

## ANNEXE E

### RAPPORT D'ACHÈVEMENT D'UN PROJET PILOTE

<b>N° FMV</b>	15214
<b>Nom des bénéficiaires</b> (Municipalité ou autre partenaire)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MRC de Bellechasse</li> <li>• MRC de L'Érable</li> <li>• MRC de L'Islet</li> <li>• RIGIDBNY</li> </ul>
<b>Coordonnées</b> <b>Personne-ressource technique</b> <b>du projet pilote</b>	Yves Bernard, ing. / Agent de recherche Vice-présidence, CRIQ / Direction innovation industrielle 333, rue Franquet, Québec (Québec) G1P 4C7 Tél. : 418 659-1550 (poste 2401) / Téléc. : 418 652-2251 <a href="mailto:Yves.Bernard@invest-quebec.com">Yves.Bernard@invest-quebec.com</a>
<b>Date du rapport</b>	7 octobre 2020

#### 1. INTRODUCTION

##### a) **Qui a participé au projet pilote et quels étaient leurs liens?**

Veuillez indiquer le nom, le titre et les coordonnées de chacun. Il peut s'agir d'employés municipaux, d'ingénieurs ou autres experts-conseils, de représentants d'organisations non gouvernementales, etc.

Dans le cadre de ce projet, il y avait deux (2) types de participants :

- Quatre (4) partenaires municipaux et deux (2) firmes d'experts (tableau 1.1)

**Tableau 1.1 : LISTE DES PARTENAIRES DU PROJET PILOTE**

Partenaires	Coordonnées
<b>MRC DE BELLECHASSE</b> David Loranger-King / Directeur Service GMR 100, rue Monseigneur-Bilodeau Saint-Lazare-de-Bellechasse (Québec) G0R 3J0	Tél. : (418) 883-3347, poste 645 Cell. : (418) 554-9219 Téléc. : (418) 883-2555 Courriel : <a href="mailto:DLorangerKing@mrcbellechasse.qc.ca">DLorangerKing@mrcbellechasse.qc.ca</a>
<b>MRC DE L'ÉRABLE</b> Ézéchiél Simoneau / Conseiller en développement durable 1783, av. Saint-Édouard, bur. 300 Plessisville (Québec) G6L 3S7	Tél. : (819) 362-2333, poste 1226 Cell. : (819) 460-5282 Téléc. : (819) 362-9150 Courriel : <a href="mailto:esimoneau@erable.ca">esimoneau@erable.ca</a>
<b>MRC DE L'ISLET</b> Jessy Miller / Inspecteur en bâtiment et en environnement Luce Bergeron / Coordinatrice à la gestion des matières résiduelles 34A, rue Fortin Saint-Jean-Port-Joli (Québec) G0R 3G0	Tél. : (418) 598-3076, poste 225 Tél. : (418) 598-3076, poste 222 Téléc. : (418) 598-6880 Courriel : <a href="mailto:j.miller@mrcislet.com">j.miller@mrcislet.com</a> Courriel : <a href="mailto:l.bergeron@mrcislet.com">l.bergeron@mrcislet.com</a>
<b>RIGIDBNY (MRC Bécancour et Nicolet-Yamaska)</b> Isabelle Deschênes / Directrice générale 3075, avenue Nicolas-Perrot, bur. 204 Bécancour (Québec) G9H 3C1	Tél. : (819) 294-2999 Téléc. : (819) 294-2966 Courriel : <a href="mailto:dg.rigidbny@gmail.com">dg.rigidbny@gmail.com</a>

<p><b>CRIQ</b>  Direction innovation industrielle  333, rue Franquet  Québec (Québec) G1P 4C7</p>	<p>Yves Bernard, ing. / Agent de recherche  Vice-présidence, CRIQ  Tél. : (418) 659-1550, poste 2401  Télec. : (418) 652-2251  Courriel : <a href="mailto:Yves.Bernard@invest-quebec.com">Yves.Bernard@invest-quebec.com</a></p> <p>Guy Genest, ing. / Cons. Industriel-Coordonnateur  Vice-présidence, CRIQ  Tél. : (418) 659-1550 (2879)  Télec. : (418) 652-2251  Courriel : <a href="mailto:Guy.Genest@invest-quebec.com">Guy.Genest@invest-quebec.com</a></p>
<p><b>Gazon Savard</b>  Gazon Savard Saguenay inc.  3478, rang Saint-Paul  Chicoutimi (Québec) G7H 0G6</p>	<p>Marcelle Tremblay / Directrice R&amp;D et Env.  Tél. : (418) 543-5739  Cell. : (418) 812-9346  Courriel : <a href="mailto:marcelletremblay@gazonsavard.com">marcelletremblay@gazonsavard.com</a></p>

