



UQAC

Chaire en éco-conseil
Université du Québec à Chicoutimi

Gestion des matières résiduelles en milieu nordique :
Rapport de rencontre des fournisseurs et experts

Document réalisé par :

Pierre-Luc Dessureault, M.Sc., éco-conseiller diplômé, professionnel de recherche
Michel Perron, valoriste, technicien

Hélène Côté, M.Sc., éco-conseillère diplômée, chargée de projet

Sous la direction de :

Claude Villeneuve, professeur titulaire

Ce document est réalisé pour :

**le Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la lutte
contre les changements climatiques (MDDELCC)**

29 novembre 2016

Université du Québec à Chicoutimi

CONTEXTE

Dans le cadre du projet « Gestion des matières résiduelles en milieu nordique » nous avons rencontré plusieurs experts et participé à des colloques afin de répondre à une liste de question que nous nous sommes fixées dans les plans de travail détaillés.

Gestion des matières organiques :

- Comment peut-on composter les matières organiques en conditions nordiques ?
- Comment le compost peut-il être utilisé ?
- Comment installer, opérer et entretenir l'équipement nécessaire pour l'implantation d'un projet de compostage ?
- Quels sont les besoins en formation pour les différents types de compostage et comment maintenir les gens informés des améliorations potentielles?

Gestion des matières recyclables

- Comment évaluer les possibilités de récupération des matières recyclables, et ce, pour quels types de matières (connaissance des stocks, des flux et des technologies disponibles)?
- Quels équipements sont requis pour la manutention, l'emballage, l'expédition, le conditionnement ou le traitement sur place, etc.?
- Quelles sont les méthodes de collecte possibles : porte-à-porte, dépôt volontaire, autre?
- Les critères de qualité exigés par les recycleurs pour les matières résiduelles récupérées sont-ils les mêmes que pour le Sud? Qu'est-ce que ces exigences impliquent de plus pour les communautés nordiques?
- Comment optimiser le volume des matières collectées pour diminuer les coûts de transport?
- Quels sont les coûts d'un projet de récupération en fonction des besoins des récupérateurs et des conditions d'entreposage et de transport?
- Comment installer, opérer et entretenir l'équipement nécessaire pour implanter un projet de récupération des matières récupérables?
- Comment former la main-d'œuvre et la maintenir informée des améliorations potentielles?

Gestion des encombrants, pièces de véhicule, résidus de CRD

- Quelles sont les possibilités de réemploi ? Quelles matières ont des potentiels de réemploi intéressants : encombrants, pièces de véhicule, résidus de CRD, etc. ?
- Quelles sont les possibilités de recyclage (CRD, matériel informatique, pneus, piles, etc.) ?
- Comment gérer de façon optimale et sécuritaire les RDD? Comment récupérer les anciens barils d'huiles usées non conformes (huiles mélangées avec d'autres substances) afin de s'en départir de façon sécuritaire et faciliter leur recyclage?

- Comment installer, opérer et entretenir l'équipement nécessaire pour implanter un projet de récupération des matières résiduelles?
- Comment former la main-d'œuvre et la maintenir informée des améliorations potentielles?
- Comment former les ressources humaines pour la réparation des appareils (électroniques, mécaniques, etc.) dans les différentes organisations (entreprises, coops, service municipal)?
- Quelles sont les possibilités de partenariats avec les entreprises oeuvrant à l'extérieur des communautés (minières, pourvoires, etc.), les organismes de gestion reconnus (OGR pour les produits sous REP), les entreprises de transport, entre communautés voisines, etc.?
- Comment optimiser le volume des matières pour réduire les coûts de transport?

RENCONTRE RELAIS NORDIK

Responsable : Jean Fortin, directeur des opérations, jean.fortin@desgagnes.com, (418)-723-8787 poste 225

11 juillet 2016

Relais Nordik

« Relais Nordik assure la desserte maritime pour les passagers (résidents et visiteurs) et les marchandises voyageant sur la Moyenne et Basse-Côte-Nord du Québec ainsi qu'à l'Île d'Anticosti, allant de Rimouski à Blanc-Sablon, en passant par les ports de Sept-Îles, Port-Menier, Havre-Saint-Pierre, Natashquan, Kegaska, La Romaine, Harrington Harbour, Tête-à-la-Baleine, La Tabatière et St-Augustin ». <http://relaisnordik.com/>

Le transport maritime s'effectue de début avril à la fin janvier. Les mois de février et mars sont donc des mois non navigables. Le bateau a une capacité de 125 conteneurs.

