



**Communauté métropolitaine
de Montréal**

Bilan des projets de biométhanisation et de compostage sur le territoire de la Communauté métropolitaine de Montréal

Note technique

02 mars 2020

Version finale



**Créateurs de solutions en gestion
des matières résiduelles**





MONTREAL

4430, avenue Papineau
Montréal (Québec) H2H 1T8
514 844-7111
info@chamard-env.com

QUEBEC

3315, boul. Sainte-Anne
Québec (Québec) G1K 3K8
418 353-7177
chamard-env.com

TORONTO

70, Cambridge ave, #524
Toronto (Ontario) MK4 2L5
647 849-1088

TABLE DES MATIÈRES

Liste des acronymes et abréviations.....	ii
1 Mise en contexte et objectifs de l'étude.....	1
2 Méthodologie	1
3 Projets de biométhanisation	2
3.1 Installations en opération	3
3.2 Projets à venir.....	3
4 Projets de compostage	6
4.1 Installations en opération	6
4.2 Projets à venir.....	7
5 Projets de nature privée.....	7
6 Conclusion et recommandations	8
Annexe 1 : Fiches synthèses des projets	11

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Sommaire des projets de biométhanisation sur le territoire de la CMM.....	2
Tableau 2 : Sommaire des projets de compostage sur le territoire de la CMM	6

LISTE DES FIGURES

Figure 1. Installation de biométhanisation de la SÉMECS – Varennes.....	4
Figure 2. Sites de traitement planifiés ou en construction – Agglomération de Montréal.....	5
Figure 3. Station d'épuration Lapinière - Site projeté de l'usine de biométhanisation/compostage de Laval.....	5

LISTE DES ACRONYMES ET ABRÉVIATIONS

BioM	Complexe intermunicipal de valorisation des matières organiques de Beauharnois-Salaberry et de Roussillon
CeReMo	Centre de recyclage des matières organiques par biométhanisation
Chamard	Chamard stratégies environnementales
CMM	Communauté métropolitaine de Montréal
ICI	Institut, commerce et industrie
LES	Lieu d'enfouissement sanitaire
LET	Lieu d'enfouissement technique
m ³	Mètre cube
M\$	Million de dollars canadiens
MELCC	Ministère de l'Environnement et de lutte aux changements climatiques
MO	Matière organique
MRC	Municipalité régionale de comté
PMGMR	Plan métropolitain de gestion des matières résiduelles
PTMOBC	Programme de traitement des matières organiques par biométhanisation et compostage
RAEBL	Régie d'assainissement des eaux du bassin de La Prairie
RAEVR	Régie d'assainissement des eaux usées de la Vallée-du-Richelieu
RIAM	Régie intermunicipale d'Acton et des Maskoutains
RIVMO	Régie intermunicipale de valorisation des matières organiques
SÉM	Société d'économie mixte
SÉMECS	Société d'économie mixte de l'est de la couronne sud
t/an	Tonne métrique par année
tx	Taxe
\$/t	Dollars canadiens par tonne métrique

1 MISE EN CONTEXTE ET OBJECTIFS DE L'ÉTUDE

La Loi sur la qualité de l'environnement (RLRQ, c. Q-2) exige de la Communauté métropolitaine de Montréal (CMM) qu'elle adopte et maintienne en vigueur, un plan de gestion des matières résiduelles pour l'ensemble des municipalités de son territoire. Entré en vigueur le 28 janvier 2017, pour une durée de sept ans, le Plan métropolitain de gestion des matières résiduelles (PMGMR) 2015-2020 doit permettre l'atteinte des objectifs de recyclage et de réduction des quantités de matières à éliminer. Le PMGMR couvre les 82 municipalités de la Communauté et les municipalités de L'Épiphanie et de Saint-Placide.

Lancé le 1^{er} février 2010, le Programme de traitement des matières organiques par biométhanisation et compostage (PTMOBC) du gouvernement du Québec offre un soutien financier pour l'installation d'infrastructures permettant de traiter la matière organique. Dans le Grand Montréal, neuf (9) installations (cinq à Montréal, une à Laval, une à Longueuil et deux dans la couronne sud) étaient prévues pour des investissements totaux dépassant 500 M\$. La mise en service de l'ensemble des installations devait s'échelonner de 2016 à 2022.

Des projets pour les boues municipales étaient également prévus. La CMM désire donc réaliser un état de la situation concernant les projets de biométhanisation et compostage sur son territoire et à mettre en lumière les raisons qui ont mené à l'abandon de certains projets. C'est dans ce sens qu'elle a octroyé un mandat à Chamard stratégies environnementales à l'automne 2019.

2 MÉTHODOLOGIE

La présente note technique met à jour les informations touchant douze (12) projets de compostage et/ou de biométhanisation sur le territoire de la CMM. À cette fin, plus d'une dizaine d'entrevues ont été réalisées entre le 16 septembre et le 10 octobre 2019. Les questions demandées touchent les thèmes suivants :

- Type d'installation ;
- Types d'intrants et clientèles desservies ;
- Localisation ;
- Capacité et dimensionnement ;
- Modifications envisagées ou réalisées en cours de route (incluant abandon) ;
- Calendrier de réalisation ;
- Gestion des extrants ;
- Coûts, financement et subventions ;
- Commentaires généraux et appréciation (problèmes rencontrés) ;

Les informations recueillies ont été consignées dans un tableau général d'entrevue à partir duquel 12 fiches projets ont été produites, résumant les principales caractéristiques de ceux-ci. Ces fiches sont présentées en annexe. Les sections suivantes résument les propos principaux de ces fiches.

3 PROJETS DE BIOMÉTHANISATION

Dans l'ensemble, les projets de biométhanisation existant au Québec, qui visent le traitement des boues de station d'épuration ou encore les matières organiques (MO) triées à la source de nature résidentielle ou ICI, ont tous eu leur lot de problèmes lors de la mise en service.¹ Le Tableau 1 présente une synthèse des projets réalisés, confirmés, en planification ou abandonnés. Les coûts en immobilisations engagés jusqu'ici dans les 5 projets réalisés et confirmés totalisent environ 230 M\$ pour la gestion d'environ 130 000 t/an (à 25 % de siccité). Trois de ces projets traitent uniquement les boues de station d'épuration.

Tableau 1 : Sommaire des projets de biométhanisation sur le territoire de la CMM

PROJETS DE BIOMÉTHANISATION RÉALISÉS					
Donneur d'ordre	Emplacement	Capacité (à 25 % ms)	Coûts	Mise en service	Commentaires
SÉMECS	Varenes	40 000 t/an MO	57,9 M\$	Jan 2018	Augmentation de capacité prévue pour accueillir MO de Longueuil (+ 42 000 t/an)
RAEVR	Vallée du Richelieu	7 560 t/an boues (120 m ³ /jour)	12,8 M\$ +tx	Nov 2017	Usine toujours considérée en rodage (non réceptionnée)
RAEBL	Bassin de LaPrairie	16 560 t/an boues (327 m ³ /jour)	13,6 M\$	Juin 2017	Usine à l'arrêt. Vices techniques. Procédures judiciaires en cours contre l'opérateur. Subvention en suspens.
Ville de Repentigny	Île Lebel	9 000 t/an boues (125 m ³ /jour)	14 M\$	1997	Problèmes au démarrage. Usine rodée et pleinement fonctionnelle
PROJETS DE BIOMÉTHANISATION CONFIRMÉS (EN COURS DE RÉALISATION/CONTRAT OCTROYÉ)					
Donneur d'ordre	Emplacement	Capacité (à 25 % ms)	Coûts	Mise en service	Commentaires
Ville de Montréal	Montréal-Est	60 000 t/an MOTS	129,8 M\$ + opér. 5 ans : 37,2 M\$	2022	Contrat accordé en août 2019. Coûts plus élevés que prévu.
PROJETS DE BIOMÉTHANISATION EN PLANIFICATION (CONTRAT NON ACCORDÉ)					
Donneur d'ordre	Emplacement	Capacité (à 25 % ms)	Coûts*	Mise en service	Commentaires
Ville de Montréal	LaSalle	60 000 t/an MOTS	167 M\$	inconnue	Projet en planification, mais reporté à l'horizon 2025
Laval	Laval	145 000 t/an MO et boues	200 M\$	inconnue	Projet en planification. La Ville donne peu d'information sur le projet.
PROJETS DE BIOMÉTHANISATION ABANDONNÉS					
Donneur d'ordre	Emplacement	Capacité (à 25 % ms)	Coûts*	Mise en service	Commentaires
RIVMO	Beauharnois	33 900 t/an MOTS (+36 000 t comp.)	140 M\$	NA	Projet abandonné. Résultats d'appel d'offres trop élevés.
Longueuil (agglom.)	Longueuil	70 000 t/an MOTS	110 M\$	NA	Projet abandonné. Coûts anticipés trop élevés.

