

## RÉSUMÉ

CHAR Technologies (CHAR), une firme ontarienne, souhaite s'allier au gouvernement du Canada afin d'approfondir son travail en tant qu'entreprise utilisatrice d'une technologie canadienne de nettoyage des biogaz, de création de gaz naturel renouvelable et de conception d'un biocharbon sans production de GES. La productivité des Canadiens augmentera, tout comme celle des entreprises et des organismes canadiens, grâce à la technologie révolutionnaire de CHAR. Celle-ci créera des emplois tout en maintenant la productivité économique et en aidant le gouvernement à atteindre ses objectifs de réduction des GES.

Désireuse de faire ressortir le fait que le niveau de productivité des plus productifs d'entre nous ne cesse de croître et que nos entreprises concurrentielles peuvent stimuler la croissance et la prospérité, CHAR se réjouit qu'on lui donne l'occasion de participer au processus de consultation prébudgétaire de 2018 et apprécie le fait de pouvoir faire part de ses priorités pour le budget fédéral de 2018 aux membres du Comité permanent des finances de la Chambre des communes.

Le succès de CHAR facilitera la productivité économique, car l'histoire de CHAR est marquée par l'innovation, l'ingéniosité et l'impact.

Les Canadiens sont conscients de notre impact sur l'environnement. En fait, selon la Boussole électorale, l'outil de sondage en ligne sur la participation électorale de Radio-Canada, l'économie et l'environnement sont deux des plus importantes préoccupations pour les Canadiens.

CHAR reconnaît que les Canadiens aimeraient voir des mesures écoresponsables contribuant à la productivité économique. Il existe aussi un lien direct entre les entreprises et les organismes productifs et compétitifs, et les Canadiens productifs.

CHAR a conçu une gamme de produits qui aideront à améliorer la productivité tout en réduisant les émissions de GES.

Un partenariat avec le gouvernement permettrait à CHAR d'accélérer la mise en marché de sa technologie brevetée de biocharbon activé, nommée *SulfaCHAR*, et d'atteindre un niveau d'exploitation commerciale. *SulfaCHAR* est une solution peu coûteuse de retrait du sulfure d'hydrogène (H<sub>2</sub>S) du gaz naturel renouvelable; elle est en outre pratique et ne produit aucun déchet. *SulfaCHAR* retire le H<sub>2</sub>S toxique du biogaz de la même façon qu'un filtre d'eau Brita retire les contaminants de l'eau du robinet. Après le retrait du H<sub>2</sub>S, le biogaz propre peut être utilisé dans plusieurs applications énergétiques.

Après utilisation, le *SulfaCHAR* doit être remplacé, mais au lieu d'être un déchet, la matière usagée est utilisée comme engrais agricole. Dans le monde, on estime à

3 milliards de dollars les dépenses annuelles consacrées au retrait du H<sub>2</sub>S du gaz naturel renouvelable, nécessaire pour que celui-ci puisse être utilisé pour le chauffage ou pour produire de l'électricité.

Plus récemment, CHAR a mis au point le biocharbon, un nouveau produit qui remplace le charbon traditionnel. La fabrication du biocharbon se fait à l'aide d'une technologie canadienne qui convertit les surplus de biodéchets provenant de l'agriculture, de la foresterie et des sites d'enfouissement en un produit de charbon carboneutre, sans émissions de GES.

Le biocharbon de CHAR utilisera des bioressources locales et existantes, y compris des déchets biologiques fibreux et du bois de moindre valeur disponibles en abondance. Ainsi, le produit de biocharbon créé sera durable, efficace et n'émettra aucun gaz à effet de serre, outre qu'il créera des emplois et des retombées économiques en Ontario. Le biocharbon partage plusieurs des propriétés et caractéristiques chimiques du charbon traditionnel, ce qui facilite son intégration par l'industrie, en plus d'aider les producteurs d'acier et de ciment à réduire leurs émissions de GES tout en maintenant leur production économique. Enfin, le biocharbon de CHAR aidera le gouvernement à éliminer progressivement l'électricité produite par des centrales au charbon d'ici 2030, conformément à son plan global dont l'objectif est de faire du Canada un chef de file des énergies vertes, tout en fournissant à l'industrie les outils pour maintenir la production économique.