### Lien entre les partenaires

- Le regroupement des partenaires municipaux partage la volonté de répondre à l'orientation de la Politique québécoise de gestion des matières résiduelles, laquelle vise la prise en charge des matières organiques afin de la détourner de l'enfouissement. Dans le cadre de ce projet pilote, les partenaires avaient pour point commun de desservir de vastes territoires pourvus d'une faible population. De façon plus explicite, les membres souhaitaient évaluer une technologie innovante qui contribuera également à diminuer le transport des matières comparativement à une collecte à trois (3) voies.
- Du point de vue des firmes d'experts :
  - Le CRIQ avait un intérêt à réaliser ce projet visant à poursuivre la documentation amorcée dans le cadre d'autres projets de ce type. De plus, il est indéniable que l'organisation souhaite contribuer activement à l'émergence d'une nouvelle technologie de traitement des matières organiques, laquelle pourrait être profitable pour plusieurs municipalités de la province. Cette initiative s'inscrit dans le plan d'action de développement durable du CRIQ, lequel soutient des initiatives de développement durable au profit de la performance.
  - L'entreprise Gazon Savard avait, quant à elle, un intérêt plus commercial. Il faut savoir que Gazon Savard œuvre déjà dans le milieu des matières résiduelles fertilisantes et, qu'advenant le succès de ce projet pilote, l'organisation deviendrait en quelque sorte le leader de cette technologie innovante en termes d'expertise d'opération et de commercialisation d'équipements.

## 2. LE PROJET PILOTE

a) **Veillez décrire les objectifs du projet et la démarche adoptée pour les atteindre. Veillez décrire en détail la technologie ou la solution évaluée dans le cadre du projet pilote.**

(Indiquer les références aux paragraphes ou aux pages correspondantes du rapport final du projet pilote.)

- Référence : Pages 1 à 5 du rapport final du CRIQ.

b) Le projet pilote a-t-il fait appel à une méthodologie ou à une démarche spécifique pour évaluer le rendement de la technologie ou de la solution? Veuillez répondre par OUI ou par NON.

OUI

NON

Si vous avez répondu OUI à la question 3, quelle a été la méthodologie utilisée pour évaluer le rendement de la technologie ou de la solution?

- Bilan de matière sur une base mensuelle et hebdomadaire en fonction des caractéristiques des ordures ménagères brutes, des fractions des ordures ménagères, des composts à la suite de l'affinage de ceux-ci ainsi que des résidus ultimes.

### 3. RÉSULTATS DU PROJET PILOTE

a) Quelles recommandations ont été tirées du projet pilote?

Indiquer au besoin les références aux paragraphes ou aux pages correspondantes du rapport final du projet pilote.

- Référence : Pages 12 et 13 du rapport final du CRIQ.

b) Le projet pilote a-t-il confirmé la *faisabilité technique* d'un projet de pleine envergure? Veuillez préciser pourquoi, dans un cas comme dans l'autre.

- Oui. Référence : Pages 8 à 13 du rapport final du CRIQ.

c) Quels ont été les résultats financiers du projet pilote? Est-ce que cela confirme la *faisabilité financière* d'un projet de pleine envergure? Veuillez préciser pourquoi, dans un cas comme dans l'autre.

