

Rapport de gestion

au
31 décembre 2015



*Progrès important
vers la commercialisation*



LA PUISSANCE
DE LA NATURE
POUR LA CAPTURE
DU CARBONE ^{MC}

CO₂
SOLUTIONS

| | | |
|-------------|--|-----------|
| 1.0 | INTRODUCTION | 3 |
| | Mise en garde concernant les énoncés prospectifs | 3 |
| 2.0 | VUE D'ENSEMBLE DE LA SOCIÉTÉ | 4 |
| 3.0 | FAITS MARQUANTS PENDANT ET APRÈS LE TRIMESTRE CLOS LE 31 DÉCEMBRE 2015 | 4 |
| | Conclusion de l'exploitation du pilote de CO ₂ Solutions | 4 |
| | Subvention de 15 M\$ de la CCEMC | 6 |
| | Programme d'essais additionnel avec l'équipement à lit fixe rotatif (RPB) à l'Energy & Environmental Research Center prévu pour début 2016 | 6 |
| | Mise à jour sur la propriété intellectuelle | 7 |
| | Placement public de débentures garanties convertibles | 8 |
| 14.1 | Résultats du pilote de démonstration à Valleyfield | 8 |
| | Exercice supplémentaire de l'option du placeur pour compte | 9 |
| | Conversion partielle des débentures convertibles de décembre 2015 | 9 |
| 4.0 | SURVOL DU SECTEUR ET DU MARCHÉ POTENTIEL | 10 |
| 4.1 | Opportunités et applications | 10 |
| | <i>Capture et utilisation du carbone</i> | 10 |
| | <i>Utilisation du carbone</i> | 10 |
| | <i>Récupération assistée des hydrocarbures</i> | 10 |
| | <i>Carbonatation de boissons</i> | 11 |
| | <i>Serres</i> | 11 |
| | <i>Les algues pour la production de biocarburants</i> | 12 |
| | <i>Sociétés industrielles (conversion du CO₂ en méthanol)</i> | 12 |
| | <i>L'industrie du ciment et de la minéralisation</i> | 13 |
| | <i>Capture et séquestration du carbone (CSC)</i> | 13 |
| 4.2 | Réglementation gouvernementale | 14 |
| 4.3 | COP21 | 15 |
| 5.0 | POINTS SAILLANTS SUR LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE | 16 |
| | Poursuivre l'expansion de la propriété intellectuelle prédominante | 16 |
| 6.0 | REVUE FINANCIÈRE | 17 |
| 6.1 | Principales données financières trimestrielles non auditées | 17 |
| 6.2 | Résultats d'exploitation | 17 |

| | |
|---|-----------|
| Comparaison entre les périodes de trois mois et de six mois closes les 31 décembre 2015 et 2014 | 17 |
| Produits | 17 |
| Frais de recherche et de développement | 18 |
| Frais de développement des affaires | 18 |
| Frais généraux et administratifs | 19 |
| Frais financiers nets | 19 |
| Perte et résultat global pour le trimestre | 19 |
| 6.3 Flux de trésorerie | 20 |
| 6.4 Liquidité et efficacité opérationnelle | 20 |
| 6.5 Renseignements à l'égard du capital | 20 |
| 7.0 ARRANGEMENTS HORS BILAN | 21 |
| 8.0 OPÉRATIONS ENTRE PARTIES LIÉES | 21 |
| 9.0 LIQUIDITÉS ET SOLVABILITÉ | 21 |
| 10.0 PRINCIPALES MÉTHODES ET ESTIMATIONS COMPTABLES | 22 |
| 10.1 Jugements et estimations critiques de la direction | 22 |
| 10.2 Information supplémentaire concernant la comptabilisation de la propriété intellectuelle | 22 |
| 10.3 Information supplémentaire concernant la comptabilisation des placements privés de juillet 2014 et de juin 2015 | 23 |
| 10.4 Information supplémentaire concernant la comptabilisation du placement public de décembre 2015 | 23 |
| 11.0 NOUVELLES NORMES COMPTABLES | 27 |
| 12.0 FACTEURS DE RISQUE ET INCERTITUDES | 27 |
| 13.0 COMMUNICATION DE L'INFORMATION ET CONTRÔLES INTERNES | 27 |
| 14.0 AUDITEUR | 28 |
| 15.0 INFORMATION SUPPLÉMENTAIRE ET CONTINUE | 28 |

1.0 INTRODUCTION

Le présent rapport de gestion de CO₂ Solutions inc. (« **CO₂ Solutions** » ou « la **Société** ») en date du 31 décembre 2015 doit être lu conjointement avec les états financiers consolidés intermédiaires résumés non audités pour les périodes de six mois closes les 31 décembre 2015 et 2014 et les notes annexes s’y référant ainsi qu’avec les états financiers consolidés audités et le rapport de gestion annuel pour l’exercice clos le 30 juin 2015. Les états financiers consolidés annuels audités du 30 juin 2015 et autres informations additionnelles relatives à la Société sont disponibles sur le site Internet SEDAR à www.sedar.com. Les présents états financiers consolidés intermédiaires résumés non audités ont été préparés selon les Normes internationales d’information financière (IFRS) publiées par l’*International Accounting Standards Board*. Tous les montants sont en dollars canadiens. La direction est responsable de mettre en place les systèmes d’information, les procédures et les contrôles appropriés pour s’assurer que tous les renseignements financiers divulgués à l’externe, y compris le présent rapport de gestion, et utilisés à l’interne par la Société, sont complets et fiables. Le rapport de gestion et les états financiers consolidés intermédiaires résumés non audités ont été examinés par le comité d’audit de la Société et approuvés par le conseil d’administration de la Société.

L’information contenue dans le présent rapport de gestion est datée du 11 février 2016, date d’approbation par le conseil d’administration de la Société du présent rapport de gestion et des états financiers consolidés intermédiaires résumés non audités.

Mise en garde concernant les énoncés prospectifs

Le présent rapport de la situation financière et des résultats d’exploitation contient des énoncés prospectifs concernant l’évolution anticipée des activités de la Société dans les mois à venir, la suffisance des ressources financières de la Société et autres évènements ou conditions susceptibles de survenir dans le futur. Les énoncés prospectifs sont souvent, mais pas toujours, identifiés par des termes comme « s’attend », « prévoit », « croit », « a l’intention », « estime », « prédit », « potentielle », « ciblée », « planifie », « possible », et expressions similaires, ou par des énoncés stipulant que les évènements, les conditions ou les résultats « seront », « peuvent », « pourraient » ou « devraient » se produire ou être atteints. Ces énoncés prospectifs comprennent, sans s’y limiter, des énoncés concernant les opportunités de marché de la Société, les stratégies, la concurrence, les activités prévues et les dépenses de la Société pendant la réalisation de son plan d’affaires, la suffisance des liquidités disponibles de la Société et d’autres énoncés relatifs à des évènements ou à des résultats futurs. Les énoncés prospectifs sont des énoncés concernant le futur et sont intrinsèquement incertains, et les résultats réels de la Société ainsi que d’autres évènements ou conditions futurs peuvent différer considérablement de ceux présents dans les énoncés prospectifs en raison d’une variété de risques, d’incertitudes et d’autres facteurs, tels que les risques et incertitudes commerciaux et économiques. Les énoncés prospectifs de la Société sont fondés sur les croyances, les attentes et les opinions de la direction à la date à laquelle les énoncés sont faits. Par conséquent, tous les énoncés prospectifs formulés dans ce rapport de gestion de la situation financière et des résultats d’exploitation, ou les documents intégrés par renvoi, sont visés par la présente mise en garde et rien ne garantit que les résultats réels et développements prévus par la Société seront réalisés. Certains de ces risques, incertitudes et autres facteurs sont décrits dans le présent document sous la rubrique « Facteurs de risques et incertitudes ». Une liste plus complète des risques et incertitudes se retrouve dans le rapport de gestion de l’exercice clos le 30 juin 2015. Pour les raisons énoncées ci-dessus, les investisseurs ne devraient pas se fier indûment à ces énoncés prospectifs.

Tous les énoncés contenus dans le présent rapport de gestion, autres que les énoncés de faits historiques, sont des énoncés prospectifs qui 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 reflétées dans tous ses énoncés prospectifs soient raisonnables, elle ne peut garantir que de telles attentes se révéleront correctes. Un certain nombre de facteurs peuvent affecter les résultats futurs de la Société et peuvent faire en sorte que les résultats diffèrent sensiblement des résultats présentés dans les énoncés prospectifs faits par la Société. À moins que ce ne soit requis par les lois canadiennes sur les valeurs mobilières, la Société n'assume aucune obligation de mettre à jour ou de réviser publiquement ses énoncés prospectifs, que ce soit à la suite de changements de circonstances, de nouvelles informations, d'évènements futurs ou pour toute autre raison postérieure à la date de ce rapport de gestion.

2.0 VUE D'ENSEMBLE DE LA SOCIÉTÉ

CO₂ Solutions est un chef de file dans le développement de technologies brevetées pour la capture et la gestion du dioxyde de carbone (CO₂). Plus particulièrement, la Société travaille sur la commercialisation de sa technologie habilitante, basée sur l'utilisation d'une enzyme, pour la capture efficace du CO₂ pour la réutilisation ou la séquestration, provenant à court terme du traitement de divers gaz industriels et à long terme des centrales thermiques à combustibles fossiles et autres grands émetteurs de CO₂.

Depuis sa fondation, CO₂ Solutions s'est consacrée au développement de sa plateforme technologique, à la mise à l'essai, à l'atténuation des risques et à l'amélioration de cette plateforme, de même qu'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. La Société se dirige maintenant vers la monétisation de sa technologie qui comprend d'une part une importante infrastructure pilote pré commerciale pour la capture du CO₂ qui a été exploitée dans la région de Montréal, Québec du mois de mai 2015 jusqu'à la fin octobre 2015, et d'autre part la recherche d'occasions d'affaires pour la technologie de capture du CO₂ à base d'enzymes de la Société à travers l'Amérique du Nord et ailleurs.

3.0 FAITS MARQUANTS PENDANT ET APRÈS LE TRIMESTRE CLOS LE 31 DÉCEMBRE 2015

Conclusion de l'exploitation du pilote de CO₂ Solutions

Annoncé le 3 février 2015, le projet écoÉNERGIE, une unité pilote de capture du carbone à l'aide d'enzymes d'une capacité de 10 tonnes de CO₂ par jour progressait selon les plans.