CHAR est à l'avant-garde de l'innovation verte canadienne et se réjouit à l'idée de contribuer significativement à l'élaboration de politiques gouvernementales. CHAR est un chef de file mondial dans la mise au point du biocharbon qui réduira la dépendance du Canada envers le charbon traditionnel et permettra à l'industrie de maintenir la production économique.

Notre exposé abordera les principaux thèmes sur lesquels se penche le Comité : la productivité et la compétitivité. CHAR est convaincu que ses recommandations budgétaires aideront le Comité des finances et le gouvernement du Canada à atteindre leurs objectifs en préparation du budget 2018.

Voici ce que CHAR recommande :

- 1- Que le gouvernement du Canada consente un financement de 2 millions de dollars pour aider CHAR à terminer la construction de ses nouvelles installations à London, en Ontario. Cet investissement contribuera à commercialiser le *SulfaCHAR* et à améliorer la productivité et la compétitivité de l'industrie émergente des biogaz au Canada.
- 2- Que le gouvernement du Canada accorde un financement de contrepartie de 10 millions de dollars dans le but d'aider le projet de biocharbon de CHAR à atteindre

son régime de croisière. L'utilisation d'un nouveau charbon propre n'émettant aucun GES stimulera la productivité au Canada.

## Considérations

### *Biogaz*

Le biogaz est une source renouvelable de gaz méthane, produit lorsqu'une matière organique se détériore dans un environnement anaérobique, soit dépourvu d'oxygène. Tout comme le gaz naturel, le biogaz est principalement composé de méthane. Le biogaz est un produit de la décomposition de déchets organiques dans des conditions anaérobies. Il existe plusieurs sources abondantes de déchets organiques, y compris :

- le fumier des fermes laitières;
- les boues d'eaux usées;
- les ordures ménagères;
- les déchets de cuisine;
- les résidus de jardin;
- les déchets agricoles.

Le biogaz est une source d'énergie propre et renouvelable composée d'environ 50 % de méthane et de 50 % de dioxyde de carbone (et d'une quantité minime de contaminants, comme le sulfure d'hydrogène). Le sulfure d'hydrogène est un gaz toxique et corrosif présentant des risques opérationnels, environnementaux et sanitaires pour les sites de production de biogaz.

Les projets de biogaz en milieu agricole, faisant appel à l'utilisation de déchets agricoles, offrent la possibilité de diversifier les revenus agricoles grâce à la production d'électricité, à la capture d'énergie thermique et à la récupération des nutriments. Le sulfure d'hydrogène (H<sub>2</sub>S) doit être retiré du biogaz pour assurer le fonctionnement sécuritaire et efficace des installations.

Grâce à l'utilisation du *SulfaCHAR*, de CHAR, cette matière organique d'origine naturelle et accessible peut être transformée en gaz naturel renouvelable (GNR), qui est carboneutre et interchangeable avec le gaz naturel conventionnel.

*SulfaCHAR*, conçu par CHAR Technologies, est une solution de purification ciblée des gaz peu coûteuse, pratique et qui ne produit aucun déchet. *SulfaCHAR* a été créé pour répondre au problème grandissant du sulfure d'hydrogène toxique et corrosif dans l'industrie du gaz naturel renouvelable. À l'échelle mondiale, ce problème coûte environ 3 milliards de dollars. *SulfaCHAR* filtre le sulfure d'hydrogène contenu dans le gaz naturel renouvelable. Les utilisateurs peuvent donc grandement réduire leurs coûts d'entretien.

