



GLOBAL  
CLEAN  
ENERGY

In-Dev



**Commission parlementaire des transports et de l'environnement**

**La valorisation énergétique  
des matières résiduelles organiques**

**Le 14 avril 2010**

**Préparé par :**

**André Poulin, ing., Ph.D., Fabgroups Technologies inc.**

**et**

**Maggy Hinse, conseillère en environnement, Ville de Salaberry-de-Valleyfield**

**Révisé par :**

**Monsieur Jean-Paul Gendron, coordonnateur eau et environnement**

**et**

**Monsieur Denis Lapointe, maire,**

**Ville de Salaberry-de-Valleyfield**

**Déposé par :**

**La Ville de Salaberry-de-Valleyfield**

**Fabgroups Technologies inc.**

**Global Clean Energy inc.**

**In-Dev inc.**

## 1. Préambule

Le choix de la meilleure technologie de traitement des matières résiduelles organiques (MRO), et des boues résiduelles, constitue un élément important du Plan d'Action 2010-2015 de la *Politique québécoise de gestion des matières résiduelles*. Jusqu'à maintenant, la grande majorité des MRC et villes importantes ont opté pour l'enfouissement technique comme méthode de disposition. Il n'y a que deux (2) incinérateurs en opération au Québec, soit à Lévis et à Québec. Seul celui de la CMM de Québec valorise l'énergie produite en vendant la vapeur à la papetière Papiers White Birch.

En Europe et dans certains pays d'Asie, on préconise d'emblée les méthodes de valorisation énergétique pour traiter les matières résiduelles (MR). On retrouve en effet des centaines d'incinérateurs municipaux de déchets domestiques qui produisent de l'énergie sous forme d'électricité et de vapeur. Ces deux (2) formes d'énergies sont réutilisées par des usagers situés à proximité. D'autres types de technologies en valorisation énergétique des matières résiduelles, avec moins d'empreinte écologique que les incinérateurs, et existantes à travers le monde ont aussi été analysées par divers intervenants dans la province de Québec, en plus d'entrepreneurs qui ont poussés les innovations à caractère environnemental.

La Ville de Salaberry-de-Valleyfield a signé avec Fabgroups Technologies inc. un contrat de 10 ans (en septembre 2008), pour faire traiter ses 8 000 tonnes humides par an de boues résiduelles générées par la station d'épuration des eaux usées La Seigneurie. La technologie qui est utilisée est basée sur le procédé d'Oxydation Humide Assistée par Plasma (OHAP) inventée par Hydro-Québec en 1999, et développé par l'entreprise Fabgroups de Ville Saint-Laurent. Ce procédé de traitement thermique (voir le reportage de l'émission Découverte de Radio-Canada sur le site [www.fabgroups.com](http://www.fabgroups.com)), permet la production d'énergie excédentaire pouvant être récupérée et réutilisée pour chauffer les bâtiments de la station d'épuration. Ce projet de valorisation énergétique est en cours de réalisation, avec comme objectif secondaire d'évaluer la faisabilité de production d'électricité en mode cogénération.

Par ailleurs, la Ville de Salaberry-de-Valleyfield en partenariat avec la firme Global Clean Energy Inc. a déposé au Fonds Municipal Vert, la phase I (essais sur le terrain) d'un projet évoluant sur trois (3) phases en vue de mettre au point une nouvelle technologie de gazéification. Ce projet d'essais terrains fonctionne à Salaberry-de-Valleyfield depuis février 2010. Lors de sa phase commerciale, phase III, ce projet permettra à la Ville de détourner de l'enfouissement plus de 50 % des matières résiduelles résidentielles générées en plus des matières provenant des ICI. Cette technologie, tout comme l'OHAP, permettra des économies sur les coûts engendrés par le transport et la disposition des matières résiduelles tout en minimisant les impacts sur l'environnement en général. De plus, la Ville de Salaberry-de-Valleyfield pourra éventuellement bénéficier d'une source nouvelle de carburant permettant ainsi d'alimenter certaines de ses installations, sa flotte de véhicules municipaux, ainsi que le Port de Valleyfield, le tout visant également à réduire ses coûts (économiques et environnementaux) en énergie.