Le 6 mai 2015, la Société a annoncé qu'elle avait décidé de devancer l'exploitation de son projet de démonstration de capture du carbone afin d'accélérer la commercialisation de sa technologie. Comme annoncé les 23 et 29 avril 2015, les résultats découlant du programme d'essais de la Société à l'Energy & Environmental Research Center, ont démontré de façon concluante que la technologie enzymatique brevetée de la Société réduit les coûts associés à la capture du carbone à un niveau commercialement viable. Les coûts d'exploitation se sont avérés nettement inférieurs à ceux associés aux technologies de référence courantes à base d'amines, améliorant les objectifs de coût établis par le Département de l'énergie des États-Unis pour 2025. Compte tenu de ces excellents résultats à l'EERC, la Société a décidé de devancer son projet de démonstration afin d'accélérer sa recherche d'occasions commerciales.



Unité pilote de CO₂ Solutions située à Valleyfield, Québec

Les jalons du projet, menant à la conclusion de l'exploitation du pilote à la fin d'octobre 2015, ont été réussis avec plus de 2 500 heures consignées de fonctionnement. Le 10 novembre 2015, la Société a annoncé la conclusion de son projet de démonstration à Salaberry-de-Valleyfield, Québec. 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 CO₂ à utilisation commerciale.

Les faits saillants du projet sont les suivants :

- Plus de 2 500 heures de fonctionnement avec l'enzyme exclusive de la Société, la 1T1, ont été consignées, avec une capture du CO₂ à sa capacité nominale.
- Le plus grand et le plus long projet de démonstration de capture du CO₂ à base d'enzymes jamais construit et exploité à ce jour sous des conditions réalistes.
- L'utilisation d'eau chaude plutôt que de la vapeur comme source d'énergie pour la régénération du solvant (les technologies de capture du CO₂ à base d'amines conventionnelles nécessitent des températures plus élevées et l'utilisation onéreuse de la vapeur), les caractéristiques de la technologie utilisant l'énergie à faible valeur sont confirmées, élément important pour parvenir à de faibles coûts de capture.
- Aucune dégradation de la performance catalytique de l'enzyme n'a été observée pendant l'exploitation de l'unité, y compris lors de l'utilisation de différentes formulations de solvant.
- Une excellente robustesse du procédé lors des essais sous contrainte, y compris des événements induits comme des pannes d'électricité et des démarrages à froid.
- La pureté du CO₂ produit répond aux normes industrielles les plus strictes pour les secteurs tels que l'industrie alimentaire et l'industrie des boissons; la nécessité d'un traitement ou d'une purification supplémentaire est minime ou nulle.
- Le solvant de carbonate à base d'enzymes de la Société a montré une performance cohérente avec le niveau requis pour une exploitation commerciale ; aucun appoint de solvant n'a été requis et l'aspect écologique par l'absence de résidus nocifs a aussi été confirmé.
- Surveillance par opérateur minimale avec un fonctionnement de nuit autonome suivant la période de mise en service.

Les résultats complets du projet ont été validés et analysés ultérieurement par une firme d'ingénierie indépendante de renommée internationale, Tetra Tech (voir *Évènements ultérieurs* ci-dessous). Les résultats permettront la réalisation d'études techniques d'ingénierie détaillée et d'estimation des coûts pour des unités commerciales à diverses échelles.

Avec la réussite de son projet pilote, la Société a clairement démontré que sa technologie a atteint un niveau de maturité de sorte que les unités peuvent fonctionner de façon presque entièrement autonome et avec une supervision minimale. La conclusion des opérations à Valleyfield est un jalon important pour la Société puisqu'elle permet le début de la commercialisation. Tout au long du projet, divers représentants industriels et gouvernementaux ont visité le site de Valleyfield, et la Société poursuit activement la conversion d'occasions commerciales et de partenariat découlant de ces rencontres. Le regain d'intérêt pour la réduction des émissions de gaz à effet de serre dans le monde, et les attentes résultant de la Conférence des Nations Unies sur les changements climatiques offre l'occasion supplémentaire à CO₂ Solutions de commercialiser cette technologie très efficace et à faible coût.

Subvention de 15 M\$ de la CCEMC

Le 1er 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. Il est prévu que le Projet comprendra la capture du CO₂ d'une grande entreprise industrielle en Alberta, ainsi que la réutilisation bénéfique du carbone capté. La réutilisation du CO₂ capté améliorera l'aspect économique du projet tout en réalisant une réduction importante des émissions des gaz à effet de serre.

Le coût total du 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 intéressés à participer à ce projet.

Programme d'essais additionnel avec l'équipement à lit fixe rotatif (RPB) à l'Energy & Environmental Research Center prévu pour début 2016

Le 22 juin 2015, la Société a annoncé qu'elle avait conclu une Entente de collaboration exclusive avec GasTran Systems de Cleveland, Ohio (« GTS », ou « GasTran »), distributeur principal d'une technologie de transfert de masse gaz/liquide à haute intensité sur lit fixe rotatif (RPB) en Amérique du Nord. Cette collaboration renforce davantage les propositions de valeur clés de la technologie de capture du carbone de CO₂ Solutions que sont son faible coût et son respect de l'environnement. Selon les termes de l'Entente, CO₂ Solutions et GTS collaboreront 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 RPB de GasTran. La synergie observée lors des essais conjoints 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 de 20 fois par rapport à l'équipement conventionnel. Ceci permettrait de diminuer considérablement les coûts d'investissement tout en augmentant l'applicabilité de la capture du CO₂ à de nombreux sites où les préoccupations d'espace et d'encombrement sont aussi importantes que les coûts, comme les centrales électriques et les raffineries. De plus, les essais conjoints ont démontré que le solvant exclusif à base d'enzymes de la Société surpasse de façon remarquable les solvants aminés

en termes de cinétique d'absorption du CO₂ et de respect de l'environnement. Les taux d'absorption observés avec le RPB étaient 5 fois plus rapides que ceux obtenus pour le MEA, solvant de référence à base d'amine. Contrairement à la technologie basée sur les amines, le solvant exclusif de la Société n'émet ni aérosol nuisible ni déchet nocif.

La Société croit que cette collaboration avec GasTran a le potentiel d'augmenter sa portée commerciale, dictée à la fois par des économies irréfutables et des considérations liées à l'implantation. La nouvelle solution est un complément à la technologie basée sur la colonne garnie de la Société, lui apportant une plus grande flexibilité dans la poursuite d'opportunités commerciales.

Certains des essais préliminaires du système RPB travaillant avec la technologie enzymatique exclusive de CO₂ Solutions ont été effectués dans le cadre des activités du pilote à Salaberry-de-Valleyfield. Les résultats de ces essais ont appuyé les convictions de la Société selon lesquelles la technologie RPB peut mener à une efficacité encore plus grande pour la capture du carbone. Des essais additionnels de la technologie RPB sont maintenant envisagés aux installations de l'EERC au cours du premier trimestre de 2016. Des fonds supplémentaires pour ces essais ont été obtenus grâce à une subvention complémentaire d'écoÉNERGIE au montant 350 000 \$ et approuvée en octobre 2015.

Mise à jour sur la propriété intellectuelle

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 colonne garnie et d'un mélange d'absorption avec des microparticules comprenant des biocatalyseurs) par l'Office danois des brevets. Le modèle d'utilité a par la suite été octroyé le 8 janvier 2016. 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 sans succès 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. Ce modèle d'utilité renforce 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. L'octroi de ce modèle d'utilité est une validation claire de la robustesse du portefeuille de brevets de CO₂ Solutions, de la compétence de l'équipe spécialisée en propriété intellectuelle de la Société et du caractère unique de la technologie de CO₂ Solutions. En outre, 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. CO₂ Solutions a de nombreux autres brevets/modèles d'utilité en instance au Danemark et dans le reste de l'Europe. Avec ce modèle d'utilité qui a été délivré, CO₂ Solutions a ajouté un autre élément à son portefeuille de propriété intellectuelle solide qui, de l'avis de la Société, englobe les routes viables pour la commercialisation des systèmes à base d'enzymes d'anhydrase carbonique pour la capture du CO₂, tout en présentant plus d'obstacles à l'entrée dans cet espace.

En Amérique du Nord, la Société a reçu un avis qu'une pétition pour un examen inter partes 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. Une réponse préliminaire à cette pétition a été déposée par CO₂ Solutions. Bien que la Société demeure convaincue de sa position déclarée dans le cas de ce brevet spécifique, le dénouement de l'examen inter partes ne peut être déterminé à l'heure

actuelle. Par contre, indépendamment du dénouement de l'examen inter partes, compte tenu de la position de force dans les brevets de la Société entourant sa technologie, la direction de la Société estime qu'il n'y a pas, et il n'y aura jamais, d'effet important sur les opérations de la Société suite à cet examen inter partes.

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.

Il est à noter qu'aucune action ou action potentielle dans les dossiers du modèle d'utilité danois, de l'examen inter partes aux États-Unis ou de l'avis d'action pour atteinte aux droits de propriété intellectuelle, 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.

Placement public de débentures garanties convertibles

Le 30 décembre 2015, la Société a annoncé la clôture d'un placement public d'unités de la Société au prix de 1 000 \$ l'unité. Dans le cadre de la clôture du placement et de l'exercice partiel de l'option du placeur pour compte, la Société a émis 2 093 unités pour un produit brut total de 2 093 000 \$. Chaque unité se compose d'une débenture garantie convertible à 12 % d'un capital de 1 000 \$ et de 4 348 bons de souscription d'actions de la Société. 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 1 000 \$ de capital par le prix de conversion de 0,23 \$ l'action ordinaire, sous réserve de rajustements dans certains cas 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). Les porteurs qui convertissent leurs débentures recevront l'intérêt couru, mais impayé pour la période allant de la dernière date de paiement de l'intérêt jusqu'à la date de conversion. La Société paie l'intérêt à son gré en espèces ou en actions ordinaires. Au 11 février 2016, les porteurs de 487 unités de cette débenture (487 000 \$) avaient déjà converti leurs débentures en 2 619 322 actions ordinaires de CO₂ Solutions. (Voir *Information additionnelle concernant la comptabilité du placement public de décembre 2015* ci-dessous pour plus de détails).

14.1 Résultats du pilote de démonstration à Valleyfield

Le 26 janvier 2016, la Société a officiellement annoncé les résultats vérifiés de l'issue de son projet de démonstration à Valleyfield. Comme mentionné ci-dessus et suite au communiqué de presse émis par la Société le 10 novembre 2015, l'unité de démonstration située à Valleyfield a été exploitée avec succès pendant plus de 2 500 heures. Figurent parmi les faits saillants :

- 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, à 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.

