



MRC de Bellechasse

Rapport annuel d'exploitation du
Lieu d'enfouissement technique de la
MRC de Bellechasse

2025

À l'attention de
Direction régionale Chaudière-Appalaches et du
ministère de l'Environnement, de la lutte contre les
changements climatiques, de la faune et des parcs

Mars 2026

Saint-Lazare, le 24 mars 2026

Madame, monsieur,

Secteur municipal
Ministère de l'Environnement, de la lutte contre les changements climatiques, de la
faune et des parcs
Direction régionale Chaudière-Appalaches
675, Route Cameron, bureau 200
Sainte-Marie (Québec) G6E 3V7

Objet : Rapport annuel d'exploitation du Lieu d'enfouissement technique de la MRC
de Bellechasse

Madame, monsieur,

Nous vous transmettons le rapport annuel d'exploitation pour l'année 2025. Le
rapport comprend, entre autres, ce qui suit :

- La quantité des matières enfouies;
- La nature et la provenance des matières résiduelles enfouies;
- La nature et la quantité des matériaux de recouvrements utilisés;
- La durée de vie résiduelle des cellules en exploitation et de l'ensemble de l'aire
d'enfouissement;
- Le relevé de volumétrie du terrain de la zone exploitée pour l'année 2025.

Nous espérons le tout conforme à vos exigences et demeurons disponibles pour toute
demande d'information supplémentaire s'il y a lieu.



Ludovic Asselin
Directeur du Service de la gestion des matières résiduelles de la MRC de Bellechasse

Renseignements généraux

Le lieu d'enfouissement technique (LET) de la MRC de Bellechasse est situé au 50, 1^{er} Rang Nord-Est à Armagh. La MRC de Bellechasse en est le propriétaire exploitant et son bureau administratif est situé au 100, rue Monseigneur-Bilodeau, à St-Lazare-de-Bellechasse.

L'établissement de ce LET est autorisé par le décret 803-2002, délivré le 26 juin 2002 en faveur de la MRC de Bellechasse pour la réalisation du projet d'agrandissement d'un lieu d'enfouissement sanitaire (LES), autrefois nommé lieu d'élimination de déchets solides, sur le territoire de la Municipalité d'Armagh. Ce décret a été modifié par le décret 1000-2009 sur recommandation du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, en 2009.

Le certificat de conformité pour l'établissement d'un lieu d'élimination de déchets solides a été délivré le 10 octobre 1980 par le ministère de l'Environnement. Le LES a été en marche de 1980 à 2003.

Le certificat d'autorisation en application de l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement¹ (LQE) pour l'exploitation du LET a été délivré par le ministère de l'Environnement le 16 octobre 2002. L'exploitation du LET a commencé en 2003.

Le LET couvre une superficie totale de 68 hectares. De ces 68 hectares, neuf ont été utilisés durant la période d'exploitation du LES, et 14 hectares sont destinés aux opérations d'enfouissement du LET, pour une capacité maximale d'enfouissement de 1 444 200 m³.

Les renseignements généraux concernant l'identification de l'exploitant, du répondant et du détenteur de l'autorisation se trouvent à la section 1 du formulaire de déclaration annuelle, à l'annexe 1 du présent rapport.

Le rapport de mission d'assurance limitée du professionnel en exercice indépendant sur le tonnage des matières résiduelles admissible émis en mars 2026 est joint à l'annexe 2 du présent rapport.

¹ RLRQ, chapitre Q-2

Répartition des matières résiduelles reçues et enfouies

La compilation des matières reçues au LET se trouve à la section 2 du formulaire de déclaration annuelle, à l'annexe 2 du présent rapport. Les quantités de matières mentionnées dans la déclaration annuelle 2025 correspondent à la somme des quantités de matières mentionnées dans les déclarations trimestrielles.

Du 1^{er} janvier au 31 décembre 2025, le LET a reçu 24 413,06 tonnes de matières résiduelles. De ce nombre, 1 725,38 tonnes de matières résiduelles ont été triées à la source ou récupérées manuellement par le personnel affecté aux opérations d'enfouissement afin d'être valorisées. Le détournement de matières porte la quantité de matières résiduelles enfouies à 22 687,68 tonnes.

Les matières résiduelles proviennent des 33 municipalités desservies et ont été enfouies dans les cellules 13, 17A et 17B du LET. Ces informations sont présentées dans le rapport de volumétrie, à l'annexe 5 du présent rapport.

Dans les prochaines lignes, il sera question des matières reçues et non des matières enfouies.

Vous trouverez en annexe 3, le sommaire cumulatif présentant la répartition du tonnage reçu par MRC soit des municipalités des MRC de Bellechasse, certaines de Montmagny, et des Etchemins.

En vous référant à ce tableau, vous pourrez constater que 79,02 % des matières résiduelles reçues, soit 18 077,55 tonnes, proviennent des municipalités de la MRC de Bellechasse soit : Armagh, Beaumont, Notre-Dame-Auxiliatrice-de-Buckland, Honfleur, La Durantaye, Saint-Anselme, Saint-Charles-de-Bellechasse, Saint-Damien-de-Buckland, Sainte-Claire, Saint-Gervais, Saint-Henri, Saint-Lazare-de-Bellechasse, Saint-Léon-de-Standon, Saint-Malachie, Saint-Michel-de-Bellechasse, Saint-Nazaire-de-Dorchester, Saint-Nérée-de-Bellechasse, Saint-Philémon, Saint-Raphaël et Saint-Vallier.

Les municipalités de Sainte-Euphémie-sur-Rivière-du-Sud, Notre-Dame-du-Rosaire et Saint-Paul-de-Montminy, faisant partie de la MRC de Montmagny, représentent 3,06 % de l'apport de matières résiduelles reçues, soit 699,01 tonnes.

La MRC des Etchemins représente 17,93 % des matières résiduelles reçues, soit 4 100,90 tonnes, provenant des municipalités de Lac-Etchemin, Sainte-Sabine, Saint-Benjamin, Saint-Camille-de-Lellis, Sainte-Rose-de-Watford, Saint-Magloire, Saint-Cyprien, Sainte-Justine, Saint-Louis-de-Gonzague et Saint-Luc-de-Bellechasse.

Un total de 7,89 tonnes de boues a été enfoui. Les résultats de la mesure de la siccité des boues démontrant leur admissibilité à l'enfouissement sont disponibles à l'annexe 4 (certificats d'analyse). La compilation des résultats est présentée dans le tableau qui suit :

Compilation des résultats de siccité de boues - 2025

Catégorie de boues	Provenance des boues	Siccité (%)
Station d'épuration	Municipalité de Lac-Etchemin	29 à 44

Ces informations sont vérifiables dans le formulaire de déclaration annuelle 2025 dans lequel est consigné tout apport de matières résiduelles au LET de la MRC de Bellechasse. Les billets de pesée font état de la provenance de toute matière qui entre au LET.

Progression

La lettre de volumétrie, produite par la firme WSP Canada Inc., se trouve à l'annexe 5 afin de vous puissiez constater de la progression des opérations d'enfouissement des matières résiduelles au LET d'Armagh.

La vue en plan du LET montre les zones en exploitation et les zones avec recouvrement final existantes.

Cette lettre présente les données de progression des opérations d'enfouissement des matières résiduelles dans le LET depuis le début de son exploitation. En moyenne, 26 280 m³ du LET ont été comblés au cours des six dernières années. Selon ce rythme de remplissage et les autorisations gouvernementales existantes, le LET aurait une durée de vie résiduelle d'environ 15,6 années.

Tarification

Le tableau suivant présente la grille tarifaire pour l'année 2025. Le tarif à l'enfouissement est affiché à l'entrée du site.

La nouvelle grille tarifaire a été adoptée au Conseil de la MRC de Bellechasse via la résolution no C.M. 24-11-341 lors de la séance régulière tenue le 27 novembre 2024. Les prix ont été augmentés pour tenir compte de l'inflation et de l'indexation de la redevance à l'élimination.

Les matières non admissibles ou refusées à l'enfouissement ont été ajoutées au tableau afin de la rendre plus claire et, ainsi, faciliter la communication avec les citoyens.

TARIFICATION 2025

Tous nos tarifs incluent les frais de redevances exigibles

<u>MATIÈRES DESTINÉES À L'ENFOUISSEMENT</u>		
SOUS RÉSERVE DES EXCLUSIONS PRÉVUES DE L'ARTICLE 4 DU REIMR ¹		
Matières résiduelles	Domestique Institutionnel, commercial et industriel Construction, rénovation et démolition (CRD)	243\$/T
Tubulure d'érablière	Mélangées, avec broches et/ou raccords car service de tri et de retrait du métal ne sont pas couverts par la REP	
<u>SUR AUTORISATION SEULEMENT</u>		
Boues	Analyses de laboratoire préalable obligatoires	486\$/T
Matériaux contenant de l'amiante	Suivant le protocole de réception des résidus d'amiante Disponible en cliquant Ici ou sur le site de MRC de Bellechasse	
Espèces exotiques envahissantes	Suivant le protocole de réception des espèces exotiques envahissantes Disponible en cliquant Ici ou sur le site de MRC de Bellechasse	
Sols propre et contaminé AB ou BC ²	Analyses de laboratoire préalable obligatoire Suivi avec Traces Québec obligatoire Le LET se réserve le droit de refuser tout lot de sols	1000\$ fixe ³ + 50\$/T
Carcasses ou parties d'animaux morts (ex.: plumes)	Sous réserve des dispositions du REIMR	2000\$/T
Gypse	Provenant de centre de tri de CRD	
<u>MATIÈRES ADMISSIBLES SANS FRAIS</u> si triés et non contaminés		
Matières recyclables	Visées par la collecte sélective	0\$/T
Métaux	Triés à la source	
Tubulures d'érablières	Triées et exemptes de métal	
Plastique de balles rondes		
<u>TARIF À L'UTILISATION</u>		

¹ Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles (Chapitre Q-2, r. 19)

² Suivant les résultats d'analyse de notre laboratoire accrédité, vous pourriez avoir à reprendre vos sols à vos frais.

³ Les frais fixes de \$1000 ne sont pas remboursables.

Pic de déglçage		70\$
Pesée unique		40\$
Collecte supplémentaire conteneurs	Le tarif régulier de la collecte s'applique	80\$
Collecte de conteneur transroulier	Excluant le tarif à l'enfouissement	600\$
Ouverture au-delà des heures régulières		\$150/30 min

MATIÈRES NON ADMISSIBLES OU REFUSÉES À L'ENFOUISSEMENT

1. Tout matériel de recouvrement alternatif
2. Toutes matières résiduelles générées hors territoire
3. Toutes boues d'une siccité inférieure à 15%
4. Toutes matières dangereuses au sens de l'article 1 de la loi sur la qualité de l'environnement (chapitre Q-2), sauf exception⁴
5. Toutes matières résiduelles à l'état liquide à 20°C sauf si elles sont générées par les ordures ménagères
6. Toutes déjections animales au sens du Règlement sur les exploitations agricoles (chapitre Q-2, r. 26)
7. Tous pesticides au sens de la Loi sur les pesticides (chapitre P-9.3)
8. Tous déchets biomédicaux au sens du Règlement sur les déchets biomédicaux (chapitre Q-2, r. 12) non traités par désinfection
9. Tous sols qui, suite à une activité humaine, contiennent un ou plusieurs contaminants en concentration supérieure aux valeurs limites de l'annexe I du Règlement sur la protection et à la réhabilitation des terrains (chapitre Q-2, r. 37)
10. Toutes matières résiduelles provenant d'un laboratoire accrédité par le Ministère contenant un liquide libre
11. Toutes carcasses de véhicules automobiles
12. Toutes matières résiduelles de fabrique au sens de l'article 1 du Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers (chapitre Q-2, r. 27) dont la siccité est inférieure à 25% sauf exception⁴

Par ailleurs, le tableau suivant présente la grille tarifaire pour l'année 2026. Le tarif à l'enfouissement est affiché à l'entrée du site.

La nouvelle grille tarifaire a été adoptée au Conseil de la MRC de Bellechasse via la résolution no C.M. 25-11-363 lors de la séance régulière tenue le 26 novembre 2025. Les prix ont été augmentés pour tenir compte de l'inflation et de l'indexation de la redevance à l'élimination.

⁴ Consultez l'article 4 du Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles (chapitre Q-2, r. 19)

TARIFICATION 2026

Tous nos tarifs incluent les frais de redevances exigibles

MATIÈRES DESTINÉES À L'ENFOUISSEMENT		
SOUS RÉSERVE DES EXCLUSIONS PRÉVUES DE L'ARTICLE 4 DU REIMR ⁵		
Matières résiduelles	Domestique Institutionnel, commercial et industriel Construction, rénovation et démolition (CRD)	250\$/T
Tubulure d'érablière	Mélangées, avec broches et/ou raccords car service de tri et de retrait du métal ne sont pas couverts par la REP	
SUR AUTORISATION SEULEMENT		
Boues	Analyses de laboratoire préalable obligatoires	500\$/T
Matériaux contenant de l'amiante	Suivant le protocole de réception des résidus d'amiante Disponible en cliquant Ici ou sur le site de MRC de Bellechasse	
Espèces exotiques envahissantes	Suivant le protocole de réception des espèces exotiques envahissantes Disponible en cliquant Ici ou sur le site de MRC de Bellechasse	250\$/T
Sols propre et contaminé AB ou BC ⁶	Analyses de laboratoire préalable obligatoire Suivi avec Traces Québec obligatoire Le LET se réserve le droit de refuser tout lot de sols	1000\$ fixe ⁷ + 50\$/T
Carcasses ou parties d'animaux morts (ex. : plumes)	Sous réserve des dispositions du REIMR	2000\$/T
Gypse	Provenant de centre de tri de CRD	
MATIÈRES ADMISSIBLES SANS FRAIS si triés et non contaminés		
Matières recyclables	Visées par la collecte sélective	0\$/T
Métaux	Triés à la source	
Tubulures d'érablières	Triées et exemptes de métal	
Plastique de balles rondes		
TARIF À L'UTILISATION		
Pic de déglçage		70\$
Pesée unique		40\$
Collecte supplémentaire conteneurs	Le tarif régulier de la collecte s'applique	80\$
Collecte de conteneur transroulier	Excluant le tarif à l'enfouissement	600\$
Ouverture au-delà des heures régulières		\$150/30 min
MATIÈRES NON ADMISSIBLES OU REFUSÉES À L'ENFOUISSEMENT		
<p>13. Tout matériel de recouvrement alternatif</p> <p>14. Toutes matières résiduelles générées hors territoire</p> <p>15. Toutes boues d'une siccité inférieure à 15%</p>		

⁵ Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles (Chapitre Q-2, r. 19)

⁶ Suivant les résultats d'analyse de notre laboratoire accrédité, vous pourriez avoir à reprendre vos sols à vos frais.

⁷ Les frais fixes de \$1000 ne sont pas remboursables.

16. Toutes matières dangereuses au sens de l'article 1 de la loi sur la qualité de l'environnement (chapitre Q-2), sauf exception⁸
17. Toutes matières résiduelles à l'état liquide à 20°C sauf si elles sont générées par les ordures ménagères
18. Toutes déjections animales au sens du Règlement sur les exploitations agricoles (chapitre Q-2, r. 26)
19. Tous pesticides au sens de la Loi sur les pesticides (chapitre P-9.3)
20. Tous déchets biomédicaux au sens du Règlement sur les déchets biomédicaux (chapitre Q-2, r. 12) non traités par désinfection
21. Tous sols qui, suite à une activité humaine, contiennent un ou plusieurs contaminants en concentration supérieure aux valeurs limites de l'annexe I du Règlement sur la protection et à la réhabilitation des terrains (chapitre Q-2, r. 37)
22. Toutes matières résiduelles provenant d'un laboratoire accrédité par le Ministère contenant un liquide libre
23. Toutes carcasses de véhicules automobiles
24. Toutes matières résiduelles de fabrique au sens de l'article 1 du Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers (chapitre Q-2, r. 27) dont la siccité est inférieure à 25% sauf exception⁴

⁸ Consultez l'article 4 du Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles (chapitre Q-2, r. 19)

Travaux de recouvrement

Recouvrement journalier

Note : Dans le formulaire de déclaration, il s'agit du matériel reçu. Dans ce document, nous faisons référence au matériel utilisé.

À la fin de chaque journée d'opération, les déchets sont complètement recouverts, et ce, dans le respect du Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles ¹(REIMR). Au cours de l'année 2025, six types de matériel de recouvrement journalier totalisant 15 881,70 tonnes ont été utilisés au LET de la MRC de Bellechasse.

Depuis 2024, la MRC utilise des sols biotraités tout au long de l'année dans un souci de limiter les envols d'éléments légers. Elle n'utilise plus de neige comme matériel de recouvrement, en vertu de l'article 56 du REIMR, qui énonce que l'infiltration artificielle de lixiviats ou d'eaux dans les zones de dépôts de matières résiduelles n'est permise que sous certaines conditions.

Tous respectent la réglementation à ce sujet et se répartissent comme suit :

- 12 757,16 tonnes de sols biotraités achetés de la firme Biogénie de Québec, provenant de leurs sites de Saint-Lambert, Lac Saint-Charles et de La Compostière utilisés à titre de recouvrement journalier ou recouvrement temporaire à moyen terme pour stabiliser les talus des cellules 13, 17A et 17B;
- 577,87 tonnes de sols contaminés provenant de la municipalité de Saint-Anselme;
- 340 tonnes de sable de catégorie « A »;

Les matériaux suivants ont été utilisés dans les cellules d'enfouissement 13, 17A et 17B dans le but d'améliorer la structure du chemin d'accès et en améliorer l'adhérence;

- 185 tonnes de gravier, provenant d'Excavations Chanel et Fils inc.;
- 1 986,64 tonnes de béton 0 - 2 1/2 provenant de chez Location Dalji;
- 35,03 tonnes d'abrasif.

Toutes les analyses ont été effectuées par le laboratoire AGAT de Québec. Le rapport annuel 2025 de valorisation de sol au LET d'Armagh fourni par la firme Biogénie est

¹ RLRQ, chapitre S-2.1, r.19

disponible à l'annexe 6. Les certificats d'analyses complets sont disponibles, sur demande, au environnement@bellechasse.ca.

Recouvrement final

Aucun recouvrement final n'a été réalisé en 2025.

Étalonnage des équipements de contrôle

Dans le projet de construction du nouveau bâtiment administratif au LET d'Armagh, les équipements de contrôle ont été remplacés. Ces équipements ont été utilisés pour la première fois le 8 décembre 2025.

Étalonnage de la balance

L'ancienne balance installée à proximité du garage mécanique du LET a été inspectée, nettoyée et étalonnée une fois au cours de l'année 2025, soit le 16 avril par l'entreprise Avery Weigh-Tronix, fournisseur de services accrédité et enregistré par Mesure Canada. Un certificat d'étalonnage a été délivré.

La nouvelle balance installée à l'entrée du LET a été configurée et calibrée par l'entreprise Miliem Inc. en date du 22 octobre 2025. Miliem Inc. est un fournisseur autorisé par Innovation, Sciences et Développement économique Canada. Un certificat d'examen d'instrument a été délivré.

Les certificats se trouvent à l'annexe 7 du présent rapport.

Étalonnage du portail de radioactivité

L'ancien portail de détection de radioactivité installé sur l'ancienne balance devant le garage de mécanique du LET n'a pas été inspecté et étalonné en 2025 ; la mise en marche du nouveau portail étant initialement prévue pour l'été 2025. Les derniers travaux d'inspection et d'étalonnage pour ce portail ont eu lieu le 29 août 2024 par SnowHouse Solutions.

Le détecteur portable Radeye PRD a été inspecté et étalonné par l'entreprise Radioprotection inc. le 1er mai 2025.

Le nouveau portail de détection de radioactivité a été étalonné par Radcomm conformément à la norme ISO 9001 : 2015 le 29 avril 2025, à la sortie de l'usine de fabrication. Un deuxième étalonnage, conformément à la même norme, a été réalisé le 24 septembre 2025 lors de son installation sur la nouvelle balance. Sa mise en service a débuté le 8 décembre 2025.

Les certificats d'étalonnage et les rapports de calibration se trouvent à l'annexe 8 du présent rapport.

Contribution à fiducie pour la gestion post-fermeture

Conformément à la condition 12 du décret 803-2002 et à la révision de la contribution au fonds de gestion postfermeture réalisée en 2025, la MRC de Bellechasse a versé au fonds un montant de 246 620,16\$, basé sur un volume enfoui de 27 648 m³ au taux de 8,92\$ par m³.

La déclaration du fiduciaire se trouvent à l'annexe 9 du présent rapport.

Comité de vigilance

Conformément à l'article 72 du REIMR, l'exploitant d'un lieu d'enfouissement technique doit, dans les six mois suivant le début de l'exploitation du lieu, former un comité de vigilance pour exercer la fonction prévue à l'article 57 de la LQE. Cette fonction est d'assurer la surveillance et le suivi de l'exploitation, de la fermeture et de la gestion postfermeture de cette installation.

Ce comité doit être constitué d'un représentant de la municipalité locale où est situé le lieu, d'un représentant de la MRC de Bellechasse, d'au moins un citoyen qui habite dans le voisinage du lieu, d'un groupe ou organisme local ou régional voué à la protection de l'environnement et de la personne que désigne l'exploitant pour le représenter.

Les membres de ce comité doivent se rencontrer au moins une fois par année. Le procès-verbal de la rencontre ayant eu lieu le 11 juin 2025 est disponible à l'annexe 10 du présent rapport.

Suivi environnemental – Qualité de l'eau

En fonction de la progression des opérations d'enfouissement, le programme de suivi environnemental, synthétisé dans le tableau suivant, est conforme aux exigences des autorisations, des décrets 803-2002 et 1000-2009 et du REIMR, et touche les volets suivants :

- Les eaux de lixiviation,
- Les eaux superficielles,
- Les eaux souterraines,
- Les objectifs environnementaux de rejets,
- L'analyse des BPC.

Synthèse du suivi environnemental 2025

Éléments du suivi environnemental	Fréquence	Articles du REIMR ou autres exigences	Points de contrôle
Eaux superficielles	1x/an	53, 57, 66	FE-1, FE-2, FE-3, FE-4 FP-1, FP-2, R-1, R-2
	2x/an	53	
Lixiviât brut (captages primaire et secondaire)	1x/an	53, 57, 66	SP-1, SP-3A, SP-3B, SP-3C
	Continu	63	
	1x/mois ¹	53	
Lixiviât traité	1x/semaine ¹	53	SP-2, RL-3, RL-4
	Continu	63	
	4x/an	OER ²	
Eaux souterraines	1x/an	57, 66	F-11, F-13, F-22, F-23, F-101, F-102, F-2M, F-4R, FA-96-3
	2x/an	66	
Puits privés	1x/an	Comité de vigilance	45, 90, 398
BPC	1x/an	Comité de vigilance	SP-1, SP-3C, FE-13, ROY-2
Ruisseau Roy (cours d'eau récepteur)	1x/mois ¹	Comité de vigilance	ROY-1, ROY-2

¹ Durant la période autorisée de rejet à l'environnement soit de juin à novembre

² Objectifs environnementaux de rejet

La localisation des points d'échantillonnage est indiquée sur les plans du LET disponibles à l'annexe 11 du présent rapport.

Les eaux ont toutes été échantillonnées, à l'interne, par le personnel habileté et compétent, conformément aux bonnes pratiques décrites dans les dernières versions des cahiers 1, 2 et 3 du Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales publiées par le Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec (CEAEQ). Les eaux ont été analysées par Bureau Veritas inc., laboratoire accrédité par le CEAEQ pour les paramètres concernés.

Méthodologie d'échantillonnage

Les échantillons d'eau de lixiviation brute avaient une coloration brune foncée et étaient malodorants. De manière générale, les échantillons d'eaux de lixiviation traitées étaient inodores, mais ils étaient légèrement teintés jaunâtres ou orangés. Les eaux superficielles et souterraines étaient inodores et claires. Les échantillons n'ont pas été filtrés lors du prélèvement.

L'échantillonnage des puits d'eau souterraine s'est fait manuellement à l'aide d'une pompe à inertie, la pompe ainsi que la tubulure étant changées à chaque puits. L'échantillonnage des puits privés se fait directement au robinet d'eau froide, non relié à un système de traitement individuel et préalablement nettoyé à l'aide d'un linge propre imbibé d'une solution commerciale d'eau de javel. Le robinet a été laissé ouvert pendant au moins cinq minutes à débit moyen avant l'échantillonnage.

Les contenants adaptés aux analyses demandées, incluant les agents de conservation appropriés, fournis par le laboratoire Bureau Veritas inc., ont été remplis à même un contenant réservé à cet effet, nettoyés et conditionnés avant chaque campagne d'échantillonnage. Les contenants ont été fermés hermétiquement à l'aide de bouchons, puis conservés à une température d'environ 4°C dans des glacières. Les échantillons ont été expédiés au laboratoire dans la même journée. Tous ces échantillons, instantanés, ont été prélevés directement dans les stations de pompage et les plans d'eau.

Le niveau piézométrique des eaux souterraines est mesuré la veille du prélèvement, à l'aide d'un indicateur de niveau d'eau Solinst modèle 101 P7, sur tous les puits souterrains ainsi que dans onze autres puits d'observation dont neuf se situent sur le LES.

Tous les résultats relatifs aux eaux ont été transmis au MELCCFP dans les 30 jours suivant la fin du mois du prélèvement.

Eaux de lixiviation

Captage et rejet du lixiviat

Au total, un volume de 32 607 m³ a été traité et rejeté durant la saison 2025. Les opérations de rejet ont duré 168 jours et le volume journalier moyen traité a été de 194,09 m³/jour. Depuis 2000, un volume moyen annuel de 25 072 m³ de lixiviat traité a été rejeté à l'effluent.

Le MELCCFP permet, via les décrets mentionnés dans la section sur les renseignements généraux, le rejet à l'environnement du lixiviat traité au cours de l'année précédente à partir du 1^{er} mai si celui-ci n'a pas été mélangé avec du lixiviat brut accumulé au cours de l'hiver.

