

MRF Actualités^{MC}

*Le bulletin de nouvelles
sur les matières résiduelles
fertilisantes*

Par Marc Hébert, M.Sc., agr.
Septembre 2019, vol. 2, no 8



En manchettes :

- **Tirer la chasse pour le climat !**
- **Montréal accueillera une deuxième usine de biométhanisation;**
- **Consultation – norme BNQ sur les digestats;**
- **Addenda au Guide MRF;**
- **Répercussions de l’Addenda;**
- **Origine et développement du stockage de MRF en fosse;**

¹Les calculs des évitements GES sont basés sur des modèles et des hypothèses qui peuvent varier selon les études et les conditions d’une situation particulière, comme celle de Repentigny. En utilisant le modèle BEAM/MEEB du CCME, Claude Villeneuve [voir la publication [en ligne](#)] a calculé des gains GES beaucoup plus élevés (per capita) au Saguenay avec l’épandage agricole des biosolides (avec ou sans biométhanisation) comparativement à l’enfouissement dans un LET (avec captage et traitement du méthane). Cette empreinte carbone (par tonne de m.s.) est du même ordre de

- **Recyclage des structures;**
- **Avantages et inconvénients de la gestion liquide;**
- **Incinération des boues en Allemagne – erratum;**
- **À votre agenda.**

Photo de gauche : Déshydratation du digestat de biométhanisation à Repentigny. Ce biosolide municipal est recyclé en agriculture. On voit sur la photo M. Antoine Laporte, de la station d’épuration. Crédit photo : Perrine Larsimont, *Un point cinq*. 9 août 2019. [\[En ligne\]](#).

1- Tirer la chasse pour le climat !

Perrine Larsimont, *Un point cinq*. 9 août 2019.
[\[En ligne\]](#)

« À Repentigny, on nettoie les eaux usées, puis on transforme les déjections des habitants en matières organiques qui servent ensuite à fertiliser les champs. Une boucle vertueuse et carboneutre, en plus! Reportage en images [...] Pour l’ensemble de son activité, la station estime réduire ses GES de 1 900 tonnes de CO₂ par an comparativement à l’époque où les biosolides étaient enfouis¹ [...] 10 à 12 agriculteurs de la région² bénéficient des biosolides de la STEU, qui sont revalorisés à 100 % sur les champs de Lanaudière. On

grandeur que ce qui a été modélisé pour 7 villes canadiennes qui font l’épandage, avec ou sans biométhanisation (Hébert, 2013, [en ligne](#)). Les scénarios avec biométhanisation sont cependant généralement les plus performants sur le plan de l’empreinte carbone, même avec des distances de livraison parfois très importantes (cas de Vancouver).

² Il s’agit d’un vrai recyclage de proximité. La grande majorité des MRF du Québec recyclées le sont d’ailleurs en sol québécois.

peut dire que l'eau des WC vit presque un conte de fées! »



Digestat de Repentigny recyclé en agriculture.
Crédit photo : Perrine Larsimont, *Un point cinq*.
9 août 2019. [\[En ligne\]](#).

2- Montréal accueillera une deuxième usine de biométhanisation

Sara Champagne, La Presse, 15 août 2019
[\[en ligne\]](#).

« Les matières organiques récupérées seront transformées en biométhane, un gaz naturel renouvelable que la Ville prévoit utiliser comme source d'énergie pour les besoins de l'agglomération. Au total, avec les deux usines, on estime que 219 000 tonnes par année seront détournées de l'enfouissement. L'une des prochaines étapes consistera à implanter le compostage dans les bâtiments de 9 unités et plus. Un défi colossal, particulièrement dans les grande tours à logements. »

3- Consultation – norme BNQ sur les digestats

Mélanie-M. Robitaille, BNQ, 12 juillet 2019

« Le comité technique BNQ 0413-500, regroupant les parties intéressées par le

sujet, travaille à l'élaboration du projet de norme Amendements organiques - Digestats issus de la biométhanisation. Ce projet de document est rendu à l'étape de la consultation publique [...]

Afin que le document réponde à vos besoins, nous vous invitons à consulter la section Consultations publiques de notre site Web www.bnq.qc.ca/fr/consultations.html et à télécharger le projet de document ainsi que le formulaire de commentaires prévu à cet effet. Veuillez nous retourner vos commentaires à l'adresse secretariat.normalisation@bnq.qc.ca avant le 11 octobre 2019. »

4- Addenda au Guide MRF

MRF pot-pourri, MELCC, 23 juillet 2019.