Le transport de la marchandise se fait seulement par conteneur maritime de 20 vg. Il y a possibilité d'utiliser des services de chauffage, de réfrigération et de congélation moyennant un supplément au coût de transport. Voir les détails de livraison sur le site internet : <http://relaisnordik.com/je-veux-expedier/>



Photographie 1: Bella Desgagnés à Rimouski, source Pierre-Luc Dessureault



(Source : Pierre-Luc Dessureault)

Photographie 2 : Camion pour le transport terrestre des conteneurs à Rimouski



(Source : Pierre-Luc Dessureault)

Photographie 3 : Gestion des conteneurs au port de Rimouski

Matières recyclables non consignées

« Relais Nordik accorde un rabais pour le transport des matières et des contenants vides non consignés et recyclables lorsque ceux-ci sont expédiés de l'île d'Anticosti ou de la Basse-Côte-Nord afin d'être recyclés (papier, carton, plastique, verre, métal, pneus, piles, huiles et matériel informatique) ». <http://relaisnordik.com/je-veux-expedier/>

Relais Nordik offre un rabais de 70% sur le transport maritime des matières recyclables afin de faciliter et d'inciter la récupération dans les milieux isolés qu'il dessert. Une entente entre la municipalité et le centre de tri doit être prise avant que le service de transport soit offert et qu'un rabais de 70% soit appliqué. L'entente doit stipuler que le centre de tri doit prendre possession de tous les conteneurs livrés, et ce, même s'ils sont contaminés et non recyclables.

Ainsi des frais de transport de maritime (30% des frais) et de transport terrestre (95\$/h) seront facturés à la municipalité.

Cas de Chevery et d'Harrington Harbour

La petite municipalité de Chevery récupère les contenants non consignés. Le point de chute ces matières est à l'école. Les étudiants mettent en ballot manuellement et mettent sur des palettes la matière pour qu'elles soient transportées vers Harrington Harbour. Chevery récupère 4 à 5 palettes par mois.

Harrington Harbour a un conteneur maritime à son quai. La communauté va porter la matière au quai en vrac (à définir). Le conteneur est collecté aux 1 ou 2 semaines (s) plein ou pas. Le conteneur est transporté à Rimouski, transféré sur un camion et transporté au centre de tri.

Cas de Blanc-Sablon

La communauté de Blanc-Sablon récupère le papier-carton et le stock dans un conteneur (à définir). Le conteneur est collecté 1 fois par mois par Relais Nordik et amené au centre de tri de Rimouski par bateau et par camion.

La récupération de la ferraille

Relais Nordik transporte à l'occasion de la ferraille de la municipalité de Chevery. La ferraille est mise en conteneur, embarquée sur le bateau, transportée dans un port à Rimouski, embarqué sur un camion et transporté à la compagnie Métal du Golf.

Contenants consignés et palettes

Dans toutes les municipalités, il y a des entreprises qui récupèrent les matières consignées et les palettes consignées. Relais Nordik a des ententes avec Sobey's, Métro, Pepsi, Coke, etc. pour le transport de ces matières.

Résidus domestiques dangereux

Les RDD sont également transportés par Relais Nordik. Les RDD sont positionnés sur le bateau de façon à ce qu'ils puissent être évacués rapidement. Le transport des matières dangereuses coûte 20% de plus que le transport normal, mais un rabais de 70% consenti par Relais Nordik s'applique.

LE GROUPE COMMERCIAL PAUL LAROUCHE

Paul Larouche, directeur

244, Jeanne-Mance Cowansville QC J2K 5C1 Tél. 450-574-2000

<http://www.compost-gcpl.com/modeles-composteurs-brome/>

Caractéristiques opérationnelles du composteur thermophile

L'opération de la machine est très facile, car il y a peu de manipulation.

L'opération prend un maximum de 10 heures par semaine.

Le nettoyage se fait au 2 ans, car le processus se fait en continu.

L'énergie nécessaire est minime (moteur de 2 forces qui fait un tour au 2 heures).

L'entrée des matières organiques doit se faire préférentiellement en continu chaque jour, au deux jours ou au 3 jours.

Il est possible d'entrer la matière organique une fois par semaine, mais l'entrée d'une grande quantité de matières organiques peut faire chuter les températures rendant le processus non optimal. Le problème peut être réglé en surdimensionnant la machine.