- Oui. Voici le tableau qui explique la faisabilité financière du projet :

#### RÉSUMÉ DES COÛTS

N°	ITEM	COÛT EMPRUNT (\$) ET FINANCEMENT \$/ANNÉE	COÛT (\$/T)
1	Infrastructures	6,1 M\$ : 483 500 \$ / année	32,24 \$/T
2	Équipements de fractionnement et de compostage	1,4 M\$ : 178 200 \$ / année	11,88 \$/T
3	Affinage compost	360 000 \$ : 48 830 \$ / année	3,06 \$/T
4	Traitement odeur	1 M\$ : 200 000 \$ / année	13,30 \$/T
5	Main-d'oeuvre, énergie et frais connexes	570 000 \$ / année	38 \$/T
	TOTAL	8,5 M\$ : 1 420 000 \$ / année	98,51 \$/T
	PTMOBC <sup>(1)</sup>	(1,95 M\$) : 154 430 \$ / année	(10,29 \$/T)
	Économie sur enfouissement <sup>(2)</sup>	526 600 \$ / année	(35,11 \$/T)

1) PTMOBC : 6 500 tonnes de résidus organiques traitées x 600 \$ / tonnes = 3 900 000 \$ \* 50 % = 1 950 000 \$.

2) 5 266 tonnes non enfouies x 100 \$ / tonne = 527 k\$/année (35,11 \$ /tonne)

- d) **Veillez compléter le tableau suivant tiré de votre demande de financement en y inscrivant les résultats réels du projet pilote. Veillez aussi indiquer les références aux paragraphes ou aux pages du rapport final faisant état des résultats environnementaux du projet pilote.**

**Avantages environnementaux anticipés - Données de référence**

Flux de matières résiduelles municipales	Unité de mesure Tonnes / an ou M <sup>3</sup> / an	Déchets solides actuellement produits	Déchets solides actuellement valorisés
<i>MRC de Bécancour</i>	Tonnes/an	25 408	16 159
<i>MRC de Nicolet-Yamaska</i>		10 526	4 078
<i>MRC de L'Érable</i>		40 693	26 123
<i>MRC de Bellechasse</i>		32 790	9 425
<i>MRC de L'Islet</i>		11 230	4 020
<b>Total</b>		<b>120 647</b>	<b>59 805</b>

**Avantages environnementaux anticipés du pilote – Résultats**

Flux de matières résiduelles municipales	Unité de mesure Tonnes / an ou M <sup>3</sup> / an	Déchets solides produits (pilote)	Déchets solides valorisés
1860 (Tonnage global)	Tonnes/an	995	865

- e) **Veillez décrire tous les résultats environnementaux, y compris toutes les incidences négatives potentielles ou compromis méritant d'être considérés.**

Les informations suivantes proviennent du rapport confidentiel du CRIQ et résument essentiellement les résultats environnementaux tels que décrits durant le projet.

« Le TMB permettra de réduire de manière importante les nuisances liées à l'enfouissement de matières organiques (réduction de 80 à 90 % de l'enfouissement de cette matière), ce qui est, selon une approche systémique, un impact positif du TMB sur l'environnement. En fonction des coûts, il est important de rappeler que la mise en place d'un procédé de TMB, réduit l'enfouissement de matière organique non stabilisée biologiquement et cette pratique pourrait représenter une solution plutôt facile et rapide à implanter à grande échelle. Cela permet donc de réduire le niveau de gaz à effet de serre produit lors de l'enfouissement de matière organique non décomposée. On diminue également les gaz à effet de serre en éliminant le transport d'une 3<sup>e</sup> voie.

Bien que les résultats obtenus relativement aux métaux lourds sont fort intéressants et qu'elle permet une valorisation du compost, l'approche du TMB va de pair avec une gestion optimale des résidus domestiques dangereux (RDD) puisque cette catégorie de déchets pourrait impacter la qualité du compost final. Dans le suivi des métaux lourds, il a été constaté à quelques occasions des valeurs plus variables. Selon les résultats d'analyse obtenus dans ce projet, la teneur en plomb devrait être un paramètre à porter attention. L'approche du TMB va de pair avec une gestion optimale des résidus domestiques dangereux puisque cette catégorie de déchets peut lourdement impacter la qualité du produit final. »

- f) **Basé sur les résultats du projet pilote, veuillez mettre à jour les incidences sociales et économiques prévues (avantages pour la collectivité) de la mise en œuvre à pleine échelle du projet pilote. La colonne B dans les tableaux qui suivent montre les avantages économiques et sociaux prévus que vous avez indiqués dans votre demande.**

Veillez remplir le tableau qui suit en décrivant à la colonne C les avantages économiques prévus par la mise en œuvre à pleine échelle du projet pilote. Veillez mettre à jour tous les avantages qui s'appliquent. Si des avantages additionnels existent, veuillez les décrire dans les dernières cellules du tableau.