Au début 2025, le volume de lixiviat résiduel traité ne permettant pas la mise à l'eau des aérateurs, le lixiviat résiduel traité a été mélangé avec le lixiviat brut accumulé durant la saison hivernale. Les aérateurs ont été mis à l'eau le 24 avril 2025 et mis en marche dès le lendemain. Aucun rejet à l'environnement n'a été effectué avant le 1^{er} juin 2025.

Le rejet du lixiviat traité à l'environnement a débuté le 12 juin suivant la réception des résultats d'analyse provenant du laboratoire certifié Bureau Veritas qui confirmaient que le lixiviat traité était conforme aux exigences de l'article 53 du REIMR et que le rejet de ces eaux dans le milieu récepteur pouvait débiter.

Le volume traité au fil des années varie en fonction du lixiviat capté, des précipitations, de l'évaporation des eaux dans les étangs ainsi que des opérations effectuées sur le site.

Volume d'eau de lixiviation traité en m³

Année	Volume traité
2000	25 141
2001	29 809
2002	20 106
2003	20 055
2004	18 037
2005	13 490
2006	16 473
2007	19 348
2008	37 554
2009	21 235

2010	20 478
2011	29 465
2012	23 535
2013	24 020
2014	19 342
2015	19 810
2016	23 252
2017	34 130
2018	27 912
2019	29 305
2020	24 916
2021	26 177
2022	26 483
2023	35 858
2024	33 345
2025	32 607

Les stations de pompage recueillent le lixiviat brut provenant des différentes cellules d'enfouissement ainsi que les eaux usées du garage selon le détail suivant :

- Lixiviat brut provenant du LES et eaux usées du garage,
- Lixiviat brut provenant du captage secondaire du LET,
- Lixiviat brut provenant du captage primaire du LET.

Le volume de lixiviat brut provenant du LES est estimé à 7 324 m³ (25%) pour la saison 2025 et celui du LET est estimé à 21 533 m³ (75%). Le lixiviat brut provenant des systèmes de captage primaire correspond à 26 875 m³ (93%) tandis que celui provenant du système de captage secondaire correspond à 1 982 m³ (7%).

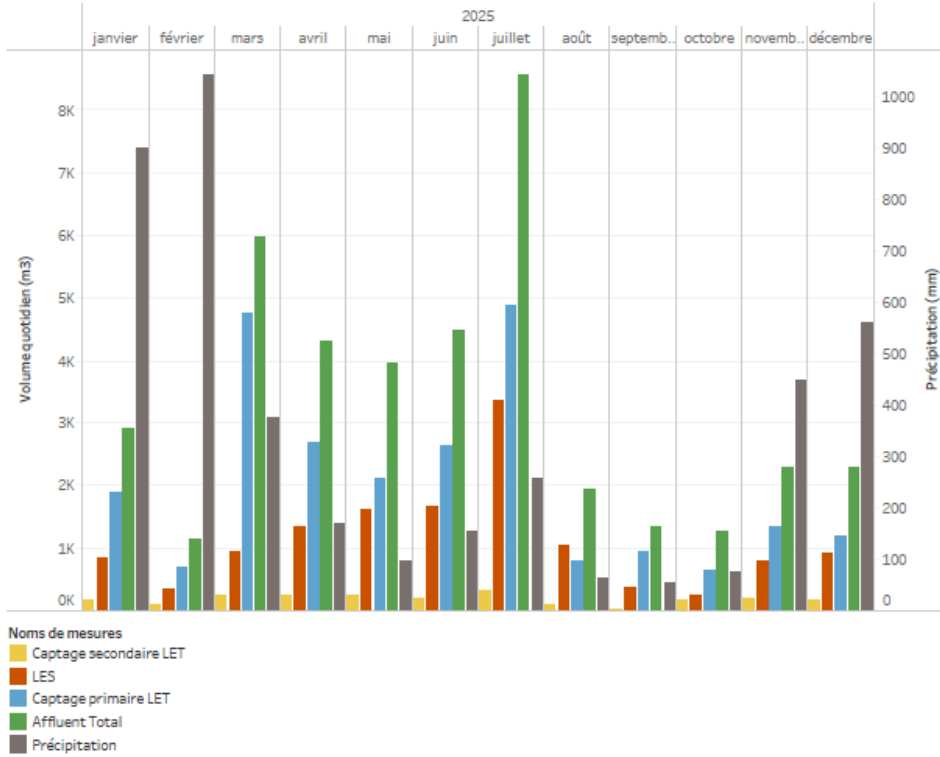
Le tableau suivant présente un sommaire des volumes d'eau captée, accumulée, traitée et rejetée, mensuellement pour l'année 2025.

Volume provenant des postes de pompage en m³ en 2025

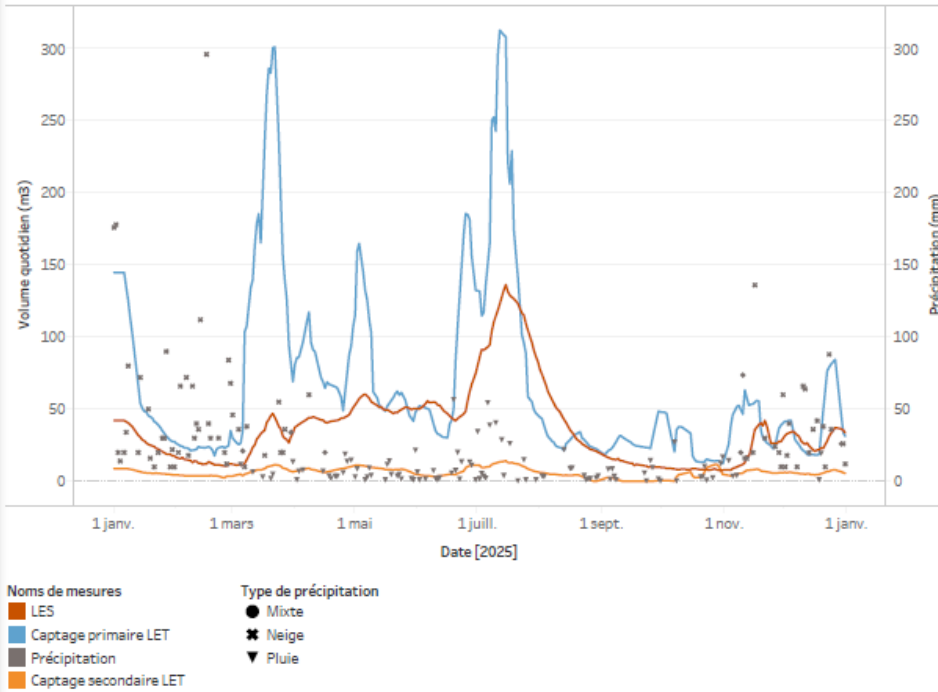
Mois	Captage secondaire LET	Captage primaire LET	Captage LES	Total
Janvier	190,59	1446,98	545,86	2183,43
Février	185,76	535,54	214,00	935,30
Mars	180,93	3667,33	1302,68	5150,94
Avril	176,09	2068,14	775,99	3020,22
Mai	171,64	1621,55	622,49	2415,68
Juin	165,63	2016,58	736,61	2918,82
Juillet	160,80	3738,09	1353,73	5252,62
Août	156,47	618,79	238,33	1013,59
Septembre	152,86	735,52	250,62	1139,00
Octobre	150,02	564,56	313,63	1028,21
Novembre	146,74	1326,08	506,95	1979,77
Décembre	144,68	1212,03	462,81	1819,52
Total	1982,22	19551,20	7323,70	28857,12

La lecture des volumes du LES est estimée à 25% du volume total de lixiviat capté au cours de l'année 2025. Une lecture quotidienne des compteurs du LET est prise, la lecture est majorée de 30% pour le captage primaire et prise telle quelle pour le captage secondaire. Les données aberrantes sont corrigées selon la moyenne établie. Pour plus de détails sur ces dossiers, veuillez consulter la section 11 du présent rapport. Les graphiques suivants montrent le volume des eaux de lixiviation captées et rejetées après traitement pour l'année 2025 ainsi que des précipitations au courant de l'année.

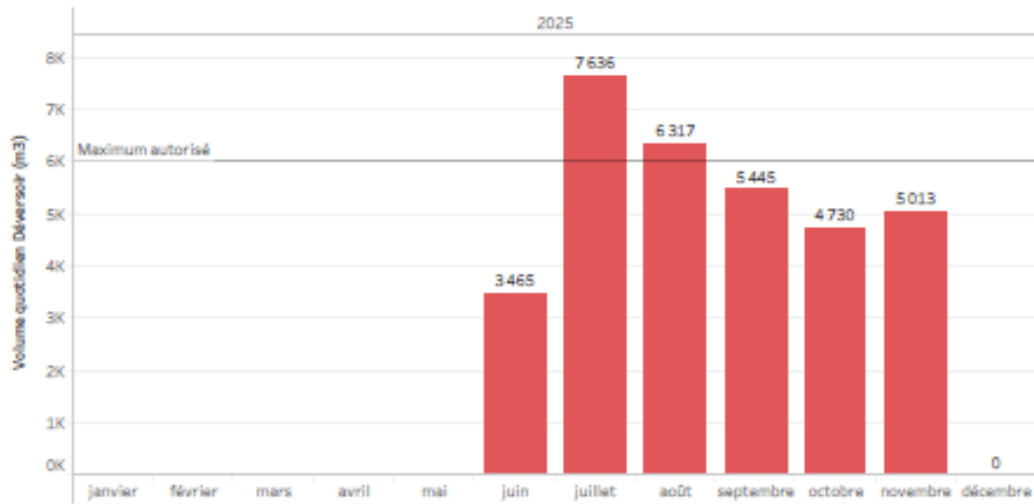
Volume mensuel de lixiviat capté



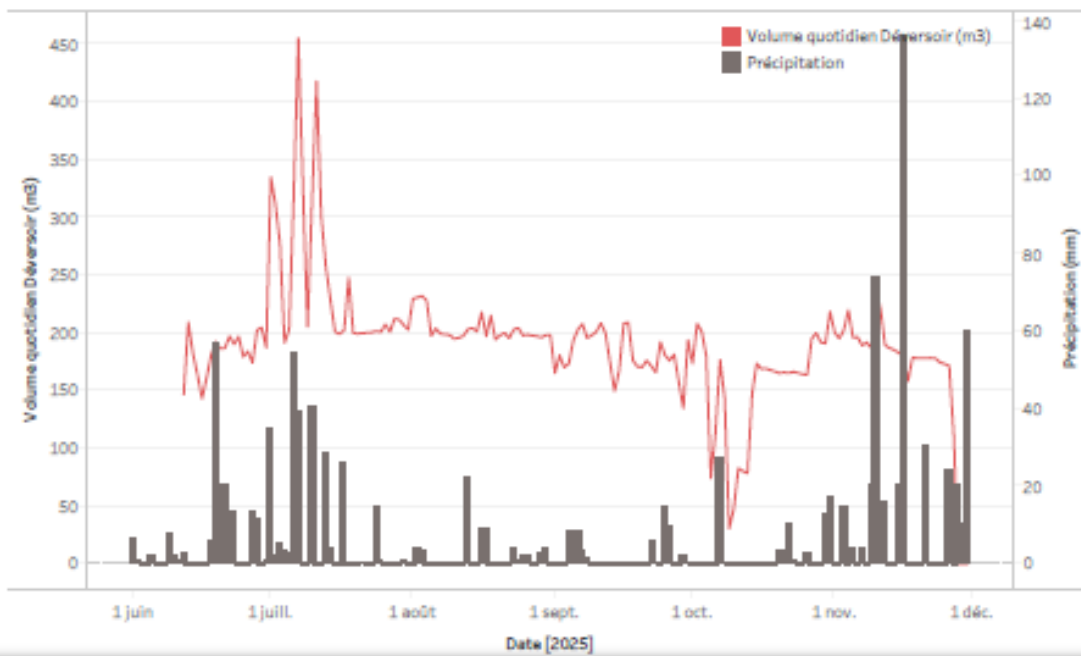
Volume journalier de lixiviat capté - Moyenne mobile 7 jours

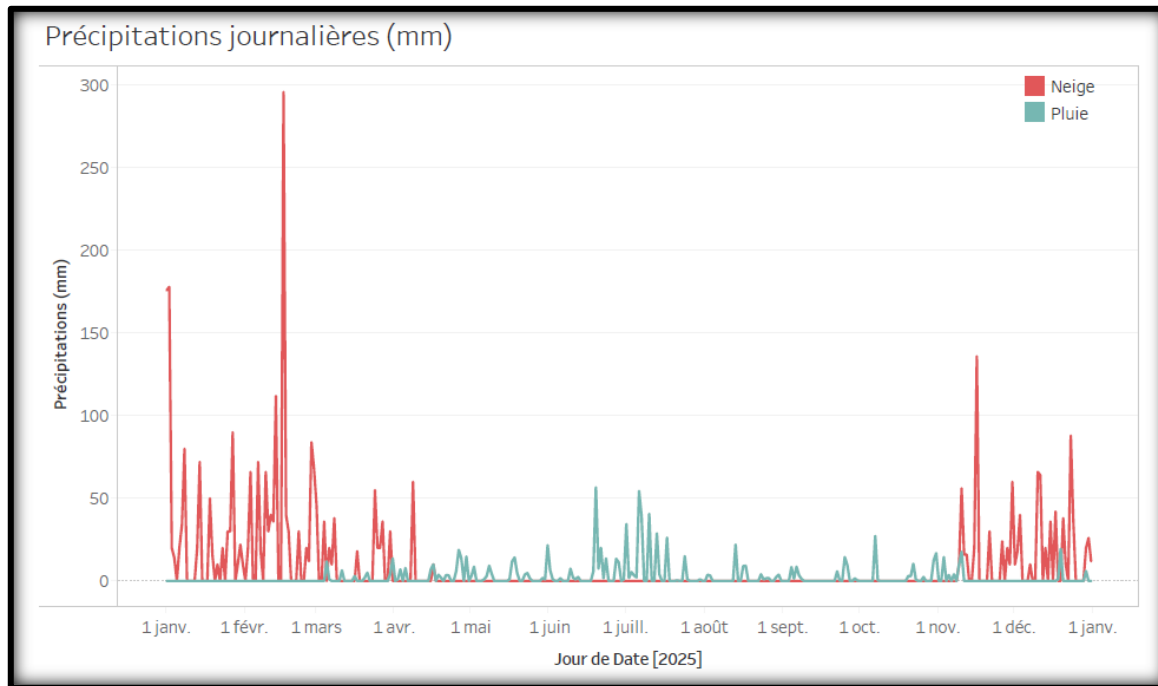


Volume mensuel de lixiviat rejeté



Débit journalier à l'effluent durant la période de rejet





Pour l'année 2025, les données aux compteurs ont été relevées, à l'interne, par le personnel habilité et compétent.

Localisation des points de contrôle

Le suivi de la qualité des eaux de lixiviation brutes du LET est effectué à partir de quatre points de contrôle, soit dans les stations de pompage. La station de pompage SP-1 est située au sud des étangs de traitement des eaux de lixiviation, la station de pompage SP-3 est située au nord-ouest du LET. À la station de pompage SP-3, il y a trois points de contrôle.

Le suivi de la qualité des eaux de lixiviation traitées du LET est effectué à partir de trois points de contrôle, soit à la fin de chacune des phases du traitement. La station de pompage SP-2 est située entre le bassin d'accumulation et les étangs aérés, le regard RL-3 est situé à la sortie du dernier étang aéré et le regard RL-4 est situé à la sortie du traitement tertiaire où l'eau se déverse dans un fossé au sud-ouest des étangs de traitement.

Sommaire et interprétation des mesures et des résultats d'analyses

Aucun dépassement des normes de rejet à l'environnement n'a été observé pour les suivis hebdomadaires et mensuels de l'effluent final du système de traitements des eaux de lixiviation traitées durant la saison 2025. Les résultats des analyses et des mesures effectuées sur les lixiviats et les eaux sont présentés sous forme de tableaux à l'annexe 12.

Eaux superficielles

Localisation des points de contrôle

Le point FE-1 est un fossé situé dans une section boisée du site d'enfouissement. On le retrouve au nord-ouest du bassin d'accumulation. Le point FE-2 est un fossé situé entre le système de traitement des eaux de lixiviation et le LES. Il se situe devant le bâtiment de contrôle électrique du système de traitement des eaux. Le point FE-3 est un fossé situé à l'ouest des lits de polissage. Le point FE-4 est un fossé situé au nord-est du bassin d'accumulation des eaux de lixiviation, dans une section boisée. Ce point n'est plus échantillonné puisqu'il demeure à sec depuis plusieurs années. Le point FP-1 est un fossé situé au nord-ouest du LET derrière la station de pompage SP-3, le long d'une section boisée. Le point FP-2 est un fossé situé à l'est du LET et le long d'une section boisée. Suite à des travaux de creusage effectués en 2023, le fossé peut être à sec en saison d'étiage. Le point R-1 est un ruisseau situé au nord-ouest du LET derrière la station de pompage SP-3, dans une section boisée. Le point d'échantillonnage est situé plus bas que celui de FP-1 et le débit d'eau y est plus élevé. Le point R-2 est un ruisseau situé dans une section boisée du site d'enfouissement. On le retrouve au nord-ouest du bassin d'accumulation. Il est situé près de FE-1, mais le débit d'eau y est plus élevé.

Sommaire et interprétation des mesures et des résultats d'analyses

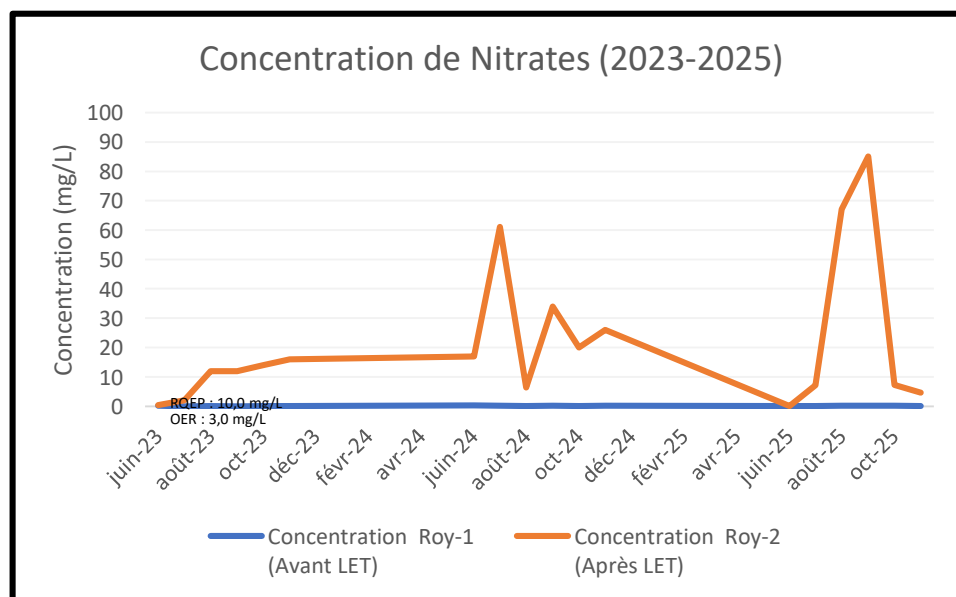
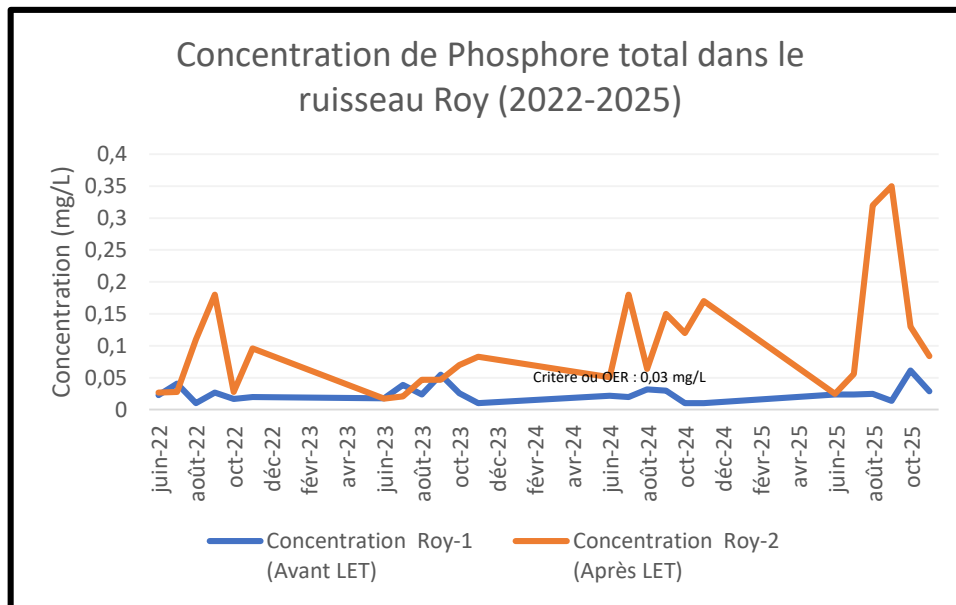
Un seul dépassement a été observé pour le suivi saisonnier des eaux superficielles durant la saison 2025. La 3^e campagne d'échantillonnage saisonnière a été réalisée le 8 octobre 2025, au lendemain d'une journée de pluie abondante (27,2 mm). Ces précipitations ont causé une augmentation de la turbidité et des matières en suspension (MES) dont le résultat d'analyse a été de 230 mg/L. La norme est établie à 90 mg/L.

Lors de la campagne d'échantillonnage du 12 août, l'échantillonnage des points FP-1 et FP-2 n'ont pu être réalisé, les points d'échantillonnage étaient à sec. Cette situation s'explique par l'absence de précipitation durant les 10 jours précédents.

Les résultats des analyses et des mesures effectuées sur les eaux sont présentés sous forme de tableaux à l'annexe 12.

Le ruisseau Roy

Concernant le ruisseau Roy, la MRC effectue le suivi complémentaire de certains paramètres pour lesquels aucune norme n'est prescrite par règlement, mais auxquels des OER ou des critères de la qualité de l'eau de surface sont reliés. Puisque le phosphore total et les nitrates sont des paramètres responsables de la pollution dulcicole des cours d'eau et caractéristiques des milieux agricoles, municipaux et industriels, des graphiques les comparant à leur objectif environnemental de rejet sont montrés ci-après.



Depuis 2024, la MRC, appuyée par le Comité de vigilance a pris la décision de modifier les paramètres analysés dans le ruisseau Roy, récepteur des eaux de lixiviation traitées du LET et tributaire de la rivière du Sud. Les paramètres déjà analysés via les points d'échantillonnages R-1 et R-2 qui se trouvent dans le ruisseau Roy ont été retirés de la liste pour être remplacés par les métaux, les sulfures et le chlorure. Ces modifications aux paramètres analysés permettront, au cours des prochaines années, de faire un suivi sur les OER dont il sera question un peu plus loin dans cette section du rapport.

Eaux souterraines

Points de contrôle

Au cours de la saison 2025, le suivi de 12 puits d'échantillonnage a été réalisé. Neuf puits sont des puits d'eau souterraine tandis que les trois autres sont des puits privés.

Le point F-11 est un puits d'échantillonnage situé à l'est du LET, le long d'une section boisée. Le point F-12 est un puits d'échantillonnage situé au nord-est du LET, le long d'une section boisée, près de F-11. Il n'a pas été échantillonné, car il est demeuré à sec tout au long de la saison. Le point F-13 est un puits d'échantillonnage situé au nord-ouest du LET, derrière la station de pompage SP-3. Le point F-22 est un puits d'échantillonnage situé à l'ouest du LET, le long d'une section boisée. Il est situé au pied du bassin d'accumulation des eaux de lixiviation. Le point F-23 est un puits d'échantillonnage situé au nord-ouest du LET, entre F-22 et F-13. Le point F-101 est un puits d'échantillonnage situé au pied des bassins de traitement des eaux de lixiviation. Le point F-102 est un puits d'échantillonnage situé à l'est du garage, il est en amont des cellules d'enfouissement. Le point F-2M est un puits d'échantillonnage situé au nord des bassins de traitement des eaux de lixiviation, mais plus loin que F-101. Le point F-4R est puits d'échantillonnage situé au nord-est du bassin d'accumulation des eaux de lixiviation, dans une section boisée. Le point FA-96-3 est un puits d'échantillonnage situé au sud du garage, dans une section boisée, à l'extérieur des limites du LET.

Depuis 2024, cinq points de contrôle ont été retirés de la liste des puits d'échantillonnage d'eaux souterraines à analyser. Il s'agit des points de suivi WSP qui étaient localisés dans le secteur des futures cellules d'enfouissement. Puisque ces points se situent en amont des cellules d'enfouissement actuelles et que l'écoulement des eaux souterraines provenant du LET ne peut pas en affecter les concentrations, la MRC, appuyée par le Comité de vigilance, a décidé de ne plus les analyser.

Les points suivants font référence à des puits privés localisés sur le site ou à proximité de celui-ci. L'eau souterraine des puits des maisons privées situées aux 45, rang 1 Nord-Est, 90, rang 1 Nord-Est et 398, rang 8 est analysée.

Depuis 2024, la MRC de Bellechasse, appuyée par le Comité de vigilance a décidé de réduire la fréquence des analyses effectuées sur l'eau souterraine des puits privés à une fois par année.

Les paramètres d'échantillonnage utilisés pour l'échantillonnage des puits privés sont les mêmes que ceux pour l'échantillonnage des eaux souterraines.