## *SulfaCHAR* :

- est peu coûteux : *SulfaCHAR* est la solution de retrait du H<sub>2</sub>S la moins coûteuse sur la base du prix par kilogramme de H<sub>2</sub>S retiré. Il permet de réaliser des économies de plus de 20 % comparativement à des systèmes semblables. La simplicité du système fait en sorte qu'il demande peu d'immobilisation et une faible présence de l'opérateur, ce qui en fait une option accessible pour les installations de toutes tailles.
- est pratique : la grande capacité sulfurique du *SulfaCHAR*, comparativement aux systèmes semblables, fait en sorte que le matériel dure plus longtemps et demande moins de remplacements. *SulfaCHAR* n'est pas toxique et ne se solidifie pas en gros morceaux, ce qui facilite les remplacements. Il requiert une surveillance minimale.
- produit zéro déchet : *SulfaCHAR* est fait de déchets organiques, comme les digestats. Il transforme le sulfure d'hydrogène en formes bénéfiques de soufre, ce qui permet de réutiliser le *SulfaCHAR* usagé en tant qu'engrais agricole naturel riche en soufre.

*SulfaCHAR* de CHAR Technologies est une solution d'épuration ciblée des gaz, simple à mettre en œuvre et à utiliser. Le système passif dirige les biogaz non traités vers un récipient contenant le *SulfaCHAR*. L'hydrogène de sulfure est absorbé vers la surface par *SulfaCHAR*, puis le biogaz propre est expulsé du système. Ensuite, l'électricité peut être produite. *SulfaCHAR* est une solution idéale pour les digesteurs anaérobies agricoles de toutes les tailles.

Voici quelques-uns des avantages :

- faible coût d'installation;
- faible charge opérationnelle;
- peu d'interruption et d'entretien;
- entreposage et manutention de produits chimiques éliminés;
- matériel usagé non toxique, facile à éliminer.

Le développement de projets de biogaz au Canada pourrait signifier des avantages importants pour l'économie, l'environnement et le secteur de l'énergie. En fait, si l'on exploitait le biogaz à son plein potentiel, plus de 1 800 projets de construction distincts seraient lancés, représentant un investissement de 7 milliards de dollars et des retombées indirectes de 21 milliards de dollars pour l'économie canadienne<sup>1</sup>.

En utilisant toutes les sources de biogaz accessibles au Canada, nous pourrions réduire les émissions de GES de 36,5 millions de tonnes de CO<sub>2</sub> par année, ce qui équivaldrait à

---

<sup>1</sup> Biogas Association, Canadian Biogas Study, 2014.

retirer 7,3 millions de voitures de la route. Exploiter toutes les sources de biogaz au Canada générerait 810 mégawatts d'électricité<sup>2</sup>.

En Amérique du Nord, on dénombre 1 642 projets de biogaz d'agriculture, de sites d'enfouissement et d'eaux usées. Ce nombre pourrait même grimper à 12 260. Le biogaz est promis à un bel avenir en tant que source d'énergie<sup>3</sup>. Le temps est venu de travailler ensemble afin d'en tirer le plein potentiel.

Un partenariat avec le gouvernement aiderait CHAR à avancer plus rapidement dans le dossier de *SulfaCHAR* et à augmenter la productivité dans l'industrie des carburants renouvelables, en plus de mener à une réduction des émissions de GES, à la création d'emplois et à des possibilités économiques.

### ***Biocharbon***

CHAR a conçu un nouveau biocharbon susceptible de remplacer le charbon traditionnel. Une fois que la production aura atteint son régime de croisière, on prévoit que le marché vaudra plus de 7,4 milliards de dollars par année.

Pour la fabrication du biocharbon, CHAR utilise une technologie canadienne qui transforme l'excédent de biodéchets provenant de l'agriculture, de la foresterie et des sites d'enfouissement en un charbon carboneutre n'émettant **aucun** GES.

Le biocharbon de CHAR règle trois problèmes :

1. CHAR utilisera des biodéchets locaux et existants qui sont disponibles en abondance pour créer un produit de biocharbon durable, efficace, n'émettant aucun GES et qui créera des emplois et des avantages économiques en Ontario.