FIGURE 1 – AVANTAGES ÉCONOMIQUES

A Avantage Économique	B Tel que décrit dans votre demande de financement au FMV	C Avantages économiques prévus de la mise en œuvre à pleine échelle selon les résultats du projet pilote. (Si les résultats sont différents de ceux qui figurent dans le formulaire de demande, veuillez indiquer pourquoi.)
Augmentation du rendement	Le TMB permet de réduire de manière très importante les nuisances liées à l'enfouissement de matière organique (réduction de 80 à 90 % de l'enfouissement de matière organique) ce qui est un autre impact positif du TMB selon une approche systémique.	Résultats similaires à la demande
Report ou évitement des dépenses d'investissement	N/A	N/A
Diminution des coûts de fonctionnement ou d'entretien des installations	Cette façon de faire confèrera aux MRC une flexibilité quant à la valorisation de leurs matières résiduelles. Régionalement, ce type de traitement des ordures ménagères permettra de structurer la gestion des matières résiduelles et d'optimiser les transports. De plus, pour les municipalités ne possédant pas de site d'enfouissement, cette approche pourrait réduire l'impact économique provoqué par la fluctuation des coûts d'enfouissement.	Résultats similaires à la demande
Augmentation de la durée de vie de l'installation	N/A	N/A
Augmentation des flux de rentrées municipales (p. ex., taxes foncières, droits d'utilisation, etc.)	N/A	N/A
Réduction des impôts	N/A	N/A
Incitatif pour l'économie locale (recours aux entreprises locales, capacité de développement des entreprises locales)	L'implantation d'un tel projet dans une municipalité permettra la création de nouveaux emplois locaux et le développement de nouvelles compétences pour les opérations du centre de TMB et du centre de compostage.	Résultats similaires à la demande
Augmentation du nombre d'usagers des transports en commun	N/A	N/A
Attraction des entreprises	N/A	N/A
Autres (veuillez préciser)	N/A	N/A

- g) Veuillez remplir le tableau qui suit en décrivant à la colonne C les avantages sociaux prévus par la mise en œuvre à pleine échelle du projet pilote. Veuillez mettre à jour tous les avantages qui s'appliquent. Si des avantages additionnels existent, veuillez les décrire dans les dernières cellules du tableau.

FIGURE 2 – AVANTAGES SOCIAUX

<p style="text-align: center;"><b>A</b> Avantages sociaux</p>	<p style="text-align: center;"><b>B</b> Tel que décrit dans votre demande de financement au FMV</p>	<p style="text-align: center;"><b>C</b> Avantages sociaux prévus de la mise en œuvre à pleine échelle selon les résultats du projet pilote. Si les résultats sont différents de ceux qui figurent dans le formulaire de demande, veuillez indiquer pourquoi.</p>
Amélioration de la santé publique	N/A	N/A
Amélioration de la qualité de vie de la collectivité	En évitant les opérations de tri à la source et les nuisances potentielles pouvant être associées à la récupération de la matière organique (odeurs, vers blancs), les habitudes de vie des citoyens ne seront pas modifiées lors de l'implantation d'un TMB sur leur territoire. De plus, en réduisant le transport des ordures, il y aura une réduction du bruit et des désagréments sonores près des lieux d'enfouissement.	Résultats similaires à la demande
Possibilités accrues de mobilisation de la collectivité	N/A	N/A
Plus grande sensibilisation du public	N/A	N/A
Revitalisation de la collectivité	N/A	N/A
Nouveaux logements et nouvelle infrastructure	N/A	N/A
Aménagement ou amélioration d'espaces publics et d'installations	N/A	N/A
Accès amélioré aux activités récréatives et physiques	N/A	N/A
Plus grande fierté, participation des citoyens et sentiment d'appartenance à la collectivité	N/A	N/A
Amélioration de la qualité et de l'efficacité de la prestation de services aux résidents	N/A	N/A
Réduction de la criminalité	N/A	N/A
Autres (veuillez préciser)	N/A	Référence : Tableau 1 : Comparatif des aspects sociaux du TMB vs la collecte à trois voies. Page 12 du rapport final du CRIQ.