Les résultats ont été confirmés par un examen indépendant des données du projet relatives aux bilans de masse et d'énergie obtenus au cours de la démonstration et mené par Tetra Tech Inc. (<http://www.tetrattech.com/>), une firme d'ingénierie de renommée internationale. Cet examen technique 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. Ce coût est inférieur à la taxe sur le carbone proposée en Alberta et au coût ciblé par le Département de l'énergie des États-Unis pour de nouveaux procédés de capture du carbone. À ce titre, 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.

La réalisation du projet et l'examen technique indépendant confirment le faible coût et la nature durable de la technologie de la Société, qui sont tous deux des facteurs clés de différenciation dans son industrie. CO₂ Solutions a maintenant démontré la robustesse et l'opérabilité de sa technologie dans un contexte industriel réel ce qui place son application pour l'atténuation du carbone et la réutilisation bénéfique du CO₂ directement dans sa ligne de mire. Ces résultats vont maintenant être utilisés pour faire progresser les occasions prometteuses en cours de discussions avec des clients et partenaires.

CO₂ Solutions prévoit présenter les résultats complets de son projet de démonstration dans le cadre de prochaines conférences internationales dans le domaine de la capture du carbone.

Exercice supplémentaire de l'option du placeur pour compte

Comme indiqué ci-dessus, en date du 30 décembre 2015, dans le cadre de sa débenture convertible garantie émise en décembre 2015, Euro Pacific a exercé son option, attribuée conformément à une convention de placement, pouvant être exercée en totalité ou en partie dans les 30 jours qui suivent la date de clôture du placement, pour augmenter le nombre d'unités offertes dans le cadre du placement d'au plus 15 % du nombre d'unités, aux mêmes conditions. Le solde de l'option du placeur pour compte, représentant 207 unités supplémentaires, pouvait encore être exercé par EuroPacific, en totalité ou en partie jusqu'au 29 janvier 2016. Le 29 janvier 2016, 102 unités additionnelles ont été émises sous cette option du placeur pour compte pour un montant additionnel de 102 000 \$.

Conversion partielle des débentures convertibles de décembre 2015

Comme indiqué ci-dessus, en lien avec la débenture convertible garantie émise en décembre 2015, chaque débenture est convertible, au gré du porteur, en tout temps avant la date d'échéance. Au 11 février 2016, 487 unités de la débenture, représentant 487 000 \$, ont été converties pour un total de 2 619 322 actions ordinaires de la Société.

4.0 SURVOL DU SECTEUR ET DU MARCHÉ POTENTIEL

4.1 Opportunités 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 au temps où 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 les solvants chimiques. La technologie de CO₂ Solutions accéléré par des d'enzymes offre une solution élégante pour la capture du CO₂ provenant des effluents gazeux et pour la production de CO₂ pur pour son utilisation. Les principales propositions de valeur offertes par la technologie comprennent :

1. Meilleure rentabilité

Avec des coûts inférieurs aux procédés chimiques conventionnels de capture du CO₂, les utilisateurs industriels peuvent réduire leur coût en CO₂ et améliorer la rentabilité de leurs procédés.

2. Contrôle de la chaîne d'approvisionnement

La technologie de CO₂ Solutions offre aux compagnies, qui à la fois émettent et achètent le CO₂, la possibilité d'avoir leur propre installation de capture du CO₂ et ainsi réduire ou éliminer leur dépendance à des fournisseurs externes de CO₂ tout en réduisant le coût des intrants.

3. Réduction de l'impact environnemental

Les utilisateurs industriels de CO₂ peuvent bénéficier d'une amélioration importante de leur performance environnementale par l'utilisation d'une solution enzymatique bénigne à base de carbonates comparativement aux solvants aminés conventionnels. Cela comprend l'élimination des émissions d'aérosols cancérigènes et de l'écotoxicité, une meilleure utilisation de l'eau et une réduction importante des polluants issus du procédé.

Utilisation du carbone

Beaucoup de travail a été fait dans la recherche de technologies pour la capture du CO₂ émis par les grands émetteurs comme moyens nécessaires et efficaces pour la réduction des émissions de CO₂. Mais la question demeure : que faisons-nous avec le CO₂ une fois que nous l'avons capté ?

Le CO₂ est déjà utilisé de plusieurs façons dans l'industrie, comme l'extinction des incendies, la carbonatation de boissons, les réfrigérants, les carbonates minéraux, les produits chimiques directs, la consommation algale et microbienne du CO₂ ainsi que la récupération assistée des hydrocarbures. Chacun de ces domaines produit différents produits finaux ayant différents niveaux d'utilité ou de bénéfice économique.

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 et augmenter temporairement leur production. Cette pratique date de plusieurs décennies, et provient du bassin Permien du Texas de l'Ouest, la plus importante superficie de production à ce jour. 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

combinée à une pression plus élevée, s'écoule vers le puits de production. L'effet produit pourrait se comparer à un mélange de CO₂ et de soda s'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 techniques conventionnelles de RAH, chaque tonne de CO₂ injecté permet la production d'environ deux barils de pétrole additionnels.¹ En outre, environ 30 % du CO₂ injecté demeure séquestré de façon permanente.²

Au Canada, il existe d'importantes réserves de pétrole qui pourraient être exploitées par la RAH avec du CO₂ en Saskatchewan et dans l'est de l'Alberta. Une analyse menée par l'Integrated CO₂ Network (ICO2N) révèle que ces régions pourraient utiliser environ 1 milliard de tonnes de CO₂ au cours de la vie des champs de pétrole en considérant le CO₂ qui pourrait être disponible à partir de sources anthropiques locales.³

En raison de la raréfaction des sources naturelles de CO₂,⁴ les producteurs pétroliers se tournent de plus en plus vers les sources anthropiques, où une technologie économique de capture du carbone peut représenter une solution de continuité pour la récupération rentable des hydrocarbures. Ainsi, la technologie de CO₂ Solutions est bien positionnée pour servir cet important marché en croissance.

En outre, on comprend de mieux en mieux que le pétrole produit grâce à la RAH a la plus faible empreinte carbone de l'industrie. Pour 2,5 barils de pétrole produits, on estime qu'un projet commercial de RAH conventionnel peut empêcher de façon sécuritaire une tonne de CO₂ à entrer dans l'atmosphère.

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 sites, représenter des défis logistiques. Dans ce contexte, 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 générés lors 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 normalement du CO₂ comme élément essentiel à la photosynthèse afin de générer un rendement de production 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.⁵

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. Les inconvénients liés à l'utilisation du gaz naturel sont la production d'humidité lors de la combustion, ce qui peut être un désavantage pour la culture de certaines plantes, et si la combustion est incomplète, 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. Ceci est devenu une solution populaire

¹ U.S. Department of Energy National Energy Technology Laboratory, *Next Generation CO₂ Enhanced Oil Recovery*, Février, 2014

² Alberta Innovates, *Barriers to CO₂ Enhanced Oil Recovery in Alberta*, octobre 2013 (<http://www.ptac.org/attachments/1183/download>)

³ ICO2N, *A Carbon Capture and Storage Deployment Plan for Saskatchewan*, septembre 2013 (<http://www.ico2n.com/wp-content/uploads/2010/10/A-CCS-Deployment-Plan-for-Saskatchewan-.pdf>)

⁴ Advanced Resources International, Inc., *The CO₂-EOR Oil Recovery and CO₂ Utilization "Prize"*, Avril, 2014

⁵ Ontario Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs, *Carbon Dioxide in Greenhouses*, December 2002 (<http://www.omafra.gov.on.ca/english/crops/facts/00-077.htm#cultu>)

parmi les producteurs en raison de l'élimination du potentiel de dommages aux cultures, de l'élimination de la production d'humidité, d'un contrôle plus précis des niveaux de CO₂, et d'une plus grande flexibilité pour l'introduction de CO₂ selon les besoins. L'envers de cette approche est que le CO₂ sous forme liquide est habituellement plus coûteux que le CO₂ produit par la combustion du gaz naturel.⁶ La technologie de CO₂ Solutions résout ces problématiques, 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 des effluents gazeux à proximité.

Les algues pour la production de biocarburants

L'idée d'utiliser les algues comme source de nourriture, de moulée et d'énergie remonte à plus d'un demi-siècle. La production de méthane à partir d'algues a été proposée au début des années '50 et a reçu un élan important au cours de la crise énergétique des années '70 quand des projets ont été initiés pour la production de combustibles gazeux (l'hydrogène et le méthane). De 1980 à 1996, le Département américain de l'Énergie a appuyé le Programme sur les espèces aquatiques (PEA) avec comme objectif spécifique de produire du pétrole à partir de microalgues. Les chercheurs du PEA travaillaient principalement sur la production des algues dans des bassins ouverts, contribuant grandement à nos connaissances sur la production d'algues pour la production de carburants. Des milliers d'espèces ont été isolés et testées, les effets d'une gamme de nutriments et de concentrations de CO₂ ont été documentés, les défis techniques pour la production en masse des algues ont été abordés, et une base solide pour la recherche en algocarburants a été construite. Actuellement, l'explosion de la demande à l'échelle mondiale des carburants pour le transport, et les effets croissants du CO₂ atmosphérique ont alimenté une renaissance de l'intérêt pour les biocarburants en général et les biocarburants à base d'algues en particulier. Les progrès en biotechnologie, comme la capacité de modifier génétiquement les algues afin de produire plus de pétrole et de convertir l'énergie solaire de façon plus efficace, ont libéré de nouvelles possibilités qui n'étaient pas envisageables dans les années du PEA. La majeure partie des activités de recherche dans les algues et la production commerciale a été effectuée aux États-Unis. Avec plus de 100 compagnies en démarrage et grandes sociétés, en plus du gouvernement américain, qui investissent des milliards dans cette nouvelle industrie, les États-Unis sont le chef de file dans le développement des carburants à base d'algues. Par contre, aujourd'hui les biocarburants à base d'algues font l'objet de recherches à travers le monde autant dans les pays développés que ceux en émergence en Europe, en Asie et ailleurs. Les algues autotrophes sont cultivées sur terre dans de grands bassins, ou dans des espaces clos surnommés photobioréacteurs, en utilisant du CO₂ enrichi. Le CO₂ peut provenir des effluents gazeux de centrales électriques ou d'autres procédés biologiques ou de combustion fossile. Ils peuvent donc recycler ce gaz à effet de serre spécifique, et peuvent aider à réduire les émissions de gaz à effet de serre en général lorsque la biomasse algale est convertie en biocarburants.⁷ CO₂ Solutions explore les applications de sa technologie de capture du carbone à base d'enzyme et les besoins en CO₂ dans ce domaine de production des biocarburants.