* Coûts d'immobilisation estimés selon la plus récente évaluation

¹ À noter que la présente étude ne vise toutefois pas les unités de biométhanisation privées agricoles ou associées au secteur agroalimentaire.

3.1 INSTALLATIONS EN OPÉRATION

La plus ancienne unité de biométhanisation du territoire, soit celle de l'île Lebel inaugurée en 1997, fonctionne normalement et procure des économies substantielles à la Ville de Repentigny en gestion des boues. Le projet, au coût de 14 M\$, a été réalisé en bas des estimations de l'époque pour des projets similaires. Toutefois, la Ville admet avoir fait face à plusieurs problèmes durant la mise en service, causés par une mauvaise compréhension du procédé et des équipements mal conçus à l'origine. Les problèmes se sont échelonnés sur une période de 10 ans, jusqu'à l'arrêt complet de la digestion pendant plusieurs mois en 2007.

Les installations de biométhanisation de La Régie d'assainissement des eaux usées de la Vallée-du-Richelieu (RAEVR), en rodage depuis 2 ans, n'ont toujours pas été officiellement réceptionnées par la Régie. La filière opère seulement à 25 % de sa capacité.

Dans le cas de La Régie d'assainissement des eaux du bassin de La Prairie (RAEBL), celle-ci a initié un recours contre l'entrepreneur dont le procès qui en résulte démarrera sous peu (novembre 2019). L'unité de biométhanisation a fait l'objet de plusieurs dysfonctionnements répétitifs durant les deux premières années d'opération. Depuis, l'opérateur a quitté le site après son mandat d'opération de 2 ans en laissant l'usine non fonctionnelle et avec une accumulation de gaz non conforme. Selon la Régie, il y aurait eu falsification des données de performance de l'usine et les installations ont été réceptionnées sur la base de ces fausses informations. La Régie a donné récemment un nouveau contrat de services professionnels à AXOR (démarrant en juin 2020) afin de régler les problèmes existants. L'usine devrait redémarrer d'ici un an avec production de biogaz sur l'horizon 2022.

Le plus récent projet en opération est celui de la SÉMECS. Le procédé par voie humide est fonctionnel depuis 2018 avec une capacité résiduelle de 15 000 t/an sur une capacité totale de 40 000 t/an. Le procédé offre une tolérance limitée aux résidus verts. D'ailleurs, la nouvelle entente avec l'agglomération de Longueuil exclut le gisement de résidus verts. La Ville de Longueuil profite déjà de la capacité résiduelle de l'usine et achemine actuellement à l'usine les matières organiques (MO) triées à la source issues de sa première phase d'implantation de la collecte à 3 voies.

Hors CMM, soulignons que l'usine de biométhanisation de la Ville de Saint-Hyacinthe n'accueille plus à ce jour les matières organiques des bacs bruns des citoyens de la Régie intermunicipale d'Acton et des Maskoutains (RIAM). Le système n'est pas parvenu à surmonter les problèmes de prétraitement des MO pour permettre leur incorporation dans le procédé par voie humide de la Ville de Saint-Hyacinthe. La présence de résidus verts et notamment de branches constitue un obstacle important pour ce type de procédé. Ainsi, les MO de la RIAM sont dorénavant envoyés en compostage vers le site de Bury.

3.2 PROJETS À VENIR

Couronne Sud

Mise à part la SÉMECS, les projets de biométhanisation prévus au PMGMR ont tous été soit retardés, soit abandonnés. La raison principale expliquant l'abandon des projets de la Ville de Longueuil (CeReMo) et de la Régie intermunicipale de valorisation des matières organiques (RIVMO) de Beauharnois-Salaberry et de

Roussillon (BioM) est de nature financière. Les coûts soumis ou anticipés par rapport aux estimations initiales vont du simple au double, voire davantage.

À la demande des élus, l'agglomération de Longueuil a commandé en 2017 une étude comparative des scénarios envisagés de valorisation des MOTS. Celle-ci compare les coûts estimés du CeReMo et les coûts déclarés dans la proposition de la SÉMECS. À noter que l'étude ne se limite qu'à une comparaison financière et non pas technique des deux options.

L'analyse de coût commandée par les élus a été défavorable au projet CeReMo. C'est ainsi qu'en novembre 2018, un avis d'appel d'intérêt a été lancé par la Ville de Longueuil auprès des entreprises intéressées à traiter les matières organiques de l'agglomération. L'agglomération de Longueuil a finalement conclu une entente de 20 ans avec la SÉMECS lui permettra d'envoyer 35 000 t/an de MO aux installations de biométhanisation de Varennes en 2023.

Quant à la RIVMO, elle a également élaboré un scénario alternatif moins coûteux et choisi de sécuriser le traitement de ses MO pour 5 ans avec des sites privés jusqu'en 2024. Les élus de la RIVMO ont entretemps amorcé en septembre 2019 des discussions sur une possible implantation d'une plateforme de compostage sur l'ancien lieu d'enfouissement sanitaire de la MRC de Beauharnois-Salaberry.

Figure 1. Installation de biométhanisation de la SÉMECS – Varennes

(Source : La Presse, janvier 2019)



Montréal

Des deux centres de biométhanisation prévus de l'agglomération de Montréal, seul celui de Montréal-Est est en cours de construction et devrait être en démarrage en 2022 alors que celui de LaSalle a été reporté, vraisemblablement vers l'horizon 2025. Une complémentarité entre les sites est prévue et les digestats produits en biométhanisation seront entre autres traités sur les sites de compostage.

Figure 2. Sites de traitement planifiés ou en construction – Agglomération de Montréal

(Source : Ville de Montréal, 2019)



Couronne Nord

Quant à la Ville de Laval, elle demeure très discrète sur son projet de biométhanisation et compostage actuellement en planification en régie interne, se contentant de confirmer les données techniques et financières fournies au MELCC dans le cadre du PTMOBC. Toutefois, à la lumière des communications de la Ville dans les médias et du Plan triennal d'investissement de la Ville 2019-2021, le coût du projet serait maintenant estimé à plus de 200 M\$ alors que le projet soumis au PTMOBC était initialement estimé à 123 M\$.

Figure 3. Station d'épuration Lapinière - Site projeté de l'usine de biométhanisation/compostage de Laval

(Source : Groupe Socam, 2019)



4 PROJETS DE COMPOSTAGE

Au sein de l'agglomération de Montréal, la construction du Centre de compostage de Saint-Laurent a été officialisée en février 2019 et la mise en service est prévue pour septembre 2021. Ses coûts ayant été plus élevés qu'anticipé, cela a entraîné le report du projet du Centre de compostage Rivière-des-Prairies–Pointe-aux-Trembles à l'horizon 2024.

Tableau 2 : Sommaire des projets de compostage sur le territoire de la CMM

PROJETS DE COMPOSTAGE CONFIRMÉS (EN COURS DE RÉALISATION/CONTRAT OCTROYÉ)					
Donneur d'ordre	Emplacement	Capacité (à 25 % ms)	Coûts	Mise en service	Commentaires
Ville de Montréal	Saint-Laurent	50 000 t/an MO et digestat	146 M\$ + opér. 5 ans : 29 M\$	Sept 2021	Contrat accordé en février 2019. Coûts plus élevés que prévu.
PROJETS DE COMPOSTAGE EN PLANIFICATION (CONTRAT NON ACCORDÉ)					
Donneur d'ordre	Emplacement	Capacité (à 25 % ms)	Coûts*	Mise en service	Commentaires
Ville de Montréal	Rivière-des-Prairies-Pointe-aux-Trembles	29 000 t/an digestats et résidus verts	130 M\$	inconnue	Projet en planification, mais reporté à l'horizon 2024
Ville de Montréal	Montréal-Est	25 000 t/an OM (Projet TMB)	ND	inconnue	Centre pilote de prétraitement des ordures ménagères (OM). Projet en planification, mais reporté à l'horizon 2025
Ville de Mirabel	Mirabel	53 000 t/an MOTS	inconnus	inconnue	Projet en préfaisabilité regroupement plusieurs municipalités de la Couronne Nord. Planification en régie interne
RIVMO	Salaberry-de-Valleyfield	inconnue	inconnus	inconnue	Projet en préfaisabilité. Concept non encore défini.