#### **4. PROCHAINES ÉTAPES POUR LE DEMANDEUR PRINCIPAL**

a) **Compte tenu des constatations et des recommandations tirées du projet pilote, quelles sont les prochaines étapes envisagées par votre municipalité?**

Force est de constater que les partenaires municipaux de ce projet pilote ne se positionnent pas tous de la même façon relativement à cette technologie. Depuis le début de ce projet, les partenaires sont d'avis qu'un projet TMB doit être évalué en considération d'une offre de service globale de gestion des matières résiduelles d'un territoire. Sous cet angle et comme mentionné précédemment, les partenaires municipaux ont effectivement des liens communs (vaste territoire/ faible densité de population), mais il faut voir bien au-delà de cela. À titre d'exemple : des partenaires possèdent un site d'enfouissement ou un site de transbordement; d'autres n'ont aucune infrastructure; certains possèdent un réseau d'écocentres bien établis et d'autres pas, etc.

Les lignes qui suivent vous exposeront de façon plus explicite les motivations respectives des territoires en fonction de leur réalité intrinsèque. Chose certaine, les partenaires croient qu'à la suite de ce projet, et d'ici la fin de l'année 2020 ou le début 2021, chaque municipalité participante devrait avoir choisi une orientation en lien avec la gestion de la matière organique.

#### **MRC DE BELLECHASSE**

La MRC de Bellechasse a confié un mandat à une firme externe (GBi) pour faire analyser 6 scénarios de traitement de la matière organique. Ces scénarios contiennent le traitement mécanobiologique (TMB) analysé par le CRIQ dans le cadre de ce projet, mais aussi d'autres options de traitement incluant :

1. L'implantation d'un bac brun;
2. Le compostage domestique;
3. Le TMB utilisant la technologie SHOC proposée par Viridis Environnement;
4. La collecte sélective par sacs de couleur triés par des robots (Waste Robotics);
5. Le statu quo.

Le mandat d'analyse a été octroyé sur la base d'une analyse systémique qui intègre tous les éléments du développement durable en utilisant, notamment :

- Une grille « multicritères » qui va analyser tous les éléments sociaux, environnementaux et techniques et de leur donner un pointage relatif aux autres options, leur permettant ainsi de les évaluer les unes par rapport aux autres.
- Un modèle d'analyse financière qui inclut :
  - L'appréciation du risque financier et technique
  - Une composante de sensibilité des résultats estimatifs obtenus
- L'évaluation du facteur « masse-distance » développé par GBi et qui permet de déterminer la méthode de collecte la plus avantageuse en fonction du lieu de traitement et du centre de densité de la masse des matières organiques résiduelles à traiter.

Ce rapport est attendu en novembre 2020 et il devrait amener le conseil de la MRC de Bellechasse à prendre une décision pour la gestion de la matière organique.

## **MRC DE L'ÉRABLE**

La MRC de l'Érable, quant à elle, évalue que pour aller de l'avant avec la technologie TMB, il faut un minimum de matière. Les 6 000 tonnes de déchets résidentiels qu'elle produit chaque année lui apparaissent bien peu pour investir dans une usine dont le coût approcherait les 10 M\$. La MRC de L'Érable a tout de même pris la décision d'explorer l'ensemble des options qui s'offrent à son territoire. Des rencontres sont donc prévues cet automne pour analyser et comparer les options suivantes :

1. Le bac brun, proposé par Gesterra;
2. Le compostage domestique;
3. Le TMB utilisant la technologie SHOC proposée par Viridis Environnement;
4. Le TMB proposé par Gazon Savard.

## **MRC DE L'ISLET**

La MRC de L'Islet poursuit son analyse quant à la méthode qui devra être déployée sur son territoire pour la gestion des matières organiques (MO). Depuis 2015, la MRC a participé à des études et des travaux visant à déterminer si la technologie de traitement mécanobiologique (TMB) des déchets pourrait être une option à retenir pour la gestion des MO sur son territoire. Suite au dépôt du rapport final du projet pilote de TMB mené par le CRIQ, en partenariat avec les autres MRC partenaires, à la lumière des résultats d'analyse, on constate que l'implantation d'une telle technologie doit être jumelée à un lieu d'enfouissement pour que le mode de gestion des MO soit efficace. De plus, la quantité de déchets nécessaire pour rentabiliser l'investissement pour une telle installation devrait passer par un partenariat entre MRC voisines afin d'atteindre un minimum de tonnage requis. Les MRC adjacentes à la MRC de L'Islet ont déjà implanté la collecte à 3 voies sur leur territoire (en totalité ou en partie) et elles ne comptent pas modifier leur type de gestion des MO. Cependant, si une MRC partenaire dans ce projet pilote va de l'avant avec la technologie du TMB, un partenariat ne serait pas exclu.