Sur la base de résultats concluants, ultimement, la phase commerciale de gazéification des matières résiduelles devrait permettre de traiter entre 30 000 et 50 000 tonnes métriques de matières

résiduelles par an. Le projet permettra, à son terme, la création de plusieurs emplois locaux durant les phases de mise en place puis de l'opération du gazéificateur. Soulignons finalement que le projet aurait également pour effet de réduire d'une façon importante les gaz à effet de serre (GES) résultant de la décomposition des matières résiduelles enfouies et du transport de celles-ci vers le site d'enfouissement de Sainte-Sophie ce qui représenterait la réduction d'environ 9 000 déplacements annuels tout en favorisant la préservation des infrastructures routières.

Les technologies de gazéification et d'OHAP sont complémentaires pour une gestion optimale des matières résiduelles sur l'ensemble du territoire de la Ville, voire même de la région, et visent toutes les deux à effectuer de la valorisation énergétique. Ces technologies québécoises et innovatrices s'inscrivent dans la vision de développement durable du Gouvernement québécois et de la Ville de Salaberry-de-Valleyfield.

Le présent mémoire vise donc à faire valoir auprès de la Commission notre position à l'effet qu'il ne devrait pas y avoir qu'une seule avenue au Québec pour gérer adéquatement les MRO et les boues résiduaires. Selon les orientations du Plan d'Action 2010-2015 (c.f. action 13), les technologies retenues seraient la biométhanisation/compostage des résidus organiques et la gazéification des résidus ultimes. Une aide financière de 650 M \$ est prévue à cet effet. À notre avis, le Gouvernement du Québec et le MDDEP devraient également permettre la valorisation énergétique des MRO et des boues par d'autres filières technologiques comme le OHAP et la gazéification des résidus ultimes, en tenant compte (et nous citons en page 17 du Plan d'Action) : « *des cas où les conditions environnementales, sociales et économiques permettent d'en tirer avantage* ».

## 2. Principales raisons justificatives

- En premier lieu, le principe du monopole est, en science économique, à proscrire. Le Plan d'action 2010-2015 du MDDEP inscrit dans son titre : « *Allier économie et environnement* ». Nous suggérons au ministère d'éviter de miser sur une seule et même technologie pour la gestion de quelconques matières résiduelles. Nous soulevons ici une incohérence avec l'investissement de 650 M \$ entre 2010-2015 dans une seule filière. Il pourrait, à notre avis, être fort risqué d'investir ainsi surtout dans une perspective de développement durable. S'il advenait que les succès de la filière biométhanisation/compostage soient mitigés dans l'avenir, les contribuables québécois pourraient regretter que le Gouvernement n'ait pas su promouvoir d'autres innovations. D'ailleurs, nous soulignons la précédente politique qui a permis ces innovations qui fait qu'en 2010, nous pouvons discuter de biométhanisation, alors qu'entre 1998-2008, la méthode de gérer les MRO connue et préconisée était le compostage. Si le gouvernement avait eu la même prérogative, nous ne parlerions pas ici de biométhanisation, mais encore de compostage.

De plus, en encourageant strictement la biométhanisation, ainsi que le compostage, nous estimons que le Québec pourrait éventuellement risquer un surplus de compost de **qualité**; rappelons les nombreux cas comme Conporec et Ferti-Val et la problématique de disposition adéquate de leur substrat. Il y a un fort risque que des sommes non prévues doivent être investies en amont et en aval des projets de biométhanisation/compostage pour obtenir une qualité de compost pouvant être épandue sur les terres agricoles québécoises (sensibilisation en vue de discipliner la population à un tri adéquat, tri-biométhanisation, etc.).