* Coûts d'immobilisation estimés selon la plus récente évaluation

4.1 INSTALLATIONS EN OPÉRATION

Aucun nouveau site de compostage prévu au PMGMR n'a donc vu le jour dans la dernière décennie (2009-2019) sur le territoire de la CMM. Les installations de compostage actuellement au service des municipalités de la CMM sont très majoritairement de propriété privée (Mironor, GSI environnement, EBI Environnement, Environconnexions, Épursol). Ces entreprises ont pour la plupart des projets d'expansion prévus (compostage et/ou biométhanisation) qui dépendent essentiellement de l'évolution prochaine des marchés, des programmes d'aide (c.-à-d. nouveau PTMOBC incluant le secteur privé) et des possibilités de partenariat avec le monde municipal (ex. : création de SÉM).

Montréal

La plateforme de compostage de résidus verts à aire ouverte du Complexe environnemental de Saint-Michel, d'une capacité de 16 000 t/an, demeure opérationnelle à ce jour. Celle-ci contribue notamment à produire 8 000 tonnes de compost annuellement dans le cadre de l'aménagement du parc Frédéric-Back.

4.2 PROJETS À VENIR

Couronne Nord

Outre les projets déjà annoncés au PMGMR, deux nouveaux projets publics non encore officialisés ont été annoncés. La Ville de Mirabel, en collaboration avec plusieurs municipalités de la Couronne Nord, planifie la réalisation d'un site de compostage sur son territoire d'une capacité de 53 000 t/an. Plusieurs villes dont Saint-Eustache, Boisbriand, Sainte-Thérèse, Blainville, Rosemère, Lorraine, Bois-des-Filion et Prévost pourraient conclure une entente avec Mirabel pour la gestion de leurs MO le cas échéant.

Couronne Sud

Plus récemment, les deux MRC constituant de la RIVMO ont décliné en août 2019 l'offre de la SÉMECS pour le traitement de leurs MO et ont plutôt choisi de privilégier l'aménagement d'une plateforme de compostage à aire ouverte sur le site de l'ancien lieu d'enfouissement sanitaire (LES) de la MRC de Beauharnois-Salaberry situé à Salaberry-de-Valleyfield. Les détails de ce projet « embryonnaire » de compostage ne sont pas encore connus pour l'instant.

Enfin, il est à souligner que l'entente de l'agglomération de Longueuil avec la SÉMECS ne concerne que les résidus alimentaires d'origine résidentielle (35 000 t/an) et les ICI assimilables. Le projet initial du CeReMo, basé sur une technologie de biométhanisation par voie sèche, prévoyait le traitement de l'ensemble des matières organiques (70 000 t/an). Ainsi, une solution complémentaire de compostage devra être envisagée par l'agglomération pour la collecte et le traitement des résidus verts (collecte estivale aux deux semaines) et des autres résidus organiques provenant des ICI non participants. La Ville ne pouvant leur imposer l'obligation de contracter avec la SÉMECS, le devenir du gisement ICI demeure incertain. La Ville étudie actuellement les différentes options légales à sa disposition pour assurer la participation des ICI.

5 PROJETS DE NATURE PRIVÉE

Le secteur privé demeure très impliqué dans la valorisation des matières organiques au Québec. Sur le territoire de la CMM ou en périphérie, les sites de propriété privée cumulent une capacité de traitement importante. Sur la Couronne Nord notamment, les trois sites de Mironor (60 000 t/an), d'Enviro Connexion (50 000 t/an) et d'EBI Environnement (100 000 t/an) totalisent une capacité autorisée de plus de 200 000 t/an.

Ces sites, sous condition d'obtenir un gisement garanti à moyen ou long terme, ont des possibilités d'expansion, voire des projets d'implantation de procédé de biométhanisation ou de compostage déjà définis. La création d'une SÉM est actuellement à l'étude par la Ville de Mascouche avec le Complexe Enviro Connexion. Celle-ci prévoirait la construction d'une installation de biométhanisation par voie sèche de 35 000 à 50 000 t/an selon les divers scénarios envisagés. L'annonce prochaine éventuelle de l'élargissement du PTMOBC aux projets privés pourrait déclencher des investissements majeurs dans des projets d'infrastructures privés de compostage et de biométhanisation.

6 CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

La présente étude a permis de faire ressortir quelques grands constats sur l'évolution des projets de biométhanisation et compostage sur le territoire de la CMM.

Niveau de risque de la biométhanisation

On constate que le niveau de risque financier et les incertitudes technologiques autour des options en biométhanisation demeurent élevés, même pour le secteur du traitement des boues municipales. L'expertise québécoise en ce domaine est nouvelle et les erreurs du passé sont certainement une source d'enseignement garante d'un meilleur avenir pour les projets à venir. L'usine de la SÉMECS demeure le seul projet de biométhanisation des MO ayant démontré sa viabilité technique et financière jusqu'à maintenant. L'engouement pour le traitement par biométhanisation a grandement été amoindri par les plus récentes estimations de coûts des projets et les difficultés opérationnelles rencontrées notamment dans le traitement des résidus verts par les procédés en phase humide.

Le secteur privé démontre un intérêt à investir dans des installations de biométhanisation dans la mesure où un gisement à long terme leur est garanti, par la constitution d'une SÉM par exemple, ou par l'élargissement du PTMOBC au projet de nature 100 % privée.

Recours au compostage

Le recours au compostage demeure pertinent plus que jamais et semble être l'option privilégiée par les municipalités de l'ouest de la Couronne Sud et Nord dans le futur. La capacité de traitement en compostage des sites privés est importante et demeure la technologie de choix pour nombre de municipalités. Certains projets municipaux de compostage pourraient d'ailleurs voir le jour dans les 3 à 5 prochaines années (Mirabel, RIVMO).

Autonomie régionale

Chamard a effectué une évaluation rapide de la capacité de traitement actuelle en fonction du gisement à traiter à la CMM. Compte tenu du gisement global de MO de la CMM évalué à environ 500 000 t/an² (excluant les boues), la stratégie de mise en place des futures installations de traitement sur le territoire de la CMM doit tenir compte des constats suivant:

- La capacité de traitement **installée et opérationnelle** sur le territoire de la CMM est à ce jour d'environ 100 000 t/an (SÉMECS+CESM+CEC). La moitié de cette capacité autorisée est détenue par le Complexe Enviro Connexion.
- La capacité de traitement **confirmée (contrat octroyé)** sur le territoire de la CMM s'élève à 145 000 t/an (Agglomération de Montréal + accroissement de capacité de la SÉMECS). Cette capacité sera effective au tournant de 2022-2023.

² Évaluation actualisée approximative de Chamard selon deux calculs : soit en fonction de la population ou des u.o. projetées de 2021. Une captation du gisement résidentiel de 60 % est considérée et un taux de génération de 160 kg/hab. de M.O. (calcul #1) et de 400 kg/u.o. (calcul #2). À cela a été ajouté un 20 % supplémentaire provenant des ICI. Les résultats obtenus oscillent entre 480 000 t/an et 510 000 t/an.

- La capacité des projets annoncés, à l'étape de planification (contrat non octroyé), sur le territoire de la CMM totalise 287 000 t/an (Projet Mirabel inclus, projets de TMB de Mtl et RIVMO exclus). Le projet de la Ville de Laval compte pour la moitié de cette capacité à venir.
- La capacité de traitement installée et opérationnelle en périphérie du territoire de la CMM (sites privés de Mironor et d'EBI) totalise 160 000 t/an. Une partie du gisement de la CMM est actuellement traité par ces sites privés.

Ainsi, si les projets annoncés se concrétisent, la capacité de traitement totale à l'intérieur du territoire de la CMM sera de 532 000 t/an, ce qui lui permettra d'atteindre l'autonomie régionale au tournant de 2025-2026 sans ajout de capacité supplémentaire, et ce malgré l'annulation de deux projets majeurs de biométhanisation (BioM et CeReMo). La capacité des sites privés en périphérie a jusqu'ici permis de pallier au retard dans le déploiement des infrastructures municipales. Leur contribution en ce sens demeurera essentielle dans les prochaines années et pourrait même permettre d'atteindre les objectifs de valorisation plus rapidement.