Niveaux des eaux

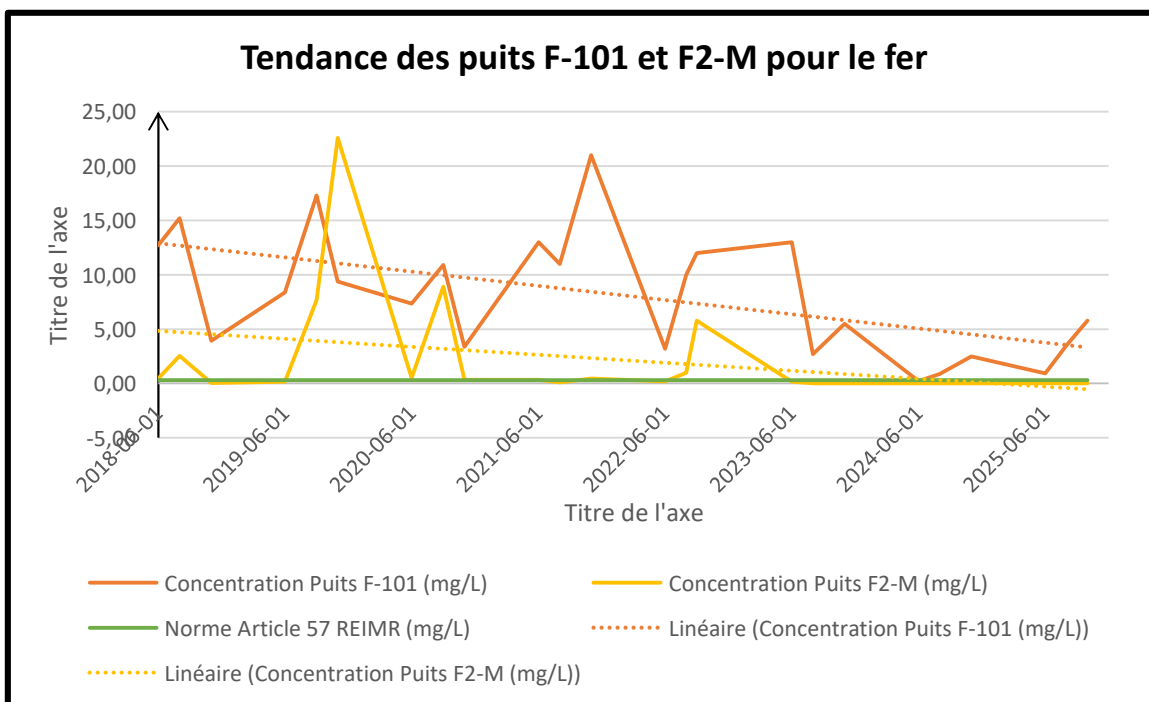
Les points FA-96-1, FA-96-2, FA-96-4, FA-96-5, FA-96-6, S-3, S-5, S-6, S-7 et S-11 réfèrent à la mesure des niveaux piézométriques, ils sont tous situés sur le LES. Le point S-4 est un puits d'échantillonnage situé au nord-ouest des bassins de traitements des eaux de lixiviation. Le point S-1 se situe le long de la Cycloroute de Bellechasse, à la hauteur du garage appartenant à la MRC. Le tableau des données piézométriques est joint à l'annexe 13 du présent rapport.

Sommaire et interprétation des mesures et des résultats d'analyses

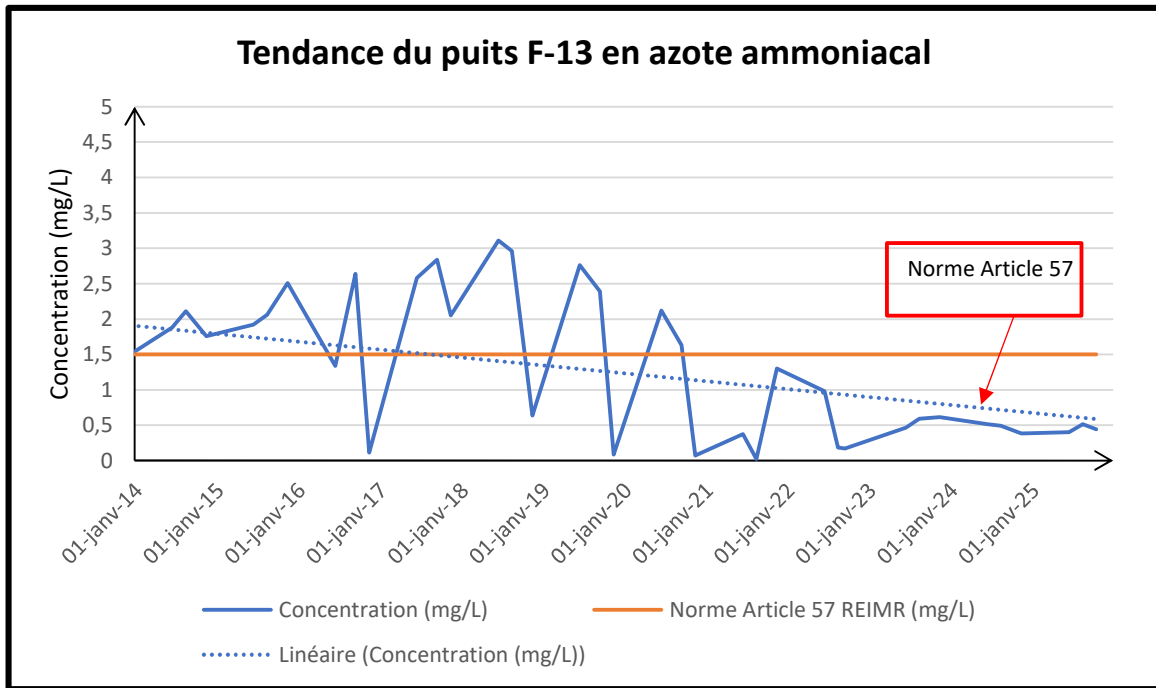
Puisque plusieurs des puits sont localisés en bordure de section fortement boisée où circulent une grande variété d'animaux sauvages. Plusieurs dépassements en coliformes fécaux ont été observés durant la saison 2025.

Des dépassements de fer et/ou de manganèse ont été observés sur la majorité des puits d'échantillonnage. Les concentrations varient d'un échantillon à l'autre. Ces dépassements peuvent s'expliquer par le type de sol entourant le site d'enfouissement.

Depuis plusieurs années, les puits F-101 et F-2M montraient des dépassements pour le fer. La concentration en fer du puits F-2-M ne présente plus de dépassement depuis 2023. Bien qu'on ait observé une légère augmentation en 2025, la tendance au puits F-101 est toujours à la baisse. Bien qu'encore légèrement au-dessus de celle-ci, la concentration en fer dans ces puits se rapproche de la norme prescrite. Un suivi continuera d'être effectué au cours des prochaines années afin de s'assurer que la concentration de fer continue de diminuer pour ces puits. Par ailleurs, des dépassements de fer ont été observés pour le puits FA-96-3 en 2024 et 2025. Le puits étant situé en amont hydraulique du LET et à l'extérieur de ses limites, les concentrations observées pourraient être d'origine naturelle.



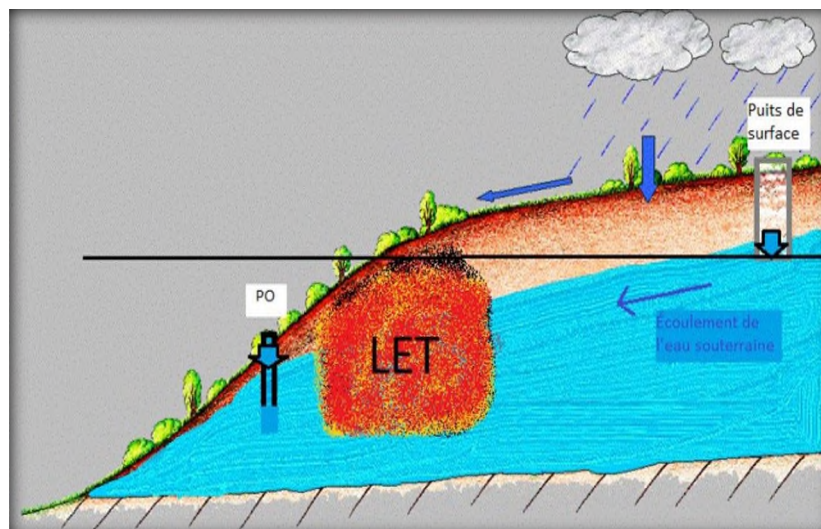
La concentration en azote ammoniacal au puits F-13 qui a montré des dépassements pendant de nombreuses années n'en présente plus depuis quelques années. Le graphique de tendance suivant nous le démontre.



Les puits privés

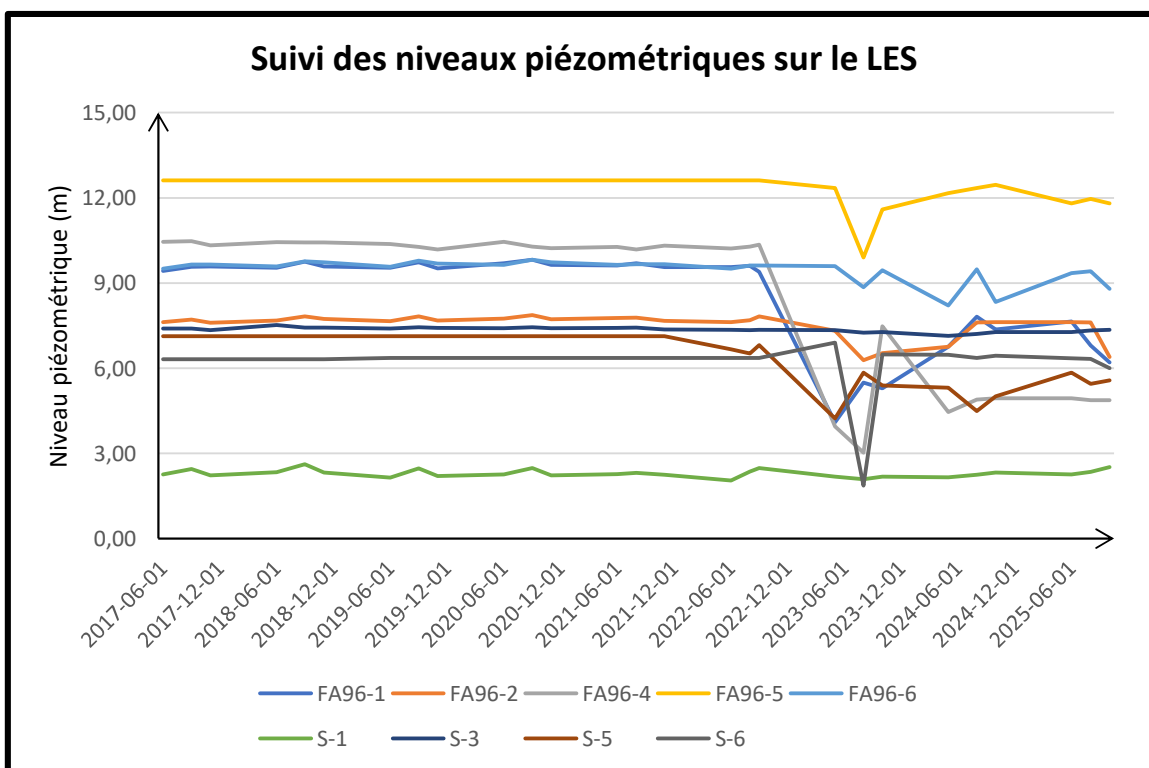
L'eau souterraine de la résidence du 45, rang 1 Nord-Est n'a pas pu être échantillonnée, les propriétaires étant absents lors de notre visite.

On note un dépassement pour les paramètres de fer et de manganèse pour la résidence du 90, 1^{er} rang Nord-Est. Une étude de 2019 de la firme Arrakis entre 2014 et 2019 démontre que ces dépassements ne sont pas reliés à l'exploitation du LET. La figure suivante nous montre le sens de l'écoulement des eaux souterraines par rapport aux puits de surface des résidences privées.



Niveau piézométrique

À l'été 2022, lors de l'ajout de conduite de captage de biogaz reliant le LES à la torchère active, les mesures de niveaux piézométriques sur le toit du LES, stables depuis plusieurs années, ont variées considérablement. Durant le procédé de captage des biogaz, ceux-ci sont aspirés et dirigés vers la torchère active. À la suite de cette modification du milieu, il est possible de croire que le contenu du LES qui n'avait subi aucune contrainte depuis 2003, année de sa fermeture, ait été perturbé par cette aspiration. Dès le début de l'aspiration, le niveau des eaux de la plupart des puits mesurés sur le LES avait augmenté. Ils tendent, pour la plupart, à retourner vers leurs valeurs initiales, comme nous le montre le graphique suivant.



Objectifs environnementaux de rejets et efficacité du traitement

Conformément à la condition 14 du décret 1000-2009, la MRC de Bellechasse a procédé au suivi des paramètres et des substances des OER, établis dans l'autorisation du LET délivrée par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, pour les rejets du LET dans le ruisseau Roy. Le système de traitement du LET doit être conçu, exploité et amélioré de façon que les eaux rejetées à l'environnement s'approchent le plus possible de la concentration et des charges allouées à l'effluent pour les paramètres visés par les OER établis par le ministère.

L'échantillonnage des OER est réalisé en juillet, août et septembre au point de contrôle RL-4. Une quatrième campagne annuelle doit être réalisée que pour les paramètres excédant l'OER.

Les OER ont été révisés par le ministère en 2017, les paramètres sont disponibles à l'annexe 14 du présent rapport. Pour certains paramètres analysés, des dépassements de moins de deux à trois fois les objectifs sont observés pour les paramètres suivants lors des quatre campagnes d'échantillonnage de l'année 2025, soit : le chrome, le cuivre, le nickel et les chlorures. Un dépassement lors de seulement une des campagnes d'échantillonnage a été observé pour le mercure, les cyanures et les C10-C50. Un dépassement ne signifie pas nécessairement un effet immédiat sur l'un des usages de l'eau, mais un risque qui varie selon la fréquence, la durée et l'amplitude du dépassement.

En revanche, les dépassements sont de 45 fois pour le phosphore total et jusqu'à plus de 55 fois pour les nitrates sont observées. Une étude menée en 2021 par l'organisme des bassins versants (OBV) de la Côte-du-Sud révèle qu'il est probable que la cause de ces dépassements soit liée à la présence du LET. Une présence de nitrates dans l'eau peut être attribuée à différentes sources telles que les fertilisants agricoles ou le traitement des eaux usées. Des graphiques montrant la concentration de ces deux paramètres sont disponibles précédemment dans cette section du rapport.

Comme mentionné précédemment dans la section sur les eaux superficielles, les paramètres d'analyses ont été modifiés afin de nous permettre de vérifier si les dépassements des OER avaient un impact sur la qualité des eaux du ruisseau Roy. En consultant les tableaux suivants, il est possible de constater que le milieu naturel permet une atténuation de la plupart des paramètres. En effet, les analyses réalisées au point d'échantillonnage Roy-2, qui se trouve à limite du lieu d'enfouissement ne montrent plus de dépassement au niveau du chrome et des chlorures, et qu'un faible dépassement au niveau du cuivre et du nickel. Cependant, bien que l'atténuation naturelle du milieu soit significative pour le phosphore total et les nitrates, un dépassement de l'OER est toujours constaté pour ces deux paramètres soit de six fois pour le phosphore total et de 20 fois pour les nitrates. La zone d'atténuation se situe en grande partie dans les limites de propriété du LET.

Paramètres des OER en dépassement au point de prélèvement RL-4

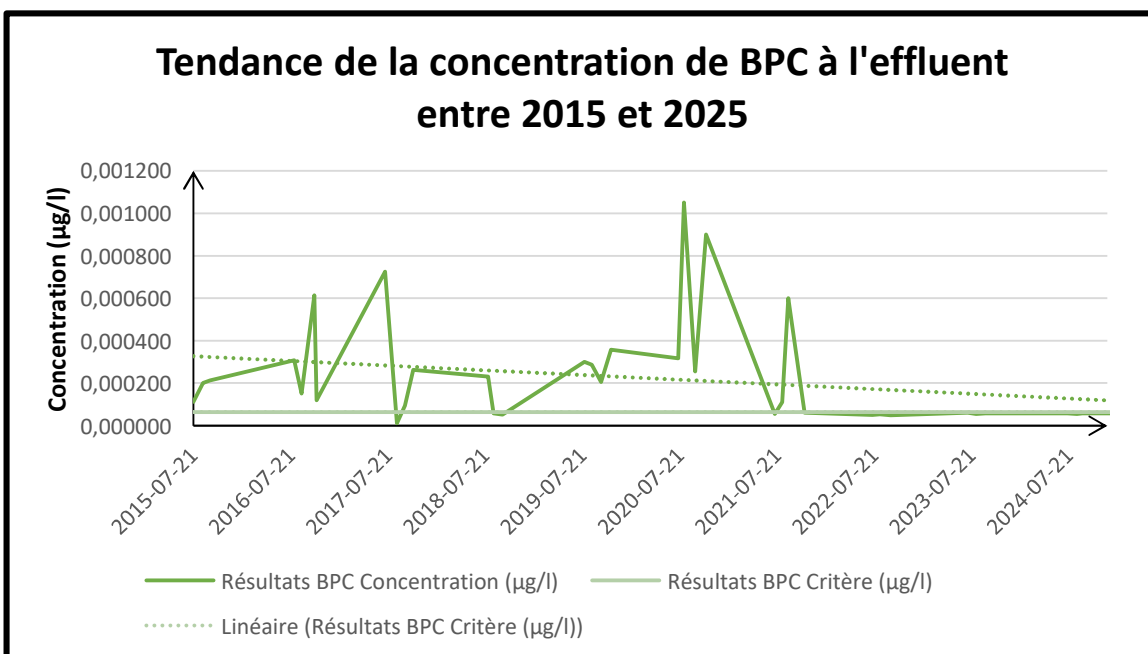
Point d'échantillonnage ►			RL-4 Déversoir	RL-4 Déversoir	RL-4 Déversoir	RL-4 Déversoir
Date d'échantillonnage ►			2025-07-07	2025-08-18	2025-09-08	2025-10-06
Chrome (Cr)	mg/L	0,011	<u>0,017</u>	<u>0,017</u>	<u>0,015</u>	<u>0,017</u>
Cuivre (Cu)	mg/L	0,0027	<u>0,0079</u>	<u>0,0059</u>	<u>0,0062</u>	<u>0,0054</u>
Nickel (Ni)	mg/L	0,016	<u>0,042</u>	<u>0,046</u>	<u>0,044</u>	<u>0,051</u>
Chlorures (Cl)	mg/L	230	<u>260</u>	n/d	n/d	<u>370</u>
Nitrates (N-NO ₃ ⁻)	mg/L-N	3	<u>130</u>	<u>150</u>	<u>160</u>	<u>170</u>
Phosphore total	mg/L de P	0,03	<u>1</u>	<u>1,2</u>	<u>1,1</u>	<u>1,4</u>

Paramètres d'analyse du ruisseau Roy en lien avec les dépassements des OER

Point d'échantillonnage ▶			ROY-1 Avant LET	ROY-2 Après LET	ROY-1 Avant LET	ROY-2 Après LET	ROY-1 Avant LET	ROY-2 Après LET
Date d'échantillonnage ▶			2025-06-02	2025-06-02	2025-07-22	2025-07-22	2025-08-12	2025-08-12
Chrome (Cr)	mg/L	0,011	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	0,0061
Cuivre (Cu)	mg/L	0,0027	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0013	<0,0010	0,0032
Nickel (Ni)	mg/L	0,016	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	0,019
Chlorures (Cl)	mg/L	230	4,7	8,8	3,5	18	4,5	140
Nitrates (N-NO ₃ ⁻)	mg/L	3	0,056	0,14	0,061	7,2	0,19	67
Phosphore total	mg/L	0,03	0,024	0,025	0,024	0,056	0,025	0,32

Point d'échantillonnage ▶			ROY-1 Avant LET	ROY-2 Après LET	ROY-1 Avant LET	ROY-2 Après LET	ROY-1 Avant LET	ROY-2 Après LET
Date d'échantillonnage ▶			2025-09-02	2025-09-02	2025-10-08	2025-10-08	2025-11-04	2025-11-04
Chrome (Cr)	mg/L	0,011	<0,0050	0,0069	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050
Cuivre (Cu)	mg/L	0,0027	<0,0010	0,0028	<0,0010	0,0018	<0,0010	0,0026
Nickel (Ni)	mg/L	0,016	<0,0020	0,0023	<0,0020	0,0040	<0,0020	0,0033
Chlorures (Cl)	mg/L	230	5,3	190	8,2	60	5,6	51
Nitrates (N-NO ₃ ⁻)	mg/L	3	0,23	85	0,189	7,3	0,14	4,7
Phosphore total	mg/L	0,03	0,014	0,350	0,061	0,130	0,029	0,084

Le graphique suivant montre la tendance à la baisse de la concentration en biphényles polychlorés (BPC) à l'effluent entre 2015 et 2025.



Analyse des biphényles polychlorés (BPC)

Des analyses des BPC ont été réalisées à divers endroits sur le site pour vérifier la provenance et la présence de ceux-ci. Nous pouvons comparer les résultats avec l'OER (0,064 µg/L). Les analyses ont été effectuées le 18 juin 2025 pour tous les points d'échantillonnage mentionnés dans le tableau suivant.

BPC congénères en 2025

Points d'échantillonnage	Résultats (µg/L)
F-13	<0,010
SP-1	<0,010
SP-3	<0,010
Roy-2	<0,010

Suivi environnemental – Qualité de l'air

En fonction de la progression des opérations d'enfouissement, le programme de suivi environnemental, synthétisé dans le tableau suivant, est conforme aux exigences des autorisations, du décret 803-2002 et du REIMR, et touche les volets suivants :

- Les biogaz,
- Les torchères passives,
- Le suivi des odeurs,
- Les plaintes relatives aux odeurs.

Les biogaz ont tous été échantillonnés par WSP Canada inc. Les rapports de surveillance environnementale des biogaz sont joints à l'annexe 15 du présent rapport.

Synthèse du suivi environnemental 2025

Éléments du suivi environnemental	Fréquence	Paramètres	Points de contrôle
Accumulation dans les bâtiments	4x/an	Méthane (CH ₄)	Bâtiment principal, garage, bâtiment de service et de la torchère
Présence de gaz dans les puits de surveillance		Méthane (CH ₄), dioxyde de carbone et oxygène	F-11, F-12, F-13, F-22, F-23, F-101, F-2R, F-4R
Mesure du niveau d'eau dans les puits de surveillance		Profondeur	

Tous les rapports sur les biogaz ont été transmis au MELCCFP dans les 30 jours suivant la fin du mois de la réception de ceux-ci.

Registre d'observation des torchères passives

À la suite d'une autorisation émise le 21 avril 2021, une torchère active a été installée par l'entreprise Terreau Biogaz, pour capter et détruire les biogaz émis par les matières résiduelles enfouies au LET d'Armagh. Elle a été mise en opération le 2 décembre de la même année. La mise en place de l'équipement est une mesure volontaire puisqu'en vertu du REIMR, le LET d'Armagh n'est pas tenu d'avoir un système de captage actif et de destruction des biogaz. En effet, ce type de dispositif est obligatoire dans les LET qui reçoivent 50 000 tonnes et plus de matières résiduelles par année.

À l'été 2022, le LES a été raccordé à la torchère active. Depuis 2022, les biogaz en provenance des LET et LES, pouvant affecter la qualité de l'air, et responsables des odeurs, ont été aspirés via un réseau de captage installé dans les cellules avec recouvrement final, et détruits par cette torchère, à la hauteur de 99,5 %.

Cette torchère active remplace les torchères passives, qui avaient la même finalité. Ainsi, considérant les travaux associés à l'installation de ce nouveau système de captage et destruction des biogaz, aucune lecture de données des torchères passives n'a été relevée depuis le démarrage de la torchère active. Les torchères passives ont, depuis, été démantelées.

Suivi des odeurs

Depuis l'instauration du plan d'intervention de gestion des odeurs par la MRC de Bellechasse en 2012, les résidents qui détectent des odeurs qui leur semblent provenir du site d'enfouissement, en informe la MRC qui les compile à l'aide de fiches d'odeurs. Depuis juin 2024, un registre a été mis en place à l'interne dans lequel les employés de la MRC compilent les odeurs inhabituelles sur le site. Ce processus vise à trouver et instaurer des mesures d'atténuation et à moduler les opérations en conséquence. Pour une raison d'acceptabilité sociale, la MRC assure et maintient le suivi des signalements d'odeurs depuis 2015.

À titre informatif, à température et pression normales, le sulfure d'hydrogène (H₂S) est un gaz incolore possédant, à très faible concentration, une odeur caractéristique d'œufs pourris. D'ailleurs, une concentration au-delà de 100 ppm présente un danger immédiat pour la vie et la santé.¹

Voici le tableau pour les années 2015 à 2025 :

Signalements d'odeurs effectués sur le site et en périphérie

	Jan.	Févr.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Total
MRC	7	18	16	14	0	0	6	1	5	0	12	0	79
Résidents	31	22	7	11	4	0	0	10	29	36	8	12	170
2015	38	40	23	25	4	0	6	11	34	36	20	12	249
MRC	5	6	5	3	1	3	3	3	13	7	3	2	54
Résidents	2	6	5	1	9	3	4	8	2	3	3	4	50
2016	7	12	10	4	10	6	7	11	15	10	6	6	104
MRC	0	3	4	7	1	1	1	6	0	3	0	3	29
Résidents	4	2	3	0	1	1	0	0	0	2	1	0	14
2017	4	5	7	7	2	2	1	6	0	5	1	3	43
MRC	6	9	0	0	0	0	0	0	2	0	1	1	19

¹ https://reptox.cnesst.gouv.qc.ca/pages/fiche-complete.aspx?no_produit=4143

	Jan.	Févr.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Total
Résidents	1	1	0	0	0	0	0	2	1	0	0	2	7
2018	7	10	0	0	0	0	0	2	3	0	1	3	26
MRC	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Résidents	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	3
2019	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	4
MRC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Résidents	0	0	0	0	1	3	4	7	1	0	3	0	19
2020	0	0	0	0	1	3	4	7	1	0	3	0	19
MRC	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2
Résidents	0	1	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	4
2021	0	1	0	0	0	0	4	0	1	0	0	0	6
MRC	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Résidents	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	4
2022	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	6
MRC	1	1	23	20	12	3	2	1	4	6	2	3	78
Résidents	1	0	3	2	0	0	0	1	1	1	0	2	11
2023	2	1	23	22	12	3	2	1	4	6	2	3	89
MRC	0	0	0	0	0	2	1	6	3	4	3	4	23
Résidents	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	3
2024	0	0	0	0	3	2	1	6	3	4	3	4	26
MRC	1	5	0	0	1	0	0	2	4	4	1	2	20
Résidents	0	2	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	4
2025	1	7	0	0	1	0	0	3	4	5	1	2	24

Selon les données inscrites dans les fiches pour l'année 2025, ces signalements varient d'une intensité très faible, correspondant à : « Odeur perceptible mais dont les caractéristiques ne sont pas reconnaissables. », à une intensité moyenne, correspondant à : « Odeur présente, clairement définie et reconnaissable tendant à être nauséabonde ou irritante.»²

² Légende d'intensité :

0 - Aucune odeur

1 - Odeur très faible : *Odeur perceptible mais dont les caractéristiques ne sont pas reconnaissables.*

2 - Odeur faible : *Odeur perceptible, définie et reconnaissable. Pas nécessairement dérangeante sur une courte période mais pourrait l'être à long terme.*

3 - Odeur moyenne : *Odeur présente, clairement définie et reconnaissable tendant à être nauséabonde ou irritante.*

4 - Odeur forte : *Odeur présente, forte et nauséabonde portant la personne à vouloir l'éviter.*

5 - Odeur très forte : *Odeur présente tellement forte qu'elle peut être qualifiée d'oppressante et intolérable, peu importe la durée.*

Plaintes relatives aux odeurs

Le service de gestion des matières résiduelles de la MRC de Bellechasse a reçu 4 appels de la mairesse de la municipalité d'Armagh, Madame Suzie Bernier, concernant des épisodes d'odeur distincts soit les 6 février, 24 février, 20 août et 1^{er} octobre. Ces signalements ont été répertoriés aux mêmes dates que les épisodes d'odeurs observés par les employés de la MRC comme étant de plus grande intensité.