En plus de l'option du TMB, telle que proposée par le CRIQ, ou en utilisant la technologie SHOC proposée par Viridis Environnement, les options de la collecte à 3 voies et de traitement par compostage ou par biométhanisation seront aussi analysées. En fonction du nombre d'habitants par municipalité, ce type de collecte pourrait être implanté à l'intérieur des périmètres urbains (par acheminement direct vers le lieu de traitement choisi ou par acheminement dans un centre de transfert) et serait combiné à du compostage domestique à l'extérieur des périmètres urbains.

## **RIGIDBNY**

Dans le cas de la RIGIDBNY, à la suite de la présentation du rapport final réalisée par le CRIQ, les membres du conseil d'administration ont adopté une résolution visant à déployer dès que possible la collecte à trois (3) voies. Il faut savoir qu'à ce moment, c'est le plan d'action 2011-2015 qui est en vigueur et que celui-ci visait l'année 2022 comme date limite pour la prise en charge des matières organiques. Il faut aussi considérer que l'administration de la Régie étudie depuis dix (10) ans des technologies de traitement des matières organiques et que les administrateurs sont très axés à rencontrer les orientations gouvernementales dans les délais prescrits.

Malgré le fait que plusieurs éléments du projet pilote sont fort intéressants, certains aspects de celui-ci ont effrité l'engouement des membres pour cette technologie :



– **Nature du projet pilote**

Dans un premier temps, il faut savoir que les administrateurs ont été déçus de la nature du projet pilote. Ceux-ci avaient pour perception que le projet leur mentionne de façon spécifique si oui ou non, ils devaient aller vers cette voie et à quel prix. Or, ce n'était pas le but du projet. Les membres ont été déçus des estimations relatives aux coûts d'infrastructure puisque les coûts présentés avaient un seuil de tolérance d'erreur de 40 %, ce qui était trop élevé pour eux.

– **Acceptabilité sociale**

Quoique les résultats du projet pilote ont démontré qu'il est possible de produire du compost de qualité B certains administrateurs œuvrant dans le domaine de l'agriculture ont eu un malaise à la vue de particules de verre et de plastique dans l'échantillon de compost qui leur a été présenté. À cela, s'ajoute la réalité que des infrastructures de traitement des matières organiques capables de produire du compost de qualité A ont peine à l'écouler sur le marché. Le plan d'action 2019-2024 vient par la suite confirmer cette appréhension en mettant en lumière que le gouvernement mettra des efforts pour favoriser les débouchés du compost de qualité A.

– **Étude non complète**

Les membres étaient d'avis qu'avant d'aller de l'avant avec cette approche, il était nécessaire de coordonner d'autres démarches, ex : estimation des coûts pour une meilleure gestion des résidus domestiques dangereux (RDD), dispersion des odeurs, acceptabilité sociale, estimation des coûts plus spécifiques d'infrastructure, etc. Face à ce constat, il était de conclure que le déploiement d'une infrastructure de type TMB nécessiterait de repousser à nouveau la prise en charge des matières organiques et d'investir encore du temps et de l'argent.

– **Maturité de l'offre globale des services de la Régie (CRD / RDD) et financement**

Dans la dernière année du projet pilote, la Régie a fait face à des hausses importantes sur ses contrats de gestion des matériaux de construction, rénovations, démolitions (CRD) et résidus verts. Ceci a créé au sein du conseil une urgence d'investir dans une offre de service de type écocentre. Parallèlement à cela, à ce même moment, il n'y avait pas de financement disponible pour une technologie TMB. Ainsi, les membres ont fait le choix d'investir dans l'amélioration des services de gestion des CRD plutôt que dans une infrastructure de traitement des matières organiques, puisque celles-ci pouvaient facilement être confiées à un fournisseur de service possédant l'infrastructure nécessaire, et ce, dans les délais requis par la Politique.