Un marché en évolution

Enfin, il est recommandé que la CMM maintienne une veille étroite sur les projets non encore confirmés tels que les projets en compostage de Mirabel et de la RIVMO, les projets en biométhanisation de Mascouche (SÉM), de Laval ainsi que les trois (3) projets reportés de l'agglomération de Montréal.

Avec l'élargissement possible du PTMOBC aux projets du secteur privé, l'ajout d'infrastructures privées ou l'agrandissement de certains sites actuels pourraient mener à une explosion de l'offre de traitement. Ceci pourrait avoir comme conséquence de maintenir les coûts de traitement relativement bas (< 100 \$/t) et de provoquer la remise en question par les élus de certains projets actuellement en planification.

Rôle et leadership de la CMM

Le PMGMR 2015-2020 prévoyait 9 installations de compostage et/ou de biométhanisation sur le territoire. À ce jour, une seule est en opération (SÉMECS) alors que deux sont en construction (Montréal) et deux projets sont définitivement annulés (CeReMo et BioM). Il n'est donc pas impossible que d'autres projets municipaux en planification soient éventuellement remplacés par un accroissement de capacité des sites existants.

Il fait hors de tout doute que le PTMOBC a suscité un engouement auprès des municipalités et des promoteurs menant à une émergence d'une multitude de projets de traitement des MO sur le territoire de la CMM. La CMM pourrait réviser à la baisse le nombre de sites de traitement à participation municipale requis pour atteindre l'autonomie régionale, dans la mesure où certains projets privés se confirment. L'investissement dans des capacités de traitement supplémentaires par le secteur privé est toutefois conditionnel à des ententes contractuelles à long terme et un gisement garanti suffisant qui pourrait nécessiter le regroupement de plusieurs municipalités (SÉM ou appel d'offres regroupé). Il est donc important qu'une planification des nouvelles activités de GMR soit exercée à l'échelle de la CMM tel que la Loi le prévoit.

Le rôle de la CMM à cet effet, en tant que chef d'orchestre de la planification en GMR, est de :

- S'assurer de connaître les intentions, préoccupations et limitations des municipalités membres et celles en marge du territoire de la CMM;
- De favoriser une meilleure coordination et une meilleure communication entre les municipalités et la CMM;

- Favoriser le partenariat entre municipalités afin de développer des stratégies communes et harmonisées, la mise en commun de ressources ou du gisement de M.O. (ex. : Projet de Mirabel);
- Favoriser le positionnement des infrastructures à proximité des centres de masse de M.O. et optimiser la réduction des GES causés par le transport;
- Faire des représentations auprès du gouvernement provincial afin de faciliter le financement des infrastructures (nouvelle mouture du PTMOBC) et la conclusion d'entente de traitement à long terme pour permettre davantage d'investissements privés.

Enfin, la CMM doit également s'assurer que la planification globale de gestion des matières résiduelles dans son ensemble puisse se réaliser à coût raisonnable pour les municipalités et les contribuables afin notamment de réduire le recours à l'exportation des matières résiduelles hors du territoire de la CMM.

ANNEXE 1 : FICHES SYNTHÈSES DES PROJETS



Gestion de projet

Donneur d'ordre	Ville de Montréal
Gouvernance et contrats	Contrat CCEE (Conception/ Construction/ Exploitation/ Entretien) : SUEZ Canada Waste Services inc. La Ville paie selon le coût à la tonne établi au bordereau de soumission pour chaque tonne traitée. Propriété (Site et équipements) : Ville de Montréal
Avancement	Début construction : Février 2019 / Mise en service prévue : Septembre 2021
Modification au projet en cours de route	Dimensionnement de l'usine révisé. Emprise au sol accrue de 56 % par rapport aux plans initiaux pour une même capacité de traitement annuelle, expliquant en partie la hausse des coûts du projet.

Description des installations

Localisation	9091 Boul Henri-Bourassa O, Saint-Laurent, QC H4S 1H9
Type d'installation	Centre de compostage intérieur
Clients desservis	Ville de Montréal et agglomération : citoyens et ICI
Capacité de traitement annuelle	Prévue : 50 000 t/an
Types d'intrants organiques et provenance	Résidus alimentaires et verts de source résidentielle, multilogements et ICI. Pré-compost (digestat provenant des usines de biométhanisation).
Durée de vie des installations	Équipements : 20 ans / Bâtiments : 50 ans
Extrants (Quantité et usage)	Compost : estimation jusqu'à 20 000 t/an. Utilisation : Besoins municipaux et autres, distribution aux citoyens.
Revenus générés/économie engendrée	Revenus de la vente du compost faibles, voire inexistantes en considérant son transport et sa mise en marché.

Coûts

Estimations initiales :		Coûts réels ou révisés	
Immobilisation*	86 M\$ (PTI 2017-2019) 93 M\$ (PTI 2018-2020) 163 M\$ (PTI 2019-2021)	Immobilisation**	146,0 M\$ (contrat octroyé)
Opération	Non disponible	Opération	29 M\$ (contrat d'opération de 5 ans)
Subvention (Qué.)	68,5 M\$ pour tous les projets	Subvention (Qué.)	Non disponible (négociation en cours)
Subvention (Can.)	67,1 M\$ pour tous les projets	Subvention (Can.)	

* : inclut les sommes engagées + estimation à venir (ex. : préparation terrain)

** : N'inclut pas les sommes engagées par la Ville avant l'octroi du contrat





Analyse FFOM

Forces	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> • Autonomie de gestion de ses matières organiques • Projet confirmé et contrat octroyé • Construction en cours • Projet bonifié (superficie accrue de 56%) • Prix de traitement garanti (Contrat CCEE) 	<ul style="list-style-type: none"> • Projet en retard en regard de l'échéancier prévu au PMGMR • Coûts beaucoup plus élevés que prévus
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> • Réduction des distances de transport et GES • Valorisation de la matière organique en compost de qualité • Dessertes des ICI et multilogements • Projet modèle servant à la planification des futurs sites 	<ul style="list-style-type: none"> • Négociations des subventions en cours (montant non confirmés) • Non-respect de l'échéancier de mise en service • Incertitude technologique (premier projet)

Commentaires généraux

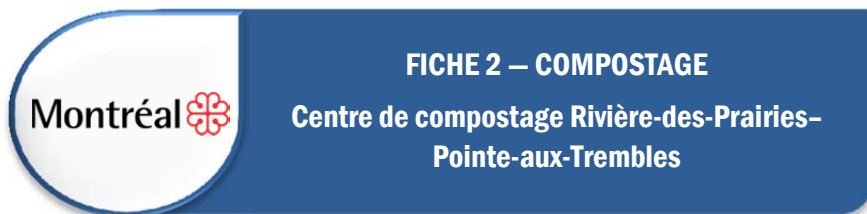
En comparaison avec la dernière évaluation de la ville-centre, le prix de Suez est 51% plus élevé. Montréal explique cette différence en raison des dimensions du procédé et du type d'équipements. Afin de répondre à ces exigences, l'usine sera 56% plus grande que la superficie envisagée par le Service de la gestion et de la planification immobilière (SGPI) de la Ville. Celle-ci chiffre ainsi l'écart de prix à 14% en prenant compte de la superficie proposée par Suez et non celle évaluée par la SGPI. (Source : Journal Métro, 22 février 2019)

Informations complémentaires

Contact :

Éric Blain, Chef de division – Soutien technique, infrastructures, CESM
 Service de l'environnement
 Ville de Montréal
eric.blain@ville.montreal.qc.ca
 Téléphone (514) 872-3935





Gestion de projet

Donneur d'ordre	Ville de Montréal
Gouvernance et contrats	Contrat envisagé CCEE (Conception/ Construction/ Exploitation/ Entretien)
Avancement	Projet reporté / En planification. Potentiellement pour 2024
Modification au projet en cours de route	Non disponible

Description des installations

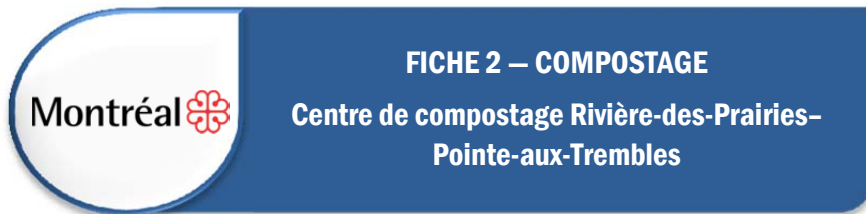
Localisation	Angle A-40 et Saint-Jean-Baptiste. Rivière-des-Prairies-Pointe-aux-Trembles
Type d'installation	Centre de compostage intérieur
Clients desservis	Ville de Montréal et agglomération : citoyens et ICI
Capacité de traitement annuelle	29 000 t/an
Types d'intrants organiques et provenance	Pré-compost (digestats) et résidus verts Intrants provenant de Montréal — agglomération
Durée de vie des installations	Non disponible
Extrants (Quantité et usage)	Non disponible
Revenus générés / économie engendrée	Revenus de la vente du compost faibles, voire inexistants en considérant son transport et sa mise en marché.