Sociétés industrielles (conversion du CO₂ en méthanol)

Considérée comme un voie "verte", la méthode consiste à utiliser le dioxyde de carbone résiduaire qui pourrait être utilisé pour convertir par exemple, les émissions provenant des usines de production de ciment et d'acier en méthanol. Le méthanol peut être produit à partir d'une vaste gamme de matières premières, ce qui en fait une des matières chimiques et source d'énergie les plus flexibles disponibles actuellement. Pour produire le méthanol, il faut d'abord créer un gaz de synthèse, qui a comme composantes principales le monoxyde de carbone et l'hydrogène.

⁶ Ibid

⁷ AllAboutAlgae.com, produit et animé par l'Algae Biomass Organization

La production conventionnelle du méthanol utilise un procédé thermochimique à température et pression élevées, lesquelles sont intensément élevées en consommation d'énergie et en coûts d'infrastructure. Le charbon et le gaz, extraits principalement dans des régions éloignées, doivent être transportés sur de longues distances. La production conventionnelle augmente les émissions de dioxyde de carbone.

Récemment, l'accent a été mis sur le développement de méthodes pour produire le méthanol de façon durable en utilisant les émissions industrielles résiduelles de CO₂. Plus précisément, le CO₂ est combiné avec de l'hydrogène par électrolyse de fissuration. Par synthèse catalytique, le méthanol peut être produit à basse pression et à basse température. Pour le procédé, l'énergie électrique nécessaire peut provenir d'énergies renouvelables telles que hydraulique, éolienne ou solaire.

L'industrie du ciment et de la minéralisation

Il existe trois domaines de réutilisation du carbone qui sont d'un intérêt particulier à l'industrie du ciment : les minéraux carbonatés, les produits chimiques directs et la consommation algale et microbienne du CO₂, ayant comme résultat une variété de produits.

L'idée principale derrière les minéraux carbonatés est d'exposer ou d'introduire le CO₂ capté à un minéral quelconque pour former un minéral carbonaté solide inorganique (ex. le calcium pour former du carbonate de calcium CaCO₃). Ces minéraux sont très stables, modifiant chimiquement le CO₂ de façon à ce que même si les matériaux étaient brisés, le CO₂ ne pourrait pas s'échapper. La minéralisation est à l'étude comme moyen de séquestrer le CO₂ de façon permanente. À l'heure actuelle, il y a plusieurs compagnies et universités qui travaillent avec les principes ci-dessus pour introduire de nouveaux produits au marché, toutes qui créent des carbonates de calcium utilisés dans des matériaux de construction.

Capture et séquestration du carbone (CSC)

Puisque 70 % de la production mondiale d'énergie nécessite l'utilisation de combustibles carbonés, et que la demande devrait doubler d'ici 2035,⁸ le monde fait face à un défi de taille : comment réduire les émissions de dioxyde de carbone 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 stationnaires 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 autres grandes sources industrielles, produisent 14,7 milliards de tonnes d'émissions chaque année, ce qui représente la moitié de toutes les émissions anthropiques mondiales de CO₂.⁹

Afin de traiter la question des changements climatiques de façon efficace, ces importantes sources d'émissions doivent être prises en compte. Dans son cinquième rapport d'évaluation intitulé « Les changements climatiques 2014 : l'atténuation des changements climatiques », le Groupement intergouvernemental d'Experts pour l'évolution du Climat (GIEC) a reconnu la capture et la séquestration du carbone (CSC) comme étant un élément clé dans la liste des technologies nécessaires pour résoudre ce défi et ainsi réduire les impacts des changements climatiques.¹⁰ Le procédé de CSC consiste à séparer sélectivement le CO₂ des effluents gazeux d'une centrale électrique ou de toute autre source industrielle d'émissions. Le CO₂ capté peut ensuite être stocké profondément sous terre de façon permanente, le plus communément dans des formations salines. Le GIEC avait estimé que la capacité de stockage dans des structures géologiques appropriées à travers le monde est d'environ 2 000 milliards de tonnes de

⁸ U.S. Energy Information Administration

⁹ International Energy Agency (IEA) GHG Program; large source defined as >100,000 tonnes-CO₂ emissions annually

¹⁰ <http://www.globalccsinstitute.com/news/institute-updates/role-ccs-explained-latest-ipcc-report>

CO₂.¹¹ Selon cette information, il y a environ 136 ans de stockage pour les émissions mondiales actuelles de CO₂ provenant de sources importantes.

Beaucoup de recherches, effectuées principalement par des groupes gouvernementaux et le secteur des services publics, ont focalisées sur la façon dont nous pourrions stocker le CO₂ capté dans des formations géologiques. Les sites principaux pour ce stockage sont habituellement (mais pas exclusivement) limités aux zones aquifères salines profondes, aux gisements de pétrole et de gaz épuisés (ou presque épuisés) et aux couches de charbon profondes et inexploitable. En fait, l'utilisation du CO₂ pour la récupération assistée des hydrocarbures (RAH) est utilisée depuis plusieurs années dans des projets partout dans le monde – bien que la plupart de ces projets soit située aux États-Unis ou au Canada.

Bien que la séquestration puisse très bien être une solution pour la gestion d'une partie des émissions de CO₂ captées, il existe des inquiétudes réelles la concernant. La plus importante est la possibilité de fuites de CO₂. Des fuites de CO₂ annuleraient non seulement les efforts antérieurs de capture du CO₂, mais pourraient aussi mener à de graves conséquences environnementales dans l'environnement immédiat, y compris l'acidification et la pollution provoquée par la mobilisation des métaux lourds.¹² En raison de ces conséquences, des techniques de contrôle et des technologies efficaces devront être développées afin de déterminer quels seraient les effets potentiels à long terme de la séquestration géologique du CO₂. En raison de la quantité de CO₂ entreposée et du temps géologique, un taux de fuites dépassant 0,1 % par année rendraient les tentatives de contrôler le climat inefficaces.¹³

En considérant ces inquiétudes, nous pouvons voir comment il est nécessaire d'examiner d'autres formes de stockage du carbone, notamment en utilisant le carbone dans des activités commerciales pour produire des produits utiles tout en éliminant nos émissions.

4.2 Réglementation gouvernementale

En janvier 2016, les scientifiques de la NASA et du National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) ont rendu publics leurs rapports qui démontrent que 2015 a pulvérisé le record de l'année la plus chaude jamais enregistrée depuis 1880. Les 11 années les plus chaudes enregistrées, à l'exception de l'année 1998, sont postérieures à l'an 2000. Cette tendance indique que le réchauffement de la planète à long terme se poursuit, selon une analyse des mesures de la température à la surface du sol et des océans réalisée par des scientifiques du Goddard Institute of Space Studies (GISS) de la NASA à New York et qui lancent des appels renouvelés pour lutter contre les changements climatiques.¹⁴

CO₂ Solutions a observé que certains gouvernements ont été des leaders importants 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 gaz à effet de serre (GES), ou qui mettent présentement en place une taxe sur le carbone, est en augmentation. Le programme de plafonnement et d'échange est un système fondé sur le marché qui est 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.

¹¹ IPCC, *Special Report on Carbon Dioxide Capture and Storage*, 2005 (http://www.ipcc.ch/pdf/special-reports/srccs/srccs_wholereport.pdf)

¹² Elzahabi, M., Yong, R.N., 'pH influence on sorption characteristics of heavy metal in the vadose zone', *Eng. Geol.* 2001; 60:61–8

¹³ Enting I.G., Etheridge, D.M., Fielding M.J., 'A perturbation analysis of the climate bene?t from geosequestration of carbon dioxide', *Int. J.*

¹⁴ NASA, NOAA Find 2014 Warmest Year in Modern Record, Release 15-010, le 16 janvier 2015

Le 25 juin 2015, la ministre de l'Environnement de l'Alberta, Shannon Phillips, a annoncé que la taxe sur le carbone actuelle à 15 \$ par tonne augmentera à 20 \$ en 2016 et à 30 \$ en 2017. En vertu de la réglementation actualisée, toutes les installations qui émettent annuellement 100 000 tonnes ou plus de gaz à effet de serre devront réduire l'intensité de leurs émissions. La législation actuelle, 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 objectifs de réduction à 15 % avec une augmentation supplémentaire à 20 % à compter du 1^{er} janvier 2017.

En tant que société, CO₂ Solutions est très bien positionnée pour tirer parti de cette convergence soutenue des coûts associés à l'émission et à la capture du carbone. La Société croit que le faible coût de sa technologie de capture du carbone et les synergies qu'elle prévoit générer grâce à la collaboration technique de la Société avec GasTran peuvent contribuer à réduire le coût de capture vers ou sous la taxe albertaine sur le carbone de 2017. Le gouvernement de l'Alberta croit que la réduction anticipée des émissions de gaz à effet de serre augmentera de huit mégatonnes par année selon la législation actuelle, à 13 mégatonnes par année en vertu de la réglementation actualisée. La Société croit que ces objectifs plus ambitieux reflètent une opportunité de marché considérable pour les entreprises en mesure d'aider l'industrie de la province à réduire ses émissions de GES. La Société estime que l'immédiateté relative de la nouvelle législation créera un mouvement vers l'adoption de technologies par l'industrie pour l'aider à réduire à la fois l'impact financier et les dommages à sa réputation en tant qu'émettrice de carbone, et que la capture du carbone a un rôle important à jouer à cet égard. À titre de chef de file incontesté en matière de technologie et de coût, la Société se réjouit à l'idée de saisir cette occasion.

Finalement, chez nous au Canada, le 19 octobre 2015, les Canadiens ont donné le pouvoir majoritaire au Parti Libéral de Justin Trudeau. Au cours de sa campagne électorale, M. Trudeau faisait la promesse de recentrer les objectifs du Canada sur l'environnement et de développer le secteur des technologies propres du pays. Il a promis 200 M\$ par année en subvention additionnelle pour le secteur des technologies propres dans le cadre de son plan environnemental et économique et a déclaré que le gouvernement collaborerait avec le secteur privé, les gouvernements provinciaux et les institutions de recherche pour créer des stratégies sectorielles en appui aux technologies propres de diverses industries.¹⁵

Les initiatives gouvernementales, de leur côté, sont renforcées par les leaders du secteur privé et les hauts dirigeants qui souscrivent à la notion que le « mouvement vert » est à la fois bon pour la santé de la planète et bon pour les affaires, exhortant les gouvernements à imposer un prix élevé sur le dioxyde de carbone afin de réduire les gaz à effet de serre. Certaines compagnies ont même commencé à intégrer le prix potentiel pour la capture du carbone ou une taxe interne sur le carbone dans les prévisions financières relatives à leurs projets en prévision des règlements à venir.