Sommaire des travaux réalisés

Vérification des équipements

Mesure de l'étanchéité

La mesure de l'étanchéité de station de pompage de captage du lixiviat a été effectuée durant la saison estivale 2025. Les mesures visaient à valider l'étanchéité des stations de pompage ainsi que des vannes qui les alimentent.

À la station de pompage SP1, l'essai d'étanchéité effectué le 28 août 2024 avait permis de confirmer que la vanne d'entrée d'eau n'était plus étanche. Afin de procéder au test d'étanchéité de 2025 visant à valider l'étanchéité de la cuve de rétention, un ballon obturateur a été emprunté à la municipalité de Saint-Charles. Des infiltrations d'eau ont été observées via un conduit électrique, des tuyaux désaffectés et les parois de la cuve.

Les infiltrations observées se situent au-dessus du niveau stockage du lixiviat, et varient en fonction du niveau de la nappe phréatique. Les problèmes d'étanchéité observés à la station de pompage SP1 ne causent pas de problème au niveau des opérations courantes et n'ont aucun impact sur l'environnement. Cependant, ceux-ci rendent impossible la mesure de l'étanchéité des équipements en aval de celle-ci.

Dans la semaine du 4 au 8 août 2025, des essais d'étanchéité ont été réalisés sur les stations de pompage SP3A, SP3B et SP3C. À la fin de la journée du 5 août 2025, il a été conclu que les stations de pompage SP3B et SP3C ainsi que les vannes correspondantes étaient étanches. Les mesures d'étanchéité n'ayant pas été concluantes pour la station de pompage SP3A, des observations ont été réalisées à la suite du nettoyage et de la vidange de la cuve effectués le 19 août par les Entreprises Claude Boutin. La présence de cavités pouvant s'apparenter à des fissures a été observée dans la base de la cuve. Les infiltrations ou pertes d'eau brute par le fond de la cuve de rétention dépendent de la hauteur de la nappe phréatique.

Les résultats de mesure de l'étanchéité réalisée en 2025 sont disponibles à l'annexe 16 du présent rapport.

Étalonnage des débitmètres

Du côté du LES, la vanne d'entrée d'eau de la station de pompage SP-1 présente un problème d'étanchéité, le débit moyen n'a pu être calculé depuis 2023. Le dernier débit mesuré est donc utilisé pour l'estimation du volume de lixiviat annuel tel que mentionné dans la section 9 du présent rapport.

Du côté du LET, la MRC a fait appel en 2024 à l'entreprise Everest Automation qui a

confirmé un écart de lecture d'environ 30% avec le débitmètre SP-3B/C. Les travaux de remplacement du débitmètre SP3B/C ont été réalisés le 9 octobre 2025 par l'entreprise Benoit Baillargeon inc.

Toujours au LET, les lectures de données du débitmètre électronique de SP-3A ont été comparées avec les mesures physiques prises sur place, en 2025. Des écarts d'environ 30% ont été constatés. Le débitmètre sera remplacé en 2026. Cet écart ne cause pas de problème au niveau des opérations courantes et n'a aucun impact sur l'environnement. Les vérifications ont été faites, à l'interne, par le personnel habilité et compétent.

Travaux effectués

Entretien des pompes KSB

L'entretien annuel des pompes a été effectué au printemps 2024 par les préposés au LET. Douze pompes ont été mises à l'eau en date du 24 avril 2025 à l'aide d'une grue.

Après vérification du système d'instrumentation par un représentant de l'entreprise Benoit Baillargeon inc., la totalité des pompes a été mise en fonction dans les jours suivant leurs mises à l'eau et leurs branchements. Dès la mi-juin, les pompes ont fonctionné en alternance jusqu'à la fin de la saison de traitement puisqu'il n'est pas nécessaire de maintenir l'aération complète tout au long de la saison pour atteindre les paramètres de l'article 53 du REIMR pour le rejet à l'environnement. Une diminution de l'aération permet de diminuer les coûts en énergie sans compromettre les résultats.

À la mi-juillet, deux pompes ont été retirées des étangs aérés pour bris mécanique. Des pompes de remplacement ont alors été mises à l'eau pour le reste de la saison de traitement. Ces deux pompes ont été envoyées chez CWA mécanique de procédés pour évaluation.

La saison de traitement s'est déroulée entre le 9 mai et le 14 octobre 2025. Le 15 octobre, les douze aérateurs ont pu être retirés des étangs aérés avec l'aide d'une grue. À cette date, le niveau de contamination des eaux usées présentes dans tous les étangs était conforme aux exigences de l'article 53 du REIMR. Le rejet des eaux usées traitées à l'environnement s'est poursuivi jusqu'au 27 novembre 2025.

Dans un souci d'améliorer l'entretien préventif de ses équipements, La MRC a décidé de confier le mandat de l'entretien des pompes KSB à CWA mécanique de procédés, filiale de Allen Entrepreneur général de Saint-Henri. L'entretien annuel des pompes a donc été effectué les 4 et 5 novembre 2025. Douze pompes KSB ont été entretenues et inspectées. Trois d'entre elles ont été envoyées chez CWA pour évaluation

rejoignant les deux déjà sur place. Au minimum trois pompes devront être réparées durant l'hiver 2025-2026.

Entretien des pompes Flygt

Toujours dans le souci d'améliorer l'entretien préventif des équipements, l'entretien des pompes Flygt localisées dans les stations de pompage a aussi été confié à CWA mécanique de procédés. Des dix pompes inspectées, une datant de 1999 a été remplacée et deux autres datant de 2003 devront subir des réparations majeures par suite à l'usure normale.

Nettoyage des espaces clos

Tous les automnes, la MRC procède au nettoyage de trous d'hommes et des stations de pompage présents à son site d'enfouissement. Ces opérations de nettoyage sont réalisées par les Entreprises Claude Boutin (2005) inc. sous la supervision du personnel habilité et compétent du LET.

Fuite hors saison via déversoir

Le 5 mai 2025, une fuite de lixiviat brut, traité et/ou mélangé a été constatée via le déversoir servant au rejet à l'environnement lors de la période autorisée. Des vérifications ont été réalisées afin de vérifier s'il y avait contamination du milieu récepteur, et comprendre la raison de la fuite. Ces vérifications ont permis de constater que les deux vannes de rejet vers l'environnement avaient atteint leur fin de vie utile et devaient être remplacées avant la fin de la saison de rejet 2025. Les vannes ont été remplacées le 9 et le 10 octobre 2025.

Des échantillons d'eau de surface ont aussi été envoyés au laboratoire Bureau Veritas de Québec pour analyse en date du 6 mai puis du 8 mai à la suite du nettoyage des installations internes et du fossé situé entre le déversoir et la jonction du premier fossé ayant été contaminé. Le nettoyage du fossé et des installations a été effectué par les Entreprises Claude Boutin de Sainte-Marie. Le volume de lixiviat brut, traité et/ou mélangé a été estimé à 240 m³. Le MELCCFP a été avisé et des correctifs ont été mis en place.

Annexe 1 – Formulaire de déclaration annuelle

Avant le 31 mars de chaque année, les exploitants visés par le Règlement sur les redevances exigibles pour l'élimination de matières résiduelles et par les articles 39 et 52 du Règlement sur l'enfouissement et l'incinérateur de matières résiduelles doivent indiquer au Ministère, dans le formulaire de déclaration annuelle fourni à cet effet, la provenance, la nature et le poids des matières résiduelles qui ont été éliminées durant l'année. Ce document doit être certifié par un membre de l'Ordre des comptables professionnels agréés du Québec.

Les données issues du formulaire de déclaration annuelle permettent notamment de déterminer les redevances à verser pour l'année visée, ainsi que les données d'élimination des municipalités du Québec. Ces données sont utilisées pour déterminer les subventions octroyées dans le cadre du Programme sur la redistribution aux municipalités des redevances pour l'élimination de matières résiduelles.

Si aucune matière résiduelle n'a été reçue pendant un trimestre ou une année donnée, l'exploitant est tout de même tenu de remplir et de transmettre les formulaires exigés par le Règlement, et ce, tant que l'autorisation ministérielle relative à son installation d'élimination est en vigueur.

Afin de remplir adéquatement le formulaire de déclaration annuelle 2025, nous vous invitons à consulter le guide préparé à cet effet à l'adresse suivante :
<https://www.environnement.gouv.qc.ca/matieres/redevances/Guide-rapp-annuel.pdf>

1. Renseignements généraux

Type d'installation (liste déroulante) : LET
 Nom de l'installation (liste déroulante) : LET d'Armagh
 N° de dossier (saisie automatique) : 3912-12-190-083

1.1 Identification de l'exploitant :

Nom :	
MRC de Bellechasse	
Adresse :	
100 Mgr. Bilodeau	
Municipalité ou ville :	Code postal :
Saint-Lazare	G0R 3J0
Région administrative (saisie automatique) :	MRC (saisie automatique) :
12 - Chaudière-Appalaches	Bellechasse

1.2 Identification du répondant :

Prénom et nom :		
Ludovic Asselin	Fonction ou titre :	Téléphone :
	Directeur du Service GMR	418-998-0901
Adresse courriel :		
lasselin@mrcbellechasse.qc.ca		

1.3 Identification du détenteur du certificat d'autorisation de l'installation (si différent de l'exploitant) :

Nom :		
Adresse du siège social :		Municipalité ou ville :
		Code postal :
Téléphone au bureau :		Région administrative :
Télécopieur :		MRC :

1.4 Emplacement/localisation (numéro de lots) :

--

1.5 Unité de mesure du poids des matières résiduelles (tonnes ou mètres cubes) – LEET seulement :

--

2. Identification des installations de provenance et de destination

2.1. Matières reçues en provenance de centres de transfert de FAIBLE CAPACITÉ

Attention! Ne reportez pas ces tonnages dans les sections 3 et 4. Ne reportez pas non plus les tonnages que vous avez vous-même envoyés dans cette installation.

Nom des centres de transfert de faible capacité (liste déroulante) :	Tonnage total reçu
Total 2.1	0,00

2.2. Matières reçues en provenance de centres de transfert visés et sur lesquelles les REDEVANCES ONT DÉJÀ ÉTÉ PAYÉES

Attention! Ne reportez pas ces tonnages dans les sections 3 et 4. Ne reportez pas non plus les tonnages que vous avez vous-même envoyés dans cette installation.

Nom des centres de transfert qui ont déjà perçu les redevances pour l'élimination (liste déroulante) :	Tonnage total reçu
Total 2.2	0,00

2.3. Matières envoyées dans d'autres installations d'élimination

Attention! Vous devez déclarer les tonnages totaux envoyés à chacune des installations d'élimination concernées, et reporter ces tonnages dans les sections 3 et 4.

Nom des installations d'élimination (listes déroulantes) :		Tonnage total envoyé
Type d'installation	Nom de l'installation	
Total 2.3		0,00

3. Matières résiduelles ÉLIMINÉES

3.1. Matières résiduelles reçues pour élimination (excluant les boues)

Attention! Ne reportez pas les tonnages déclarés aux sections 2.1 et 2.2.

	Provenance par municipalité d'origine des matières collectées		Tonnage par municipalité
	Code géo municipal	Provenance par municipalité	Poids (tonnes)
Ordures ménagères (résidentielles)	19037	Armagh (M)	428,70
	19105	Beaumont (M)	883,61
	19010	Notre-Dame-Auxiliatrice-de-Buckland (P)	297,26
	19070	Honfleur (M)	230,82
	19090	La Durantaye (P)	287,35
	19062	Saint-Anselme (M)	1 468,86
	19097	Saint-Charles-de-Bellechasse (M)	685,70
	19030	Saint-Damien-de-Buckland (P)	549,67
	19055	Sainte-Claire (M)	1 049,99
	19075	Saint-Gervais (M)	606,13
	19068	Saint-Henri ((M) - Chaudière-Appalaches)	1 693,05
	19050	Saint-Lazare-de-Bellechasse (M)	327,31
	19020	Saint-Léon-de-Standon (P)	417,65
	19025	Saint-Malachie (P)	406,68
	19110	Saint-Michel-de-Bellechasse (M)	509,86
	19015	Saint-Nazaire-de-Dorchester (P)	115,52
	19045	Saint-Nérée-de-Bellechasse (M)	262,62
	19005	Saint-Philémon (P)	189,44
	19082	Saint-Raphaël (M)	663,25
	19117	Saint-Vallier (M)	316,86
	18035	Sainte-Euphémie-sur-Rivière-du-Sud (M)	132,91
	18040	Notre-Dame-du-Rosaire (M)	144,31
	18030	Saint-Paul-de-Montminy (M)	266,56
	28053	Lac-Étchemin (M)	916,41
	28025	Saint-Benjamin (M)	300,50
	28070	Saint-Camille-de-Lellis (P)	251,45
	28040	Saint-Cyprien ((P) - Chaudière-Appalaches)	172,65
	28045	Sainte-Justine ((M) - Chaudière-Appalaches)	339,59
28030	Sainte-Rose-de-Watford (M)	222,68	
28065	Sainte-Sabine (P)	136,23	
28035	Saint-Louis-de-Gonzague (M)	145,87	
28060	Saint-Luc-de-Bellechasse (M)	248,86	
28075	Saint-Magloire (M)	209,20	
Total		14 877,55	
Résidus ICI (Industriels, commerciaux, institutionnels)	19037	Armagh (M)	103,63
	19105	Beaumont (M)	320,30
	19010	Notre-Dame-Auxiliatrice-de-Buckland (P)	67,23
	19070	Honfleur (M)	87,23
	19090	La Durantaye (P)	76,25

19062	Saint-Anselme (M)	1 019,88
19097	Saint-Charles-de-Bellechasse (M)	538,24
19030	Saint-Damien-de-Buckland (P)	347,00
19055	Sainte-Claire (M)	1 196,67
19075	Saint-Gervais (M)	211,30
19068	Saint-Henri ((M) - Chaudière-Appalaches)	623,08
19050	Saint-Lazare-de-Bellechasse (M)	204,57
19020	Saint-Léon-de-Standon (P)	87,40
19025	Saint-Malachie (P)	213,68
19110	Saint-Michel-de-Bellechasse (M)	288,68
19015	Saint-Nazaire-de-Dorchester (P)	52,86
19045	Saint-Nérée-de-Bellechasse (M)	17,99
19005	Saint-Philémon (P)	198,75
19082	Saint-Raphaël (M)	201,49
19117	Saint-Vallier (M)	176,01
18035	Sainte-Euphémie-sur-Rivière-du-Sud (M)	13,55
18040	Notre-Dame-du-Rosaire (M)	19,76
18030	Saint-Paul-de-Montminy (M)	80,80
28053	Lac-Étchemin (M)	516,59
28025	Saint-Benjamin (M)	24,67
28070	Saint-Camille-de-Lellis (P)	30,42
28040	Saint-Cyprien (P) - Chaudière-Appalaches)	0,00
28045	Sainte-Justine ((M) - Chaudière-Appalaches)	279,92
28030	Sainte-Rose-de-Walford (M)	38,90
28065	Sainte-Sabine (P)	31,85
28035	Saint-Louis-de-Gonzague (M)	0,00
28060	Saint-Luc-de-Bellechasse (M)	0,00
28075	Saint-Magloire (M)	61,51
	Total	7 130,21

Rejets de lieu de compostage ou de biométhanisation	Code géo municipal	Provenance par municipalité	
		Total	0,00
Rejets plateforme de tri par traitement mécano-biologique (TMB) Ordures ménagères	Code géo municipal	Provenance par municipalité	
		Total	0,00
Rejets plateforme de tri par traitement mécano-biologique (TMB) ICI	Code géo municipal	Provenance par municipalité	
		Total	0,00
Balayures de rue	Code géo municipal	Provenance par municipalité	
		Total	0,00
Résidus d'incinération (cendres de grilles)	Code géo municipal	Provenance par municipalité	
		Total	0,00
Résidus d'incinération (cendres volantes)	Code géo municipal	Provenance par municipalité	
		Total	0,00

Total 0,00
Total 4.1 15 881,70

4.2. Sols ou autres matières utilisées en RECOUVREMENT FINAL

Attention! Cette section doit être remplie uniquement par les LET, les LEDCD et les LEET.

Catégorie de matières	Provenance par municipalité d'origine des matières collectées Pour connaître le code géo de la municipalité, consultez le Répertoire des municipalités du MAMH : www.mamh.gouv.qc.ca/repertoire-des-municipalites/		Quantité par municipalité
	Code géo municipal	Provenance par municipalité	Poids (tonnes)
Sols propres			
		Total	0,00
Sols contaminés (visés par le Règlement sur les redevances favorisant le traitement et la valorisation des sols contaminés excavés)			
		Total	0,00
Résidus d'incinération (cendres)			
		Total	0,00
Autres (Spécifiez ci-dessous)			
		Total	0,00
		Total 4.2	0,00

5. Redevances totales à verser

5.1 Total des matières résiduelles reçues pour élimination	Total (tonnes)
Matières résiduelles reçues d'un centre de transfert de faible capacité (section 2.1)	Total 2.1 (saisie automatique) 0,00
Matières résiduelles reçues pour élimination, excluant les boues (section 3.1)	Total 3.1 (saisie automatique) 22 869,57
Boues reçues pour élimination (section 3.2)	Total 3.2 (saisie automatique) 7,88
Exclusion : Cendres générées par une installation d'incinération visée (incinérateurs seulement)	Total (à inscrire, le cas échéant) /
Exclusion : Matières résiduelles reçues pour élimination, mais récupérées et valorisées	Total (à inscrire, le cas échéant) 189,78
Exclusion : Résidus miniers ou générés par un procédé de valorisation des résidus miniers enfouis	Total (à inscrire, le cas échéant)
Tonnage total de matières éliminées assujetties aux redevances pour 2025	22 687,88
Montant total à verser pour les matières éliminées pour 2025 (34 \$/tonne)	771 381,12 \$

5.2. Total des matières utilisées en recouvrement journalier ou pour la confection de chemins d'accès	Total (tonnes)
Sols ou autres matières utilisées en recouvrement journalier ou pour la confection de chemins d'accès	Total 4.1 (saisie automatique) 15 881,70
Exclusion : Sols propres ou contaminés destinés au recouvrement journalier	Total - Sols (saisie automatique) 15 881,70
Exclusion : Résidus fins provenant du tamisage de résidus CRD (fines) destinés au recouvrement journalier	Total - Fines (saisie aut) 0,00
Tonnage total des matières utilisées en recouvrement journalier assujetties à la redevance partielle en 2025	0,00
Montant total à verser pour les matières utilisées en recouvrement journalier (11,33 \$/tonne)	- \$

Total des redevances à payer en 2025	
Total des redevances à verser en 2025 (5.1 + 5.2)	771 381,12 \$

6. Suivi de l'utilisation des matières

Attention! Les tonnages présentés ci-dessous comprennent toutes les matières disposées dans les cellules d'enfouissement, incluant celles pour lesquelles des redevances ont déjà été payées ou ne sont pas exigibles.

	Total (tonnes)
Total des matières résiduelles éliminées	(saisie automatique) 22 687,88
Total des matières utilisées en recouvrement journalier ou pour la confection de chemins d'accès	(saisie automatique) 15 881,70
Proportion de recouvrement déclaré pour chaque tonne de matières résiduelles éliminée (%)	70%

7. Rapport du professionnel en exercice indépendant

Conformément à l'article 9 du Règlement sur les redevances exigibles pour l'élimination de matières résiduelles, veuillez joindre le rapport de l'auditeur indépendant sur les quantités de matières résiduelles admissibles aux redevances pour les LET, les LEDCD, les incinérateurs et les centres de transfert, excluant ceux de faible capacité (voir page 6 du Guide). Ce tonnage doit être présenté avec deux décimales.

8. Déclaration amendée (si nécessaire)

Si un écart entre les quantités déclarées chaque trimestre et la quantité inscrite dans la déclaration annuelle est observé, l'exploitant doit transmettre à l'équipe des redevances un formulaire de remise trimestrielle amendé pour chaque trimestre concerné et effectuer le paiement par transfert électronique de fonds, s'il y a lieu.

9. Documents à transmettre à votre direction régionale

- Déclaration annuelle dûment remplie et signée, au format PDF
- Mission d'assurance limitée selon la norme NCMC 3000
- Rapport de mission de procédures convenues selon la norme NCSC 4400, si nécessaire

10. Documents à transmettre à l'équipe des redevances

Ces documents doivent être envoyés à l'adresse redevances@environnement.gouv.qc.ca :
Déclaration annuelle dûment remplie, au format Excel, datée et signée

Si des modifications doivent être apportées à la déclaration annuelle en cours d'année, une version amendée doit être acheminée à l'équipe des redevances, aux formats Excel et PDF.

11. Déclaration de l'exploitant

Personne autorisée à agir au nom de l'exploitant :

Prénom et nom :

Ludovic Asselin

Fonction :

Directeur de service - GMR

Déclaration de l'exploitant :

Je, soussigné(e), certifie l'exactitude des renseignements contenus dans le présent formulaire :

Signature

Date

2026-03-10

Annexe 2 – Rapport de mission d'assurance

Le 5 mars 2026

Luc Dion, préfet
M.R.C. de Bellechasse
100, rue Monseigneur-Bilodeau
Saint-Lazare-de-Bellechasse (Québec) G0R 3J0

Raymond Chabot
Grant Thornton S.E.N.C.R.L.
Bureau 400
5700, rue J.-B.-Michaud
Lévis (Québec) G6V 0B1
T 418 835-3965

Bonjour,

Vous nous avez demandé de réaliser la mission d'audit du jeu complet d'états financiers de la M.R.C. de Bellechasse (ci-après la « MRC ») au 31 décembre 2025. Les conditions de cette mission sont décrites dans la lettre de mission datée du 15 décembre 2024. En plus de cette mission, vous nous avez demandé de réaliser une mission d'assurance limitée à l'égard des quantités de matières résiduelles reçues pour élimination qui sont assujetties aux redevances inscrites dans le *Formulaire de déclaration annuelle* dans le cadre du Programme sur la redistribution aux municipalités des redevances pour l'élimination de matières résiduelles pour la période du 1er janvier 2025 au 31 décembre 2025.

La présente lettre de mission a pour objet de confirmer notre compréhension mutuelle de la mission, laquelle sera maintenue d'année en année jusqu'à ce qu'elle soit modifiée d'un commun accord des parties.

A. Attestation des quantités de matières résiduelles reçues pour élimination qui sont assujetties aux redevances

Nos responsabilités

La lettre de mission d'audit du jeu complet d'états financiers décrit l'objectif et l'étendue d'un audit et nos responsabilités, lesquels sont aussi applicables à la présente mission, à l'exception du fait que notre mission d'assurance limitée aura pour objectif d'exprimer une conclusion sur l'information sur l'objet considéré.

Responsabilités de la direction

La lettre de mission d'audit du jeu complet d'états financiers décrit les responsabilités de la direction, lesquelles sont aussi applicables à la présente mission. De façon plus spécifique, les responsabilités de la direction à l'égard de l'information sur l'objet considéré sont les suivantes :

- Être responsable de l'objet considéré.
- Mesurer ou évaluer l'objet considéré en utilisant les critères applicables pour établir l'information sur l'objet considéré.

- Déterminer que les critères applicables sont valables au regard des conditions de la mission.
- Donner accès aux critères applicables aux utilisateurs visés.

Rapport d'assurance limitée

À la conclusion de notre mission, nous prévoyons délivrer un rapport d'assurance limitée du professionnel en exercice indépendant dont la forme et le contenu seront conformes à la norme applicable aux missions d'attestation autres que les audits ou examens d'informations financières historiques. De ce fait, notre rapport contiendra un paragraphe d'observations avertissant le lecteur du fait que l'information sur l'objet considéré a été préparée conformément à des critères conçus à une fin particulière et que, en conséquence, il est possible que l'information sur l'objet considéré ne puisse convenir à d'autres fins. En plus de cet avertissement, nous indiquerons que notre rapport est destiné uniquement à la MRC et au ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP) et qu'il ne devrait pas être diffusé à d'autres parties ou utilisé par d'autres parties. Nous pourrions devoir modifier la forme et le contenu de notre rapport en fonction des résultats de nos travaux.

B. Honoraires

Nous avons convenu séparément des honoraires pour les services visés dans la présente lettre de mission.

Il est entendu que les conditions générales indiquées dans la lettre de mission d'audit du jeu complet d'états financiers, notamment, mais sans s'y limiter, à l'annexe A, sont aussi applicables à la présente. Dans l'éventualité où une difficulté d'interprétation ou une contradiction surviendrait entre les modalités et conditions de la présente lettre et celles de la lettre de mission d'audit du jeu complet d'états financiers, ces dernières auront préséance.