Coûts

Estimations initiales :		Coûts réels ou révisés	
Immobilisation*	44,5 M\$ (PTI2017 – 2019) 48,5 M\$ (PTI 2018-2020) 95 M\$ (PTI 2019-2021)	Immobilisation	Coûts révisés (2019): 120-130 M\$
Opération	Non disponible	Opération	Non disponible
Subvention (Qué.)	68,5 M\$ pour tous les projets	Subvention (Qué.)	Non disponible
Subvention (Can.)	67,1 M\$ pour tous les projets	Subvention (Can.)	

* : inclut les sommes engagées + estimation à venir (ex. : préparation terrain)





Analyse FFOM

Forces	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> • Autonomie de gestion de ses matières organiques • Site déterminé • Peut traiter les digestats et résidus verts • Diminution du risque technologique en attendant la mise en service de l'installation de Saint-Laurent 	<ul style="list-style-type: none"> • Projet reporté • Estimation des coûts beaucoup plus élevés que prévus
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> • Réduction des distances de transport et GES • Synergie avec centre de biométhanisation • Valorisation de la matière organique en compost de qualité 	<ul style="list-style-type: none"> • Projet non confirmé (pas d'AOP à ce jour) • Non-respect de l'échéancier de mise en service • Incertitude technologique

Commentaires généraux

Site dédié au digestat et résidus verts. Le centre est d'une relative faible capacité (29 000 t/an) et ne prévoit pas recevoir de résidus alimentaires de la collecte de 3^e voie.

Informations complémentaires

Contact :

Éric Blain, Chef de division – Soutien technique, infrastructures, CESM
 Service de l'environnement
 Ville de Montréal
eric.blain@ville.montreal.qc.ca
 Téléphone (514) 872-3935





Gestion de projet

Donneur d'ordre	Ville de Montréal
Gouvernance et contrats	Contrat CCEE (Conception/ Construction/ Exploitation/ Entretien) : SUEZ Canada Waste Services inc. La Ville paie selon le coût à la tonne établi au bordereau de soumission pour chaque tonne traitée. Propriété (Site et équipements) : Ville de Montréal
Avancement	En construction. Début de construction voté en août 2019 et fin des travaux prévu pour 2022.
Modification au projet en cours de route	Non

Description des installations

Localisation	Angle Broadway et A-40 (carrière Demix). Montréal-Est
Type d'installation	Centre de biométhanisation
Clients desservis	Ville de Montréal et agglomération : citoyens et ICI
Capacité de traitement annuelle	60 000 t/an
Types d'intrants organiques et provenance	Résidus alimentaires
Durée de vie des installations	Équipements : 20 ans / Bâtiments : 50 ans
Extrants (Quantité et usage)	Jusqu'à 18 000 t/an de digestat. Il est prévu que le digestat soit composté Biogaz : 4 Mm ³ CH ₄ /an (GNR injecté dans le réseau d'Énergir)
Revenus générés/économie engendrée	Le gaz naturel renouvelable est utilisé pour les besoins de l'agglomération de Montréal en remplacement du gaz naturel d'origine fossile. Revenus de la vente du compost faibles, voire inexistants en considérant son transport et sa mise en marché.

Coûts

Estimations initiales :		Coûts réels ou révisés	
Immobilisation*	75 M\$ (PTI 2017-2019) 76,4 M\$ (PTI 2018-2020) 133 M\$ (PTI 2019-2021)	Immobilisation**	129,8 M\$
Opération	Non disponible	Opération	37,2 M\$ (contrat d'opération de 5 ans)
Subvention (Qué.)	68,5 M\$ pour tous les projets	Subvention (Qué.)	Non disponible (négociation en cours)
Subvention (Can.)	67,1 M\$ pour tous les projets	Subvention (Can.)	

* : inclut les sommes engagées + estimation à venir (ex. : préparation terrain)

** : N'inclut pas les sommes engagées par la Ville avant l'octroi du contrat





Analyse FFOM

Forces	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> • Autonomie de gestion de ses matières organiques • Projet confirmé et contrat octroyé • Construction en cours • Prix de traitement garanti (Contrat CCEE) 	<ul style="list-style-type: none"> • Projet en retard en regard de l'échéancier prévu au PMGMR • Coûts beaucoup plus élevés que prévus
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> • Réduction des distances de transport et GES • Revenus de production de biogaz • Valorisation de la matière organique en compost de qualité (digestat envoyé au centre de compostage PAT) • Dessertes des ICI et multilogements 	<ul style="list-style-type: none"> • Négociations des subventions en cours (montant non confirmés) • Non-respect de l'échéancier de mise en service • Incertitude technologique (premier projet)

Commentaires généraux

Aucun

Informations complémentaires

Contact :

Éric Blain, Chef de division – Soutien technique, infrastructures, CESH

Service de l'environnement

Ville de Montréal

eric.blain@ville.montreal.qc.ca

Téléphone (514) 872-3935




FICHE 4 – TRAITEMENT MÉCANO-BIOLOGIQUE
**Centre pilote de prétraitement des
ordures ménagères de Montréal-Est**

Gestion de projet

Donneur d'ordre	Ville de Montréal
Gouvernance et contrats	Non déterminé
Avancement	Projet reporté, mais en planification
Modification au projet en cours de route	Non déterminé

Description des installations

Localisation	Angle Broadway et A-40 (carrière Demix). Montréal-Est
Type d'installation	Centre pilote de prétraitement des ordures ménagères
Clients desservis	Ville de Montréal et agglomération
Capacité de traitement annuelle	Prévue : 25 000 t/an
Types d'intrants organiques et provenance	Ordures ménagères non triées provenant de Montréal-agglomération
Durée de vie des installations	Non déterminé
Extrants (Quantité et usage)	Non déterminé
Revenus générés / économie engendrée	Non déterminé

Coûts

Estimations initiales :		Coûts réels ou révisés	
Immobilisation*	17,5 M\$ (PTI 2017-2019) 26 M\$ (PTI 2018-2020) 35 M\$ (PTI 2019-2021)	Immobilisation	Non disponible
Opération	Non disponible	Opération	Non disponible
Subvention (Qué.)	Non disponible	Subvention (Qué.)	Non disponible
Subvention (Can.)	Non disponible	Subvention (Can.)	Non disponible

* : inclut les sommes engagées + estimation à venir (ex. : préparation terrain)





FICHE 4 – TRAITEMENT MÉCANO-BIOLOGIQUE

Centre pilote de prétraitement des
ordures ménagères de Montréal-Est



Analyse FFOM

Forces	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> • Autonomie de gestion de ses matières organiques • Optimisation de la valorisation 	<ul style="list-style-type: none"> • Projet en retard en regard de l'échéancier prévu au PMGMR • Coûts estimés beaucoup plus élevés que prévus
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> • Réduction des distances de transport et GES • Réduction de l'enfouissement • Production de combustible dérivé • Desserte plus facile des ICI et multilogements. • Complémentaire à la collecte 3 voies. 	<ul style="list-style-type: none"> • Non-respect de l'échéancier de mise en service • Incertitude technologique du procédé • Non reconnaissance officielle des tonnes valorisées

Commentaires généraux

Le projet est peu défini pour l'instant.