« Le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (Ministère) a publié le 23 juillet 2019 un addenda au Guide sur le recyclage des matières résiduelles fertilisantes (MRF). Cet addenda décrit les conditions d'admissibilité et de mise en œuvre d'un nouvel avis de projet (tableau 4.9) qui vise l'épandage de certaines MRF dont le stockage en ouvrage étanche a préalablement fait l'objet d'une autorisation ministérielle. »

L'addenda et les documents connexes se trouvent dans le site web du MELCC [\[en ligne\]](#). Il s'agit essentiellement d'un allègement administratif visant principalement à réduire le nombre de demandes d'autorisation d'épandage de MRF adressées aux directions régionales.

C'est donc une nouvelle exclusion administrative à une autorisation portant sur l'épandage de certaines MRF avec stockage préalable autorisé en structure étanche. Les principaux intervenants ont été consultés à ce sujet au sein du Comité multipartite sur les MRF³.

5- Répercussions de l'Addenda

Plusieurs dizaines de demandes d'autorisation d'épandage pourraient en principe être remplacées chaque année par des avis de projet selon le nouveau tableau 4.9. Les analystes du MELCC en région pourront alors se consacrer aux demandes d'autorisation pour les MRF moins connues ou jugées plus à risque.



Stockage de MRF agroalimentaires liquides dans une structure étanche en argile. Crédit photo : Bélanger Agro-consultant.

³ Le comité multipartite a été créé en 2013 à la demande de l'OAQ et de Réseau-Environnement. On y trouve également des représentants du MAPAQ et de RECYC-QUÉBEC.

⁴ Précisons notamment que cette ouverture ne s'applique pas aux boues d'abattoirs. Ces boues sont plus sujettes à faire l'objet de plaintes relativement aux odeurs.

⁵ Il est dommage que le libellé de l'Addenda ait repris des pans entiers du Guide MRF plutôt que d'y faire référence.

La nouvelle exclusion administrative donnerait aussi en principe plus de flexibilité aux gestionnaires de MRF qui utilisent souvent des fosses à lisier agricoles désaffectées afin de stocker des MRF liquides ou gérées sous forme liquide.

Toutefois, plusieurs MRF ne sont pas admissibles⁴. De plus, on entrevoit dans le texte, à certains endroits, des exigences supplémentaires par rapport au Guide MRF⁵.

En outre, l'Addenda ne serait pas encore applicable selon Simon Naylor, de Viridis Environnement, un des représentants de Réseau Environnement au Comité multipartite : « *On y était presque arrivés ! Mais quelle ne fut pas notre déception de nous rendre compte qu'aucun AP ne pourra être utilisé cet automne, entre autres pour des raisons mineures de caractérisation* ». M. Naylor pense qu'il faudra rapidement une modification à l'Addenda de sorte qu'il devienne effectif.

Rappelons qu'en matière d'allègement administratif, une politique gouvernementale doit être appliquée par les ministères concernés afin que ces mesures soient efficaces⁶. En attendant, l'épandage de MRF liquides nécessitera

Ainsi, on ne voit pas facilement ce qui est modifié ou conservé. Cette réécriture alourdit aussi le texte.

⁶ Selon la *Politique gouvernementale sur l'allègement réglementaire et administratif – pour une réglementation intelligente* [\[en ligne\]](#) : « *Tout ministère ou organisme doit publier au préalable, sur son site Web, tout projet de nouveau formulaire pour une période de 30 jours afin de recueillir les commentaires des intervenants dans les secteurs d'activité économique concernés.* ».

probablement un certificat d'autorisation dans la majorité des cas.

6- Origine et développement du stockage de MRF en fosse

Au Québec, le stockage à grande échelle de MRF en structures étanches (communément appelées « fosses ») a commencé au début des années 1990 avec les boues d'abattoirs et de transformation du lait.



Stockage de boues d'abattoirs chaulées dans une fosse en béton (source : MELCC).

Le fait de produire des boues était déjà une grande avancée environnementale, car, auparavant, les eaux usées étaient rejetées sans traitement dans l'eau de surface, avec des effets majeurs à cause de la charge en matières organiques et en nutriments des eaux usées agroalimentaires.