Si les services exposés dans la présente lettre de mission sont conformes à vos exigences et si les conditions stipulées ci-dessus vous conviennent, veuillez nous retourner un exemplaire dûment signé de la présente lettre de mission.

Veuillez agréer l'expression de nos sentiments les meilleurs.

Raymond Chabot Brant Thornton S.E. N.C.R.L.

Jean Morissette, CPA auditeur
Associé responsable de la mission

Lu et approuvé pour

M.R.C. de Bellechasse
Nom de la MRC

5 mars 2026

Date

Luc Dion
Luc Dion, préfet

Annexe 3 – Sommaire cumulatif

L.E.T. MRC Bellechasse - Sommaire statistique cumulatif au 31 Décembre 2025

Municipalités	Code Géographique	Population	Population %	Secteur municipal			Secteur I.C.I.						Secteur C.R.D.			Cumulatif 3 Secteurs			Détail ICI pour rapport annuel 2025			
				Tonnage	Tonnage / habitant	% du tonnage	Industries			Commerces / Institutions			Tonnage	Tonnage / habitant	% du tonnage	Tonnage	Tonnage / habitant	% du tonnage	Total I.C.I	Animaux	Boue	I.C.I. net
							Tonnage	TM / Habitant	% TM	Tonnage	TM / Habitant	% TM										
Armagh	19037	1434	2,7%	428,696	0,299	2,88%	17,38	0,012	1,30%	86,33	0,060	1,49%	33,123	0,023	3,88%	565,53	0,39	2,47%	103,71	0,08	0,00	103,631
Beaumont	19105	3135	6,0%	883,607	0,282	5,94%	62,80	0,020	4,69%	257,50	0,082	4,43%	29,054	0,009	3,40%	1 232,96	0,39	5,39%	320,30	0,00	0,00	320,299
Buckland	19010	802	1,5%	297,261	0,371	2,00%	21,64	0,027	1,62%	45,59	0,057	0,79%	16,501	0,021	1,93%	380,99	0,48	1,67%	67,23	0,00	0,00	67,228
Honfleur	19070	877	1,7%	230,821	0,263	1,55%	-	-	0,00%	87,23	0,099	1,50%	14,690	0,017	1,72%	332,74	0,38	1,45%	87,23	0,00	0,00	87,229
La Durantaye	19090	817	1,6%	287,348	0,352	1,93%	27,45	0,034	2,05%	48,80	0,060	0,84%	33,232	0,041	3,89%	396,83	0,49	1,73%	76,25	0,00	0,00	76,250
Saint-Anselme	19062	4510	8,6%	1 468,858	0,326	9,87%	184,41	0,041	13,77%	835,47	0,185	14,39%	41,370	0,009	4,84%	2 530,11	0,56	11,06%	1019,88	0,00	0,00	1019,882
Saint-Charles	19097	2743	5,3%	685,697	0,250	4,61%	37,73	0,014	2,82%	500,51	0,182	8,62%	38,071	0,014	4,46%	1 262,01	0,46	5,52%	538,24	0,00	0,00	538,242
Saint-Damien	19030	1854	3,5%	549,673	0,296	3,69%	63,96	0,034	4,78%	283,04	0,153	4,87%	82,392	0,044	9,65%	979,06	0,53	4,28%	346,99	0,00	0,00	346,995
Sainte-Claire	19055	3714	7,1%	1 049,989	0,283	7,06%	503,22	0,135	37,58%	693,45	0,187	11,94%	40,954	0,011	4,80%	2 287,61	0,62	10,00%	1196,67	0,00	0,00	1196,667
Saint-Gervais	19075	2213	4,2%	606,129	0,274	4,07%	5,64	0,003	0,42%	205,75	0,093	3,54%	24,058	0,011	2,82%	841,58	0,38	3,68%	211,39	0,09	0,00	211,303
Saint-Henri	19068	6103	11,7%	1 693,050	0,277	11,38%	143,37	0,023	10,71%	479,71	0,079	8,26%	84,273	0,014	9,87%	2 400,40	0,39	10,49%	623,08	0,00	0,00	623,077
Saint-Lazare	19050	1342	2,6%	327,314	0,244	2,20%	123,35	0,092	9,21%	81,22	0,061	1,40%	14,262	0,011	1,67%	546,15	0,41	2,39%	204,57	0,00	0,00	204,574
Saint-Léon	19020	1039	2,0%	417,653	0,402	2,81%	10,86	0,010	0,81%	76,98	0,074	1,33%	24,644	0,024	2,89%	530,14	0,51	2,32%	87,84	0,44	0,00	87,403
Saint-Malachie	19025	1755	3,4%	406,681	0,232	2,73%	-	-	0,00%	215,56	0,123	3,71%	14,042	0,008	1,64%	636,28	0,36	2,78%	215,56	1,88	0,00	213,678
Saint-Michel	19110	1943	3,7%	509,862	0,262	3,43%	16,86	0,009	1,26%	271,82	0,140	4,68%	34,412	0,018	4,03%	832,95	0,43	3,64%	288,68	0,00	0,00	288,676
Saint-Nazaire	19015	332	0,6%	115,522	0,348	0,78%	-	-	0,00%	52,86	0,159	0,91%	13,540	0,041	1,59%	181,92	0,55	0,80%	52,86	0,00	0,00	52,858
Saint-Nérée	19045	768	1,5%	262,62	0,342	1,77%	-	-	0,00%	18,43	0,024	0,32%	13,741	0,018	1,61%	294,80	0,38	1,29%	18,43	0,44	0,00	17,994
Saint-Philémon	19005	703	1,3%	189,441	0,269	1,27%	17,19	0,024	1,28%	181,66	0,258	3,13%	24,680	0,035	2,89%	412,97	0,59	1,81%	198,85	0,10	0,00	198,749
Saint-Raphael	19082	2498	4,8%	663,253	0,266	4,46%	7,94	0,003	0,59%	193,73	0,078	3,34%	49,449	0,020	5,79%	914,37	0,37	4,00%	201,67	0,18	0,00	201,488
Saint-Vallier	19117	1042	2,0%	316,856	0,304	2,13%	61,69	0,059	4,61%	114,32	0,110	1,97%	25,288	0,024	2,96%	518,15	0,50	2,26%	176,01	0,00	0,00	176,006
MRC Bellechasse		39624	75,9%	11 390,337	0,287	76,56%	1 305,496	0,033	97,49%	4 729,94	0,119	81,45%	651,776	0,016	76,33%	18 077,55	0,46	79,02%	6 035,44	3,21	-	6032,2273
Sainte-Euphémie	18035	360	0,7%	132,907	0,369	0,89%	-	-	0,00%	13,55	0,038	0,23%	17,829	0,050	2,09%	164,29	0,46	0,72%	13,55	0,00	0,00	13,55
N-D du Rosaire	18040	394	0,8%	144,306	0,366	0,97%	-	-	0,00%	19,76	0,050	0,34%	10,254	0,026	1,20%	174,32	0,44	0,76%	19,76	0,00	0,00	19,76
Saint-Paul	18030	803	1,5%	266,562	0,332	1,79%	-	-	0,00%	80,80	0,101	1,39%	13,038	0,016	1,53%	360,40	0,45	1,58%	80,80	0,00	0,00	80,80
MRC Montmagny		1557	3,0%	543,78	0,349	3,66%	-	-	0,00%	114,11	0,073	1,97%	41,12	0,026	4,82%	699,01	0,45	3,06%	114,11	-	-	114,1137
Lac Etchemin	28053	4073	7,8%	916,414	0,225	6,16%	-	-	0,00%	522,51	0,128	9,00%	48,356	0,012	5,66%	1 487,28	0,37	6,50%	522,51	1,40	4,52	516,59
Saint-Benjamin	28025	1208	2,3%	300,500	0,249	2,02%	-	-	0,00%	28,04	0,023	0,48%	-	-	0,00%	328,54	0,27	1,44%	28,04	0,00	3,37	24,67
Saint-Camille	28070	741	1,4%	251,450	0,339	1,69%	-	-	0,00%	30,82	0,042	0,53%	18,288	0,025	2,14%	300,56	0,41	1,31%	30,82	0,40	0,00	30,42
Saint-Cyprien	28040	469	0,9%	172,645	0,368	1,16%	-	-	0,00%	-	-	0,00%	14,235	0,030	1,67%	186,88	0,40	0,82%	0,00	0,00	0,00	0,00
Sainte-Justine	28045	1857	3,6%	339,588	0,183	2,28%	-	-	0,00%	280,31	0,151	4,83%	19,092	0,010	2,24%	638,99	0,34	2,79%	280,31	0,39	0,00	279,92
Sainte-Rose	28030	749	1,4%	222,678	0,297	1,50%	-	-	0,00%	40,93	0,055	0,70%	7,662	0,010	0,90%	271,27	0,36	1,19%	40,93	2,03	0,00	38,90
Sainte-Sabine	28065	369	0,7%	136,229	0,369	0,92%	-	-	0,00%	31,90	0,086	0,55%	6,481	0,018	0,76%	174,61	0,47	0,76%	31,90	0,05	0,00	31,85
Saint-Louis	28035	389	0,7%	145,874	0,375	0,98%	-	-	0,00%	-	-	0,00%	4,776	0,012	0,56%	150,65	0,39	0,66%	0,00	0,00	0,00	0,00
Saint-Luc	28060	470	0,9%	248,864	0,529	1,67%	-	-	0,00%	-	-	0,00%	9,946	0,021	1,16%	258,81	0,55	1,13%	0,00	0,00	0,00	0,00
Saint-Magloire	28075	732	1,4%	209,204	0,286	1,41%	33,58	0,046	2,51%	28,33	0,039	0,49%	32,202	0,044	3,77%	303,31	0,41	1,33%	61,90	0,39	0,00	61,51
MRC Etchemins		11057	21,2%	2 943,45	0,266	19,78%	33,58	0,003	2,51%	962,84	0,087	16,58%	161,04	0,015	18,86%	4 100,90	0,37	17,93%	996,42	4,66	7,89	983,8667
Total		52238	100%	14 877,56	0,285	100%	1 339,07	0,026	100%	5 806,90	0,111	100%	853,94	0,016	100%	22 877,46	0,44	100%	7 145,97	7,87	7,89	7130,21

Société VIA: 0 TM + 22 877,46 TM = 22 877,46 TM - 189,78 TM (récupérées) = 22 687,68 tm enfouies au L.E.T. au 31 décembre 2025

Société VIA: 363,34 TM + 22 897,14 TM = 23 260,48 TM - 349,04 tm (récupérées) = 22 911,44 tm enfouies au L.E.T. au 31 décembre 2024

Annexe 4 – Certificats d'analyse boues

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

MRC des Etchemin
 MRC
 223 2ième avenue
 Lac Etchemin, Québec
 G0R 1S0
Tél.: (418) 625-9000

Certificat : **4331163**
 Demande d'analyse : NA
 Date du rapport: 2025-05-27
 Projet client : Boue
 Bon de commande : Non fourni
 Chargé de projets :
 Adresse courriel :

Données sur le prélèvement

Échantillon EnvironeX : 8434203

Identification client :	NA	Chlore résiduel libre :	NA
Nature :	Boue déshydratée	Chlore résiduel total :	NA
Nom du préleveur :	John Ross	Chloramine :	NA
Date de prélèvement:	2025-05-21	État à la réception :	Conforme
Date de réception:	2025-05-22	Résultat pH :	NA
Lieu du prélèvement :	1079 Route 279, Lac-et-Chemin		Température à la réception (°C) : 11.5
Info. supplémentaires :	NA		

Paramètres	Accr. *	Méthode Interne	Résultats	Unités	Date d'analyse	Laboratoire
Matières solides totales et Siccité	Oui	ENVX-CHM-46			2025-05-26	QC
Résultat matières solides totales (MST)			286000	mg/kg		
Résultat % humidité			71	%		
Résultat % matière sèche (Siccité)			29	%		

Commentaires de l'échantillon :

Commentaires du certificat : C.C :
 MRC Bellechasse : clemelin@mrcbellechasse.qc.ca
 transporteur Sanietchemin : sanietchemin@sogetel.net

Approuvé par :

Aurélie Roy, Chimiste, B.Sc.
 Site de Québec

Avertissement Hors critères

** Analyse accréditée par le CCN -- Accr. * : Accréditation du MELCCFP -- NA : Non-Applicable -- TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées
 TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées -- PNA : Paramètre non-accrédité

Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBIO (méthodes QC) ; ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.

Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

MRC des Etchemin
MRC
223 2ième avenue
Lac Etchemin, Québec
G0R 1S0
Tél.: (418) 625-9000

Certificat : **4400167**
Demande d'analyse : NA
Date du rapport: 2025-07-22
Projet client : Boue
Bon de commande : Non fourni
Chargé de projets :
Adresse courriel :

Données sur le prélèvement

Échantillon EnvironeX : 8598314

Identification client : NA
Nature : Boue déshydratée
Nom du préleveur : Johan Ross Gilbert
Date de prélèvement: 2025-07-15
Date de réception: 2025-07-16
Lieu du prélèvement : 1077, Route 299, Lac Etchemin
Info. supplémentaires : NA

État à la réception : Conforme

Chlore résiduel libre : NA
Chlore résiduel total : NA
Chloramine : NA
Résultat pH : NA
Température à la réception (°C) : 22.5

Paramètres	Accr. *	Méthode Interne	Résultats	Unités	Date d'analyse	Laboratoire
Matières solides totales et Siccité	Oui	ENVX-CHM-46			2025-07-18	QC
Résultat matières solides totales (MST)			326000	mg/kg		
Résultat % humidité			67	%		
Résultat % matière sèche (Siccité)			33	%		

Commentaires de l'échantillon

Commentaires du certificat : C.C :
MRC Bellechasse : clemelin@mrcbellechasse.qc.ca
transporteur Sanietchemin : sanietchemin@sogetel.net

Approuvé par :

Leadina Sanchez, Ph. D.
Chimiste, Site de Québec


Avertissement **Hors critères**

** Analyse accréditée par le CCN -- Accr. * : Accréditation du MELCCFP -- NA : Non-Applicable -- TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées
TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées -- PNA : Paramètre non-accrédité

Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBIO (méthodes QC) ; ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.

Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

MRC des Etchemin
MRC
223 2ième avenue
Lac Etchemin, Québec
G0R 1S0
Tél.: (418) 625-9000

Certificat : **4460939**
Demande d'analyse : NA
Date du rapport: 2025-09-15
Projet client : Boue
Bon de commande : Non fourni
Chargé de projets :
Adresse courriel :

Données sur le prélèvement

Échantillon EnvironeX : 8820263

Identification client :	NA	Chlore résiduel libre :	NA
Nature :	Boue déshydratée	Chlore résiduel total :	NA
Nom du préleveur :	John Ross Gilbert	Chloramine :	NA
Date de prélèvement:	2025-09-10	État à la réception :	Conforme
Date de réception:	2025-09-11	Résultat pH :	NA
Lieu du prélèvement :	1077, rte 277, Lac Etchemin	Température à la réception (°C) :	15.1
Info. supplémentaires :	NA		

Paramètres	Accr. *	Méthode Interne	Résultats	Unités	Date d'analyse	Laboratoire
Matières solides totales et Siccité	Oui	ENVX-CHM-46			2025-09-11	QC
Résultat matières solides totales (MST)			304000	mg/kg		
Résultat % humidité			70	%		
Résultat % matière sèche (Siccité)			30	%		

Commentaires de l'échantillon

Commentaires du certificat : C.C :
MRC Bellechasse : clemelin@mrcbellechasse.qc.ca
transporteur Sanietchemin : sanietchemin@sogetel.net

Approuvé par :

Kathy Morin, Chimiste
Site de Québec

Avertissement **Hors critères**

** Analyse accréditée par le CCN -- Accr. * : Accréditation du MELCCFP -- NA : Non-Applicable -- TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées
TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées -- PNA : Paramètre non-accrédité

Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBIO (méthodes QC) ; ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.

Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

MRC des Etchemin
 MRC
 223 2ième avenue
 Lac Etchemin, Québec
 G0R 1S0
Tél.: (418) 625-9000

Certificat : **4539918**
 Demande d'analyse : NA
 Date du rapport: 2025-11-19
 Projet client : Boue
 Bon de commande : Non fourni
 Chargé de projets :
 Adresse courriel :

Données sur le prélèvement

Échantillon EnvironeX : 9018797

Identification client :	NA	Chlore résiduel libre :	NA
Nature :	Boue déshydratée	Chlore résiduel total :	NA
Nom du préleveur :	John Ross	Chloramine :	NA
Date de prélèvement:	2025-11-11	État à la réception :	Conforme
Date de réception:	2025-11-12	Résultat pH :	NA
Lieu du prélèvement :	1077, rte 277, Lac Etchemin	Température à la réception (°C) :	9.6
Info. supplémentaires :	NA		

Paramètres	Accr. *	Méthode Interne	Résultats	Unités	Date d'analyse	Laboratoire
Matières solides totales et Siccité	Oui	ENVX-CHM-46			2025-11-18	QC
Résultat matières solides totales (MST)			441000	mg/kg		
Résultat % humidité			56	%		
Résultat % matière sèche (Siccité)			44	%		

Commentaires de l'échantillon

Commentaires du certificat : C.C :
 MRC Bellechasse : clemelin@mrcbellechasse.qc.ca
 transporteur Sanietchemin : sanietchemin@sogetel.net

Approuvé par :

Kathy Morin, Chimiste
 Site de Québec

Avertissement Hors critères

** Analyse accréditée par le CCN -- Accr. * : Accréditation du MELCCFP -- NA : Non-Applicable -- TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées
 TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées -- PNA : Paramètre non-accrédité

Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBIO (méthodes QC) ; ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.

Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

Annexe 5 – Lettre volumétrie et plan progression



Québec, le 12 décembre 2025

Monsieur Guillaume Chabot, Chargé de projets - Infrastructures
Service de la gestion des matières résiduelles
MRC de Bellechasse
50, 1er Rang Nord-Est
Armagh (Québec) G0R 1A0

**Objet : Analyse volumétrique de l'année 2025 – Version finale
Lieu d'enfouissement technique d'Armagh**

N/Réf. : CA0060749.8722

Monsieur,

Pour faire suite au mandat qui lui a été confié, WSP Canada Inc. (WSP) a procédé à l'analyse du relevé topographique et à l'évaluation du volume de matières résiduelles enfouies dans les cellules d'enfouissement technique (CET) 13, 15, 17A et 17B du lieu d'enfouissement technique (LET) d'Armagh, exploité par la MRC de Bellechasse, entre le 30 octobre 2024 et le 30 octobre 2025 inclusivement.

Toutefois, l'évaluation volumétrique ne tient pas compte des secteurs munis d'un recouvrement final. En effet, la capacité d'enfouissement possiblement récupérée par tassement dans les secteurs où le recouvrement final est en place ne peut être considérée dans l'évaluation de la capacité résiduelle du site, puisqu'aucune activité complémentaire d'enfouissement ne peut y être effectuée.

La figure jointe à la fin du présent document montre les résultats de l'analyse volumétrique de 2025 basée sur les relevés topographiques du 29 octobre 2024 et du 30 octobre 2025. Ces relevés permettent d'établir le volume d'enfouissement total utilisé au cours de la dernière année, incluant le recouvrement journalier. Les relevés topographiques de 2024 et 2025 ont été modélisés à l'aide d'un logiciel de conception assistée par ordinateur, soit AutoCAD Civil 3D 2024.

Le volume d'enfouissement total net au cours de l'année 2025 (matières résiduelles et recouvrement journalier) est établi à 27 648 m³ (28 256 m³ de remblai et 608 m³ de déblai ou tassement), portant le volume total enfoui dans le lieu d'enfouissement depuis son ouverture à environ 691 067 m³ (663 419 m³ + 27 648 m³).

L'analyse volumétrique permet d'établir que la capacité résiduelle disponible dans les CET 13, 15, 17A et 17B en date du 30 octobre 2025 est de l'ordre de 20 595 m³ calculé par rapport à une surface théorique comportant une pente du front d'enfouissement avec un maximum de 2:1 (50%). Si le volume d'enfouissement annuel demeure dans une moyenne de 26 280 m³/an (soit la moyenne des six dernières

1135, boulevard Lebourgneuf
Québec (Québec) G2K 0M5
Canada

T: +1 418 623-2254
F: +1 418 624-1857
wsp.com



années) au cours des prochaines années, la durée de vie des CET 13, 15, 17A et 17B, serait approximativement de 0,8 ans (soit un peu plus de 9 mois).

Il est à noter que l'aménagement des cellules d'enfouissement techniques 19, 21A et 21B a été réalisé dans la deuxième moitié de l'année 2025, cependant leur mise en opération n'avait pas encore été effectuée lorsque le relevé topographique complet de la superficie du lieu d'enfouissement exploitée a été réalisé en octobre dernier. L'analyse volumétrique permet d'établir que la capacité résiduelle disponible dans ces CET en date du 30 octobre 2025 est de l'ordre de 200 435 m³ calculé par rapport à une surface théorique comportant une pente du front d'enfouissement avec un maximum de 2:1 (50%). Si le volume d'enfouissement annuel demeure dans une moyenne de 26 280 m³/an (soit la moyenne des six dernières années) au cours des prochaines années, la durée de vie des CET 19, 21A et 21B, serait approximativement de 7,6 ans.

Le décret 803-2002 prescrit que le volume maximal d'enfouissement autorisée est de 1 113 000 m³ pour le LET d'Armagh. En juillet 2025, une demande de modification d'autorisation a été déposée afin de réviser le volume total autorisé au décret qui ne tient pas compte des matériaux de recouvrement journalier. En fait, le décret aurait dû prescrire une capacité d'enfouissement maximale de 1 444 200 m³. La capacité résiduelle disponible au LET d'Armagh en date du 30 octobre 2025 est donc de l'ordre de 410 282 m³ et serait de 741 482 m³, advenant le cas où le MELCCFP autoriserait la nouvelle capacité d'enfouissement maximale.

En conclusion, la durée de vie résiduelle du lieu d'enfouissement d'Armagh, à un taux d'enfouissement constant de 26 280 m³/an, est évaluée à 15,6 années. Ce nombre d'années prend en considération que les secteurs qui ont fait l'objet d'un recouvrement final ne feront jamais l'objet d'activités d'enfouissement à nouveau. Il est à noter que la durée de vie résiduelle serait d'environ 28,2 années, avec une capacité d'enfouissement maximale de 1 444 200 m³.

N'hésitez pas à communiquer avec les soussignés pour toute information additionnelle susceptible de vous être utile.

Nous espérons le tout à votre entière satisfaction et vous prions d'agréer, Monsieur, l'expression de nos sentiments les meilleurs.

Préparé par :

Révisé par :

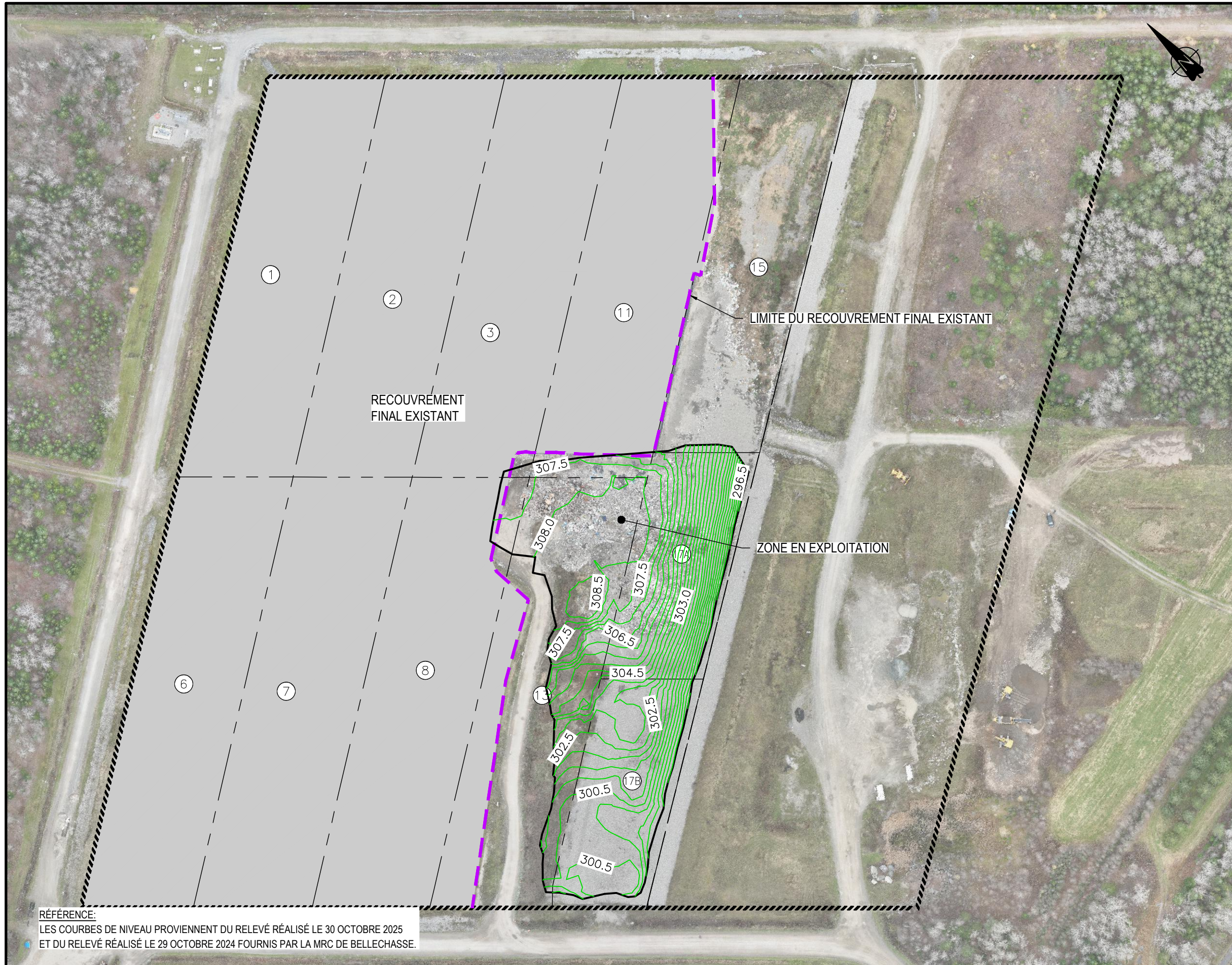
Alain L'Italien, ing.
Chargé de projets
Sites d'enfouissement
N° OIQ : 143334

Marlène Demers, ing.
Chargée de projets
Sites d'enfouissement
N° OIQ : 115373

AL'/md

p. j. Figure 1

FIGURE



1135, BOULEVARD LEBOURGNEUF
 QUÉBEC (QUÉBEC) CANADA G2K 0M5
 TÉL. : 1-418-623-2254 | WWW.WSP.COM

CLIENT :



PROJET :

**LIEU D'ENFOUISSEMENT TECHNIQUE
 ARMAGH
 VOLUMÉTRIE 2025**

LÉGENDE / NOTES :

- 290 COURBES DE NIVEAU
- LIMITES DES ZONES

VOLUME TOTAL DES MATIÈRES RÉSIDUELLES EN PLACE
 AU 30 OCTOBRE 2025:
 ± 691 067 m³

VOLUME ENFOUI SUR LA PÉRIODE DU 30 OCT. 2024 AU 30 OCT. 2025
 ± 27 648 m³

SUPERFICIE TOTALE EXPLOITÉE À CE JOUR:
 73 214 m²

SUPERFICIE TOTALE DU RECOUVREMENT:
 52 528 m²

NO PROJET :	DATE :
CA0060749.8722	2025-11-04
ÉCHELLE ORIGINALE :	SI CETTE BARRE NE MESURE PAS 25mm, AJUSTER VOTRE ÉCHELLE DE TRAÇAGE.
1:1500	
VÉRIFIÉ PAR :	
Alexandre Monette, ing. / Marlène Demers, ing.	
DESSINÉ PAR :	
Rose-Anne DeCorby-Roy, tech. / Maxime Chainé, tech.	