Informations complémentaires

Contact :

Éric Blain, Chef de division – Soutien technique, infrastructures, CESH

Service de l'environnement

Ville de Montréal

eric.blain@ville.montreal.qc.ca

Téléphone (514) 872-3935





Gestion de projet

Donneur d'ordre	Ville de Montréal
Gouvernance et contrats	Contrat envisagé CCEE (Conception/ Construction/ Exploitation/ Entretien)
Avancement	Projet reporté, mais en planification
Modification au projet en cours de route	Non déterminé

Description des installations

Localisation	Angle Saint-Patrick et Angrignon, LaSalle
Type d'installation	Centre de biométhanisation
Clients desservis	Ville de Montréal et agglomération
Capacité de traitement annuelle	60 000 t/an
Types d'intrants organiques et provenance	Résidus alimentaires et verts provenant de Montréal-agglomération
Durée de vie des installations	Non disponible
Extrants (Quantité et usage)	Compost et énergie. Quantités non disponibles mais potentiellement équivalentes au site de biométhanisation de Montréal-Est (18 000 t/an de digestat et 4 Mm ³ CH ₄ /an de GNR injecté dans le réseau d'Énergir).
Revenus générés / économie engendrée	Le gaz naturel renouvelable est utilisé pour les besoins de l'agglomération de Montréal en remplacement du gaz naturel d'origine fossile.

Coûts

Estimations initiales :		Coûts réels ou révisés	
Immobilisation*	102 M\$ (PTI 2017-2019) 101 M\$ (PTI 2018-2020) 160 M\$ (PTI 2019-2021)	Immobilisation	Possiblement similaire au Centre de biométhanisation de Montréal-Est (167 M\$)
Opération	Non disponible	Opération	Non disponible
Subvention (Qué.)	68,5 M\$ pour tous les projets	Subvention (Qué.)	Non disponible
Subvention (Can.)	67,1 M\$ pour tous les projets	Subvention (Can.)	

* : inclut les sommes engagées + estimation à venir (ex. : préparation terrain)





Analyse FFOM

Forces	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> • Autonomie de gestion de ses matières organiques • Diminution du risque technologique en attendant la mise en service de l'usine de Montréal-Est 	<ul style="list-style-type: none"> • Projet en retard en regard de l'échéancier prévu au PMGMR • Coûts beaucoup plus élevés que prévus
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> • Réduction des distances de transport et GES • Valorisation de la matière organique en compost de qualité (digestat composté) • Revenus de production de biogaz 	<ul style="list-style-type: none"> • Non-respect de l'échéancier de mise en service • Incertitude technologique

Commentaires généraux

Le projet pourra être bonifié suite aux apprentissages de la mise en service de la première installation de biométhanisation (Montréal-Est).

Informations complémentaires

Contact :

Éric Blain, Chef de division – Soutien technique, infrastructures, CESH
 Service de l'environnement
 Ville de Montréal
eric.blain@ville.montreal.qc.ca
 Téléphone (514) 872-3935





FICHE 6 – BIOMÉTHANISATION

Centre de biométhanisation de Laval



Gestion de projet

Donneur d'ordre	Ville de Laval
Gouvernance et contrats	Régie interne de la Ville de Laval
Avancement	En planification
Modification au projet en cours de route	Non disponible

Description des installations

Localisation	Terrains adjacents à la station d'épuration La Pinière (1133 Montée Masson, Laval)
Type d'installation	Centre de biométhanisation et compostage
Clients desservis	Ville de Laval
Capacité de traitement annuelle	145 000 t/an
Types d'intrants organiques et provenance	Type : boues déshydratées et les matières organiques (résidus verts et alimentaires) résidentielles et ICI ainsi que les boues d'épuration des trois stations d'épuration lavalloise.
Durée de vie des installations	Non disponible
Extrants (Quantité et usage)	75 000 t/an de compost et 5,24 Mm ³ CH ₄ /an (PTMOBC)
Revenus générés / économie engendrée	Non disponible

Coûts

Estimations initiales :		Coûts réels ou révisés	
Immobilisation*	95 M\$ (PTI 2017-2019) 123 M\$ (PTMOBC) 151 M\$ (PTI 2018-2020) 197 M\$ (PTI 2019-2021)	Immobilisation	200 M\$
Opération	Non disponible	Opération	Non disponible
Subvention (Qué.)	65,6 M\$	Subvention (Qué.)	Non disponible
Subvention (Can.)		Subvention (Can.)	

* : inclut les sommes engagées + estimation à venir (ex. : préparation terrain)





FICHE 6 – BIOMÉTHANISATION
Centre de biométhanisation de Laval



Analyse FFOM

Forces	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> • Autonomie de gestion de ses matières organiques • Acquisition d'une nouvelle expertise municipale 	<ul style="list-style-type: none"> • Projet en retard en regard de l'échéancier prévu au PMGMR • Coûts beaucoup plus élevés que prévus • Risques et responsabilités élevés en régie interne
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> • Réduction des distances de transport et GES • Réduction potentielle de coût en régie interne • Valorisation de la matière organique en compost de qualité • Revenus de production de biogaz • Desserte des ICI et multilogements 	<ul style="list-style-type: none"> • Coût de revient non confirmé et au risque de la Ville • Montant des subventions non confirmés • Non-respect de l'échéancier de mise en service • Incertitude technologique

Commentaires généraux

La Ville laisse filtrer peu d'information et se montre discrète sur l'état actuel de la planification du projet.

Informations complémentaires

Contact :

Philippe Vaillancourt
 Chef de division – Gestion des matières résiduelles
 Service de l'environnement et de l'écocitoyenneté
 Ville de Laval
 Téléphone 450 978-6888, poste 7261
ph.vaillancourt@laval.ca





FICHE 7 – BIOMÉTHANISATION

Centre de traitement des matières organiques de la SÉMECS



Gestion de projet

Donneur d'ordre	Société d'économie mixte de l'est de la couronne sud (SÉMECS)
Gouvernance et contrats	Société d'économie mixte
Avancement	Opérationnel depuis janvier 2018
Modification au projet en cours de route	Accroissement de capacité prévu (entente avec Longueuil) pour 42 000 t/an supplémentaires

Description des installations

Localisation	SÉMECS, Varennes, QC J3X 0J4
Type d'installation	Centre de biométhanisation par voie humide
Clients desservis	MRC de La Vallée-du-Richelieu, de Marguerite-D'Youville et de Rouville (+ Agglomération de Longueuil)
Capacité de traitement annuelle	40 000 t/an en biométhanisation
Types d'intrants organiques et provenance	Résidus alimentaires et verts de source résidentielle et ICI
Durée de vie des installations	20 ans
Extrants (Quantité et usage)	7 000 tonnes/an de digestat en épandage direct (estimation 2019) 1,6 M m ³ CH ₄ /an : utilisation locale pour Greenfield Global (estimation 2019)
Revenus générés / économie engendrée	Non disponible

Coûts

Estimations initiales :		Coûts réels ou révisés	
Immobilisation*	58 M\$	Immobilisation	57,9 M\$
Opération	Non disponible	Opération	Non disponible
Subvention (Qué.)	30 M\$	Subvention (Qué.)	30,5 M\$ (total combiné)
Subvention (Can.)	8 M\$	Subvention (Can.)	

* : inclut les sommes engagées + estimation à venir (ex. : préparation terrain)





FICHE 7 – BIOMÉTHANISATION

Centre de traitement des matières organiques de la SÉMECS



Analyse FFOM

Forces	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> • Autonomie de gestion de ses matières organiques • Site opérationnel • La SÉM est propriétaire et gestionnaire du site • Budget d'immobilisation dans l'ensemble respecté 	<ul style="list-style-type: none"> • Faible tolérance aux résidus verts
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> • Réduction des distances de transport et GES • Revenus de production de biogaz • Desserte des ICI • Possibilité d'expansion 	<ul style="list-style-type: none"> • Rentabilité à long terme

Commentaires généraux

Le coût de revient de la SÉMECS est d'environ 120 \$/t et le tarif d'accueil pour Longueuil est de 90 \$/t. La SÉMECS est tenu à la confidentialité sur certaines données (vente de biogaz). La capacité des installations est utilisée à environ 70% en ce moment. La production de digestat et de gaz est donc moindre que prévue.