Les boues agroalimentaires étaient généralement liquides (non déshydratées) et stockées dans des structures étanches. Elles étaient ensuite chaulées dans la fosse

pour les hygiéniser et pour réduire les odeurs. Ensuite, la reprise et l'épandage agricole des liquides se faisaient comme pour le lisier de porc.

Une approche similaire s'est développée à la même époque pour les boues de fosses septiques liquides dans le Bas-Saint-Laurent⁷. Il s'agissait d'un stockage en fosse avec chaulage, puis épandage sous forme de lisier « domestique ».

Cette approche de gestion s'est étendue progressivement à d'autres types de résidus liquides comme le lait déclassé, les résidus de vin, de bière, de vinaigrettes, etc. !

Quant aux boues municipales déshydratées provenant des stations d'épuration de type « boues activées », leur stockage en fosse est aussi devenu plus populaire. Ces boues ont en effet une faible siccité (< 18 % m.s.), ce qui est à peine suffisant pour le stockage au champ. L'eau des précipitations accumulée dans la fosse pendant le stockage permet éventuellement un brassage et une gestion liquide de la boue liquéfiée.

L'envoi de ces biosolides en structures étanches est devenu une option avantageuse en période hivernale, alors que le stockage au champ n'est pas permis, et pendant les périodes où les sols sont sujets à la compaction. En effet, les coûts de réception (« tipping fees ») en centre de compostage ou en LET⁸ ont augmenté

⁷ Cette région a été pionnière à une époque où la gestion des boues de fosses septiques passait souvent « sous le radar ».

⁸ Lieu d'enfouissement technique.

considérablement vers le milieu des années 2000.

7- Recyclage des structures

Plutôt que de construire de nouvelles structures coûteuses, les entreprises de gestion des MRF ont souvent préféré réutiliser des fosses à lisier désaffectées, historiquement subventionnées par l'État. C'était une autre forme de recyclage ou plutôt de réutilisation, si on fait l'analogie avec la hiérarchie des modes de gestion des matières résiduelles (3RV-E).

Cette pratique s'est répandue au fil des ans avec de plus en plus de fosses de stockage de MRF diverses en mélange en zone agricole.

D'ailleurs, comme les éleveurs se sont orientés majoritairement vers la gestion en fumier liquide, la reprise et l'épandage de ces MRF liquides/liquéfiées pouvait se faire facilement en utilisant l'équipement de ferme courant. L'épandage liquide permet également un dosage plus homogène et plus précis en ce qui concerne les charges en nutriments⁹.

8- Avantages et inconvénients de la gestion liquide

Il existe actuellement plusieurs dizaines de fosses avec gestion liquide des MRF (seules ou en mélange) qui sont autorisées par les directions régionales du MELCC, selon le Guide MRF 2015. Plusieurs sont localisées

dans le Centre-du-Québec. L'autorisation est souvent renouvelée aux deux ans.

Les avantages techniques et économiques de cette pratique ont été présentés dans les sections précédentes.

Sur le plan environnemental, le principal avantage de ce mode de gestion est qu'il rend possible le recyclage d'un plus grand nombre de MRF au cours d'une plus longue période de l'année. Cela favorise donc l'atteinte de l'objectif gouvernemental d'un recyclage maximal des matières organiques plutôt que leur élimination. C'est un avantage majeur.



Structure en béton utilisée pour le stockage temporaire de biosolides municipaux pâteux destinés à une utilisation en tant qu'engrais organique liquide. Crédit photo : Viridis Environnement.

Il y a bien sûr des inconvénients au stockage liquide des MRF, car rien n'est parfait en environnement. Le stockage liquide en anaérobiose augmente en effet les

⁹ L'épandage de boues municipales solides et riches en phosphore est parfois problématique, car il y a peu

d'équipement disponible à la ferme permettant de faibles charges en phosphore.

émissions d'odeurs et de méthane, tout comme la gestion liquide des fumiers¹⁰.

Les émissions de méthane surviennent surtout lorsque la température du liquide est supérieure à 15 °C. Ainsi, le stockage durant les périodes hivernale et printanière ne semble pas a priori problématique en ce qui concerne les GES.