TITRE :

VOLUMÉTRIE AU 30 OCTOBRE 2025

ÉMISSION :	FIGURE NO :
FINALE	01

RÉFÉRENCE:
 LES COURBES DE NIVEAU PROVIENNENT DU RELEVÉ RÉALISÉ LE 30 OCTOBRE 2025
 ET DU RELEVÉ RÉALISÉ LE 29 OCTOBRE 2024 FOURNIS PAR LA MRC DE BELLECHASSE.

Annexe 6 – Certificat d'analyse sols

RAPPORT ANNUEL 2025

Valorisation de sol au LET d'Armagh

Rapport final

Mars 2026



Le 19 mars 2026

Monsieur Ludovic Asselin
Directeur
MRC de Bellechasse
50, 1^{er} Rang Nord-Est, Armagh
(Québec) G0R 1A0

Objet : Rapport de valorisation de sol au LET d'Armagh pour l'année 2025

Monsieur,

Vous trouverez ci-joint la synthèse des lots de sols valorisés au LET d'Armagh ainsi que les références aux certificats des contrôles pour la période du 1^{er} janvier au 31 décembre 2025.

Nous espérons le tout à votre entière satisfaction et vous invitons à communiquer avec nous pour tout renseignement supplémentaire.

Veillez accepter, Monsieur, l'expression de nos sentiments distingués.



Francis Dansereau
Directeur régional adjoint

FD

Rapport de valorisation de sol au LET d'Armagh-année 2025

Centre de traitement et lieu de stockage	Site de disposition	Date de disposition	Lot	Tonnage	Certificat d'analyses Biogénie	Certificat d'analyse-Contrôle	Granulométrie et perméabilité-Contrôle
Centre de traitement - St-Lambert	LET Armagh	2025-02-20	SOL1-1523	105,25	24Q233971	25Q257033	LABO_SOL_S_02406396.078-0100-0101_023
Centre de traitement - St-Lambert	LET Armagh	2025-02-25	SOL1-1523	90,09	24Q233971	25Q257033	LABO_SOL_S_02406396.078-0100-0101_023
Centre de traitement - St-Lambert	LET Armagh	2025-02-26	SOL1-1523	88,18	24Q233971	25Q257033	LABO_SOL_S_02406396.078-0100-0101_023
Centre de traitement - St-Lambert	LET Armagh	2025-02-27	SOL1-1523	90,32	24Q233971	25Q257033	LABO_SOL_S_02406396.078-0100-0101_023
Centre de traitement - St-Lambert	LET Armagh	2025-03-04	SOL1-1523	122,32	24Q233971	25Q257033	LABO_SOL_S_02406396.078-0100-0101_023
Centre de traitement - St-Lambert	LET Armagh	2025-03-04	SOL1-1525	30,58	25Q250272	25Q309291	LABO_SOL_S_02406396.078-0100-0101_023
Lieu de stockage-Lac-St-Charles-SOL3	LET Armagh	2025-01-07	39879-C3-3	25,57	24Q233924	25Q268436	02406396.078-0100-0101 #3
Centre de traitement-Lac-St-Charles-SOL3	LET Armagh	2025-01-28	SOL3-757	62,78	24Q218679	25Q268439	02406396.078-0100-0101 #4
Centre de traitement-Lac-St-Charles-SOL3	LET Armagh	2025-01-30	SOL3-757	59,41	24Q218679	25Q268439	02406396.078-0100-0101 #4
Centre de traitement-Lac-St-Charles-SOL3	LET Armagh	2025-02-04	SOL3-757	59,69	24Q218679	25Q268439	02406396.078-0100-0101 #4
Centre de traitement-Lac-St-Charles-SOL3	LET Armagh	2025-02-05	SOL3-757	63,44	24Q218679	25Q268439	02406396.078-0100-0101 #4
Centre de traitement-Lac-St-Charles-SOL3	LET Armagh	2025-02-06	SOL3-757	59,40	24Q218679	25Q268439	02406396.078-0100-0101 #4
Centre de traitement-Lac-St-Charles-SOL3	LET Armagh	2025-02-10	SOL3-757	57,92	24Q218679	25Q268439	02406396.078-0100-0101 #4
Centre de traitement-Lac-St-Charles-SOL3	LET Armagh	2025-02-11	SOL3-757	61,57	24Q218679	25Q268439	02406396.078-0100-0101 #4
Centre de traitement-Lac-St-Charles-SOL3	LET Armagh	2025-02-12	SOL3-757	185,05	24Q218679	25Q268439	02406396.078-0100-0101 #4
Centre de traitement-Lac-St-Charles-SOL3	LET Armagh	2025-02-18	SOL3-757	144,18	24Q218679	25Q268439	02406396.078-0100-0101 #4
Centre de traitement-Lac-St-Charles-SOL3	LET Armagh	2025-02-19	SOL3-757	61,35	24Q218679	25Q268439	02406396.078-0100-0101 #4
Centre de traitement-Lac-St-Charles-SOL3	LET Armagh	2025-02-25	SOL3-757	59,76	24Q218679	25Q268439	02406396.078-0100-0101 #4

Centre de traitement-Lac-St-Charles-SO1.3	LET Armagh	2025-03-05	SO1.3-749	118,15	24Q233506	25Q268448	02.406396.078-0100-0101 #4
Centre de traitement-Lac-St-Charles-SO1.3	LET Armagh	2025-03-06	SO1.3-749	29,98	24Q233506	25Q268448	02.406396.078-0100-0101 #4
Centre de traitement-Lac-St-Charles-SO1.3	LET Armagh	2025-03-10	SO1.3-749	115,28	24Q233506	25Q268448	02.406396.078-0100-0101 #4
Centre de traitement-Lac-St-Charles-SO1.3	LET Armagh	2025-03-11	SO1.3-749	57,07	24Q233506	25Q268448	02.406396.078-0100-0101 #4
Centre de traitement-Lac-St-Charles-SO1.3	LET Armagh	2025-03-11	SO1.3-745	60,23	25Q252367	25Q268441	02.406396.078-0100-0101 #4
Centre de traitement-Lac-St-Charles-SO1.3	LET Armagh	2025-03-12	SO1.3-745	233,03	25Q252367	25Q268441	02.406396.078-0100-0101 #4
Centre de traitement-Lac-St-Charles-SO1.3	LET Armagh	2025-03-13	SO1.3-745	178,21	25Q252367	25Q268441	02.406396.078-0100-0101 #4
Centre de traitement-Lac-St-Charles-SO1.3	LET Armagh	2025-03-17	SO1.3-745	176,00	25Q252367	25Q273560	02.406396.078-0100-0101 #4
Centre de traitement-Lac-St-Charles-SO1.3	LET Armagh	2025-03-18	SO1.3-745	177,16	25Q252367	25Q273560	02.406396.078-0100-0101 #4
Centre de traitement-Lac-St-Charles-SO1.3	LET Armagh	2025-03-19	SO1.3-745	151,16	25Q252367	25Q273560	02.406396.078-0100-0101 #4
Centre de traitement-Lac-St-Charles-SO1.3	LET Armagh	2025-03-19	SO1.3-748	60,84	25Q254188 25Q260411	25Q282779	02.406396.078-0100-0101 #7
Centre de traitement-Lac-St-Charles-SO1.3	LET Armagh	2025-03-20	SO1.3-748	87,46	25Q254188 25Q260411	25Q282779	02.406396.078-0100-0101 #7
Centre de traitement-Lac-St-Charles-SO1.3	LET Armagh	2025-04-01	SO1.3-748	48,77	25Q254188 25Q260411	25Q282779	02.406396.078-0100-0101 #7
Centre de traitement-Lac-St-Charles-SO1.3	LET Armagh	2025-04-02	SO1.3-748	51,02	25Q254188 25Q260411	25Q282779	02.406396.078-0100-0101 #7
Centre de traitement-Lac-St-Charles-SO1.3	LET Armagh	2025-04-03	SO1.3-748	99,45	25Q254188 25Q260411	25Q282779	02.406396.078-0100-0101 #7
Centre de traitement-Lac-St-Charles-SO1.3	LET Armagh	2025-04-07	SO1.3-748	50,23	25Q254188 25Q260411	25Q282779	02.406396.078-0100-0101 #7
Centre de traitement-Lac-St-Charles-SO1.3	LET Armagh	2025-04-08	SO1.3-748	71,11	25Q254188 25Q260411	25Q282779	02.406396.078-0100-0101 #7

Centre de traitement-Lac-St-Charles-SOL3	LET Armagh	2025-04-09	SOL3-748	50,85	25Q254188 25Q260411	25Q282779	02406396.078-0100-0101 #7
Centre de traitement-Lac-St-Charles-SOL3	LET Armagh	2025-04-10	SOL3-748	51,10	25Q254188 25Q260411	25Q282779	02406396.078-0100-0101 #7
Centre de traitement-Lac-St-Charles-SOL3	LET Armagh	2025-04-15	SOL3-748	51,10	25Q254188 25Q260411	25Q282779	02406396.078-0100-0101 #7
Centre de traitement-Lac-St-Charles-SOL3	LET Armagh	2025-04-16	SOL3-748	75,63	25Q254188 25Q260411	25Q282779	02406396.078-0100-0101 #7
Centre de traitement-Lac-St-Charles-SOL3	LET Armagh	2025-04-17	SOL3-748	75,59	25Q254188 25Q260411	25Q282779	02406396.078-0100-0101 #7
Centre de traitement-Lac-St-Charles-SOL3	LET Armagh	2025-04-28	SOL3-748	77,21	25Q254188 25Q260411	25Q282779	02406396.078-0100-0101 #7
Centre de traitement-Lac-St-Charles-SOL3	LET Armagh	2025-04-30	SOL3-748	76,64	25Q254188 25Q260411	25Q282779	02406396.078-0100-0101 #7
Centre de traitement-Lac-St-Charles-SOL3	LET Armagh	2025-05-01	SOL3-748	48,76	25Q254188 25Q260411	25Q282779	02406396.078-0100-0101 #7
Centre de traitement-Lac-St-Charles-SOL3	LET Armagh	2025-05-05	SOL3-748	149,11	25Q254188 25Q260411	25Q282779	02406396.078-0100-0101 #7
Centre de traitement-Lac-St-Charles-SOL3	LET Armagh	2025-05-06	SOL3-748	179,97	25Q254188 25Q260411	25Q282779	02406396.078-0100-0101 #7
Centre de traitement-Lac-St-Charles-SOL3	LET Armagh	2025-05-07	SOL3-748	90,34	25Q254188 25Q260411	25Q282779	02406396.078-0100-0101 #7
Lieu de stockage-Lac-St-Charles-SOL3	LET Armagh	2025-05-15	34707-C3-9	150,92	25Q290106	25Q300492	02406396.078-0100-0101 #9
Lieu de stockage-Lac-St-Charles-SOL3	LET Armagh	2025-05-20	34707-C3-7	64,77	25Q285399	25Q300492	02406396.078-0100-0101 #9
Lieu de stockage-Lac-St-Charles-SOL3	LET Armagh	2025-05-20	34707-C3-8	113,35	25Q290106	25Q300492	02406396.078-0100-0101 #9
Lieu de stockage-Lac-St-Charles-SOL3	LET Armagh	2025-05-21	34707-C3-5	95,90	25Q284793	25Q300492	02406396.078-0100-0101 #9
Lieu de stockage-Lac-St-Charles-SOL3	LET Armagh	2025-05-21	34707-C3-6	126,16	25Q284793	25Q300492	02406396.078-0100-0101 #9

Lieu de stockage-lac-St-Charles-SOL3	LET Armagh	2025-05-21	34707-C3-7	53,63	25Q285399	25Q300492	02406396.078-0100-0101 #9
Lieu de stockage-lac-St-Charles-SOL3	LET Armagh	2025-05-26	34707-C3-5	85,46	25Q284793	25Q340612	02406396.078-0100-0101 #9
Lieu de stockage-lac-St-Charles-SOL3	LET Armagh	2025-05-27	34707-C3-4	80,09	25Q284793	25Q340612	02406396.078-0100-0101 #9
Lieu de stockage-lac-St-Charles-SOL3	LET Armagh	2025-05-27	34707-C3-5	7,70	25Q284793	25Q340612	02406396.078-0100-0101 #9
Lieu de stockage-lac-St-Charles-SOL3	LET Armagh	2025-05-28	34707-C3-4	86,69	25Q284793	25Q340612	02406396.078-0100-0101 #9
Lieu de stockage-lac-St-Charles-SOL3	LET Armagh	2025-06-02	34707-C3-4	10,88	25Q284793	25Q340612	02406396.078-0100-0101 #9
Lieu de stockage-lac-St-Charles-SOL3	LET Armagh	2025-06-02	34707-C3-11	76,25	25Q300512	25Q340612	02406396.078-0100-0101 #9
Lieu de stockage-lac-St-Charles-SOL3	LET Armagh	2025-06-03	34707-C3-12	23,88	25Q300512	25Q340612	02406396.078-0100-0101 #9
Lieu de stockage-lac-St-Charles-SOL3	LET Armagh	2025-06-03	34707-C3-11	33,79	25Q300512	25Q340612	02406396.078-0100-0101 #9
Lieu de stockage-lac-St-Charles-SOL3	LET Armagh	2025-06-04	34707-C3-12	59,68	25Q300512	25Q340612	02406396.078-0100-0101 #9
Lieu de stockage-lac-St-Charles-SOL4	LET Armagh	2025-06-16	34707-C3-12	38,65	25Q300512	25Q340612	02406396.078-0100-0101 #9
Lieu de stockage-lac-St-Charles-SOL4	LET Armagh	2025-06-16	34707-C3-14	73,86	25Q300512	25Q340612	02406396.078-0100-0101 #9
Centre de traitement-lac-St-Charles-SOL3	LET Armagh	2025-06-09	SOL3-763	89,55	25Q305923	25Q340215	02406396.078-0100-0101 #15
Centre de traitement-lac-St-Charles-SOL3	LET Armagh	2025-06-10	SOL3-763	59,07	25Q305923	25Q340215	02406396.078-0100-0101 #15
Centre de traitement-lac-St-Charles-SOL3	LET Armagh	2025-06-11	SOL3-763	85,83	25Q305923	25Q340215	02406396.078-0100-0101 #15
Centre de traitement-lac-St-Charles-SOL3	LET Armagh	2025-06-16	SOL3-763	68,63	25Q305923	25Q340215	02406396.078-0100-0101 #15

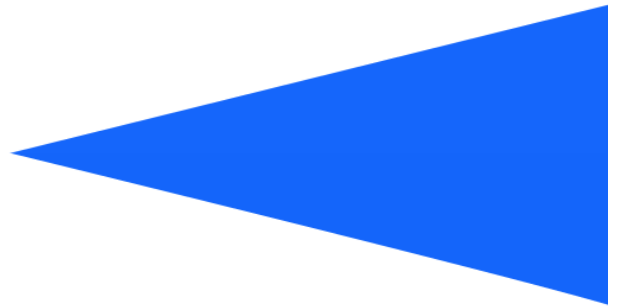
Centre de traitement-Lac-St-Charles-SO1.3	LET Armagh	2025-06-17	SO1.3-763	181,73	25Q305923	25Q340215	02406396.078-0100-0101 #15
Centre de traitement-Lac-St-Charles-SO1.3	LET Armagh	2025-06-18	SO1.3-763	87,96	25Q305923	25Q340215	02406396.078-0100-0101 #15
Centre de traitement-Lac-St-Charles-SO1.3	LET Armagh	2025-06-23	SO1.3-763	90,27	25Q305923	25Q340215	02406396.078-0100-0101 #15
Centre de traitement-Lac-St-Charles-SO1.3	LET Armagh	2025-06-25	SO1.3-763	89,79	25Q305923	25Q340215	02406396.078-0100-0101 #15
Centre de traitement-Lac-St-Charles-SO1.3	LET Armagh	2025-06-26	SO1.3-763	61,63	25Q305923	25Q340215	02406396.078-0100-0101 #15
Centre de traitement-Lac-St-Charles-SO1.3	LET Armagh	2025-07-02	SO1.3-763	62,25	25Q305923	25Q340215	02406396.078-0100-0101 #15
Centre de traitement-Lac-St-Charles-SO1.3	LET Armagh	2025-07-03	SO1.3-763	151,21	25Q305923	25Q340215	02406396.078-0100-0101 #15
Centre de traitement-Lac-St-Charles-SO1.3	LET Armagh	2025-07-07	SO1.3-763	59,28	25Q305923	25Q340215	02406396.078-0100-0101 #15
Centre de traitement-Lac-St-Charles-SO1.3	LET Armagh	2025-07-10	SO1.3-765	122,91	25Q318026	25Q340620	02406396.078-0100-0101 #15
Centre de traitement-Lac-St-Charles-SO1.3	LET Armagh	2025-07-14	SO1.3-765	182,73	25Q318026	25Q340620	02406396.078-0100-0101 #15
Centre de traitement-Lac-St-Charles-SO1.3	LET Armagh	2025-07-15	SO1.3-765	187,53	25Q318026	25Q340620	02406396.078-0100-0101 #15
Centre de traitement-Lac-St-Charles-SO1.3	LET Armagh	2025-07-16	SO1.3-765	122,33	25Q318026	25Q340620	02406396.078-0100-0101 #15
Centre de traitement-Lac-St-Charles-SO1.3	LET Armagh	2025-07-17	SO1.3-765	60,66	25Q318026	25Q340620	02406396.078-0100-0101 #15
Centre de traitement-Lac-St-Charles-SO1.3	LET Armagh	2025-08-04	SO1.3-765	93,08	25Q318026	25Q340620	02406396.078-0100-0101 #15
Centre de traitement-Lac-St-Charles-SO1.3	LET Armagh	2025-08-05	SO1.3-765	94,26	25Q318026	25Q340620	02406396.078-0100-0101 #15
Centre de traitement-Lac-St-Charles-SO1.3	LET Armagh	2025-08-06	SO1.3-765	94,35	25Q318026	25Q340620	02406396.078-0100-0101 #15

Centre de traitement-Lac-St-Charles-SO13	LET Armagh	2025-08-11	SO13-765	30,63	25Q318026	25Q340620	02406396.078-0100-0101 #15
Centre de traitement-Lac-St-Charles-SO13	LET Armagh	2025-09-10	SO13-778	60,06	25Q335548	25Q377514	02406396.078-0100-0101 #27
Centre de traitement-Lac-St-Charles-SO13	LET Armagh	2025-09-15	SO13-778	88,76	25Q335548	25Q377514	02406396.078-0100-0101 #27
Centre de traitement-Lac-St-Charles-SO13	LET Armagh	2025-09-16	SO13-778	90,53	25Q335548	25Q377514	02406396.078-0100-0101 #27
Centre de traitement-Lac-St-Charles-SO13	LET Armagh	2025-09-17	SO13-778	91,66	25Q335548	25Q377514	02406396.078-0100-0101 #27
Centre de traitement-Lac-St-Charles-SO13	LET Armagh	2025-09-18	SO13-778	286,61	25Q335548	25Q377514	02406396.078-0100-0101 #27
Centre de traitement-Lac-St-Charles-SO13	LET Armagh	2025-09-23	SO13-778	285,48	25Q335548	25Q377514	02406396.078-0100-0101 #27
Centre de traitement-Lac-St-Charles-(SO112)	LET Armagh	2025-01-07	SO112-289	78,11	24Q226841	25Q268433	02406396.078-0100-0101 #3
Centre de traitement-Lac-St-Charles (SO112)	LET Armagh	2025-01-13	SO112-246	58,59	25Q236716	25Q268444	02406396.078-0100-0101 #3
Centre de traitement-Lac-St-Charles (SO112)	LET Armagh	2025-01-14	SO112-246	60,02	25Q236716	25Q268444	02406396.078-0100-0101 #3
Centre de traitement-Lac-St-Charles (SO112)	LET Armagh	2025-01-21	SO112-246	61,99	25Q236716	25Q268444	02406396.078-0100-0101 #3
Centre de traitement-Lac-St-Charles (SO112)	LET Armagh	2025-01-07	33639-1	19,53	24Q221145	25Q268431	02406396.078-0100-0101 #3
Centre de traitement-Lac-St-Charles (SO112)	LET Armagh	2025-05-07	SO112-275	86,78	25Q285393	25Q300476	02406396.078-0100-0101 #9
Centre de traitement-Lac-St-Charles (SO112)	LET Armagh	2025-05-07	SO112-275	180,42	25Q285393	25Q300476	02406396.078-0100-0101 #9
Centre de traitement-Lac-St-Charles (SO112)	LET Armagh	2025-05-12	SO112-275	278,67	25Q285393	25Q300476	02406396.078-0100-0101 #9
Centre de traitement-Lac-St-Charles (SO112)	LET Armagh	2025-05-13	SO112-275	249,16	25Q285393	25Q300476	02406396.078-0100-0101 #9
Centre de traitement-Lac-St-Charles (SO112)	LET Armagh	2025-05-14	SO112-275	60,62	25Q285393	25Q300476	02406396.078-0100-0101 #9
Centre de traitement-Lac-St-Charles (SO112)	LET Armagh	2025-05-14	SO112-281	59,25	25Q300483	25Q300483	02406396.078-0100-0101 #9
Centre de traitement-Lac-St-Charles (SO112)	LET Armagh	2025-08-11	SO112-299	60,21	25Q324307	25Q340372	02406396.078-0100-0101 #15

Centre de traitement-Lac-St-Charles (SOL12)	LET Armagh	2025-08-12	SOL12-299	94,22	25Q324307	25Q340372	02406396.078-0100-0101 #15
Centre de traitement-Lac-St-Charles (SOL12)	LET Armagh	2025-08-13	SOL12-299	60,59	25Q324307	25Q340372	02406396.078-0100-0101 #15
Centre de traitement-Lac-St-Charles (SOL12)	LET Armagh	2025-09-02	SOL12-283	60,27	25Q337428 25Q3338610	25Q377524	02406396.078-0100-0101 #27
Centre de traitement-Lac-St-Charles (SOL12)	LET Armagh	2025-09-03	SOL12-283	91,74	25Q337428 25Q3338610	25Q377524	02406396.078-0100-0101 #27
Centre de traitement-Lac-St-Charles (SOL12)	LET Armagh	2025-09-04	SOL12-283	92,40	25Q337428 25Q3338610	25Q377524	02406396.078-0100-0101 #27
Centre de traitement-Lac-St-Charles (SOL12)	LET Armagh	2025-09-08	SOL12-283	63,96	25Q337428 25Q3338610	25Q377524	02406396.078-0100-0101 #27
Centre de traitement-Lac-St-Charles (SOL12)	LET Armagh	2025-09-09	SOL12-283	59,90	25Q337428 25Q3338610	25Q377524	02406396.078-0100-0101 #27
Centre de traitement-Lac-St-Charles (SOL12)	LET Armagh	2025-09-10	SOL12-283	29,67	25Q337428 25Q3338610	25Q377524	02406396.078-0100-0101 #27
Centre de traitement-Lac-St-Charles (SOL12)	LET Armagh	2025-10-02	SOL12-316	89,43	25Q344319	25Q377531	02406396.078-0100-0101 #27
Centre de traitement-Lac-St-Charles (SOL12)	LET Armagh	2025-10-06	SOL12-316	58,88	25Q344319	25Q377531	02406396.078-0100-0101 #27
Centre de traitement-Lac-St-Charles (SOL12)	LET Armagh	2025-10-07	SOL12-316	148,64	25Q344319	25Q377531	02406396.078-0100-0101 #27
Centre de traitement-Lac-St-Charles (SOL12)	LET Armagh	2025-10-14	SOL12-316	91,46	25Q344319	25Q377531	02406396.078-0100-0101 #27
Centre de traitement-Lac-St-Charles (SOL12)	LET Armagh	2025-10-15	SOL12-316	93,10	25Q344319	25Q377531	02406396.078-0100-0101 #27
Centre de traitement-Lac-St-Charles (SOL12)	LET Armagh	2025-10-16	SOL12-316	90,04	25Q344319	25Q377531	02406396.078-0100-0101 #27
Centre de traitement-Lac-St-Charles (SOL12)	LET Armagh	2025-11-04	SOL12-314	180,31	25Q346369	25Q385378	02406396.078-0100-0101 #33
Centre de traitement-Lac-St-Charles (SOL12)	LET Armagh	2025-11-05	SOL12-314	90,61	25Q346369	25Q385378	02406396.078-0100-0101 #33
Centre de traitement-Lac-St-Charles (SOL12)	LET Armagh	2025-11-10	SOL12-314	61,71	25Q346369	25Q385378	02406396.078-0100-0101 #33
Centre de traitement-Lac-St-Charles (SOL12)	LET Armagh	2025-11-11	SOL12-314	58,08	25Q346369	25Q385378	02406396.078-0100-0101 #33
Centre de traitement-Lac-St-Charles (SOL12)	LET Armagh	2025-11-12	SOL12-314	88,13	25Q346369	25Q385378	02406396.078-0100-0101 #33
Centre de traitement-Lac-St-Charles (SOL12)	LET Armagh	2025-11-17	SOL12-314	58,68	25Q346369	25Q385378	02406396.078-0100-0101 #33
Centre de traitement-Lac-St-Charles (SOL12)	LET Armagh	2025-11-18	SOL12-314	60,65	25Q346369	25Q385378	02406396.078-0100-0101 #33

