

2021

Réponse aux questions du BAPE. Liste transmise le 28 avril 2021



Jean-Jacques Caron, ing. André Simard, ing.
Régie intermunicipale du centre de
valorisation des matières résiduelles du
Haut-Saint-François et de Sherbrooke
30/04/2021

Réponses aux questions du BAPE, liste transmise le 28 avril 2021

Question 1 : Quelle est la quantité de matières résiduelles que la ville de Sherbrooke acheminerait au LET de Bury, qui provient de la collecte des ICI par les entrepreneurs privés et qui est envoyés vers d'autres LET? Cette donnée est nécessaire pour bien comprendre le détail du tonnage de 99 500 t demandé avec la demande d'autorisation du projet.

Réponse :

Les quantités annuelles de matières résiduelles du secteur ICI, générées sur le territoire de la ville de Sherbrooke et disposées à l'enfouissement, pour l'année 2018 ont été de 37 363 tonnes et pour l'année 2019 de 38 115 tonnes. Ces données proviennent des statistiques fournies sur le site du MELCC à l'adresse suivante :

<https://www.environnement.gouv.qc.ca/matieres/donnees-elimination.htm>

De ces tonnages annuels seulement une infime fraction a été disposée chez Valoris. Les statistiques internes de Valoris donnent un tonnage enfoui au LET en provenance du secteur ICI de Sherbrooke de 84 tonnes pour l'année 2018 et de 230 tonnes pour l'année 2019. Le tableau 1 ci-après résume ces statistiques.

Tableau 1 : élimination des matières résiduelles du secteur ICI de la ville de Sherbrooke

Répartition de la disposition des matières du secteur ICI de la ville de Sherbrooke	Tonnage 2018	Tonnage 2019
Total éliminé	37 363	38 115
Éliminé au LET de Bury	84	230
Éliminé aux autres LET	37 279	37 885

Donc pour répondre à la question, basée sur les données de 2018 et 2019, il y aurait entre 37 000 et 38 000 tonnes de matières résiduelles en provenance des ICI de la ville de Sherbrooke annuellement, qui pourrait être acheminé au LET de Valoris, si la tendance des années 2018 et 2019 se maintient.

Question 2 : Selon votre modélisation de génération de biogaz et selon votre analyse, quand est prévu que le LET cesse d'être susceptible de constituer une source de contamination, au sens du REIMR? Quand est-il prévu qu'il cesse totalement de générer du biogaz?

Réponse :

Au sens du REIMR, l'article 84, alinéa 3 indique qu'un exploitant de LET peut être libéré de l'obligation de suivi postfermeture lorsque la concentration de méthane est inférieure à 1.25 % en volume, soit une réduction de l'ordre de 95 %. Le modèle LandGEM utilisé pour l'évaluation de production du biogaz est basé sur une concentration typique de méthane de 50 % et la durée de

modélisation est limitée à 80 ans, soit ± 30 ans après la fermeture. Cet outil ne peut donc servir pour évaluer le taux de méthane dans le biogaz après fermeture et le délai requis pour atteindre le seuil de 95 %.

Le méthane est produit par la dégradation de la matière organique enfouie dans le LET. L'évolution de la concentration de méthane dépend donc de la quantité de matière enfouie, le délai écoulé depuis son enfouissement et la nature des différentes composantes de matière organique; ces dernières ne contiennent pas toutes la même quantité de carbone et ne se dégradent pas au même rythme. Le tableau 2 suivant donne un résumé des principaux gisements de matière organique que l'on retrouve dans les LET de même que les paramètres propres à chacun :

Tableau 2 : répartition des matières biodégradables dans les déchets enfouies

Type	% carbone	% carbone dégradable	% carbone stocké	Facteur k	Demi-vie	Temps pour atteindre 95 %
Résidus alimentaires	15 %	70 %	30 %	0.13	5.3	21 ans
Gazon, feuilles	20 %	70 %	30 %	0.1-0.3	3.5	14 ans
Bois	43 %	10 %	90 %	0.08	8.7	35 ans
Papier, carton	40 %	50 %	50 %	0.06	11.6	46 ans
Textiles	24 %	50 %	50 %	0.06	11.6	46 ans

Source : GIEC, volume 3 et Modèle WARM, EPA américain, valeurs typiques pour un site en milieu tempéré humide

Ainsi, la fraction résidus alimentaires contient peu de carbone (15 %), mais une proportion importante est biodégradable (70 %); de plus, il se dégrade plus rapidement, de sorte qu'après ± 21 ans, plus de 95 % sont dégradés. À l'inverse, le bois contient plus de carbone (43 %), mais il est peu dégradable (10 %) et il se dégrade lentement; il peut donc s'écouler plus de 35 ans pour atteindre 95 % de dégradation. Il est à noter que les valeurs indiquées supposent un taux d'humidité assez élevé pour soutenir le processus de dégradation et la mise en place d'un recouvrement étanche tel que requis par le REIMR peut réduire l'apport d'eau et influencer le pourcentage de méthane produit et le délai requis pour la dégradation; il est toutefois très difficile de prédire cette influence.

Le délai requis pour atteindre le seuil de 95 % de réduction est donc fonction de plusieurs facteurs, dont les proportions respectives des différentes matières enfouies et le moment auquel elles ont été enfouies, surtout dans les 10 ou 20 dernières années de durée de vie du site. Il est donc très difficile, voire impossible de prédire quelle sera la nature des matières enfouies sur un échancier aussi long et les proportions respectives. Toutefois, compte tenu des délais de dégradation prévus pour les différents gisements de même que les efforts futurs de détournement de la matière organique, il est anticipé que le seuil de 95 % sera atteint en deçà d'une période maximale de 30 ans, soit la durée anticipée du programme de suivi postfermeture. Quant au délai pour ne plus produire du biogaz contenant moins de 1.25 % de méthane, cela est fonction des quantités de papier, carton et textiles qui y seront enfouies, car il s'agit des gisements ayant les demi-vies les plus longues.