CHAR entend utiliser les excédents de biodéchets naturels disponibles dans des régions clés de l'Ontario pour créer le biocharbon. Dans le nord de l'Ontario, CHAR utilisera l'excédent de ressources forestières pour créer un remplaçant sans émissions de GES pour le charbon traditionnel. Les activités de CHAR créeront des emplois dans le nord de l'Ontario au niveau de l'exploitation des forêts existantes et de la conception et la livraison du produit fini.

2. Le biocharbon de CHAR aidera le gouvernement à éliminer l'électricité produite à partir du charbon d'ici l'an 2030, soit l'objectif contenu dans le plan global visant à faire du Canada un chef de file en matière d'énergie verte, tout en fournissant les outils nécessaires à l'industrie pour maintenir la production économique.

---

<sup>2</sup> Biogas Association, Canadian Biogas Study, 2014.

<sup>3</sup> American Biogas Council

Alors que le Canada progresse dans ses plans visant à éliminer l'électricité produite à l'aide de charbon d'ici l'an 2030, CHAR peut faciliter la transition. Par exemple, au Nouveau-Brunswick, où la société d'État provinciale Énergie NB exploite la centrale au charbon Belledune, le déclassement prématuré de cette centrale pourrait faire grimper les tarifs jusqu'à 38 %, d'après l'évaluation de l'entreprise. La centrale, construite en 1993, devait atteindre la fin de sa durée de vie utile en 2043, mais le nouvel objectif de 2030 modifie l'amortissement<sup>4</sup>. Cependant, grâce au biocharbon de CHAR, la centrale pourrait fonctionner jusqu'à la fin de sa durée de vie utile tout en contribuant à l'engagement du Canada en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre. Quand on le brûle à des fins énergétiques, le biocharbon de CHAR n'émet aucun GES.

3. Le biocharbon de CHAR partage plusieurs des caractéristiques chimiques du charbon traditionnel. Ceci facilite son intégration par l'industrie et permettra aux producteurs d'acier et de ciment de réduire leurs émissions de GES tout en maintenant leur production économique.

Le biocharbon de CHAR Technologies est un substitut complet du charbon traditionnel dans l'industrie de l'acier, qui demande un taux énergétique et une teneur en cendre très précis. Le biocharbon de CHAR est le seul substitut sans émission de GES disponible; il aidera les secteurs de l'acier et du ciment à réduire considérablement leurs émissions.

L'industrie canadienne de l'acier fait partie du sous-secteur de la sidérurgie, qui fait lui-même partie d'un secteur énergétique plus vaste, celui des sources fixes. Si l'on combine toutes les sources de GES, le secteur des sources fixes représente 45 % des émissions de GES au Canada. Plus précisément, le sous-secteur de la sidérurgie produit environ 1 % des émissions totales de GES au Canada<sup>5</sup>. Pour le bien de l'économie manufacturière canadienne, les producteurs d'acier domestiques doivent être rentables. Les produits d'acier canadiens sont essentiels aux secteurs de l'automobile, de l'énergie et de la construction. Les activités domestiques de l'acier emploient directement quelque 22 000 Canadiens, tout en soutenant indirectement 100 000 emplois supplémentaires<sup>6</sup>. CHAR Technologies aidera à assurer la productivité dans l'industrie de l'acier tout en réduisant les émissions de gaz à effet de serre dans une industrie qui dépend du charbon.

---

<sup>4</sup> <http://www.cbc.ca/news/politics/canada-coal-country-mckenna-workers-1.3860764>

<sup>5</sup> Institut canadien de la tôle d'acier pour le bâtiment : <http://www.greenstonestructuralolutions.ca/dev/wp-content/uploads/2016/10/CSSBI-Environmental-fact-sheet-2.pdf>

<sup>6</sup> L'Association canadienne des producteurs d'acier : <http://www.canadiansteel.ca/our-public-policy-priorities/>

CHAR Technologies, qui est à l'avant-plan de l'innovation verte au Canada, se réjouit à l'idée de contribuer significativement à l'élaboration des politiques gouvernementales. Un partenariat entre le gouvernement du Canada et CHAR Technologies contribuera à accélérer la commercialisation du *SulfaCHAR* et assurera l'atteinte rapide des résultats visés.