- En vertu d'un second principe qui est celui de la hiérarchisation des 3RV-E, le MDDEP privilégie la filière biométhanisation/compostage à celle de la valorisation énergétique. Nous comprenons cette hiérarchie, mais celle-ci ne doit pas être discriminatoire, voire même exclusive. En fait, à l'Action 2 de son Plan 2010-2015, le MDDEP mentionne qu'il « *établira les critères de reconnaissance des activités de valorisation des MR afin d'aider à mieux choisir les techniques de valorisation* ». À l'Action 13, son orientation est déjà prise a priori en fonction de la biométhanisation/compostage, et ce, avant même que soient connus et débattus à la présente Commission l'établissement desdits critères de reconnaissance. Ce pourquoi nous suggérons au Gouvernement de garder une ouverture face aux nouvelles technologies, et ce, même si elles visent la valorisation énergétique plutôt que biologique. Si le Gouvernement permet le financement des technologies de valorisation énergétique et en exige les analyses de cycles de vie par territoire donné, les avantages économiques, sociaux et environnementaux pourraient dépasser à court, moyen ou long terme, les technologies actuelles connues.
- Tertio, il est convenu qu'une municipalité a comme un avantage premier d'offrir à ses citoyens des services à la mesure de leur capacité de payer, tout en respectant les lois et les règlements en vigueur. Actuellement, le procédé québécois OHAP autorisé par un C.A. du MDDEP coûte 33 % moins cher (et c'est le cas ici à Salaberry-de-Valleyfield) qu'une autre technologie pour traiter les boues (incluant l'ensemble des MRO), et permet de réduire les GES (20 000 t/an CO<sub>2</sub>.équivalent), de produire de l'énergie valorisable et des engrais minéraux fertilisants recyclables sur les terres agricoles. Il est alors question ici de développement durable, et si l'on considère l'intégration de tous ses aspects. Les technologies du type OHAP ou de gazéification utilisées pour de la valorisation énergétique offrent de nets avantages pour la Ville, d'autant plus qu'il s'agit d'innovations québécoises, développées au Québec. Est-ce vraiment judicieux pour une municipalité de devoir disposer de ses boues usées et de ses MRO dans un biométhanisateur probablement développé et fabriqué ailleurs dans le monde ? La Ville de Salaberry-de-Valleyfield a-t-elle le choix de préconiser la technologie qu'elle souhaite en fonction de ses *propres conditions environnementales, sociales et économiques* ?
- En terminant, considérant l'historique dans le passé de la pollution atmosphérique des incinérateurs, au Québec et ailleurs dans le monde, nous comprenons les réticences du MDDEP face à l'oxydation des MRO par la réduction à haute température ou encore par la

gazéification des MR. Cependant, les technologies utilisées à Salaberry-de-Valleyfield ne sont pas des incinérateurs des années 80 et n'émettent pas les polluants atmosphériques connus des incinérateurs conventionnels, lesquels étaient peu équipés par des systèmes d'assainissement avancés. Dans le cas de l'OHAP, des rapports à cet effet sont disponibles et dans le cas de la technologie de gazéification, ils sont en voie d'être produits selon les phases du projet. Nous soulignons toutefois que la technologie de gazéification développée par Global Clean Energy inc. permet, notamment, de contrôler la réaction de la matière première avec l'oxygène en intégrant l'utilisation de vapeur d'eau à très haute température. L'introduction de vapeur plutôt que d'oxygène dans le procédé diminue la production de certains oxydes nocifs dans l'air et difficiles à nettoyer, tout en favorisant la mise en place d'un contexte de production des réactions chimiques voulues.

### **3. Conclusion**

Nous proposons à la Commission de réexaminer l'orientation dirigée du MDDEP (Action 13), laquelle privilégie avantageusement et a priori une filière technologique par rapport à une autre. Il y aurait plutôt lieu de laisser les lois du libre marché concurrentiel faire ses preuves, dans un cadre réglementaire flexible visant des objectifs finaux, et non pas en établissant les moyens pour les atteindre. Si l'on se fie aux expériences passées, une telle approche peut engendrer divers problèmes et freiner l'essor technologique et environnemental ce qui va à l'encontre d'un développement durable au Québec.