4.3 COP21

La Conférence des Nations Unies sur les changements climatiques 2015, COP21 ou CMP 11 a eu lieu à Paris, France du 30 novembre au 12 décembre 2015. C'était la 21^e session annuelle de la Conférence des parties (COP) à la Convention-cadre des Nations Unies de 1992 sur les changements climatiques (CCNUCC) et la 11^e session de la réunion des Parties au Protocole de Kyoto de 1997.¹⁶

¹⁵ Le 4 novembre 2015 par Cleantech Canada

¹⁶ "19th Session of the Conference of the Parties to the UNFCCC". *International Institute for Sustainable Development*. Retrieved 20 February 2013

La conférence a négocié l'Accord de Paris, une entente mondiale sur la réduction des changements climatiques dont le texte représentait un consensus des représentants des 196 parties présentes.¹⁷ L'accord deviendra juridiquement contraignant si au moins 55 pays s'y joignent, représentant conjointement au moins 55 pour cent des émissions de gaz à effet de serre mondiales.^{18 19 20} Ces parties devront signer l'accord à New York entre le 22 avril 2016 (Jour de la Terre) et le 21 avril 2017 et l'adopter à l'intérieur de leur propre système judiciaire (par ratification, acceptation, approbation ou adhésion).

Selon le comité d'organisation au début des discussions,²¹ le principal résultat escompté était une entente pour établir un objectif de limiter le réchauffement climatique à moins de 2 degrés Celsius (°C) comparativement au niveau préindustriel. L'accord préconise d'atteindre zéro émission de gaz à effet de serre anthropique nette au cours de la deuxième moitié du 21^e siècle. Dans la version adoptée de l'Accord de Paris,²² les parties devront également « poursuivre les efforts visant à » limiter l'augmentation de température de 1,5 °C.²³ L'objectif de 1,5 °C nécessitera zéro émission à un moment donné entre 2030 et 2050, selon certains scientifiques.²⁴

Le nouveau gouvernement canadien de Justin Trudeau a signalé son intention d'assumer un rôle de premier plan à la Conférence COP21. Le premier ministre a invité tous les chefs provinciaux et territoriaux à Ottawa en novembre pour discuter des plans du Canada sur les changements climatiques avant le début de la conférence internationale sur le climat à Paris. M. Trudeau avait déjà invité les chefs provinciaux et territoriaux à se joindre à lui à la COP21, où la communauté internationale espère concrétiser un cadre d'action sur le climat post-2020.

Grâce à sa technologie brevetée, la Société se réjouit de soutenir les efforts déployés dans le monde entier par l'industrie et les gouvernements pour répondre efficacement aux besoins de réduction des émissions. La Société estime que si le coût de la capture du carbone peut être réduit à un niveau raisonnable, les gouvernements et autorités de réglementation seront plus favorablement disposés à promulguer une législation régissant la réduction des émissions de carbone.

5.0 POINTS SAILLANTS SUR LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

Poursuivre l'expansion de la propriété intellectuelle prédominante

Au moment où le monde entier est à la recherche de solutions novatrices pour réduire la barrière économique actuelle que représentent les coûts de capture du CO₂, la croissance continue de l'intérêt que porte l'industrie dans le potentiel de la capture du carbone à l'aide d'enzymes, dont CO₂ Solutions a été le principal précurseur, est devenue un point de référence à part entière. C'est particulièrement le cas au sud de la frontière où le gouvernement des États-Unis a récemment investi des millions de dollars dans des projets liés aux enzymes. Heureusement, la Société détient un vaste portefeuille de brevets dans ce

¹⁷ Sutter, John D.; Berlinger, Joshua (12 December 2015). *"Final draft of climate deal formally accepted in Paris"*. CNN. Cable News Network, Turner Broadcasting System, Inc. Retrieved 12 December 2015.

¹⁸ *"Adoption of the Paris agreement—Proposal by the President—Draft decision -/CP.21"* (PDF). UNFCCC. 2015-12-12. Archived from the original on 2015-12-12. Retrieved 2015-12-12

¹⁹ The Editorial Board (28 November 2015). *"What the Paris Climate Meeting Must Do"*. New York Times. Retrieved 28 November 2015.

²⁰ Borenstein, Seth (29 November 2015). *"Earth is a wilder, warmer place since last climate deal made"*. Retrieved 29 November 2015.

²¹ *What is COP21?* access date 30 November 2015

²² *"Adoption of the Paris agreement—Proposal by the President—Draft decision -/CP.21"* (PDF). UNFCCC. 2015-12-12. Archived from the original on 2015-12-12. Retrieved 2015-12-12.

²³ Sutter, John D.; Berlinger, Joshua (12 December 2015). *"Final draft of climate deal formally accepted in Paris"*. CNN. Cable News Network, Turner Broadcasting System, Inc. Retrieved 12 December 2015.

²⁴ Ibid

domaine, ce qui lui permettra non seulement de commercialiser sa technologie, mais aussi de limiter l'accès au marché à tout concurrent éventuel.

CO₂ Solutions détient toujours le plus vaste portefeuille de brevets dans le domaine de la capture de CO₂ à l'aide d'enzymes. Au 31 décembre 2015, la Société détenait 46 brevets émis et 37 en instance, couvrant non seulement l'utilisation de l'enzyme anhydrase carbonique avec divers solvants de capture, mais aussi son utilisation dans diverses configurations de réacteurs, dans des secteurs industriels clés, dont la production d'électricité et le ciment. La Direction estime qu'avec son solide portefeuille de propriété intellectuelle, la Société couvre efficacement tous les chemins viables pour la commercialisation des systèmes à l'aide d'enzymes anhydrase carbonique pour la capture du CO₂.

6.0 REVUE FINANCIÈRE

6.1 Principales données financières trimestrielles non auditées

La Société est en phase de développement et n'a pas encore inscrit de produits de provenance commerciale. Jusqu'à ce que des arrangements soient pris avec un émetteur de CO₂, que des investissements soient faits et qu'une usine fonctionnelle de capture du CO₂ soit construite et exploitée, la Société s'attend à subir des pertes. Les pertes trimestrielles sont constituées des frais de recherche et de développement ainsi que des frais généraux et administratifs. Les changements dans les pertes trimestrielles dépendent du niveau d'activités de précommercialisation et en recherche et développement entreprises par la Société.

Les tableaux suivants présentent un sommaire de certains éléments d'information financière se rapportant à la Société pour chacun des huit derniers trimestres :

| | Trimestres clos les : | | | |
|------------------|-----------------------|-------------------|--------------|--------------|
| | 31 décembre 2015 | 30 septembre 2015 | 30 juin 2015 | 31 mars 2015 |
| Produits | - | - | - | - |
| Perte | 1 391 050 \$ | 1 590 494 \$ | 2 335 111 \$ | 1 423 650 \$ |
| Perte par action | 0,01 \$ | 0,01 \$ | 0,02 \$ | 0,01 \$ |

| | Trimestres clos les : | | | |
|------------------|-----------------------|-------------------|--------------|--------------|
| | 30 septembre 2014 | 30 septembre 2014 | 30 juin 2014 | 31 mars 2014 |
| Produits | - | - | 106 720 \$ | - |
| Perte | 804 081 \$ | 734 345 \$ | 31 710 \$ | 879 849 \$ |
| Perte par action | 0,01 \$ | 0,01 \$ | - | 0,01 \$ |

6.2 Résultats d'exploitation

Comparaison entre les périodes de trois mois et de six mois closes les 31 décembre 2015 et 2014

Produits

La Société n'a enregistré aucun produit pour les périodes de trois mois et de six mois closes les 31 décembre 2015 et 2014. Les fonds reçus par le biais d'ententes de subvention signées avec les agences publiques fédérales (écoÉNERGIE) ne sont pas traités à titre de produits. Ces montants sont plutôt comptabilisés en réduction des frais de recherche et de développement dans la période au

cours de laquelle la contribution est réclamée et cumulée (voir la section « *Frais de recherche et de développement* » ci-dessous).

Frais de recherche et de développement

Les frais de recherche et de développement, avant les crédits d'impôt et l'aide publique, ont diminué de 550 100 \$, totalisant 613 951 \$ pour la période de trois mois close le 31 décembre 2015, comparativement à 1 614 051 \$ pour la même période en 2014. Les diminutions pour cette période de trois mois par rapport à la même période de l'exercice précédent reflètent la diminution progressive au cours du trimestre des travaux associés au projet écoÉNERGIE qui avait débuté en janvier 2013 (voir ci-dessus « *Mise à jour sur l'application du programme de capture du carbone de CO₂ Solutions (écoÉNERGIE) – Exploitation du pilote* »). Ces frais varieront selon les projets entrepris par la Société. Pour la période de six mois close le 31 décembre 2015, les frais de recherche et de développement, avant les crédits d'impôt et l'aide publique, ont diminué de 99 419 \$, totalisant 1 726 116 \$, comparativement à 1 825 535 \$ pour la même période en 2014. Les diminutions dans les frais pour la période de six mois sont également attribuables à la diminution progressive du travail associé avec le projet écoÉNERGIE.

L'aide publique pour la période de trois mois close le 31 décembre 2015 s'est élevée à 64 797 \$ (966 079 \$ en 2014). La période de trois mois inclut les montants des dépenses admissibles réclamées aux agences publiques fédérales (écoÉNERGIE) pour les projets subventionnés qui ont été approuvés. Les écarts entre les périodes reflètent les différents calendriers et la nature de travaux réalisés ainsi que le niveau de financement disponible pour chaque période selon les projets en cours et les réclamations effectuées aux agences subventionnaires. Pour la période de six mois close le 31 décembre 2015, l'aide publique a diminué de 1 405 314 \$, totalisant 69 072 \$ comparativement à 1 474 386 \$ pour la même période en 2014. Les diminutions dans les frais pour la période de six mois sont attribuables à la diminution progressive du travail associé avec le projet écoÉNERGIE.