Il est également préférable de déchiqueter les matières organiques pour réduire la durée de compostage. Il est surtout préférable de déchiqueter le papier-carton.

<https://youtu.be/6y8RC0JzrJI>

<https://youtu.be/c5NK19vIP7c>

https://youtu.be/tOM6mMZ_KK

Entre 50 000 et 100 000\$



(Source : Pierre-Luc Dessureault)
Photographie 4 : Ouverture du composteur mécanique à St-Liboire



(Source : Pierre-Luc Dessureault)
Photographie 5 : Empattement et intérieur du cylindre du composteur mécanique à St-Liboire



(Source : Pierre-Luc Dessureault)
Photographie 6 : Mélangeur et convoyeur qui peuvent être utilisés avec le composteur mécanique

TERRAGON, TECHNOLOGIES DE L'ENVIRONNEMENT INC.,

Théodora Alexakis, ing., PhD

Vice-présidente, développement des affaires

Terragon offre une technologie de gazéification des déchets nommée MAGS. C'est un système de traitement des déchets (déchets à base de carbone) qui est très compact et peut être installé dans un conteneur.



(Source : Pierre-Luc Dessureault)

Photographie 7 : Gazéificateur MAGS sans son enveloppe à Montréal

L'objectif de ce système est de produire un gaz de synthèse avec les déchets qui est utilisé pour entretenir la chaleur du gazéificateur. MAGS contient un système de traitement de l'air (élimine la formation des dioxines/furanes et d'autres émissions de polluants, incluant les matières particulaires et les gaz acides) qui est refroidi à l'aide d'un liquide (eau) à boucle fermée. Ce liquide génère en moyenne 120 kW d'énergie thermique (pour chauffer l'eau ou/et l'air d'un bâtiment).

Le processus d'opération est très simple et la machine est suivie à distance pour les bris de fonctionnement.

La machine prend un sac de déchet au 7 à 15 min dépendamment de l'humidité (105 lbs à l'heure). Elle peut rester 1h sans prendre de déchet, mais plus que ça, il va utiliser du diesel pour retrouver sa chaleur. Le démarrage de la machine prend 11 litres de diesel. La machine peut être opérée 24/24.

Bien que le MAGS puisse accepter une variété de mélanges de déchets, il est idéalement adapté pour le traitement des déchets combustibles : papier / carton, matières plastiques, nourriture, bois, chiffons souillés, huiles usées, solvants contaminés, boues d'épuration pré-traitées à la sortie du système de traitement des eaux, etc.

La température de la chambre de combustion va jusqu'à 1100°C et la température dans le gazéificateur va jusqu'à 650°C.

La consommation électrique est de 22 kWh, il peut consommer une variété de carburant, mais en litre de diesel, il consomme 11 litres pour le démarrage et après sa consommation va varier de 0 à <11 litres par heure, dépendamment de l'humidité et du type de déchet (production de syngaz). Il consomme également 1,5 l/h de solution caustique de 10 %, pour le système de traitement de l'air.

Il émet 3 à 8,5 litres d'eau à heure (humidité des déchets), le résidu solide est de 5 à 8% de la matière qui entre et la machine produit 75 décibels à 5 pieds.

Le système est intéressant pour des petites communautés pour traiter les matières carbonées non recyclables comme les couches (asséchées si possible), les sacs de plastique, chiffons souillés, huiles usées, bois traités. En effet, ce système conviendrait bien pour les flux non-triés d'une communauté d'environ 500 personnes. Avec un tri, une plus grosse communauté pourrait s'en accommoder.

REPRÉSENTANT BRAMIDAN, PRESSE À MATIÈRES RÉSIDUELLES

Jean-Michel Pinguet

Mobile+11 438 499 4233

E-mail jmp@bramidan.com

Il y a différentes grosseurs de presses à matières résiduelles.

Il y a deux modèles que nous avons regardés :

- La B10 : si l'on veut faciliter la manutention.
- La X30 : si l'on veut maximiser les volumes à l'entreposage (un conteneur ne peut prendre que 8 palettes).