Informations complémentaires

Contact :

Linda Vallée

MRC de Marguerite-D'Youville

Téléphone : (450) 583-3301 poste 228

lvallee@margueritedyouville.ca

ou

Sylvain Berthiaume

DG par intérim – Société d'économie mixte de l'est de la couronne sud (SÉMECS)

Téléphone : (514) 416-5060 poste 225





FICHE 8 – BIOMÉTHANISATION / COMPOSTAGE

Complexe de biométhanisation
et compostage de la RIVMO

Gestion de projet

Donneur d'ordre	Régie intermunicipale de valorisation des matières organiques (RIVMO) de Beauharnois-Salaberry et de Roussillon
Gouvernance et contrats	Contrat CCEE (Conception/ Construction/ Exploitation/ Entretien)
Avancement	Projet annulé en novembre 2018. Proposition de Suez-Ganotec de 140 M\$ contre une estimation initiale de 71 M\$.
Modification au projet en cours de route	Les MRC de Roussillon et de Beauharnois-Salaberry ont lancé des AOP pour le traitement des M.O. sur des sites privés existants jusqu'en 2024. Projet alternatif à l'étude de plateforme de compostage.

Description des installations

Localisation	Parc Industriel de Beauharnois
Type d'installation	Centre de biométhanisation de la RIVMO par voie sèche
Clients desservis	Les MRC de Beauharnois-Salaberry et de Roussillon
Capacité de traitement annuelle	Prévue : 33 900 t/an en biométhanisation et 36 000 t/an en compostage
Types d'intrants organiques et provenance	Résidus alimentaires et verts (pas de boues)
Durée de vie des installations	N/A
Extrants (Quantité et usage)	1,5 Mm ³ CH ₄ /an (prévision)
Revenus générés / économie engendrée	N/D

Coûts

Estimations initiales :		Coûts réels ou révisés	
Immobilisation*	71 M\$	Immobilisation	140 M\$
Opération		Opération	N/A
Subvention (Qué.)		Subvention (Qué.)	N/A
Subvention (Can.)		Subvention (Can.)	

* : inclut les sommes engagées + estimation à venir (ex. : préparation terrain)





FICHE 8 – BIOMÉTHANISATION / COMPOSTAGE
**Complexe de biométhanisation
 et compostage de la RIVMO**



Analyse FFOM

Forces	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> Autonomie de gestion de ses matières organiques 	<ul style="list-style-type: none"> Coûts du projet beaucoup plus élevés que prévu Projet annulé. Perte de temps et d'énergie.
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> Développement d'un projet alternatif moins coûteux Traitement sécurisé des M.O. jusqu'en 2014 Utilisation potentielle de l'ancien LES 	<ul style="list-style-type: none"> Non-respect de l'échéancier prévu Projet de plateforme de compostage non confirmé pour l'instant

Commentaires généraux

PROJET ANNULÉ — Coûts des propositions trop chères. Une plateforme de compostage est projetée sur l'ancien LES de la MRC de Beauharnois-Salaberry. Le projet est encore embryonnaire et en discussion au niveau politique.

Informations complémentaires

Contact :

Linda Phaneuf
 Régie intermunicipale de valorisation des matières organiques (RIVMO)
 Tél.: 450-225-0870 #223





FICHE 9 – BIOMÉTHANISATION / COMPOSTAGE
Centre de recyclage des matières organiques par biométhanisation et compostage (CeReMo)



Gestion de projet

Donneur d'ordre	Agglomération de Longueuil
Gouvernance et contrats	Contrat envisagé CCEE (Conception/ Construction/ Exploitation/ Entretien)
Avancement	PROJET ANNULÉ – Le projet a été remplacé par une entente de 20 ans de gré à gré entre l'agglomération de Longueuil et la SÉMECS (renouvelable à 20 ans).
Modification au projet en cours de route	Entente Longueuil — SÉMECS : Un projet d'accroissement de capacité de 42 000 t/an est prévu par la SÉMECS pour accueillir 35 000 t/an de l'agglomération de Longueuil d'ici janvier 2023. Les M.O de la Ville de Longueuil peuvent déjà y être acheminées grâce à une capacité actuelle disponible de 15 000 t/an.

Description des installations

Localisation	Depuis 2019 : SÉMECS, Varennes, QC J3X 0J4
Type d'installation	CeReMo : biométhanisation par voie sèche et compostage
Clients desservis	Longueuil, Boucherville, Brossard, Saint-Bruno-de-Montarville et Saint-Lambert
Capacité de traitement annuelle	Capacité prévue du CeReMo : 70 000 t/an. Entente avec la SÉMECS : 35 000 t/an
Types d'intrants organiques et provenance	Le CeReMo prévoyait l'accueil de l'ensemble des M.O. L'entente avec la SÉMECS ne touche que le gisement résidentiel et une partie du gisement ICI, mais sans les résidus verts.
Durée de vie des installations	N/A
Extrants (Quantité et usage)	Prévision pour le projet CeReMo: 30 000 t/an de compost et 3 Mm ³ CH ₄ /an.
Revenus générés / économie engendrée	Aucun. (Contrat de service entre la Ville et la SÉMECS)

Coûts

Estimations initiales :		Coûts réels ou révisés	
Immobilisation*	85 M\$ (CeReMo) 50 M\$ (immobilisation supplémentaire -SÉMECS)	Immobilisation	110 M\$ (CeReMo)
Opération		Opération	Tarif d'accueil = 90\$/t
Subvention (Qué.)	23,2 M\$ (CeReMo) 18,7 M\$ (Entente SÉMECS)	Subvention (Qué.)	N/A
Subvention (Can.)	21,5 M\$	Subvention (Can.)	

* : inclut les sommes engagées + estimation à venir (ex. : préparation terrain)





FICHE 9 – BIOMÉTHANISATION / COMPOSTAGE
Centre de recyclage des matières organiques par biométhanisation et compostage (CeReMo)



Analyse FFOM

Forces	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> Traitement des M.O. sécurisé pour 20 ans (entente) Capacité disponible immédiatement à la SÉMECS Risque technologique moindre (usine opérationnelle) 	<ul style="list-style-type: none"> Pas d'autonomie de traitement. Ne participe pas à la gestion de la SÉM Traitement des résidus verts exclus
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> Permet l'implantation immédiate de la collecte 3 voies Respect des objectifs de valorisation Implantation possible par phase 	<ul style="list-style-type: none"> Négociations des subventions en cours (montants non confirmés) La participation des ICI n'est pas assurée. Validité juridique de l'entente de gré à gré pourrait être contestée (absence d'appel d'offres)

Commentaires généraux

Raison de l'annulation: Une analyse de coûts commandée par les élus a été défavorable au projet. L'entente alternative ne couvre pas l'ensemble du gisement prévu initialement de 70 000 t/an. La collecte et le traitement des résidus verts devront faire l'objet d'un contrat distinct.

Informations complémentaires

Contact :

Yvan Breault
 Chef de division - eaux usées (>2018) et responsable biométhanisation (2011-2018)
 Tél.: 450 463-7311
 et
 Veronika Kachanova
 Analyste en environnement
 Ville de Longueuil





FICHE 10 – BIOMÉTHANISATION
Centre de biométhanisation des boues
municipales de la RAEVR



Gestion de projet

Donneur d'ordre	La Régie d'assainissement des eaux usées de la Vallée du Richelieu (RAEVR)
Gouvernance et contrats	Régie intermunicipale en contrat CCEE avec Filtrum Construction inc. Devis de performance. Pas de dépassement de coûts.
Avancement	Usine en démarrage depuis novembre 2017. Toujours en rodage depuis 2 ans (usine non réceptionnée).
Modification au projet en cours de route	La filière est fonctionnelle à 25 % pour le moment.

Description des installations

Localisation	300, rue Brunet, Mont-Saint-Hilaire, QC, J3H 0M6
Type d'installation	Centre de biométhanisation de boues de STEP (voie humide)
Clients desservis	Boues municipales de Belœil, Mont-Saint-Hilaire, Otterburn Park et McMasterville.
Capacité de traitement annuelle	7 560 t/an
Types d'intrants organiques et provenance	Types d'intrants : Boues municipales (120 m ³ /jours) et de fosses septiques (20 m ³ /jours, été principalement)
Durée de vie des installations	20 ans pour les équipements / 40 ans pour la portion bâtiment
Extrants (Quantité et usage)	Énergie : 1000 m ³ CH ₄ /jour de potentiel confirmé, conforme aux estimations de 360 000 m ³ CH ₄ /an. Utilisation à 100% à l'interne pour le séchoir à boues et le chauffage des bâtiments. Digestat : 5 520 t/an sont à confirmer après une période suffisante d'utilisation (encore trop tôt).
Revenus générés / économie engendrée	N/D

Coûts

Estimations initiales :	
Immobilisation*	11,9 M\$
Opération	Non disponible
Subvention (Qué.)	7,9 M\$
Subvention (Can.)	