Les crédits d'impôt pour la période de trois mois close le 31 décembre 2015 étaient de 78 833 \$ (46 151 \$ en 2014). Cette augmentation au cours de la période de trois mois est attribuable au fait que les calculs des crédits d'impôt doivent être ajustés pour tenir compte des montants des dépenses admissibles financées par les subventions fédérales (par exemple, celle reçue d'écoÉNERGIE) reçues pour la même période. Une réclamation plus basse auprès d'une agence publique entraînera généralement un montant plus élevé en dépenses admissibles aux crédits d'impôt. Pour la période de six mois close le 31 décembre 2015, les crédits d'impôt étaient de 192 094 \$ comparativement à 84 956 \$ en 2014. Cette augmentation reflète aussi le fait qu'une réclamation plus basse auprès d'une agence publique entraînera généralement un montant plus élevé de dépenses admissibles aux crédits d'impôt.

Frais de développement des affaires

Les frais de développement des affaires ont totalisé 248 837 \$ pour la période de trois mois close le 31 décembre 2015, comparativement à 120 070 \$ pour la même période en 2014, soit une augmentation de 128 767 \$. Cette hausse est principalement attribuable à :

- une augmentation des honoraires professionnels de 131 245 \$ associés à plusieurs initiatives de développement des affaires et à des frais liés aux brevets.

Les frais de développement des affaires pour la période de six mois close le 31 décembre 2015 ont totalisé 411 643 \$, comparativement à 270 866 \$ pour la même période en 2014, soit une augmentation de 140 777 \$. Cette hausse est principalement attribuable à :

- une augmentation des honoraires professionnels de 151 271 \$ associés à plusieurs initiatives de développement des affaires et à des frais liés aux brevets compensée par une légère diminution des frais de déplacement et de représentation.

Frais généraux et administratifs

Les frais généraux et administratifs ont totalisé 627 976 \$ pour la période de trois mois close le 31 décembre 2015, comparativement à 452 311 \$ pour la même période en 2014, soit une augmentation de 175 665 \$. Cette augmentation nette est principalement attribuable à :

- une augmentation de 148 100 \$ des honoraires professionnels au cours du trimestre, principalement attribuable à des honoraires de services juridiques et professionnels liés aux relations publiques, relations et communications aux investisseurs et à la conclusion, en novembre 2015, du prospectus simplifié préalable de base ;
- une augmentation des frais liés au fonctionnement du bureau (loyer, électricité, assurances et autres) de 11 351 \$;
- une augmentation des salaires, avantages du personnel et autres rémunération de 8 885 \$;
- une augmentation de 7 197 \$ de la rémunération fondée sur des actions reflétant l'émission d'options au cours du trimestre.

Les frais généraux et administratifs ont totalisé 1 055 650 \$ pour la période de six mois close le 31 décembre 2015, comparativement à 844 410 \$ pour la même période en 2014, soit une augmentation de 211 240 \$. Cette augmentation nette est principalement attribuable à :

- une augmentation de 177 327 \$ des honoraires professionnels, principalement attribuable à des honoraires de services juridiques et professionnels liés aux relations publiques, relations et communications aux investisseurs et à la conclusion, en novembre 2015, du prospectus simplifié préalable de base ;
- une augmentation des frais liés au fonctionnement du bureau (loyer, électricité, assurances et autres) de 21 142 \$;
- une augmentation en rémunération des administrateurs (rémunération et nombre de rencontres) de 15 960 \$.

Frais financiers nets

Les frais financiers nets pour la période de trois mois close le 31 décembre 2015 ont représenté une perte de 43 916 \$ comparativement à une perte de 79 879 \$ pour la même période en 2014. La diminution de la perte de 35 963 \$ est principalement attribuable à l'absence de débetures convertibles (converties en juin 2015) ainsi que la désactualisation et les frais d'intérêts liés à ces débetures. Les frais financiers nets pour la période de six mois close le 31 décembre 2015 ont représenté une perte de 49 301 \$ comparativement à une perte de 156 957 \$ pour la même période en 2014. La diminution de la perte de 107 656 \$ est principalement attribuable à l'absence de débetures convertibles (converties en juin 2015) ainsi que la désactualisation et les frais d'intérêts liés à ces débetures.

Perte et résultat global pour le trimestre

La Société a enregistré une perte de 1 391 050 \$, soit 0,01 \$ par action, pour la période de trois mois close le 31 décembre 2015, une augmentation de 586 969 \$ comparativement à la perte de 804 081 \$, soit 0,01 \$ par action, pour la même période en 2014. Aucun facteur important, autre que ceux décrits dans les rubriques précédentes, n'a contribué à la variation de la perte pour ces périodes. La Société a enregistré une perte de 2 981 544 \$, soit 0,02 \$ par action, pour la période de six mois close le 31 décembre 2015, une augmentation de 1 443 118 \$ sur la perte de 1 538 426 \$,

soit 0,02 \$ par action, pour la même période en 2014. Aucun facteur important, autre que ceux décrits dans les rubriques précédentes, n'a contribué à la variation de la perte pour ces périodes.

6.3 Flux de trésorerie

La trésorerie s'est établie à 1 993 861 \$ au 31 décembre 2015, comparativement à 2 426 433 \$ au 30 juin 2015. Les variations de trésorerie s'expliquent comme suit :

Activités d'exploitation

Pour la période de six mois close le 31 décembre 2015, les flux de trésorerie utilisés pour les activités d'exploitation ont totalisé 2 186 736 \$, comparativement à 2 615 763 \$ pour la même période de six mois en 2014, soit une diminution de 429 027 \$ en flux de trésorerie utilisés pour les activités d'exploitation. Cette hausse s'explique principalement par une augmentation de la perte et résultat global au cours de la période des six mois close le 31 décembre 2015 compensée par une réduction de 2 027 839 \$ de la variation nette des éléments hors trésorerie du fonds de roulement.

Activités d'investissement

Pour la période de six mois close le 31 décembre 2015, les flux de trésorerie requis pour les activités d'investissement totalisent 135 966 \$, comparativement à 146 706 \$ pour la même période en 2014, soit une diminution de 10 740 \$. Cette diminution des flux de trésorerie requis pour les activités d'investissement est principalement attribuable à une diminution des frais encourus pour l'enregistrement de nouveaux brevets au cours de la période de 28 145 \$ et une augmentation des acquisitions d'équipements de laboratoire de 17 405 \$.

Activités de financement

Pour la période de six mois close le 31 décembre 2015, le flux de trésorerie généré par des activités de financement totalisait 1 890 130 \$, comparativement à 2 743 174 \$ en flux de trésorerie généré par des activités de financement pour la même période en 2014. En décembre 2015, la Société a émis une débenture convertible pour un produit net global de 1 716 961 \$. Les activités de financement pour la période de six mois close le 31 décembre 2014 sont liées à la fermeture, en juillet 2014, d'un placement privé sans intermédiaire, représentant un produit net global de 2 745 202 \$.

6.4 Liquidité et efficacité opérationnelle

Au 31 décembre 2015, la Société disposait d'un solde en trésorerie totalisant 1 993 861 \$ et d'un fonds de roulement positif (actif courant moins passif courant) de 1 328 480 \$. La Société déclarait un flux de trésorerie négatif découlant des activités d'exploitation de 2 186 736 \$ pour la période de six mois close le 31 décembre 2015. De plus, comme indiqué ci-dessous, la direction est persuadée qu'elle pourra obtenir le capital nécessaire pour répondre à ses besoins de financement à long terme (voir la section *Liquidités et solvabilité*).

6.5 Renseignements à l'égard du capital

Au 11 février 2016, le nombre d'actions ordinaires, de bons de souscription, d'unités de courtier, d'options de conversions et d'options d'achat d'actions en circulation est comme suit :

- Actions ordinaires : 130 650 194 ;
- Bons de souscription d'achat d'actions : 50 909 882 ;
- Unités de courtier : 633 500 ;
- Options de conversion : 9 100 000
- Options d'achat d'actions accordées aux administrateurs, à la direction, aux consultants et aux employés : 5 509 200.

7.0 ARRANGEMENTS HORS BILAN

Au 31 décembre 2015, la Société n'avait aucun arrangement hors bilan.

8.0 OPÉRATIONS ENTRE PARTIES LIÉES

Au 31 décembre 2015, il n'y avait aucune opération entre parties liées, autres que celles mentionnées concernant la participation de certains initiés aux placements privés ou aux placements publics.

9.0 LIQUIDITÉS ET SOLVABILITÉ

Jusqu'à présent, la Société a financé ses activités en grande partie au moyen des flux de trésorerie provenant de recherche et développement liés à des ententes de collaboration, de l'émission de capital social, de dette convertible et de l'aide publique.

L'accès de la Société à des capitaux à long terme suffisants repose sur sa capacité de continuer à obtenir des fonds provenant d'ententes de collaboration, de l'aide publique pour financer la recherche et le développement continu de la technologie de la Société, continuer au besoin, à avoir accès aux marchés financiers, et à plus long terme, à générer des bénéfices. Sa capacité à générer des bénéfices sera tributaire en partie de sa capacité à commercialiser efficacement sa technologie, des résultats de ses activités de recherche et développement, des conditions de marché favorables et de la conjoncture économique en général. Les investissements dans les activités de commercialisation servent à générer des produits futurs, mais il est difficile de prévoir le moment précis où ces produits se matérialiseront.

Au 31 décembre 2015, la Société disposait d'une trésorerie de 1 993 861 \$, des débiteurs (provenant principalement d'agences publiques canadiennes de 690 690 \$ et de crédits d'impôt à recevoir de 671 677 \$ pour un total en liquidités de 3 356 028 \$. La Société avait des obligations financières courantes de 2 388 602 \$ au titre de crédateurs et charges à payer et de dettes à court terme et aucune portion courante de la dette à long terme. La liquidité et la disponibilité de ces actifs sont adéquates pour couvrir le règlement des obligations financières à court terme (moins d'un an) de la Société. De plus, la direction peut lever le capital supplémentaire nécessaire pour répondre à ses besoins de financement à plus long terme et elle a confiance qu'elle sera en mesure de mobiliser suffisamment de capitaux pour soutenir ses activités.

Afin d'assurer le niveau de liquidité nécessaire à satisfaire ses obligations actuelles, la Société a entrepris en novembre 2015 une évaluation de ses facilités et de ses disponibilités d'emprunt à court terme. Suite à cette évaluation, la Société a annulé sa marge de crédit de 150 000 \$ auprès d'une banque commerciale et a depuis négocié une nouvelle facilité de crédit avec une autre institution financière pour un montant maximum d'environ 620 000 \$, qui sera garantie par une sûreté réelle de premier rang grevant les comptes débiteurs fédéral et provincial (crédits d'impôt R et D provinciaux et retenue contractuelle du

fédéral à recevoir). Cette nouvelle facilité de crédit est exposée aux fluctuations des crédits d'impôt en R et D de la Société et le produit des futurs crédits d'impôt R et D sera versé directement à l'institution financière pour diminuer le solde des emprunts en cours. La facilité de crédit porte intérêt au taux de 1,6 % par mois sur le capital non remboursé. La durée de cette facilité est d'un maximum de douze mois.