Centre de traitement-Lac-St-Charlies (SOL12)	LET Armagh	2025-11-19	SOL12-314	60,39	25Q346369	25Q385378	02406396.078-0100-0101 #33
Centre de traitement-Lac-St-Charlies (SOL12)	LET Armagh	2025-11-24	SOL12-314	88,40	25Q346369	25Q385378	02406396.078-0100-0101 #33
Centre de traitement-Lac-St-Charlies (SOL12)	LET Armagh	2025-11-25	SOL12-314	87,08	25Q346369	25Q385378	02406396.078-0100-0101 #33
Centre de traitement-Lac-St-Charlies (SOL12)	LET Armagh	2025-12-01	SOL12-314	58,00	25Q346369	25Q385378	02406396.078-0100-0101 #33
Centre de traitement-Lac-St-Charlies (SOL12)	LET Armagh	2025-12-02	SOL12-314	59,01	25Q346369	25Q385378	02406396.078-0100-0101 #33
Centre de traitement-Lac-St-Charlies (SOL12)	LET Armagh	2025-12-03	SOL12-314	61,77	25Q346369	25Q385378	02406396.078-0100-0101 #33
Centre de traitement-Lac-St-Charlies (SOL12)	LET Armagh	2025-12-04	SOL12-314	58,88	25Q346369	25Q385378	02406396.078-0100-0101 #33
Centre de traitement-Lac-St-Charlies (SOL12)	LET Armagh	2025-12-08	SOL12-314	58,51	25Q346369	25Q385378	02406396.078-0100-0101 #33
Centre de traitement-Lac-St-Charlies (SOL12)	LET Armagh	2025-12-09	SOL12-314	61,69	25Q346369	25Q385378	02406396.078-0100-0101 #33
Centre de traitement-Lac-St-Charlies (SOL12)	LET Armagh	2025-12-10	SOL12-314	61,27	25Q346369	25Q385378	02406396.078-0100-0101 #33
Centre de traitement-Lac-St-Charlies (SOL12)	LET Armagh	2025-12-11	SOL12-314	58,80	25Q346369	25Q385378	02406396.078-0100-0101 #33
Centre de traitement-Lac-St-Charlies (SOL12)	LET Armagh	2025-11-15	SOL12-314	60,73	25Q346369	25Q385378	02406396.078-0100-0101 #33
Centre de traitement-Lac-St-Charlies (SOL12)	LET Armagh	2025-11-16	SOL12-314	72,64	25Q346369	25Q385378	02406396.078-0100-0101 #33
Centre de traitement-Lac-St-Charlies (SOL12)	LET Armagh	2025-11-17	SOL12-314	61,72	25Q346369	25Q385378	02406396.078-0100-0101 #33
Centre de traitement-Lac-St-Charlies (SOL12)	LET Armagh	2025-12-18	SOL12-314	63,84	25Q346369	25Q385378	02406396.078-0100-0101 #33
Lieu de stockage - La Compostière	LET Armagh	2025-08-19	341116-CTRL-COM4	165,06	25Q244473	25Q378463	02406396.078-0100-0101 #29
Lieu de stockage - La Compostière	LET Armagh	2025-08-19	341116-CTRL-COM5	22,47	25Q244473	25Q378463	02406396.078-0100-0101 #29
Lieu de stockage - La Compostière	LET Armagh	2025-08-20	341116-CTRL-COM5	32,45	25Q244473	25Q378463	02406396.078-0100-0101 #29
Lieu de stockage - La Compostière	LET Armagh	2025-08-27	341116-CTRL-COM5	118,42	25Q244473	25Q378463	02406396.078-0100-0101 #29
Lieu de stockage - La Compostière	LET Armagh	2025-08-27	341116-CTRL-COM6	159,49	25Q244473	25Q378463	02406396.078-0100-0101 #29
Lieu de stockage - La Compostière	LET Armagh	2025-08-20	35233-CTRL-COM1	31,66	25Q305581	25Q378444	02406396.078-0100-0101 #29

Lieu de stockage - La Compostière	LET Armagh	2025-08-20	35233-CTRL-COM2	30,28	25Q305581	25Q378444	02406396.078-0100-0101 #29
Lieu de stockage - La Compostière	LET Armagh	2025-08-21	35233-CTRL-COM2	92,34	25Q305581	25Q378444	02406396.078-0100-0101 #29
Lieu de stockage - La Compostière	LET Armagh	2025-08-28	35233-CTRL-COM2	54,73	25Q305581	25Q378444	02406396.078-0100-0101 #29
Lieu de stockage - La Compostière	LET Armagh	2025-08-28	35233-CTRL-COM3	37,76	25Q307087	25Q378444	02406396.078-0100-0101 #29
Lieu de stockage - La Compostière	LET Armagh	2025-09-29	33138-CTRL-COM7	45,94	25Q318832	25Q382246	02406396.078-0100-0101 #29
Lieu de stockage - La Compostière	LET Armagh	2025-09-29	33138-CTRL-COM12	70,39	25Q346235	25Q382246	02406396.078-0100-0101 #29
Lieu de stockage - La Compostière	LET Armagh	2025-09-29	33138-CTRL-COM13	61,36	25Q346235	25Q382246	02406396.078-0100-0101 #29



Annexe 7 – Certificats d'étalonnage balance

CERTIFICATION D'ÉTALONNAGE

Rapport d'installation de réglage ou de réparation pour balances à véhicules

Propriétaire de l'instrument Municipalité Régionale de Comté de Bellechasse 100, Monseigneur Bilodeau St-Lazare-de-Bellechasse, Qc G0R 3J0			Emplacement de l'instrument M.R.C. BELLECHASSE 50, 1 ^e Rang Nord-Est Armagh, Qc G0R 1A0		
Manufacturier WEIGH-TRONIX WEIGH-TRONIX	Modèle ZM-305 BMS7511-100T	No de Série 193850675 02B00016612	Capacité 75,000 kg	Longueur plate-forme 75'	Nbr de section 4

ÉTAT DE LA BALANCE

Tests effectués en : <input type="checkbox"/> lb <input checked="" type="checkbox"/> kg	Sensibilité à zéro OK	Sensibilité à charge max. OK	Graduation minimale 10 kg	Afficheur à distance OK	Imprimante OK
Type et Condition de	Fondation OK	Système d'écoulement OK	Approches OK	Tolérance 1/2 HD	
Vérification préliminaire	>	20 470	20 470	20 440	—
	<	—	20 450	20 430	20 430
Vérification finale	>	20 420	20 420	20 430	—
	<	—	20 420	20 430	20 440

MESURES CANADA				TESTS AVEC POIDS ÉTALONS CERTIFIÉS			
Est-ce que la balance est en avis de non-conformité ou en saisie ?	Oui	<input checked="" type="radio"/> Non	Poids du véhicule chargé	Étalons connus ajoutés	Poids du véhicule et des étalons	Erreur	
Est-ce que la balance est en tolérance à l'arrivée ?	<input checked="" type="radio"/> Oui	Non	Avant	8000	7990	-10	
Est-ce que la balance est en tolérance au départ ?	<input checked="" type="radio"/> Oui	Non	Après	8000	8000	Ø	
Avez-vous brisé les sceaux ou enlevé l'étiquette de saisie suite à des mesures correctives ?	Oui	<input checked="" type="radio"/> Non					
Registre Électronique Calibration Configuration							
Secteur d'activité obligatoire ? (inspection subséquente)	Oui	Non	Code Sceau	Fréquence (année)			
Date de la dernière inspection de l'instrument (année / mois / jour)							
Date de la prochaine inspection de l'instrument (année / mois / jour)							

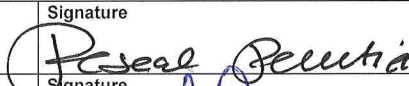
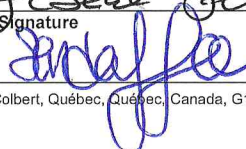
Description des ajustements et commentaires

Ajustement des sections.
Calibration avec poids étalons.

Étalons Utilisés SenieT	Numéro du Certificat 1415808	Propriété de Awtix
-----------------------------------	--	------------------------------

DÉCLARATION

Les poids étalons utilisés sont traçables aux standards nationaux du Conseil National de Recherche du Canada. (CNRC)

Technicien P.P. ISLA	Signature 	Date 2025-04-16
Client	Signature 	Date



CERTIFICAT D'EXAMEN D'INSTRUMENT

2125553 - G.M.R. DE LA MRC BELLECHASSE
50, rang 1 Nord Est, Armagh, Québec, G0R 1A0
Guillaume Chabot - Chargé de projet
418-466-2495, gchabot@mrcbellechasse.qc.ca

PROTÉGÉ A

Numéro de certificat : 10613784

Date de l'examen : 2025-10-22

Instruments examinés									
Instrument	Type d'instrument	Numéro de série	Numéro de série secondaire	Capacité	Échelon	Type de produit	Tel que trouvé	Résultat	Date d'échéance du prochain examen
1	Ponts-bascules routiers - À tablier unique sans opérateur, non automatiques	01-090925	194159	65000,0 kg	10,0 kg			Vérfié	

Commentaires sur l'examen des instruments	
Instrument	Commentaires
1	COMPTEURS ÉVÉNEMENTS : CALIBRATION = 5, CONFIGURATION = 10

Certificat délivré par : MILIEM INC., (A0424),
A04240012 - Olivier Goulet
2415, rue Power, Drummondville, Québec, J2C 6Z5
819-471-5077

Il incombe au commerçant de s'assurer que son instrument mesure avec exactitude lorsqu'il est utilisé pour des transactions commerciales.

Les commerçants ayant des activités dans huit secteurs commerciaux (pétrolier au détail, alimentation au détail, grains et grandes cultures, foresterie, pétrolier aval, pêche et produits de la pêche, produits laitiers, exploitation minière) sont tenus de faire examiner leurs instruments à la date d'échéance du prochain examen inscrite sur le certificat ou avant cette date.

Si un instrument échoue à un examen (c.-à-d. le résultat d'examen est « saisie », « rejeté - erreur au détriment du consommateur » ou « avertissement - erreur au détriment du commerçant »), le certificat peut indiquer la date d'échéance du prochain examen à laquelle l'instrument doit être réexaminé et certifié pour redevenir conforme aux exigences législatives. L'utilisation d'un instrument après la date d'échéance du prochain examen constitue une infraction en vertu de la Loi sur les poids et mesures.

Pour plus d'information et pour obtenir la liste des fournisseurs de services autorisés qui peuvent effectuer un examen, veuillez consulter <https://ised-isde.canada.ca/app/mc/asp/srch/aspSearch.html?lang=fra> ou communiquer avec le bureau de Mesures Canada le plus près de chez vous.

Annexe 8 – Certificats d'étalonnage portail

RAPPORT DE SERVICE

Client	MRC de Bellechasse	Date des travaux	29 août 2024
Adresse	50 Rang 1 Nord-Est Armagh, G0R 1A0	PO Client	102263
Attn	Caroline Lemelin		
Tel.	450.775.4774		
Fax	418.883.2555		
Email	CLemelin@mrcbellechasse.qc.ca		

DESCRIPTION DES APPAREILS

Appareil	Portique pour camion	Appareil	Détecteur portatif
Modèle	SGS1-3000GSE-C	Modèle	Radeye PRD
# série	0907SGS004-00	# série	13597 E.1.50
Manufacturier	Thermo	Manufacturier	Thermo

DESCRIPTION DU TRAVAIL RÉALISÉ

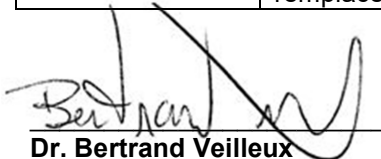
Radeye PRD	Vérification de l'état générale de l'appareil	√
	Vérification des paramètres (langue, affichage, date, heure)	√
	Vérification des niveaux d'alarmes → min 30 cps pour alarme	√
	Test d'alarme à l'aide d'une source radioactive Cs-137 → Identification de la source comme étant haute énergie	√
	L'unité fonctionne selon les spécifications.	
Portique	Vérification de l'état générale de la structure	√
	Ajustement et vérification du fonctionnement du détecteur ultra-sons (détecte la présence des camions) • Ultrasonic : 0.0V (13-15)	Voir Note X
	FHT 6020 : #952 / 1.31 Vérification/Optimisation du Haut Voltage pour chacune des détecteurs • Détecteur #1 : 1105 V (1066-928-1043-880V) • Détecteur #2 : 928 V (911-808-879-758V)***	√
	Ajustement des niveaux d'alarmes • Détecteur #1 : SN 0907SGS004-01 : 1025 CPS; 23.6V (7-10) • Détecteur #2 : SN 0907SGS004-02 : 1350 CPS; 23.6V (7-10) • Alarme 1 : 30 σ = ~ 90% au-dessus de la radiation naturelle • Alarme 2 : 2000 CPS Net (~2.5x la radiation naturelle)	√
	Test d'alarme à l'aide d'une source radioactive Cs-137 (voir annexe)	√
	Récupération du fichier d'alarme	√
	L'unité fonctionne selon les spécifications	

RAPPORT DE SERVICE

Client	MRC de Bellechasse	Date des travaux	29 août 2024
Adresse	50 Rang 1 Nord-Est Armagh, G0R 1A0	PO Client	102263
Attn	Caroline Lemelin		
Tel.	450.775.4774		
Fax	418.883.2555		
Email	CLemelin@mrcbellechasse.qc.ca		

RECOMMANDATIONS

Radeye PRD (détecteur portable)	Une calibration annuelle du détecteur portable est recommandée afin de s'assurer de mesurer les véritables taux de radiation. Contacter : Radioprotection inc 2081 Léonard de Vinci Ste-Julie, Québec, J3E 1Z2 Téléphone (450) 649-5213 Télécopieur (450) 649-8633 mdeschamps@radioprotection.qc.ca
Portique	S'assurer que les camionneurs n'arrêtent pas entre les détecteurs S'assurer que les camionneurs passent lentement entre le portique (5-8 km/hr)
NOTE :	Le détecteur #2 du portique a été endommagé par le passé. Ce-dernier affiche une lecture en CPS similaire à l'an dernier. Aucun trou n'a été décelé sur la face avant. Il se peut que le détecteur soit à remplacer si la situation se détériore
NOTE :	Le système fonctionne en mode « convoyeur » car le détecteur ultrasonique est hors service.
NOTE :	Il n'y a pas vraiment de place pour l'alimentation en papier de l'imprimante. En fait le papier est sur le sol ce qui contribue au bourrage de l'imprimant
NOTE :	Le système arrive à la fin de sa vie utile. Il serait temps d'envisager son remplacement



Dr. Bertrand Veilleux
SnowHouse Solutions inc.
66 Montée du Bois-Franc
Lac-Beauport, Québec
G3B 1Y5, Canada
t. 888.641.0209 x101
Courriel : bertrand@snowhouse.ca

Liste des alarmes :

FHT 6020 alarm file: G:\SGS1\MRC Bellechasse - Armagh\2024-07 MRC Bellechasse\Alarm952_2408

Program version: Version 1.5.1

#	Date	Time	Alarm type	Max. Gross(1)	Status(1)	Max. Gross(2)	Status(2)	Object counter
7	240829	220934	6	10320	7800	4560	5800	1
6	240615	191013	6	2500	5800	1280	0	12
5	240409	035929	2	1890	1000	2160	1800	5
4	240302	231425	2	1100	0	2430	1800	0
3	240226	001225	6	3720	5800	1150	0	18
2	230806	172923	40	0	0	0	0	0
2	230806	165911	20	0	0	0	0	0
1	230720	211226	6	10170	7800	1540	0	57

TEST IMPRESSION DE L'ALARME

29.08.24 22:09:34

Bourrage du papier imprimante car sur le plancher

1 10320 CPS Alarm? 3800
35 13000 CPS Alarm? 3800

Calibration Certificate

Client Quality NDE
Model Number RC2069R-2
Console SN# 2318REC10
Software Version 8.0.9224
System Type Vehicle
Date Tested Apr 29, 2025
Certificate Expires Apr 29, 2026

THIS DOCUMENT #00013054 CERTIFIES THAT THIS EQUIPMENT HAS BEEN TESTED AND VERIFIED TO BE FUNCTIONING AS PER RADCOMM SYSTEMS PROCEDURES IN CONFORMANCE WITH ISO 9001:2015 REQUIREMENTS.



PVT Detector Features Tested

Parameters	Detector 1		Detector 2	
Detector S.No.	26781R		26782R	
PA SN	R78249B001		R776E17001	
Cal. Source	Cs137		Cs137	
PMT	PMT1		PMT1	
Value	Current (Prev)	Required	Current (Prev)	Required
PMT HV Value	785 (786)		828 (796)	
BG CPS	3680 (3064)		4245 (3129)	
BG Dose rate(μ Sv/h)	0.02 (0.87)	<0.1	0.02 (0.73)	<0.1
3.63uCi Cs-137 on Contact CPS	22429 (21035)		23684 (21185)	
3.63uCi Cs-137 DR at 1m (μ Sv/h)	0.04	0.042 \pm 20%	0.04	0.042 \pm 20%
Compton Edge (Ch.)	36.02	38 \pm 2	36.02	38 \pm 2

This certificate #00013054 certifies that the above equipment has been verified to function as per RadComm specifications on Apr 29, 2025

Serviced & Calibrated By Jeffrey Laforteza



RADCOMM SYSTEMS CORP.
2931 Portland Drive
Oakville, Ontario, L6H 5S4
Tel: 905.829.8290 Fax: 905.829.1406
www.radcommsystems.com



CERTIFICAT - ÉTALONNAGE

MRC DE BELLECHASSE

Numéro de certificat: **CET- 20250501-ST-B**

Permis de la CCSN: N/D

50, Rang 1 Nord-Est

Armagh, Qc., GOR 1A0

Responsable: Caroline Lemelin		Instrument											
Téléphone: 450-775-4774		Marque		Modèle		No. Série							
Courriel: clemelin@mrcbellechasse.qc.ca		Thermo Scientific		RadEye PRD		013597							
Date d'étalonnage: 01/05/2025		Sonde											
Cycle réglementaire: 12 mois		Marque		Modèle		No. Série							
Prochaine date due: 01/05/2026		N/App		N/App		N/App							
Param. environnementaux		Contrôles pré-étalonnage											
Température: 24 °C		Tension		Pile		Audio		Mécanique		Zéro		Bruit de fond	
Humidité relative: 28 %		OK	<input checked="" type="checkbox"/>	OK	<input type="checkbox"/>	OK	<input checked="" type="checkbox"/>	OK	<input checked="" type="checkbox"/>	OK	<input checked="" type="checkbox"/>	0,07 µSv/h	
Pression atm.: 101,8 kPa		Note: Piles neuves											
Système d'étalonnage		J.L. Shepherd 28-6A n/s: 10289, Cs-137: 7,4 GBq en juin 1996						Incertitude:		1600 à 4 µSv/h: 8,8%			
Méthode		RDP-MO-001 v.1.2.0						N.C. de 95%, k=2					

Aucun ajustement effectué

Plage	Débit de dose de référence [µSv/h]	Débit de dose tel que reçu [µSv/h]	Écart avant ajustement Tolérance: 20 % [%]	Débit de dose après ajustement [µSv/h]	Écart après ajustement Tolérance: 20 % [%]		
0-10000*	-	-	-	-	-		
0-10000*	-	-	-	-	-		
0-1000	-	-	-	-	-		
0-1000	-	-	-	-	-		
0-100	80	84,1	5,12%	84,1	5,12%		
0-100	20	21,7	8,50%	21,7	8,50%		
0-10	8	8,47	5,88%	8,47	5,88%		
0-10*	2	2,11	5,50%	2,11	5,50%		
0-1*	0,8	0,89	11,25%	0,89	11,25%		
0-1	-	-	-	-	-		
Intégration*		Exposition attendue		Exposition mesurée		Efficacité	
Débit de dose	Temps	[µSv]		[µSv]		[%]	
400 µSv/h	30 min	200		229		114,50%	

Commentaires: *Méthode hors-portée

Étalonnage selon les attentes réglementaires de la CCSN: Annexe Z du REGDOC-1.6.1 Version 2 et Article 25.3 du REGDOC-2.7.1. Légende: Rouge - Non-conforme, Blanc - Conforme. L'instrument de ce certificat a été calibré avec la position maximisant la sensibilité du détecteur. Niveau de confiance de 95%, k=2.

Notes:

Le Service d'évaluation des laboratoires d'étalonnage (CLAS) du Conseil national de recherches du Canada (CNRC) a évalué et certifié les capacités d'étalonnage spécifiques du laboratoire et la traçabilité au Système international d'unités (SI) ou à des étalons acceptables selon le CLAS. Le présent certificat d'étalonnage est délivré conformément aux conditions de certification du CLAS et aux conditions d'accréditation du Conseil canadien des normes (CCN). Le CLAS et le CCN ne garantissent pas l'exactitude des étalonnages individuels effectués par les laboratoires accrédités.

Calibré par: Stéphane Trudeau, B.Sc.		Contrôle Qualité par: Raphaël Thibault, ing., (A)ACRP	
Date: 2025-05-01		Date: 2025-05-01	



Head Office 164, St-Jean-Baptiste, Mercier, QC J6R 2C2 T: 450-691-9090
Quality NDE Ltd 275, Sheldon Drive, Unit 3, Cambridge, ON N1T 1A3 T: 519-894-9069
 7307, 50 Street NW, Edmonton, AB T6B 2J9 T: 587-689-6811

**Certificat d'étalonnage
Calibration certificate**

Qualité NDE est certifiée /
Quality NDE is certified
ISO 9001:2015

Client/Customer

Nom/Name: MRC DE BELLECHASSE No Commande/P.O.: NA
 Adresse/Address: 50, 1ER RANG NORD EST Contact: Guillaume Chabot
 ARMAGH, QC G0T 1A0 Certificat/Certificate: 43533

Description

Marque/Brand: RadComm # Série & ID/Serial & ID #: 2318REC10,
 Modèle/Model: RC-4069R-2 # Série & ID/Serial & ID #: 26782R,
 Détecteur 1/Detector 1: RC-4069R # Série & ID/Serial & ID #: 26781R,
 Détecteur 2/Detector 2: RC-4069R

Dates & Conditions

Étalonné le/Calibrated on: 2025-09-24 Température/Temperature: 18 °C
 Échéance/Due date: 2026-09-24 Humidité/Humidity: 39 %

Informations générales/General information

À la réception/Received as: Selon la norme/Within specs Procédure/Procedure:
 Au retour/Returned as: Selon la norme/Within specs Normes/Standards: Q-2, R.19, A.38

Résultats/Results

Lectures/Readings	Standard	Détecteur 1/Detector 1		Détecteur 2/Detector 2	
		Avant/Before	Après/After	Avant/Before	Après/After
Capteurs/Sensors	En phase	Fonctionnel	Fonctionnel	Fonctionnel	Fonctionnel
Seuil/Threshold	2 x BG	2 x BG	2 x BG	2 x BG	2 x BG
Bruit de fond/Background = CPS	~ 4000	3122	3122	3437	3437
Haut Voltage/High Voltage = Volts	~ 700	785	785	828	828
Test avec source/Test with source = CPS	~ 10000	6953	6953	7126	7126
Sensibilité résiduelle/Residual sensitivity =	OK	OK	OK	OK	OK

Remarques / Remarks: _____

Identification du système d'étalonnage/Calibration system identification

Isotope: Cs-137 # Série/Serial #: 451-452-453
 Date de référence/Reference date: 2026-01-15 Activité/Activity: 0,2 uCi

Tous les standards et équipement utilisé sont retraçables au NIST « National Institute of Standards and Technology », ou au Conseil National de Recherches du Canada. Le système qualité de Qualité NDE Ltée est certifié ISO 9001 et conforme aux éléments de base de la norme ISO 17025. Ce document ne peut être reproduit, sauf en totalité, sans l'approbation écrite de Qualité NDE Ltée.

All standards and test equipment used are traceable to the National Institute of Standards and Technology, or to the National Research Council of Canada. Quality NDE Ltd's quality system is ISO 9001 certified and conforms to the base elements of ISO 17025. This document shall not be reproduced, except in full, without the written approval of Quality NDE Ltd.

Certifié par/Certified by: Mickael Bisson, Tech.

Signature:

Mickael Bisson

PASS

Annexe 9 – Documents fiduciaire

**FIDUCIE DU FONDS DE GESTION POST-FERMETURE
DE M.R.C. DE BELLECHASSE**

DÉCLARATION DU FIDUCIAIRE


À titre de fiduciaire, nous déclarons conformément à la convention de fiducie intervenue le 11 septembre 2002, cette dernière donnant suite aux exigences précisées à la condition « 12 » du décret 803-2002 adopté le 26 juin 2002, les faits suivants :

- Sur la base du rapport que nous a soumis WSP Canada Inc. daté du 12 décembre 2025, lequel a considéré la période d'exploitation du 29 octobre 2024 au 30 octobre 2025, le volume d'enfouissement total net au cours de l'année 2025 est établi à 27 648 m³.
- Sur la base du même rapport que nous a soumis WSP Canada Inc. le volume total enfoui dans le lieu d'enfouissement depuis son ouverture est d'environ 691 067 m³.
- Le taux de 8,92\$ par m³ est confirmé par le MELCCFP dans une lettre reçue le 12 novembre 2024, pour la période du 1^{er} janvier 2024 au 31 décembre 2028.
- La contribution requise pour l'année 2025 était de 246 620.16 \$.
- La constituante a versé une contribution pour l'année 2025, d'un montant de 246 620.16 \$. Nous constatons donc que la contribution à recevoir pour l'année 2025 a bien été reçue.
- Le patrimoine fiduciaire en date du 1^{er} janvier 2025 était de 2 599 118,57 \$.
- Le patrimoine fiduciaire au 31 décembre 2025 s'élève à 2 906 572.58 \$.