* : inclut les sommes engagées + estimation à venir (ex. : préparation terrain)

Coûts réels ou révisés	
Immobilisation**	12,8 M\$ + taxes
Opération	Non disponible
Subvention (Qué.)	7,9 M\$
Subvention (Can.)	0,00 M\$

** : N'inclut pas les sommes engagées par la Ville avant l'octroi du contrat





FICHE 10– BIOMÉTHANISATION
Centre de biométhanisation des boues
municipales de la RAEVR



Analyse FFOM

Forces	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> • Autonomie de gestion des boues. • Contrat avec devis de performance (pas de dépassement de coût prévu) • Usine non réceptionnée (pouvoir de négociation à l'avantage du client) 	<ul style="list-style-type: none"> • Filière fonctionnelle à 25% seulement
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> • Économie importante d'énergie par la production de biogaz et de l'utilisation in situ 	<ul style="list-style-type: none"> • Retard important dans la mise en place de la filière

Commentaires généraux

Le projet est plus long que prévu. Acceptation des travaux à venir. La filière est fonctionnelle à 25 % pour le moment, mais le rodage reste très long. Ne fonctionne pas encore à la satisfaction du client et la Régie n'a pas encore réceptionné l'usine.

Informations complémentaires

Contact :

Jacques Drouin
 Directeur général RAEVR
 Tél.: 450 464-0041 ext 2
jdrouin@raevr.org





FICHE 11 – BIOMÉTHANISATION
Centre de biométhanisation des boues
municipales de la RAEBL



Gestion de projet

Donneur d'ordre	La Régie d'assainissement des eaux du bassin de La Prairie (RAEBL)
Gouvernance et contrats	Contrat clé en main avec l'entreprise Allen Entrepreneur général sur le site de la Régie d'assainissement des eaux du bassin de La Prairie (RAEBL). Contrat de démarrage et opération 1 an avec 1 année d'option.
Avancement	Usine à l'arrêt. L'opérateur est parti après son terme de 2 ans laissant l'usine non fonctionnelle et avec une accumulation de gaz non conforme.
Modification au projet en cours de route	La régie a donné un nouveau contrat de services professionnels à AXOR pour juin afin de régler les problèmes. L'usine devrait redémarrer d'ici un an avec production de biogaz sur l'horizon 2022.

Description des installations

Localisation	5000, boul Marie-Victorin, Sainte-Catherine QC J5C 1L9
Type d'installation	Centre de biométhanisation de boues de STEP (voie humide)
Clients desservis	Boues municipales de La Prairie, Candiac, Delson, Sainte-Catherine et Saint-Constant.
Capacité de traitement annuelle	16 560 t/an (sur la base de 25 % de siccité)
Types d'intrants organiques et provenance	Boues municipales à 5 % de siccité (327 m ³ /jour). Possibilité d'incorporation des intrants ICI.
Durée de vie des installations	Non spécifié
Extrants (Quantité et usage)	Usine à l'arrêt. Donnée préliminaire = 2,3 Mm ³ CH ₄ /an. Utilisation de l'énergie à l'interne (séchage des boues et chauffage du procédé : hydrolyseur et digesteur). Les boues digérées sont dirigées en épandage agricole direct (Donnée préliminaire digestat = 13 m ³ /h à 17% siccité).
Revenus générés/économie engendrée	Économies potentielles à terme de 1,2 M\$/an en réduction de volume et gestion des boues.

Coûts

Estimations initiales :		Coûts réels ou révisés	
Immobilisation*	17,8 M\$	Immobilisation**	13,6 M\$ (taxes incluses)
Opération		Opération	600 000 \$ (2 ans)
Subvention (Qué.)	9,1 M\$	Subvention (Qué.)	9,1 M\$ (en suspend)
Subvention (Can.)	0,00 M\$	Subvention (Can.)	0,00 M\$





FICHE 11 – BIOMÉTHANISATION
Centre de biométhanisation des boues
municipales de la RAEBL



Analyse FFOM

Forces	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> • Autonomie de gestion des boues • Coûts moins élevés que prévu 	<ul style="list-style-type: none"> • Usine non fonctionnelle
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> • Économie importante d'énergie par la production de biogaz et de l'utilisation in situ • Nouveau contrat octroyé pour mise en place des correctifs 	<ul style="list-style-type: none"> • Subvention en suspens à cause des non-conformités • Processus judiciaire. Issu incertaine. • Important retard dans la mise en place de la filière • Coûts supplémentaires pour apporter les correctifs à l'usine.

Commentaires généraux

Usine à l'arrêt depuis juin 2019. Un procès va démarrer sous peu en novembre contre l'entrepreneur. Selon la Régie, il y a eu falsification des données du consultant (EXP) sur la performance de l'usine. Les installations ont été réceptionnées sur la base de ces fausses informations. L'opérateur est parti en laissant l'usine non fonctionnelle et avec une accumulation de gaz non conforme. La régie a donné un nouveau contrat de services professionnels à AXOR pour juin 2019 afin d'appliquer des correctifs. L'usine devrait redémarrer d'ici un an avec production de biogaz sur l'horizon 2022. Pour l'instant le gaz contient trop de H₂S (>500ppm).

Informations complémentaires

Contact :

Gilbert Samson

Tél.: 450-638-2163 poste 1

gilbert.samson@raebl.org





FICHE 12 – BIOMÉTHANISATION

Centre de biométhanisation des boues municipales de l'Île Label (Repentigny)



Gestion de projet

Donneur d'ordre	Ville de Repentigny
Gouvernance et contrats	Régie interne, sur un terrain appartenant à la Ville de Repentigny et sous contrat avec SQAE pour la conception et la construction.
Avancement	Opérationnel depuis 1997
Modification au projet en cours de route	Pas de modification en cours ni d'agrandissement

Description des installations

Localisation	Île Label, Repentigny
Type d'installation	Unité de biométhanisation mésophile des boues
Clients desservis	Ville de Repentigny, secteur Repentigny
Capacité de traitement annuelle	9 000 t/an (sur la base de 25 % de siccité)
Types d'intrants organiques et provenance	Boues concentrées provenant de la STEU (125 m ³ /jour) Ville de Repentigny, secteur Repentigny
Durée de vie des installations	50 ans
Extrants (Quantité et usage)	460 000 m ³ CH ₄ /an. Énergie utilisée à l'interne (pour le chauffage) Quantité : 4 500 t/an de digestat en valorisation agricole
Revenus générés/économie engendrée	Économie globale : 250 000 \$/an

Coûts

Estimations initiales :		Coûts réels ou révisés	
Immobilisation	Non disponible	Immobilisation**	14 M\$
Opération	Non disponible	Opération	1,6 M\$
Subvention (Qué.)		Subvention (Qué.)	0,00 M\$
Subvention (Can.)		Subvention (Can.)	





FICHE 12 – BIOMÉTHANISATION
Centre de biométhanisation des boues municipales de l'Île Label (Repentigny)



Analyse FFOM

Forces	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> • Autonomie de gestion des boues • Usine rodée et pleinement fonctionnelle • Coût d'implantation raisonnable pour l'époque 	<ul style="list-style-type: none"> • Projet non subventionné • Plusieurs problèmes au démarrage
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> • Économie globale : 250 000 \$/an 	<ul style="list-style-type: none"> • Aucune

Commentaires généraux

En opération depuis 1997. Au démarrage une mauvaise compréhension du procédé de biométhanisation a causé les problèmes suivants :

- Problème de mousse dans les coupe-feu et équipements reliés au biogaz
- Alimentation en boues décantées insuffisante
- Maintien du pH pas respecté
- Brassage des digesteurs déficient

Par la suite, des problèmes de filasses à l'intérieur des digesteurs causés par un procédé de dégrillage mal adapté ont entraîné l'arrêt de la digestion pour plusieurs mois (en 2007). En 1996 les coûts de construction ont été de l'ordre de 14 000 000 \$ taxes incluses, bien en dessous de projets similaires de l'époque.

Informations complémentaires

Contact :

Benoit Asselin
 Chef Division - Eaux et Assainissement
 Tél.: 450-470-3880
asselinb@ville.repentigny.qc.ca