Description de la X30 : environ 18 000\$

Marque	Bramidan
Type	X30
Alimentation électrique	3X208-480-575 V
Durée du cycle en sec	25
Force (to)	30
Poids (Lbs)	3800
Dim:LxPxH (inch)	69x50x91
Ballot LxPxH:(inch)	48x30x40
Poids ballots Cart (Lbs)	600-800
Poids ballots PE(Lbs)	800-1000
Niveau sonore(db)	59-60
Ouv-chargmt LxH (Inch)	43x26
poids ballot bidons lbs	380-420

Description de la B10 : environ 10 000\$

Marque	Bramidan
Type	X10HD
Puissance	Mono -110 v
Force (to)	10 Tonnes
Poids (Kg)	670
Dimensions(inch)	52X41X75
Ballot(inch)	30 x 24x 24
Poids ballots Cart(lbs)	150-200
Poids ballots PE(lbs)	175-245
Niveau sonore(db)	62-64
Ouv-chargmt (inch)	31 x 24

DISCUSSION AVEC GAUDREAU ENVIRONNEMENT

Nicolas Gaudreau, B.A.A.

Directeur aux opérations - usines de tri

Achats & Ventes matières recyclables - Groupe Gaudreau

Tél: 819 758-8378 poste 222

- 1- Pour un ballot mix le coût de gestion est-il de 50\$/mois ? Pouvez-vous me donner un max et min. **Pour un ballot de multimatière, on charge + ou – 55 \$ par tonne pour le traitement des matières.**
- 2- Quelles sont les gains approximatifs pour un ballot de plastique numéro 1 ? (moyenne, max et min). **C'est environ 250 \$ par tonne qu'on peut donner en fonction des variances de prix dans le marché livré à Victoriaville.**
- 3- Quelles sont les gains approximatifs pour un ballot de numéros de plastique 2 ? (moyenne, max et min). **C'est environ 500 \$ par tonne qu'on peut donner en fonction des variances de prix dans le marché.**
- 4- Quelles sont les gains approximatifs pour un ballot d'acier et aluminium ? (moyenne, max et min). Valent-ils plus cher séparé ou ça ne vaut pas la peine. **Ils doivent être séparé : Environ 200 \$ par tonne pour l'acier et c'est environ 1100 \$ par tonne pour l'aluminium canettes seulement. Pour assiettes aluminium et canne à chats, c'est environ 400 \$ par tonne.**
- 5- Les conteneurs provenant du Nunavik vont être déposés à Sainte-Catherine près de MTL. Comment pourrait coûter un transport jusqu'à Victoriaville ? Est-ce que le Groupe Gaudreau peut s'occuper du transport ? (moyenne, max et min). **C'est maximum 400 \$ par transport, mais nous ne sommes pas intéressés à faire le transport puisque nous n'avons rien à monter par là.**
- 6- Un conteneur de matières recyclables pêle-mêle provenant de la Basse-Côte-Nord sera déposé à Rimouski. Envoyé au site de transbordement à Rimouski et transféré à Mont-Joli (Groupe Bouffard)? La compression de la matière n'est pas problématique ? Le coût pour la municipalité est de 50\$/tonne ? (moyenne, max et min) **Évidemment, il est plus facile de traiter de la matière en vrac que de la matière mise en ballots. Par contre, le volet transport est le nœud de la guerre dans les villes isolées donc on comprend la problématique au même titre que nous traitons les îles-de-la-Madeleine et la matière arrive en ballot. Les frais de traitement tournent toujours aux alentours de 55 \$ par tonne tout dépendant de quel contrat municipal.**
- 7- Si la matière est séparée est-ce que le parcours est le même ? Quels sont les coûts ? Quel est le parcours ? **Pour un projet ensemble, tout devra passer par Victoriaville sinon, aucun prix que j'ai mentionné ne s'applique et vous devrez transiger directement avec Groupe Bouffard à Mont-Joli.**

TRANSARTICK

Les personnes rencontrées chez Transartick étaient :

- Philippe Paquette, surintendant aux opérations arctiques
- Nadine, adjointe à la direction, ventes et opération

Les critères pour transporter des matières recyclables sur le navire sont que l'emballage soit déplaçable à l'aide d'un véhicule à fourches et empilable

Les critères d'emballage et d'expédition:

http://www.arcticsealift.com/fr/medias/Guide_d_emballage_2015_compr.pdf

Les prix de transport sont 380\$ par tonne ou 380\$ par 2,5 m3, il y aura potentiellement un rabais de 50%, si les matières vont vers un centre de tri ou un recycleur.

Il est possible de louer un conteneur pour 1000\$. À titre indicatif un conteneur neuf vaut 6 000 \$. Il y a toujours une possibilité d'arrangement.