– **Vision environnementale**

La perception des membres a aussi beaucoup évolué tout au cours du projet. Autant, au début, tous voyaient le TMB comme une recette miracle (pas de tri pour le citoyen, moins de transport), mais, vers la fin du projet, ils le voyaient comme une approche qui déresponsabilise le citoyen à gérer adéquatement ses déchets.

En somme, la Régie a fait le choix de privilégier à court terme la collecte à trois (3) voies plutôt que l'approche du TMB, non pas parce que la technologie n'est pas intéressante, mais bien en raison d'un contexte particulier à la Régie. Les membres ont d'ailleurs signifié leur volonté d'obtenir de l'information sur des projets de ce type à naître au cours des prochaines années.

## 5. LEÇONS RETENUES

Au moment de répondre aux questions de cette section, veuillez tenir compte de tous les aspects de l'étude – de la planification initiale jusqu'à l'achèvement du rapport final, sans oublier toutes les activités essentielles à la réalisation de l'étude.

- a) Que recommanderiez-vous à d'autres municipalités souhaitant entreprendre un projet pilote similaire? Que feriez-vous différemment si c'était à refaire?
- b) Quels problèmes ou obstacles avez-vous rencontrés au cours du projet pilote? Comment les avez-vous surmontés?
  - Afin de simplifier l'analyse du document, nous avons choisi de répondre aux questions 5a) et 5b) avec un seul et même tableau (figure 3, laquelle se retrouve à la fin de ce document). Ainsi nous recommanderions aux municipalités qui souhaitent entreprendre un projet similaire de prendre connaissance du tableau suivant afin d'ajuster tout projet de caractérisation ou d'analyse de traitement de matières résiduelles de la façon suivante.

## 6. PARTAGE DES CONNAISSANCES

- a) **Existe-t-il un site Web fournissant plus de renseignements au sujet de votre projet pilote? Si c'est le cas, quelle en est l'adresse URL?**
  - À voir avec le CRIQ.
- b) **Au-delà de ses résultats immédiats, votre projet pilote a-t-il donné lieu à des activités qui pourraient intéresser d'autres municipalités (autre projet pilote, partage formel ou informel des résultats avec d'autres municipalités, modification des politiques ou des pratiques, etc.)? Si c'est le cas, veuillez en dresser la liste et joindre les documents pertinents (ou des hyperliens).**
  - Les résultats des travaux ont été présentés dans divers colloques (réseau Environnement, Canadian compost Council (CCC)), aux associations municipales dans certaines publications spécialisées, et au niveau de différentes instances touchées (MELCC, Recyc-Québec, Comité de vigilance). Le rayonnement du FMV devrait également contribuer à faire connaître le projet.

« © 2020, Régie intermunicipale de gestion intégrée des déchets Bécancour-Nicolet-Yamaska, Municipalité régionale de comté de L'Érable, Municipalité régionale de comté de Bellechasse et Municipalité régionale de comté de L'Islet. Tous droits réservés.

La préparation du présent projet pilote a été réalisée avec le concours du Fonds municipal vert, un fonds financé par le gouvernement du Canada et administré par la Fédération canadienne des municipalités. Malgré cet apport, les opinions exprimées sont celles des auteurs, et la Fédération canadienne des municipalités et le gouvernement du Canada n'assument aucune responsabilité à leur égard. »

**FIGURE 3 – Récapitulatif des problèmes ou obstacles rencontrés, des mesures implantées pour les atténuer et des recommandations à prévoir pour une municipalité qui voudrait réaliser un projet similaire**