Le 23 novembre 2015, la Société a déposé un prospectus préalable lui permettant d'émettre jusqu'à 20 millions de dollars de titres au cours d'une période de 25 mois.

Le 30 décembre 2015, la Société a annoncé la fermeture d'un placement public offrant des unités sous forme de débentures convertibles. À ce titre, la Société a émis 2 093 unités au prix de 1 000 l'unité pour un produit brut totalisant 2 093 000 \$. Chaque unité est composée d'une débenture convertible garantie 12 % au montant de 1 000 \$ et 4 348 bons de souscription d'actions ordinaires de la Société (voir ci-dessous).

10.0 PRINCIPALES MÉTHODES ET ESTIMATIONS COMPTABLES

10.1 Jugements et estimations critiques de la direction

Les états financiers consolidés intermédiaires résumés non audités de la Société ont été établis selon les Normes internationales d'information financière (« IFRS »). La description complète des méthodes et des estimations comptables est présentée dans la section s'y rapportant aux états financiers consolidés audités de la Société pour l'exercice clos le 30 juin 2015.

Les estimations, hypothèses et jugements sont évalués de façon continue par la Société et sont fondés sur l'expérience et d'autres facteurs, y compris les attentes à propos d'événements futurs qui sont considérés comme raisonnables dans les circonstances.

La Société fait des estimations, pose des hypothèses et porte des jugements concernant le futur. Les estimations, hypothèses et jugements qui présentent un risque important d'entraîner un ajustement significatif des valeurs comptables des actifs et des passifs au cours du prochain exercice sont traités ci-dessous. Les résultats réels pourraient être différents de ces estimations.

10.2 Information supplémentaire concernant la comptabilisation de la propriété intellectuelle

L'évaluation et la présentation de la valeur dans les comptes d'une entreprise en biotechnologie et le traitement comptable des brevets liés aux nouveaux produits ou services technologiques requièrent généralement une compréhension fondamentale spécifique de la science et de la technologie ainsi que les avantages qui peuvent découler de l'application de la technologie dans des marchés souvent très spécialisés. Ces décisions sont normalement fondées sur le jugement de la direction de la Société qui utilisera ses connaissances sur les droits de propriété d'une nouvelle technologie et comment ces droits empêchent les concurrents de reproduire ou de voler les idées ou la propriété exclusive de l'entreprise en développement. La preuve de la valeur intrinsèque de la technologie est souvent confirmée par l'enregistrement d'un ou plusieurs brevets. En fin de compte, ce sont ces droits de propriété qui créeront de la valeur pour l'entreprise. IAS 38, *Immobilisations incorporelles*, indique qu'une immobilisation incorporelle résultant de la phase de développement d'un projet interne sera comptabilisée si, et seulement si, une entité peut démontrer qu'elle répond à certains critères. Ces critères spécifiques sont décrits de façon plus détaillée dans le rapport de gestion du 30 juin 2015. D'après la Société, concernant les montants capitalisés et présentés aux états consolidés intermédiaires résumés de la situation

financière de CO₂ Solutions, tous ces critères ont été respectés et la Société a correctement comptabilisé les frais de développement et a reflété leur valeur intrinsèque en termes de contribution potentielle aux produits futurs pour CO₂ Solutions. Le portefeuille de brevets de la Société est revu régulièrement pour toute dépréciation potentielle et les brevets désormais estimés sans valeur sont radiés. Au cours de la période de six mois close le 31 décembre 2015, sept brevets ont été jugés sans valeur, entraînant une charge d'amortissement accéléré hors trésorerie incluse dans les frais généraux et administratifs au montant de 90 984 \$.

10.3 Information supplémentaire concernant la comptabilisation des placements privés de juillet 2014 et de juin 2015

Le 17 juillet 2014, la Société a annoncé la clôture d'un placement privé d'unités de la Société (les « **unités 2014** ») au prix de 0,15 \$ par unité 2014 (le « **placement privé 2014** »). Au total, la Société a émis 20 232 333 unités 2014 représentant un produit brut total de 3 034 850 \$ sous le placement privé 2014. Chaque unité 2014 était composée d'une action ordinaire de la Société (une « **action ordinaire** ») et d'un bon de souscription d'actions ordinaires (les « **bons de souscription 2014** »). Chaque bon de souscription 2014 confère à son porteur le droit d'acquérir une action ordinaire supplémentaire au prix de 0,25 \$ par action ordinaire jusqu'au 3 juillet 2017.

Dans le cadre du placement privé 2014, la Société a versé au placeur pour compte une commission en trésorerie de 136 235 \$ et a émis 741 562 unités de courtier incessibles ayant une juste valeur de 65 257 \$ et conférant au placeur pour compte le droit de souscrire 741 562 unités 2014 au prix de 0,15 \$ l'unité 2014 jusqu'au 3 juillet 2017. Chaque unité 2014 se compose d'une action ordinaire et d'un bon de souscription 2014. Chaque bon de souscription 2014 confère à son porteur le droit d'acquérir une action ordinaire supplémentaire de la Société au prix de 0,25 \$ l'action ordinaire jusqu'au 3 juillet 2017.

Le 5 juin 2015, la Société a annoncé la clôture d'un placement privé (le « **placement privé 2015** »). Dans le cadre de la clôture du placement privé 2015, la Société a émis 15 218 400 unités (les « **unités 2015** ») au prix de 0,25 \$ l'unité 2015 représentant un produit brut total de 3 804 600 \$. Chaque unité 2015 est composée d'une action ordinaire et d'un bon de souscription (« **bon de souscription 2015** »). Chaque bon de souscription 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 compte affecter le produit net tiré du placement privé 2015 au financement de l'exploitation de son projet de démonstration à Salaberry-de-Valleyfield, Québec, à des négociations en cours avec des collaborateurs stratégiques ainsi qu'aux fins générales du fonds de roulement de la Société.

Dans le cadre du placement privé 2015, la Société a versé au placeur pour compte une commission en trésorerie de 204 638 \$ et a émis 633 500 unités de courtier incessibles ayant une juste valeur de 108 962 \$, conférant au placeur pour compte le droit de souscrire 633 500 unités 2015 au prix de 0,25 \$ l'unité 2015 jusqu'au 5 juin 2018. Chaque unité 2015 est composée d'une action ordinaire et d'un bon de souscription 2015. Chaque bon de souscription 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.

10.4 Information supplémentaire concernant la comptabilisation du placement public de décembre 2015

Le 22 décembre 2015, la Société a annoncé son intention de procéder à un placement négocié à un jour d'unités de la Société au prix de 1 000 \$ l'unité, dirigé par Euro Pacific Canada Inc. (« EuroPacific »), en

tant que seul placeur pour compte. Chaque unité se composait d'une débenture garantie convertible à 12 %, d'un capital de 1 000 \$ et de 4 348 bons de souscription d'actions de la Société.

Les débentures convertibles seront garanties par une hypothèque mobilière, sous réserve des garanties antérieures déjà accordées, selon laquelle la Société cède en faveur de Société de fiducie Computershare du Canada en tant que représentant (fondé de pouvoir) pour le compte des porteurs de débentures, grevant l'universalité des actifs de la Société, présents et futurs, corporels et incorporels peu importe la nature et peu importe l'endroit où ils sont situés.

L'offre a clôturé le 30 décembre 2015. Dans le cadre de la clôture du placement et de l'exercice partiel de l'option du placeur pour compte, la Société a émis 2 093 unités au prix de 1 000 \$ l'unité, pour un produit brut total de 2 093 000 \$.

EuroPacific a été l'unique placeur pour compte aux fins du placement conformément à une convention de placement pour compte intervenue entre EuroPacific et la Société. Dans le cadre du placement, la société a payé à Euro Pacific une commission en espèces de 103 080 \$ et lui a émis 546 000 bons de souscription de courtier conférant à son porteur le droit d'acquérir 546 000 actions ordinaires de la Société au prix de 0,24 \$ l'action ordinaire jusqu'au 30 juin 2017.

Les débentures arriveront à échéance le 31 décembre 2017 et portent intérêt au taux annuel de 12 %, payable trimestriellement à termes échus les 31 mars, 30 juin, 30 septembre et 31 décembre de chaque année à compter du 31 mars 2016. 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 1 000 \$ de capital par le prix de conversion de 0,23 \$ l'action ordinaire, sous réserve de rajustements dans certains cas 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). Les porteurs qui convertissent leurs débentures recevront l'intérêt couru, mais impayé pour la période allant de la dernière date de paiement de l'intérêt jusqu'à la date de conversion. La Société paiera l'intérêt à son gré en espèces ou en actions ordinaires. L'intérêt payé en actions ordinaires correspondra au quotient obtenu de la division de l'intérêt par le cours escompté. Aucun porteur n'aura le droit de convertir des débentures ou des bons de souscription pour un montant qui entraînerait l'émission d'actions ordinaires faisant en sorte que le porteur détiendrait plus de 9,9 % des actions ordinaires émises et en circulation de la société. Tout porteur qui détenait déjà, avant d'acquérir des unités, des actions ordinaires représentant plus de 9,9 % des actions ordinaires émises et en circulation est dispensé de cette restriction ; toutefois, un tel porteur n'aura pas le droit de convertir des débentures ou des bons de souscription pour un montant qui entraînerait l'émission d'actions ordinaires faisant en sorte que le porteur détiendrait plus de 19,9 % des actions ordinaires émises et en circulation à moins que la société n'obtienne l'approbation des actionnaires désintéressés conformément aux politiques de la Bourse de croissance TSX. 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 placement a été effectué dans les provinces de Colombie-Britannique, d'Alberta, d'Ontario et de Québec par voie d'un supplément de prospectus au prospectus préalable de base de la Société daté du 23 novembre qui a été soumis le 23 décembre 2015.

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) pour appuyer les premiers efforts commerciaux ; et iii) aux fins générales du fonds de roulement.