La saison est courte. Il y a rarement plus de 3 expéditions dans la saison.

- Début : fin juin.
- Fin : début novembre

Le transport des matières dangereuses coûte 20% de plus que le transport normal.

S'il y a transport de cylindre ou autres contenants contaminants, il faut s'assurer que le cylindre ne soit pas périmé (date). Sinon le contenant ne peut être transporté. Théoriquement, les cylindres vides devraient être décontaminés et purgés avant d'être transportés.

Les aéroports disposent de "Tôles tank ". Ce matériel pourrait être utilisé pour gérer les huiles usées.

Si on laisse des conteneurs à la zone portuaire, il faut les sécuriser. Les gens mettent toutes sortes de choses dedans. Les enfants jouent dans les conteneurs. Le stockage n'y est pas interdit.

Les coopératives ont une compagnie de transport en collaboration de Transarctik : [Taqramut](http://www.arcticsealift.com/fr/medias/Qui%20est%20Taqramut%20Transport%20Inc%20%202011_0.pdf).
http://www.arcticsealift.com/fr/medias/Qui%20est%20Taqramut%20Transport%20Inc%20%202011_0.pdf

Les coopératives récupèrent les contenants consignés. Le transport des matières récupérables pourrait se faire en partenariat avec eux.

Les magasins Northern font affaire avec une autre compagnie de transport située à Valleyfield.
<http://www.neas.ca/fr/contactdirections.cfm>.

Transporter les matières résiduelles d'un village à un autre en bateau n'est pas rentable, il y a des frais de chargement et de déchargement. L'embarquement se fait par barge, il n'y a pas de quai.



(Source : Transartick)

Photographie 8 : Bateau pour transporter les conteneurs



(Source : Transartick)

Photographie 9 : « Crate » en boîte pour le transport de marchandises



(Source : TransArtick)

Photographie 10 : Transport de la marchandise par barge



(Source : Transartick)

Photographie 11 : Transport de la marchandise par barge



(Source : TransArtick)
Photographie 12 : Crates de bois et superbags



(Source : TransArtick)
Photographie 13 : Emballage des barils d'huile et « tôles tank »

RECYCLAGE DES VÉHICULES HORS D'USAGE ET DE LA FERRAILLE

[Recyclage-Direct](#)

Personne rencontrée : Carl Dimena, directeur de Recyclage-Direct, 1505, rue des quais, ville Ste-Catherine, Qc, 450-635-1092.

Carl a visité 3 villages du Nunavik pour voir la ferraille qu'il y a à sortir.

Sa principale idée est de compacter la ferraille avec un [RB5000](http://locabennes.fr/wp-content/uploads/2014/11/broyeur-1024x768.jpg) <http://locabennes.fr/wp-content/uploads/2014/11/broyeur-1024x768.jpg>. Le compacteur fait des ballots non attachés gros comme un bureau de travail.

Il y a certains véhicules qui sont trop gros et devront être coupés avec la machine [appropriée](#), « shredder »

Pour ce qui est des résidus dangereux dans les véhicules (huiles, mercure et autres) et frigidaire (gaz) il faut les gérer selon les normes. Le vidage des huiles pourrait être réalisé par la communauté. Les huiles doivent être vidées à la chaleur, préférablement avec un système vacuum (pompe à vide).

Les batteries, les pièces contenant du mercure doivent également être ôtées. Il serait possible de former les gens des communautés, mais un expert sur place est préférable.

Pour rentabiliser le transport, il serait préférable de séparer quelques matières : pièces automobiles, catalyseurs, type de ferraille. Un bateau qui transporte que de la ferraille pêle-mêle, à peu de valeur.

ENGLOBE

Yannik Ouellette, microbiologiste agréée, M.Sc., RMCCM

Chargée de projets / Innovation et développement

Englobe

T 450.929.4949, poste 3228

yannik.ouellette@englobecorp.com

www.englobecorp.com

Tous les échanges avec Mme Ouellette se sont fait par courriel.

Les questions suivantes lui ont été soumises :

- Est-ce que le compostage en andain est la meilleure solution pour un contexte nordique ?
- Est-ce qu'un composteur mécanique serait préférable ?
- Kuujuaq a un poulailler avec 60 poules et bientôt 1 000, quelle est la meilleure façon de faire du compost à partir du fumier ?