## **Présentation des organismes déposant ce mémoire**

### **Ville de Salaberry-de-Valleyfield**

La Ville de Salaberry-de-Valleyfield est constituée de 40 275 habitants, répartis sur une superficie tant urbaine que rurale de 107 km<sup>2</sup>. Une des sept villes d'agglomération du Grand Montréal et capitale régionale, elle jouit d'un positionnement stratégique. Cette municipalité se situe à l'embouchure de la Voie maritime du Saint-Laurent, du Canal de Beauharnois et du Lac Saint-François, au carrefour des voies de circulation, de transports (maritime et ferroviaire) et de logistique stratégiques entre le territoire de la Communauté métropolitaine de Montréal (CMM), la province de l'Ontario, le nord de l'état de New York et le mid-ouest américain.

La Ville de Salaberry-de-Valleyfield a adopté en janvier 2010 un Plan d'action en développement durable et en gestion environnementale (PADD-E) par souci d'améliorer un vaste éventail des éléments de qualité de vie de ses résidents et contribuables. Ce PADD-E lui permet d'assumer un leadership dans les aspects socio-économique et environnemental auprès des intervenants de sa communauté dont les décisions ou les actions influencent directement l'ensemble des éléments de qualité de vie de ses citoyens. Le PADD-E permet à Salaberry-de-Valleyfield de se gérer et de se développer dans un souci de pérennité des ressources pour les générations d'aujourd'hui et futures.

### **Fabgroups technologies inc.**

Fabgroups Technologies Inc. est un groupe manufacturier canadien œuvrant dans divers secteurs, notamment la fabrication de produits mécano-soudés, les garnitures mécaniques, le traitement des boues et les systèmes d'ancrage réfractaire. L'entreprise Fabgroups Technologies Inc., regroupe trois (3) usines dont : Industries B&X, Drummond Réservoirs & Systèmes et O'Connor Tanks, se spécialise dans la conception de produits mécano-soudés en acier au carbone, alliages inoxydables, chrome-moly, et duplex. Plusieurs secteurs d'activités sont couverts comme les raffineries, les plants pétrochimiques, les moulins à papier, les centrales hydro-électriques, les alumineries, les usines de peroxyde H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> ainsi qu'une gamme complète de réservoirs d'entreposage.

### **Global Clean Energy inc.**

La société Global Clean Energy Inc. qui est inscrite à la Bourse de NASDAQ (OTCBB : GCEI), a été fondée par le Docteur Earl Azimov et par Me Kenneth S. Adessky à la suite de l'acquisition de licences technologiques et au développement de brevets en technologies environnementales via la compagnie Vision Capital Research, sa filiale canadienne basée à Montréal. En plus du projet pilote de gazéification amorcé avec la Ville de Salaberry-de-Valleyfield, elle poursuit activement des projets de R&D et des projets de développement commercial pour la production de biodiesel à partir d'algues ainsi que pour le pompage et le recyclage de résidus de charbons (coal slurry) à partir d'une technologie innovatrice de pompe à air comprimé (Air Pump™) combinée à sa technologie de

gazéification hybride. Elle est également associée à un projet de recherche sur le traitement des eaux usées en agroalimentaire en partenariat avec BioCAST Systems, le ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Pêcheries du Québec (MAPAQ) et l'Université Concordia.

#### **In-Dev inc.**

In-Dev est une firme spécialisée en développement et en gestion exécutive de projets. In-Dev œuvre principalement en environnement et dans les secteurs de la métallurgie, des matériaux, du transport et de la chimie industrielle. In-Dev exécute des études et projets pour des organismes gouvernementaux et des entreprises privées. Les services offerts par In-Dev incluent des plans de développement, plans d'affaires, plans stratégiques et plans de commercialisation industrielle. In-Dev accompagne également ses clients dans la mise en place et la gestion de projets stratégiques, administratifs et techniques.