

La contribution des lieux d'enfouissement technique aux GES

Un potentiel inexploité

Par *Éric N. Dubaime et Jonathan Ramacieri*

Les gaz à effets de serre (GES) ne sont pas seulement l'affaire du secteur industriel. Les lieux d'enfouissement technique (LET) ont aussi leur part de responsabilité dans la production de GES au Québec. En effet, la décomposition de matière organique en situation d'anaérobiose génère du méthane, un gaz dont l'effet de serre est 25 fois supérieur au CO₂. Or, comme pour le milieu industriel, il existe déjà de nombreuses solutions innovantes qui permettent de réduire l'émission de CO₂ et d'améliorer le bilan carbone des LET au Québec.

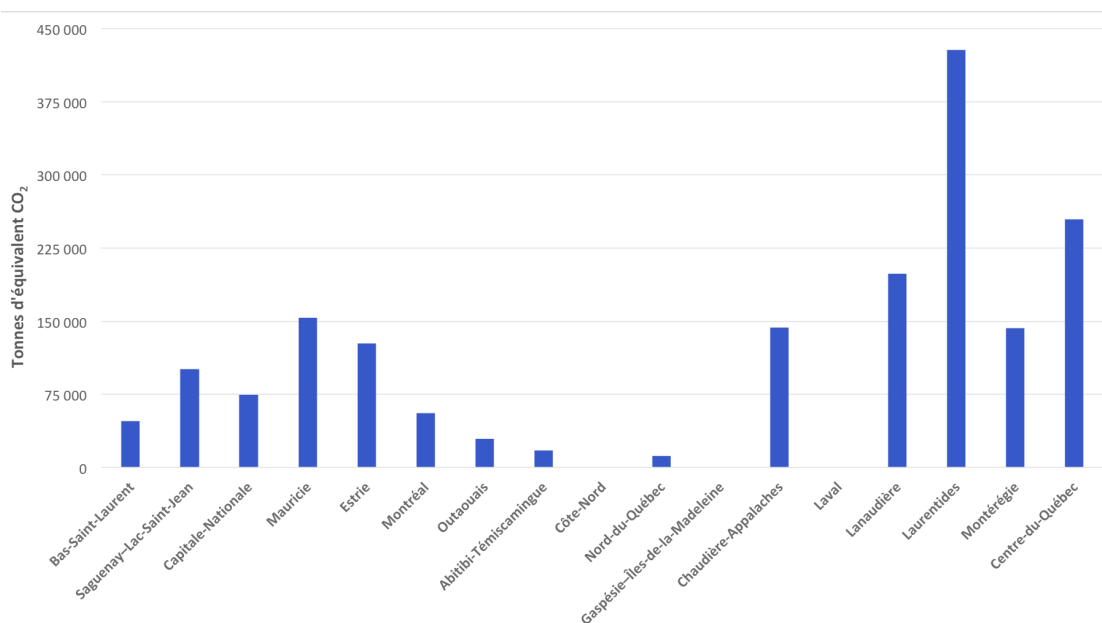
Un portrait contrasté



À l'aide du Registre des émissions de gaz à effet de serre, il est possible de calculer la part d'émissions de GES qui incombe aux LET à travers le Québec pour 2017 (édition la plus récente). En effet, l'ensemble des entités (municipalités, entreprises, etc.) qui rejettent 10 000 tonnes équivalent CO₂ ou plus dans l'atmosphère est dans l'obligation de déclarer ses émissions qui se retrouvent comptabilisées au registre. Dans ce qui suit, seuls les LET qui atteignent ce seuil minimal seront donc pris en compte.

Comme nous pouvons le voir au graphique suivant, la contribution des LET aux émissions de GES varie considérablement d'une région à l'autre du Québec. Le problème est particulièrement criant dans la région des Laurentides, où les émissions provenant de deux LET dépassent largement la part des autres régions. Le Centre-du-Québec se classe bon deuxième compte tenu de son important LET situé à Drummondville. La région de Lanaudière complète ce top 3 avec des émissions annuelles de près de 200 000 tonnes équivalent CO₂. Il nous faut cependant apporter un bémol à ce classement puisque certaines régions administratives « exportent » leurs déchets vers d'autres régions. C'est notamment le cas de Montréal et de Laval, dont les ordures sont en partie enfouies dans les régions de Lanaudière, des Laurentides et du Centre-du-Québec. Puisqu'aucun LET n'est répertorié au registre concernant les régions de la Côte-Nord et de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine, nous pouvons en conclure que leurs LET n'émettent tout simplement pas assez de GES pour être pris en compte. Au total, l'ensemble des GES émis par les LET qui sont inscrits au registre s'élève à 1,7 million de tonnes équivalent CO₂. Ces émissions comptent pour 5,5 % des 32,7 millions de tonnes équivalent CO₂ provenant de l'ensemble des établissements qui émettent 10 000 tonnes ou plus au Québec.