Comme il a été annoncé le 22 décembre 2015, certaines « personnes apparentées » de la Société ont participé au placement et souscrit un total de 325 unités. La participation de personnes apparentées de la Société au placement constitue une « opération avec une personne apparentée » au sens du Règlement 61-101 sur les mesures de protection des porteurs minoritaires lors d'opérations particulières (le « Règlement 61-101 »). Le placement est dispensé des exigences d'évaluation officielle et d'approbation des actionnaires minoritaires du Règlement 61-101 du fait que ni la juste valeur marchande des titres émis aux personnes apparentées ni la contrepartie payée par les personnes apparentées ne dépassent 25 % de la capitalisation boursière de la Société. La Société n'a pas déposé de déclaration de changement important 21 jours avant la clôture du placement parce que les détails de la participation des personnes apparentées de la Société n'étaient à ce moment pas encore confirmée. Suite à la clôture du placement, une déclaration de changement important a été déposée le 4 janvier 2016.

En date du 30 décembre 2015, Euro Pacific a exercé en partie l'option qui lui a été attribuée aux termes de la convention de placement pour compte, qu'elle peut exercer en totalité ou en partie dans les 30 jours qui suivent la date de clôture du placement, pour augmenter le nombre d'unités offertes dans le cadre du placement d'au plus 15 % du nombre d'unités, aux mêmes conditions. Euro Pacific peut encore exercer l'option du placeur pour compte pour souscrire la totalité ou une partie des 207 unités supplémentaires restantes jusqu'au 29 janvier 2016. Le 29 janvier 2016, 102 unités additionnelles ont été émises sous cette option du placeur pour compte pour un montant additionnel de 102 000 \$.

Conformément à la norme IAS 32, « Instruments financiers : présentation », l'émetteur d'un instrument financier non dérivé doit évaluer les caractéristiques de l'instrument financier afin de déterminer s'il contient à la fois une composante passif et une composante capitaux propres. En vertu de cette norme, l'émetteur d'un instrument financier doit, lors de sa comptabilisation initiale, classer l'instrument ou ses différentes composantes en tant que passif financier, actif financier ou un instrument de capitaux propres selon la substance de l'accord contractuel et selon les définitions d'un passif financier, d'un actif financier et d'un instrument de capitaux propres.

En ce qui concerne les débentures convertibles susmentionnées, conformément à l'application de la norme IAS 32, la Société a établi que l'option de conversion ainsi que la composante montant compensatoire (collectivement « l'option de conversion ») constituent un instrument financier dérivé incorporé.

La juste valeur de la composante option de conversion a été initialement établie à 221 010 \$ à l'aide du modèle d'évaluation du prix des options de Black et Scholes à partir des hypothèses suivantes (la durée de vie a été estimée par la Société en fonction de ses prévisions de dates de conversions en date du 30 décembre 2015) :

Période de six mois
close le :
31 décembre 2015

| | |
|--|-----------|
| Prix de l'action | 0,23 \$ |
| Taux d'intérêt sans risque | 0,48 % |
| Volatilité prévue | 48 % |
| Taux de dividende annuel | Néant |
| Durée de vie prévue | 0,31 an |
| Juste valeur de l'option de conversion pour chaque action sous-jacente | 0,0243 \$ |

La juste valeur de la composante montant compensatoire de l'option de conversion a été évaluée en utilisant un taux implicite d'intérêt de 20 % en tenant compte des prévisions de dates de conversion. La juste valeur initiale de l'option de conversion s'élève à 626 197 \$. Par conséquent, la valeur résiduelle de 1 466 803 \$ a été allouée à la composante passif au coût amorti représentant le montant du principal et de l'intérêt des débetures résultant au taux effectif d'intérêt de 33 % et une valeur néant pour les bons de souscription.

Le tableau suivant présente la valeur nominale et la valeur comptable des composantes passif et capitaux propres des débetures convertibles au 31 décembre 2015:

| | Composantes passif | | | Composante capitaux propres |
|--|---|--|---------------------------|-----------------------------------|
| | Valeur nominale et intérêt ⁽¹⁾ | Option de conversion et montant compensatoire ⁽²⁾ | Bons de souscription | Bons de souscription |
| | Valeur nominale \$ | Valeur comptable \$ | Valeur comptable \$ | Valeur comptable \$ |
| Solde au 30 juin 2015 | - | - | - | - |
| Émission du 31 décembre 2015 | 2 093 000 | 1 466 803 | 626 197 | - |
| Frais d'émission | - | (376 039) | - | - |
| Amortissement des frais de financement | - | 630 | - | - |
| Désactualisation | - | 1 278 | - | - |
| Solde au 31 décembre 2015 | 2 093 000 | 1 092 672 | 626 197 | - |

⁽¹⁾ Classé comme un autre passif financier et mesuré au coût amorti.

⁽²⁾ Classé comme un instrument financier dérivé incorporé et mesuré à la juste valeur par le biais du résultat net.

Les frais d'émission sont traités comme des frais de financement et sont amortis sur la période de vie des débetures, 24 mois.

Le tableau suivant résume la valeur comptable des frais de financement inclus dans la composante passif pour la période de six mois close le 31 décembre 2015 et l'exercice clos le 30 juin 2015:

| | Période de six mois close December 31, 2015 | Exercice clos le June 30, 2015 |
|--|--|-----------------------------------|
| | \$ | \$ |
| Solde au début de la période | - | 8 877 |
| Émis au cours de la période | 376 039 | - |
| Amortissement des frais de financement | (630) | (8 877) |
| Solde à la fin de la période | 375 409 | - |

11.0 NOUVELLES NORMES COMPTABLES

Il n'y a eu aucun changement au titre des nouvelles normes comptables décrites précédemment dans les états financiers consolidés du 30 juin 2015 de la Société sauf ce qui suit :

IFRS 16 - Contrats de location

En janvier 2016, l'IASB a publié l'IFRS 16 – *Contrats de location* qui remplace la norme précédente IAS 17 – *Contrats de location et les interprétations s'y rapportant*. IFRS 16 sera en vigueur pour les exercices annuels ouverts à compter du 1er janvier 2019, et l'adoption anticipée est permise si la norme IFRS 15 – *Produits des activités ordinaires tirés de contrats avec des clients* est également appliquée. La Société est actuellement en cours d'évaluation des incidences de l'adoption de cette nouvelle norme sur ses états financiers consolidés.

12.0 FACTEURS DE RISQUE ET INCERTITUDES

Les activités de la Société sont exposées à des facteurs de risque qui affectent généralement les entreprises de biotechnologie. La rentabilité de la Société dépendra de sa capacité à développer avec succès ses technologies, à conserver ses droits de propriété intellectuels, à maintenir en poste sa main-d'œuvre hautement qualifiée, et à conclure des alliances stratégiques, des partenariats de recherche et développement, et des ententes sous licence stratégiques. Ces activités requièrent des investissements financiers importants. Par conséquent, la capacité de la Société à obtenir des liquidités nécessaires pour financer ses activités est essentielle afin de garantir le succès futur et est à ce titre un facteur de risque additionnel. Le lecteur est invité à se reporter aux risques et incertitudes générales applicables décrites dans le plus récent Rapport annuel et Rapport de gestion s'y rattachant de CO₂ Solutions sous la rubrique « Facteurs de risque et incertitudes ». En plus des risques et incertitudes divulgués dans son plus récent rapport annuel, la Société prévoit qu'elle continuera à subir des pertes et à utiliser des liquidités dans un avenir prévisible et elle aura encore besoin de liquidités pour suffire la poursuite de ses activités. Sans revenu découlant de ses activités, la Société continuera d'enregistrer un flux de trésorerie négatif provenant de ses activités d'exploitation et elle devra probablement mobiliser des flux de trésorerie supplémentaires, dont la disponibilité ne peut être garantie.

13.0 COMMUNICATION DE L'INFORMATION ET CONTRÔLES INTERNES

Au 31 décembre 2015, la conception et le fonctionnement des contrôles et procédures de la Société en matière de communication de l'information ont fait l'objet d'une évaluation, conformément aux

directives des autorités canadiennes en valeurs mobilières. Suite à cette évaluation, le président et chef de la direction ainsi que le chef de la direction financière de la Société ont conclu que la conception et le fonctionnement de ces contrôles et procédures de communication de l'information étaient efficaces.

De plus, au 31 décembre 2015, une évaluation de la conception et le fonctionnement des contrôles internes à l'égard de l'information financière, conformément aux directives des autorités canadiennes en valeurs mobilières, a été effectuée de manière à fournir une assurance raisonnable que l'information financière est fiable et que les états financiers ont été préparés conformément aux IFRS. À la lumière de cette évaluation, le président et chef de la direction et le chef de la direction financière de la Société ont conclu que la conception et le fonctionnement des contrôles internes à l'égard de l'information financière étaient efficaces. Ces évaluations ont été effectuées selon les critères établis dans le rapport de l'*Internal Control over Financial Reporting – Guidance for Smaller Public Companies* par le *Committee of Sponsoring Organizations* de la Commission Treadway, un modèle de contrôle reconnu, et conformément aux exigences de l'instrument multilatéral 52-109 émis par les autorités canadiennes en valeurs mobilières. Tous les systèmes de contrôle, peu importe la qualité de leur conception, comportent des limites inhérentes, y compris la possibilité d'une erreur humaine et de manœuvre visant à contourner ou éviter l'application de ces contrôles et procédures. En conséquence, il n'y a aucune certitude que les contrôles et procédures de communication de l'information ou les contrôles internes à l'égard de l'information financière de la Société permettront de prévenir toute erreur ou fraude. Il n'est survenu aucun changement concernant les contrôles internes à l'égard de l'information financière au cours du trimestre clos le 31 décembre 2015 qui a ou dont on peut raisonnablement penser qu'il aura une incidence importante sur les contrôles internes de la Société à l'égard de l'information financière.

14.0 AUDITEUR

L'auditeur indépendant de la Société, PricewaterhouseCoopers, LLP/s.r.l./s.e.n.c.r.l. a audité les états financiers consolidés pour l'exercice clos le 30 juin 2015 et a exprimé son opinion sur ces derniers. Le présent rapport de gestion et les états financiers consolidés intermédiaires résumés pour les périodes de six mois closes les 31 décembre 2015 et 2014 n'ont pas fait l'objet d'un audit ni d'un examen de la part de l'auditeur indépendant de la Société.

15.0 INFORMATION SUPPLÉMENTAIRE ET CONTINUE

Cette analyse a été préparée en date du 26 novembre 2015. Des renseignements supplémentaires sont disponibles sur le site Internet de SEDAR à www.sedar.com.

Au nom de la direction,

[signé] Thom Skinner

Thom Skinner, CPA, CA
Vice-président principal, Finances
et chef de la direction financière

[signé] Evan Price

Evan Price
Président et chef de la direction

Le 11 février 2016