- A-t-il moyen d'accélérer le processus pour le compostage en andain, ex : dimension des andains, mettre une membrane perméable ?
- De quels documents ou articles devrions-nous prendre connaissance ?

« À la lumière de ces échanges et d'une évaluation globale de la situation, voici les principales observations :

- Tonnage minimal : il est suggéré de viser d'abord les sites produisant plus de 1 000 t/an. En plus d'indiquer la quantité de MR, c'est un indice d'une plus forte activité dans la région et de la présence d'infrastructures : ateliers, entrepreneurs, garages, fréquence d'approvisionnement, main d'œuvre.
- Éloignement : cela provoque un approvisionnement limité en pièces mécaniques et autres ressources externes et c'est une contrainte à ne pas négliger (voir « l'article de janvier 2013 » et les causes d'un arrêt prolongé); de par notre expérience, les choix technologiques pour des projets éloignés sont influencés par la difficulté à réparer/obtenir des pièces de rechange, il est alors préférable de viser la simplicité. Cette situation présente un avantage pour la région, car ils favorisent l'emploi local (main-d'œuvre et entrepreneurs locaux qui possèdent des équipements lourds – pelles mécaniques, etc.).
- Technologie : En andains ou en biopiles – Dès l'arrivée de la saison froide, il faut envisager de configurer en amas pour une meilleure capacité thermique qu'en andains. Les membranes semi-perméables de type Gore-Tex sont plutôt coûteuses et l'usure plus rapide que prévu, je crois, mais le mieux est de communiquer avec des utilisateurs de ce genre de technologie.
- Qualité produit fini : Comme c'est le cas ici et selon la quantité d'emballages/sacs, etc. dans les matières collectées, le tamisage de compost de matières résiduelles organiques risque d'être un élément de souci vs qualité du produit. Par comparaison, un compost de fumier pose peu de problèmes de corps étrangers (plastique, verre, métal).
- Composteur mécanisé/fermé : sans considérer l'accès aux pièces de rechange et en main-d'œuvre spécialisée pour les automates programmables, leur emploi aurait avantage à être aménagé dans un bâtiment.
- Saisons : en hiver, l'activité dans les biopiles va se poursuivre dans les parties profondes, mais la collecte, la préparation des mélanges avec les structurants risquent de poser d'importants défis. Peut-être considérer un abri « tempo » pour cette étape en hiver, mais ne pas laisser de MR dedans (éviter attirer animaux).
- Concept plus global : Il y aurait lieu de penser un concept plus global pour intégrer le compostage et la croissance en serre et bénéficier de la chaleur produite par cette activité.
- Fumier de poule : en andains et/ou biopiles en hiver et ajuster le ratio C/N au besoin, par ajout de structurants. Il faut étudier ce qui serait fait du compost selon sa qualité, alors peut-être fusionner le compostage du fumier avec les déchets de table/restaurants ou non.

Hyperliens suggérés:

- http://www.nnsi.com/frames/newspapers/2013-01/jan21_13fg.html (arrêt de compostage pendant quelques mois, car bris camion – 100 participants)
- <http://findingtruenorth.ca/blog/composting-in-igaluit> (blog annonçant les contraintes/défis du compostage à Iqaluit et la reprise d'activités – 20-25 participants)
- http://www.compost.org/pdf/workshop_proceedings_2009/AB%20proceedings%20pdfs/Northern%20Composting%20Technologies,%20AYee,%20City%20of%20Edmonton.pdf
- <http://www.ecologynorth.ca/wp-content/uploads/2014/09/Hay-River-Composting-Study-of-Options-March-2014.pdf> ».

GAZON SAVARD

Marcelle Tremblay Directrice à la R&D et à l'environnement

Gazon Savard Saguenay inc.

3478 rang St-Paul, Chicoutimi Qc

G7H 0G6, Bu:418-5435739

Courriel:marcelletremblay@gazonsavard.com

Les mêmes questions posées étaient les mêmes que pour Mme Ouellette à la section précédente :

Faute de temps et en raison du peu d'expérience de l'entreprise dans le Nord québécois, Mme Tremblay s'est limitée à suggérer pour des quantités comme celles de Kuujuaq d'utiliser un composteur mécanique comme le composteur Brome, car il permet de réduire ou d'éliminer le lixiviat et contrôle l'accès aux animaux indésirables.

Elle ajoute que si les matières organiques et les structurants occupent plus de 150 m³, il faut ajouter des infrastructures pour la gestion du lixiviat.