Graphique 1 : Contribution des LET aux GES par région administrative



Le moyen le plus efficace de remédier aux problèmes de gestion des biogaz serait tout simplement d'éviter l'enfouissement de matières organiques. À cet égard, Québec s'est doté en 1989 d'une première politique de gestion intégrée des matières résiduelles qui visait à réduire leur enfouissement de 50 % dès l'année 2000. Si les municipalités ont rapidement opté pour le recyclage de matières comme le verre, le plastique et le papier, les cibles de récupération des matières organiques ne cessent toutefois d'être reportées. D'après le Bilan 2015 de RECYC-QUÉBEC, seuls 25 % de la matière organique fait l'objet de récupération. Or, en tenant compte de la matière organique déjà enfouie et dans l'attente d'une nécessaire amélioration des taux de récupération, des solutions innovantes s'offrent à nous.

Des solutions qui existent

Utiliser le biogaz pour...	Réduction (éq. CO ₂)
1) Produire de l'électricité et des tomates	
À son LET de Drummondville, la compagnie Waste Management récupère le biogaz dans le cadre d'un partenariat établi avec les Serres Demers. Le biogaz est utilisé pour alimenter 5 génératrices qui produisent 7,6 MW d'électricité achetés par Hydro-Québec, une énergie équivalente aux besoins de 6 500 résidences. Les moteurs des génératrices émettent une chaleur intense qui, au moyen d'échangeurs de chaleur intégrés à un système de circulation d'eau en circuit fermé, permet de chauffer les installations des Serres Demers qui s'étendent sur 10 hectares et produisent 6 000 tonnes de tomates par année.	26 000 tonnes
2) Déplacer une flotte de camions	
À Terrebonne, la compagnie Vision Enviro Progressive a mis en place la plus grande usine de traitement de biogaz au Canada pour tirer parti des quelques 1,3 million de tonnes de déchets qu'elle enfouit par année à son LET. Elle utilise ensuite le biogaz produit afin d'alimenter sa flotte de camions. À travers le pays, celle-ci détient en effet 200 camions qui fonctionnent au biométhane. De plus, elle prévoit progressivement remplacer ses camions vétustes par ce nouveau type de camions. La quantité de biométhane produite à Terrebonne permettrait d'alimenter une flotte de 1 500 camions pour 20 ans.	120 000 tonnes
3) Sécher des planches	
À son LET de Sainte-Sophie, la compagnie Intersan récupère les biogaz qui sont traités par Énergir avant d'être envoyés à l'usine Rolland par l'entremise d'un gazoduc qui s'étend sur 13 km. Le biogaz y est ensuite employé afin d'assurer le séchage des planches, un processus particulièrement énergivore. Elle comble ainsi 93 % de ses besoins énergétiques.	70 000 tonnes
4) Produire de l'électricité et chauffer des bâtiments	
Au Complexe environnemental de Saint-Michel, situé à Montréal, la compagnie Biomont exploite une centrale de cogénération qui permet de valoriser le biogaz formé par la décomposition lente du bois enfoui dans l'ancienne carrière Miron plusieurs années auparavant. La centrale est composée de trois génératrices d'une capacité de 4,8 MW achetés par Hydro-Québec, une énergie équivalente aux besoins de 1 900 résidences. Les moteurs sont aussi dotés de systèmes de récupération chaleur qui est employée pour chauffer les bâtiments limitrophes du Cirque du Soleil et de la Tohu.	237 000 tonnes

Conclusion

Depuis 2005, le Gouvernement du Québec s'est doté d'une politique qui oblige les LET à capter les biogaz. Par contre, la plupart des sites d'enfouissement se contentent jusqu'ici de les éliminer au moyen de torchères, gaspillant ainsi une source d'énergie importante. Une politique nationale obligeant les LET à valoriser les biogaz améliorerait le bilan carbone et pourrait ouvrir un important gisement d'emplois.



NUMÉRO 29 — AOÛT 2019



Les fiches techniques visent à faciliter la compréhension d'un concept ou d'un calcul économique sur un thème précis d'intérêt public. En s'appuyant sur les résultats de recherches plus fouillées de l'IREC, elles offrent la possibilité de s'interroger sur les paramètres économiques des propositions dans l'actualité québécoise.

Institut de recherche en économie contemporaine

10555, avenue de Bois-de-Boulogne, C.P. 2006
Montréal H4N 1L4, 514 380-8916

secretariat@irec.quebec / www.irec.quebec

 IREContemporaine

 @IREC_recherche

Dépôt légal à la Bibliothèque nationale du Québec
ISBN 978-2-924927-33-5 (PDF)