Problème / obstacle	Explication	Impact sur le projet	Mesure d'atténuation	Recommandation / changement à évaluer
<b>Nature des matières à évaluer</b>	Les matières résiduelles sont complexes, car non homogènes et non prévisibles. De plus, une fois les travaux commencés, il est très difficile d'exercer un contrôle sur celles-ci.	Les divers ajustements apportés visant à s'ajuster au gisement de matières résiduelles auront obligé les partenaires à repousser la date de fin des travaux.	Rencontres de travail et de réingénierie pour adapter le processus au gisement de matière résiduelle.	Avoir une période de rodage avant le début du projet pour mieux évaluer le gisement de matières à observer. Faire des essais en laboratoire (usine) si possible avant de débiter.
<b>Distance géographique du lieu d'expérimentation</b>	Compte tenu de la complexité de réalisation d'un tel projet, peu d'installations au Québec pouvaient être utilisées, engendrant plus de complexité pour le suivi régulier du projet.	Ajout de rencontres et obligation de faire des visites qui mobilisent une portion de ressources humaines et de temps plus importante.	Varier les lieux de rencontre entre les différents partenaires, le covoiturage et les vidéoconférences sont autant de stratégies qui auront permis de faciliter le suivi du projet.	Considérant le contexte qui prévaut en 2020, l'ajout de mécanismes de contrôle et de suivi par télétravail, visioconférences et autres outils permettant le suivi à distance devrait faciliter la gestion de cet aspect.
<b>Impact des travaux sur l'environnement</b>	Le traitement des matières résiduelles représente un défi au niveau de l'impact sur l'environnement	Il aura fallu prévoir un biofiltre et des études environnementales pour les odeurs.	Le CRIQ a pu débiter la demande de certificat d'autorisation avant de lancer les travaux et finaliser le partenariat. Ainsi, ils ont supporté à même leur budget de recherche et développement certains coûts. Le partenariat municipal conclu et la demande au FMV auront pu se faire avec la certitude que les travaux puissent aller de l'avant.	Maintenir le dialogue avec le MELCC sera toujours une clé. Avoir une bonne compréhension des attentes en amont du projet représente une clé également. Favoriser un contexte d'acceptabilité sociale entourant les travaux.
<b>Acceptabilité réglementaire</b>	Le projet pilote n'aurait pas nécessairement été accepté si l'on se base sur les restrictions réglementaires en lien avec la gestion des matières résiduelles au Québec.	Augmente le risque de devoir interrompre les travaux ou encore de modifier les opérations si cet aspect n'est pas bien évalué.	Les partenaires ont mis en place une structure de projet pilote qui permettait de le classer comme une vitrine technologique et qui aura également pu servir de base d'évaluation pour des projets similaires à l'endroit du MELCC. Cette façon de faire aura permis d'obtenir les autorisations de façon simplifiée.	S'assurer que, pour un tel projet, l'aspect de démonstration technologique est bien présenté et compris aux instances réglementaires (MELCC, Environnement Canada, etc.).
<b>Planification de l'échéancier initial</b>	Compte tenu de la complexité inhérente d'un tel projet, la planification de l'échéancier pour atteindre un résultat donné représente un défi majeur.	Concrètement, le projet aura été beaucoup plus long que prévu.	L'évaluation de l'échéancier a pu être révisée plusieurs fois avec les partenaires respectifs, dont les dates de dépôt de livrables avec le FMV.	Il serait souhaitable de prévoir un échéancier plus long et flexible que ce qui a été évalué en début de projet.
<b>Partenariat multisectoriel</b>	La réalisation de ce projet repose sur un partenariat de plusieurs municipalités, une entreprise privée, un centre de recherche gouvernemental et la FCM.	Cela fait beaucoup d'intervenants avec des objectifs potentiellement différents.	La planification de rencontres de suivi régulier ainsi qu'un suivi serré de la reddition de comptes auront permis de satisfaire tous les intervenants.	Considérant le contexte qui prévaut en 2020, l'ajout de mécanismes de contrôle et de suivi par télétravail, visioconférences et autres outils permettant le suivi à distance devrait faciliter la gestion de cet aspect.
<b>Difficulté d'interprétation des résultats</b>	Les résultats d'analyse expérimentale dans le cadre du projet pilote sont difficiles à transposer dans la réalité du monde municipal.	Implication plus importante des acteurs municipaux pour assurer un suivi adéquat du projet.	Utilisation de l'approche systémique pour interpréter les résultats.	Adopter une approche systémique dès le début du projet, voire dans la phase de planification du projet.
<b>Reddition de comptes des résultats</b>	Compte tenu que l'approche systémique a été intégrée en cours de projet, cet élément a eu des répercussions sur la communication des résultats tout au long du projet jusqu'au dépôt du rapport final.	Difficulté d'arrimer les différentes perspectives des parties prenantes.	Vulgarisation et contre-expertise des éléments identifiés comme sensibles.	S'assurer de prévoir un mécanisme de neutralité ou d'indépendance entourant la reddition de comptes.