L'épandage printanier ou sur prairie après une coupe de foin permet de réduire d'autant le besoin de stockage en période chaude et, donc, les émissions de GES. En outre, il permet de maximiser la valeur fertilisante azotée des MRF.

L'épandage en post-récolte ou à l'automne demeure possible sur le plan réglementaire et il permet de réduire les nuisances (odeurs) et les risques de compaction des sols associés à l'épandage printanier, mais ce n'est pas l'idéal pour ce qui est de la fertilisation.

Cet épandage doit donc faire l'objet de mesures particulières et de bonnes pratiques afin de minimiser les pertes¹¹. En effet, les MRF liquides sont typiquement riches en azote ammoniacal, tout comme les fumiers et lisiers.

¹⁰ Il y aurait plus de 15 000 fosses à lisier au Québec contre peut-être moins d'une centaine pour ce qui est des fosses à MRF. On peut donc voir que le problème des émissions de méthane en agriculture n'est pas sensiblement affecté par le stockage des MRF. Je rêve d'un jour où la majorité des fosses de déjections animales seront couvertes de toiles pour réduire les odeurs et les précipitations, avec des systèmes permettant la destruction du méthane. Ça serait un gain significatif permettant de réduire les GES et le risque de débordement de lisier dans l'environnement. Mais je rêve



Article synthèse sur les bonnes pratiques d'épandage des MRF en post-récolte (Hébert, 2005). Cet article se trouve sur le site de l'OAQ [[en ligne](#)].

Une autre contrainte importante, c'est qu'il faut souvent une autorisation de la Commission de protection du territoire agricole du Québec (CPTAQ) pour utiliser des fosses à lisier désaffectées. Cette exigence, qui a été souvent critiquée, a freiné la réutilisation de ces fosses qui vise pourtant à favoriser les activités agricoles (fertilisation)¹².

9- Incinération des boues en Allemagne – erratum

Dans la dernière édition du *MRF Actualités*, je faisais référence à des émissions de GES potentiellement élevées dans le cas de l'incinération des boues municipales en Allemagne. Quelques corrections et nuances ont été apportées dans l'édition de

peut-être en couleurs ! En effet, la nouvelle mouture du *Plan d'action sur les changements climatiques* (PACC 2013-2020) ne prévoit que 3,25 M \$ pour le recouvrement des fosses selon ce qui est appelé la priorité 22.1. [[En ligne](#)].

¹¹ Voir notamment ma publication dans *Agrosol*, dans le site de l'OAQ [[en ligne](#)], ainsi que le chapitre 10 du *Guide de référence en fertilisation* du CRAAQ.

¹² La pérennité des activités agricoles est l'un des buts de la *Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles* (LPTAA).

juillet-août [[en ligne](#)], après un échange avec un chercheur de Munich.

10- À votre agenda !

- **7 septembre.** Date limite – consultation sur la modification du *Règlement sur les redevances exigibles pour l'élimination de matières résiduelles*. MELCC [[en ligne](#)].
- **25-27 septembre.** Conférence annuelle du Conseil canadien du compost. Guelph, Ontario [[en ligne](#)].
- **11 octobre.** Date limite – consultation sur la norme BNQ sur les digestats. Pour information : Melanie.M-Robitaille@bnq.gc.ca
- **16-18 octobre.** NEBRA Annual Conference. Springfield, MA [[en ligne](#)].
- **22-23 octobre.** Symposium sur la gestion de l'eau 2019. Réseau-Environnement. Montréal [[en ligne](#)].
- **13-14 novembre.** Colloque sur la gestion des matières résiduelles 2019. Réseau-Environnement. Lévis [[en ligne](#)].
- **19-20 novembre.** Produits résiduaire organiques : Ingrédients clés de la bio-économie circulaire ? IRSTEA. Rennes (France) [[en ligne](#)].

- **4 décembre.** 2019 Residuals & Biosolids Seminar. WEAO. Mississauga (Ontario) [[en ligne](#)].
- **4-5 décembre.** Waste Meetings 2019. Paris. ABE. Eh oui, malgré le titre, ce congrès aura bien lieu en France ! Il y aura notamment une session dédiée aux composts et digestats. [[en ligne](#)].



Bonne saison de recyclage et bonne formation continue !

Marc Hébert, M.Sc., agr.
Expert-conseil et formateur



Info@marchebert.ca
<http://marchebert.ca/>
581-989-5091