Signée à Montréal, ce 17 mars 2026

FIDUCIE DESJARDINS INC.

PAR :


Valérie Dubois

Annexe 10 – PV Comité de vigilance

Comité de vigilance

Procès-verbal de la réunion du Comité de vigilance, tenue le 11 juin 2025 à 17 h 00, au Lieu d'enfouissement technique à Armagh.

Sont présents : Mme Caroline Mongrain, représentante des citoyens du voisinage du lieu
M. Christian Therrien, conseiller municipal d'Armagh à titre de représentant de la municipalité d'Armagh
M. Sébastien Bourget, maire de Saint-Damien-de-Buckland à titre d'élu au Conseil de la MRC

Sont aussi présents : Mme Caroline Lemelin, technicienne en environnement pour le Service de la gestion des matières résiduelles de la MRC de Bellechasse
M. Ludovic Asselin, directeur du Service de la gestion des matières résiduelles de la MRC de Bellechasse,

Est absent : M. Jérôme Therrien Fournier, représentant d'un groupe environnemental local, l'Organisme des Bassins Versant (OBV) de la Côte-du-Sud

1. OUVERTURE DE L'ASSEMBLÉE – ACCEUIL

La séance est ouverte à 17 h 00

2. VISITE DU LET

La visite du LET s'est déroulée après la tenue de la réunion afin de permettre à M. Sébastien Bourget de participer à la réunion. Une tournée du site a été réalisée permettant de montrer au membre du Comité l'avancement de l'enfouissement, l'utilisation du biotraité comme matériel de recouvrement, les efforts de ramassage des envolées et le fonctionnement du système de traitement des eaux de lixiviation.

3. DROIT DE PAROLE

Un rappel est effectué afin d'assurer un respect lors de la rencontre.

4. RÔLE DU COMITÉ

Fondement législatif :

Art. 57 LQE « ... la fonction est d'assurer la surveillance et le suivi de l'exploitation ... »

Art. 72 du REIMR : obligation de l'exploitant d'un LET de former un comité de vigilance

- Comité consultatif
- Au moins une (1) rencontre par année

Comité de vigilance

CV 25-06-001

5. LECTURE ET ADOPTION DE L'ORDRE DU JOUR

Il est proposé par M. Christian Therrien,
appuyé par Mme Caroline Mongrain
et résolu

1. Ouverture de l'assemblée – Accueil
2. Visite du LET
3. Droit de parole à tous
4. Rôle du comité
5. Lecture et adoption de l'ordre du jour
6. Lecture et adoption du procès-verbal de la rencontre du 23 octobre 2024
7. Présentation du bilan de l'année 2024 – rapport annuel vulgarisé
8. Suivi du projet de tri-compostage
9. Varia
 - 9.1. Déversement de lixiviat au déversoir
10. Recommandations du comité
11. Évaluation de la rencontre

Adopté unanimement.

CV 25-06-002

6. LECTURE ET ADOPTION DU PROCÈS-VERBAL DE LA RENCONTRE DU 23 OCTOBRE 2024

Il est proposé par M. Christian Therrien
appuyé par Mme Caroline Mongrain
et résolu

que le procès-verbal de la rencontre du 23 octobre 2024 est adopté par deux membres présents à cette rencontre.

Adopté unanimement.

7. PRÉSENTATION DU BILAN DE L'ANNÉE 2024 – RAPPORT ANNUEL VULGARISÉ

Mme Caroline Lemelin présente le bilan de l'année 2024. Au niveau des plaintes d'odeur, une amélioration est notée entre l'année 2023 et 2024. De plus, avec le projet pilote du matériel de recouvrement en 2024, un registre interne d'odeur a été introduit. Au niveau du matériel de recouvrement, une augmentation de matériel de recouvrement a été notée avec la transition vers l'utilisation quasi complète du biotraitée, choix final à la suite du projet pilote. L'objectif est de trouver la quantité optimale de matériel de recouvrement sans affecter négativement la durée de vie du site. (Lors de la visite du site après la réunion, les membres ont pu constater l'amélioration du recouvrement).

Comité de vigilance

Au niveau du traitement des eaux, les normes au rejet ont été respectées tout au long de l'année. Un rappel est fait au Comité en lien avec la décision prise lors d'une rencontre précédente de changer les paramètres de suivi des eaux dans le ruisseau Roy, cours d'eau récepteur des eaux de lixiviation traitées du LET et de les arrimer avec les objectifs environnementaux de rejet (OER) qui ne sont pas des normes à respecter, mais des objectifs à viser. Des dépassements sont notés pour certains OER. M Ludovic Asselin mentionne au Comité qu'un rapport préliminaire de WSP sur la stratégie de traitement des eaux de lixiviation a été présenté et a récemment été présenté à l'équipe technique du GMR et que cette étude permettra de mieux s'orienter pour améliorer le traitement et les résultats des OER. Un rapport complet devrait être livré à l'automne.

8. SUIVI DU PROJET DE TRI-COMPOSTAGE

M Ludovic Asselin mentionne au Comité les faits saillants du projet de tri-compostage. Les soumissions pour la construction du centre de tri et de transbordement à Armagh ont été ouvertes et la MRC est en attente du certificat d'autorisation du ministère de l'Environnement avant d'octroyer le contrat. Au niveau de la plateforme de compostage à Frampton en Nouvelle-Beauce, une augmentation des coûts et des retards sur la conception de plans et devis ont forcé les MRC à revoir les options pour le traitement de la matière organique. Une étude est en cours avec la firme Stratzer afin de déterminer les meilleurs débouchés pour la matière organique, que ce soit une plateforme de compostage fermée tel qu'envisagé au départ ou autre. Entre temps, la MRC est à conclure une entente avec un parti tiers afin de valoriser la matière organique de façon temporaire, le temps qu'une option à long terme soit en place. Le plan de communication ainsi que le processus d'approvisionnement des bacs de cuisine et des sacs sont prêts à être lancés aussitôt le certificat d'autorisation obtenu et le contrat de construction octroyé.

9. VARIA

a. Déversement de lixiviat au déversoir

M Ludovic Asselin mentionne au Comité que l'équipe technique a détecté une fuite de lixiviat au déversoir le 6 mai 2025, après avoir constaté une baisse du niveau de l'eau du dernier bassin de traitement. Après avoir confirmé la contamination à la sortie du déversoir, ainsi qu'à 2 autres points en aval, dont un dans le cours d'eau Roy, l'équipe a immédiatement pris les mesures afin de contrôler la fuite, nettoyer le déversoir et le fossé menant au cours d'eau Roy, trouver la problématique et aviser le ministère de l'Environnement. La contamination au cours d'eau Roy demeure minime, le plus gros de la contamination étant directement à la sortie du déversoir.

Comité de vigilance

Des analyses subséquentes ont été réalisées le 8 mai montrant l'élimination de la contamination. L'équipe est toujours en attente d'un suivi du ministère de l'Environnement.

10. RECOMMANDATIONS DU COMITÉ

Aucune recommandation.

11. ÉVALUATION DE LA RENCONTRE

Aucune évaluation.

12. LEVÉE DE L'ASSEMBLÉE

Il est proposé par M. Christian Therrien
appuyé par Mme Caroline Mongrain
et résolu
que l'assemblée soit levée à 19 h 45

CV 25-06-003

Le procès-verbal de cette assemblée sera adopté lors de la séance ultérieure.

Annexe 11 – Localisation points d'échantillonnage



SP-3

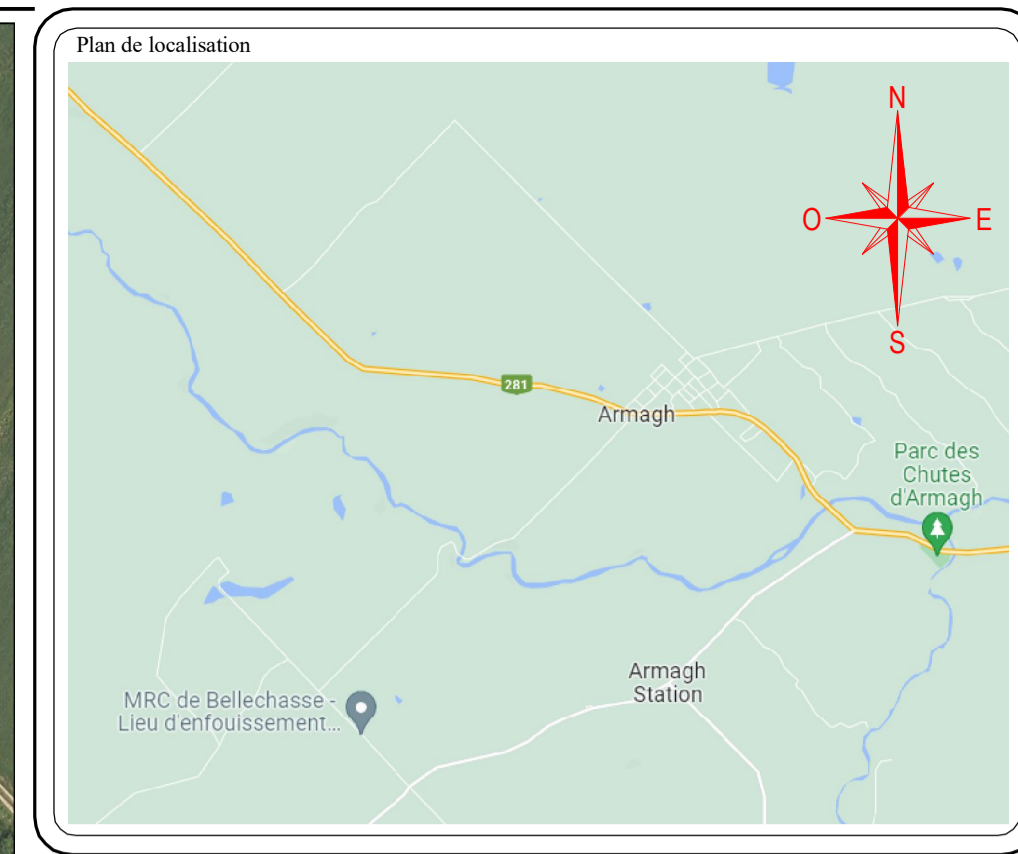
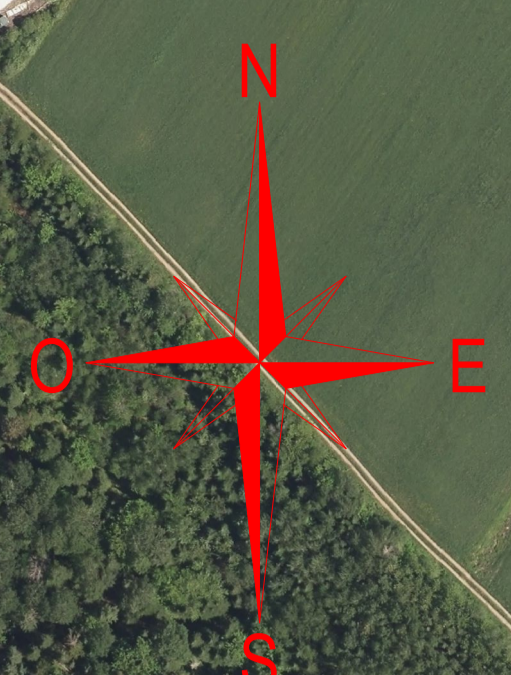
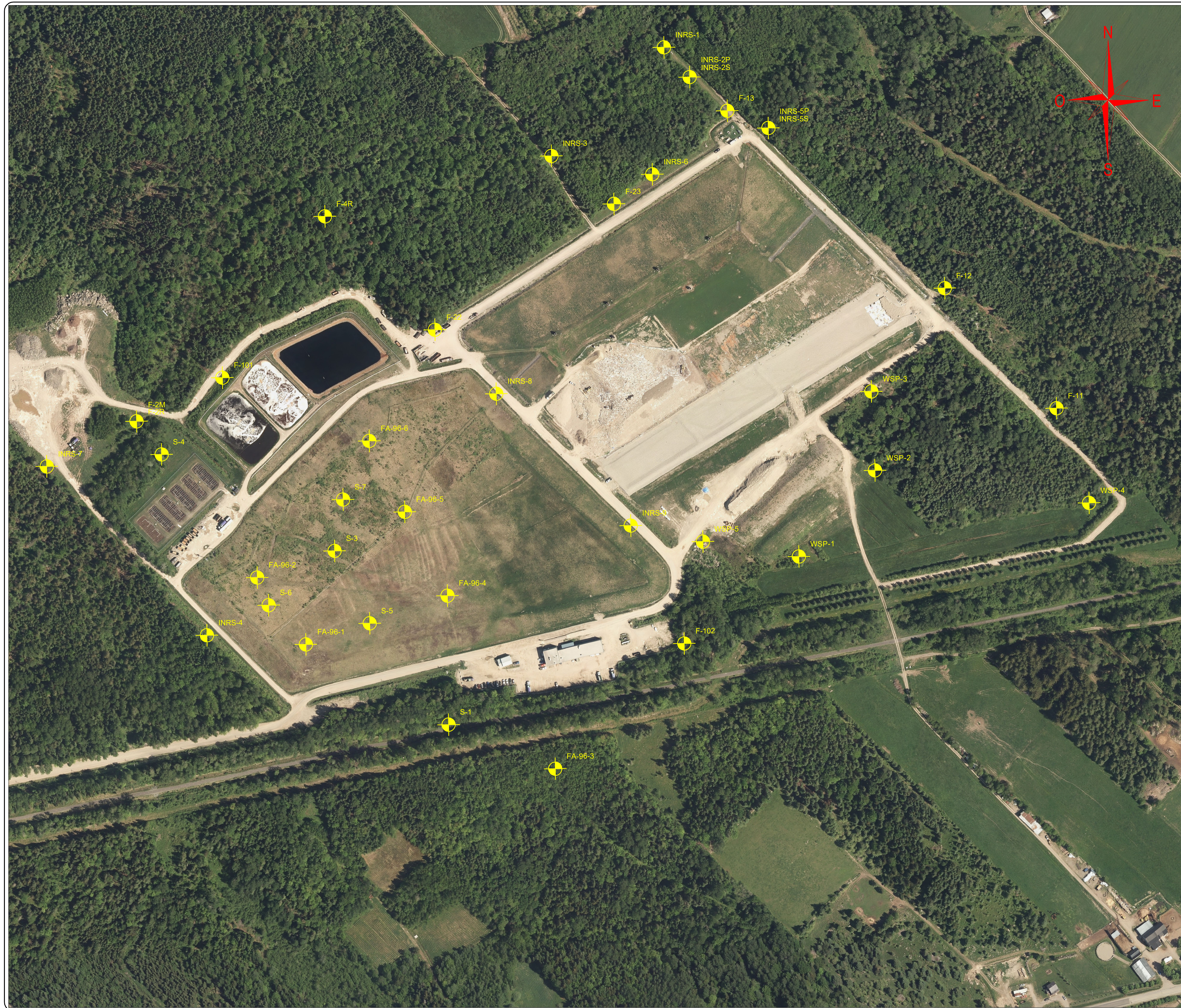
SP-2

SP-1

Déversoir
RL-5

Google Earth
La Province de Bellechasse

© 2018 Google
Image © 2018 DigitalGlobe



Légende

Existant	Proposé
Puits d'échantillonnage	

Note

REV.	A. M. J. DATE	DESCRIPTION	Conçu par	Vérifié par
		ÉMISSION / RÉVISION		

Scéau



Projet
Rapport annuel
 Relevé des niveaux piézométriques
 des eaux souterraines

Titre
 Plan de localisation

MRC de Bellechasse 100, Rue Monseigneur Bilodeau Saint-Lazare de Bellechasse, (Québec) G0R 3J0 Téléphone: 418-883-3347 Télécopieur: 418-883-2555			
Conçu	Guillaume Chabot		
Dessiné	Guillaume Chabot		
Vérifié	Guillaume Chabot		
Service	GMR	Échelle	n.a.e.
		Date	2023-01-31
Projet	No. Dessin	Rev.	No. de séquence
190-GMR-2207	001	00	1 de 1



© 2015 Google
Image © 2015 DigitalGlobe

Google earth



170 Rang 1

50 Rang 1

65 Rang 1

50B Rang 1

45 Rang 1

398 Rang 8

© 2016 Google

Image © 2016 DigitalGlobe

Google earth



Roy-1

Roy-2

© 2015 Google
Image © 2015 DigitalGlobe

Google earth


Annexe 12 – Résultats d'analyse des eaux


Tableau 4.2.4.1 : Résultats du suivi des lixiviats bruts							Commentaires
Nom : LET de Armagh							
NEQ : N/A							
Point de suivi:		SP-1 - primaire	SP-3B- primaire	SP-3C- primaire	SP-3A- secondaire	Date d'échantillonnage ►	
Paramètres	Unité	Critère de comparaison (art. 53)	Résultats	Résultats	Résultats		Résultats
			2025-06-18	2025-06-18	2025-06-18	2025-06-18	
Azote ammoniacal	mg/L	25	50	690	910	2,6	
Benzène	mg/L	---	0,0021	0,0027	0,0056	<0,00020	
Bore	mg/L	---	0,36	5,2	6,6	0,12	
Cadmium	mg/L	---	<0,00020	<0,00020	<0,0020	<0,00020	
Chlorures	mg/L	---	63	770	1500	23	
Chrome	mg/L	---	<0,0050	0,092	0,34	<0,0050	
Coliformes fécaux	UFC / 100mL	---	<10	5	136	0	
Composés phénoliques	mg/L	0,085	0,0021	0,0064	0,024	<0,0230	
Conductivité électrique	µS/cm	---	1,2	11	16	0,37	
Cyanures totaux	mg/L	---	<0,0030	<0,075	<0,075	<0,0030	
DBO5	mg/L	150	<5,3	50	100	<5,3	
DCO	mg/L	---	57	170	1700	15	
Éthylbenzène	mg/L	---	0,00066	0,0042	0,00085	<0,00010	
Fer	mg/L	---	3,3	1,6	3,3	0,17	
Manganèse	mg/L	---	1,2	2,5	4,7	0,61	
Mercurure	mg/L	---	<0,00010	<0,00010	<0,0010	<0,00010	
MES	mg/L	90	11	10	42	4	
Nickel	mg/L	---	0,028	0,13	0,19	0,0084	
Nitrates + nitrites	mg/L	---	2,5	<2,0	<2,0	5	
pH	pH	6 à 9,5	7,11	7,53	7,74	6,61	
Plomb	mg/L	---	0,00052	0,0013	0,0057	<0,00050	
Sodium	mg/L	---	56	910	1600	23	
Sulfates totaux	mg/L	---	45	60	93	11	
Sulfures totaux	mg/L	---	0,02	0,25	7	<0,020	
Toluène	mg/L	---	<0,0010	0,0014	0,0015	<0,0010	
Xylène (o, m, p)	mg/L	---	0,0003	0,0013	0,00029	<0,00040	
Zinc	mg/L	0,17	0,059	0,023	0,15	0,016	
Commentaires généraux :							


Légende:

153

Valeur qui ne respecte pas l'exigence de l'article 53. Ne pas considérer comme une non-conformité

								
Résultats du suivi mensuel des lixiviats bruts Nom : LET de Armagh SP-1 - Primaire NEQ : N/A								
Mois	Date	Azote ammoniacal	Comp. Phénol	DBO5	MES	pH	Zinc	Commentaires
		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	Unité pH	mg/L	
Normes ▶		25	0,085	150	90	6 à 9,5	0,17	
Juin	2025-06-18	50	<0,0020	<5,3	9	7,27	0,059	
Juillet	2025-07-15	21	<0,0020	7,9	10	7,14	0,087	
Août	2025-08-05	48	<0,0020	6,5	11	7,31	0,073	
Septembre	2025-09-02	120	0,015	10	33	7,3	0,039	
Octobre	2025-10-07	130	0,0049	10	14	7,58	0,052	
Novembre	2025-11-06	77	0,0026	<5,3	12	7	0,056	
Fréquence de suivi ▶		1x/mois	1x/mois	1x/mois	1x/mois	1x/mois	1x/mois	
exigées ▶		12	12	12	12	12	12	
N^{bre} de données transmises ▶		6	6	6	6	6	6	
Commentaires généraux :								

								
Résultats du suivi mensuel des lixiviats bruts Nom : LET de Armagh SP-3B - Primaire NEQ : N/A								
Mois	Date	Azote ammoniacal	Comp. Phénol	DBO5	MES	pH	Zinc	Commentaires
		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	Unité pH	mg/L	
Normes ▶		25	0,085	150	90	6 à 9,5	0,17	
Juin	2025-06-18	660	0,0059	53	6	7,5	0,02	
Juillet	2025-07-15	410	0,0088	28	31	7,47	0,12	
Août	2025-08-05	550	0,0052	39	7	7,54	0,015	
Septembre	2025-09-02	890	0,0076	59	14	7,48	0,016	
Octobre	2025-10-07	1200	0,012	70	22	7,62	<0,070	
Novembre	2025-11-06	810	0,0064	30	59	7,55	0,022	
Fréquence de suivi ▶		1x/mois	1x/mois	1x/mois	1x/mois	1x/mois	1x/mois	
exigées ▶		12	12	12	12	12	12	
N^{bre} de données transmises ▶		6	6	6	6	6	6	
Commentaires généraux :								

		Résultats du suivi mensuel des lixiviats bruts Nom : LET de Armagh SP-3C - Primaire NEQ : N/A						Commentaires
Mois	Date	Azote ammoniacal	Comp. Phénol	DBO5	MES	pH	Zinc	
		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	Unité pH	mg/L	
Normes ▶		25	0,085	150	90	6 à 9,5	0,17	
Juin	2025-06-18	930	0,022	95	48	7,71	0,13	
Juillet	2025-07-15	310	0,19	280	33	7,5	0,11	
Août	2025-08-05	870	0,019	120	32	7,71	<0,070	
Septembre	2025-09-02	1100	0,021	58	26	7,54	0,074	
Octobre	2025-10-07	1200	0,018	67	60	7,7	0,081	
Novembre	2025-11-06	340	0,014	20	200	7,74	0,094	
Fréquence de suivi ▶		1x/mois	1x/mois	1x/mois	1x/mois	1x/mois	1x/mois	
exigées ▶		12	12	12	12	12	12	
N^{bre} de données transmises ▶		6	6	6	6	6	6	
Commentaires généraux :								


		Résultats du suivi mensuel des lixiviats bruts Nom : LET de Armagh SP-3A - Secondaire NEQ : N/A						Commentaires
Mois	Date	Azote ammoniacal	Comp. Phénol	DBO5	MES	pH	Zinc	
		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	Unité pH	mg/L	
Normes ▶		25	0,085	150	90	6 à 9,5	0,17	
Juin	2025-06-18	3,2	<0,0020	<5,3	4	6,76	0,022	
Juillet	2025-07-15	2,8	<0,0020	<5,3	5	6,48	0,023	
Août	2025-08-05	3	<0,0020	<5,3	3	6,83	0,015	
Septembre	2025-09-02	6,5	<0,0020	11	3	6,84	0,012	
Octobre	2025-10-07	27	0,0025	<4,0	5	7,05	0,038	
Novembre	2025-11-06	15	<0,0020	<5,3	32	6,72	0,027	
Fréquence de suivi ▶		1x/mois	1x/mois	1x/mois	1x/mois	1x/mois	1x/mois	
exigées ▶		12	12	12	12	12	12	
N^{bre} de données transmises ▶		6	6	6	6	6	6	
Commentaires généraux :								

Tableau 4.2.4.3 : Résultats du suivi de la qualité des lixiviats traités



Nom : LET de Armagh
NEQ : N/A

Point de suivi # 1 EFF-RL-4
Effluent final, lixiviat traité

Suivi régulier

Mois	Date	pH	Coli_Fécaux	MES	DBO5	NH3-N	Comp. Phénol	Zinc	Commentaires
		Unité pH	UFC / 100mL	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	
Normes ►		6 à 9,5	—	90	150	25	0,085	0,17	
Mai	2025-05-06								
	2025-05-13								
	2025-05-20								
	2025-05-27								
Juin	2025-06-03								Ouverture du rejet 12-juin-25
	2025-06-09								
	2025-06-17	7,74	33	5	<5,3	0,14	<0,0020	0,055	
	2025-06-25								
Juillet	2025-07-02	7,14	17	5	<4,0	0,13	<0,0020	0,017	
	2025-07-08	7,2	10	3	<5,3	0,11	<0,0020	0,025	
	2025-07-15	7,2	4200	3	<5,3	0,27	<0,0020	0,013	
	2025-07-22	7,09	100	3	<5,3	0,26	<0,0020	0,011	
	2025-07-29	7,38	200	4	<5,3	0,098	<0,0020	0,014	
Août	2025-08-05	7,41	7	5	<4,0	0,098	<0,0020	0,013	
	2025-08-12	7,38	6000	4	<4,0	0,093	<0,0020	0,011	
	2025-08-18	7,42	<1000	2	<4,0	0,081	<0,0020	0,011	
	2025-08-27	7,58	2700	5	<5,3	0,089	<0,0020	0,011	
Septembre	2025-09-02	7,47	TNI	6	<4,0	0,11	<0,0020	0,017	
	2025-09-08	7,3	6000	5	<4,0	0,079	<0,0020	0,024	
	2025-09-16	7,42	164	3	<4,0	0,1	<0,0020	0,017	
	2025-09-23	7,64	56	2	<4,0	0,11	<0,0020	0,0098	
Octobre	2025-10-01	7,74	<10	2	<4,0	0,1	<0,0020	0,019	
	2025-10-06	7,84	140	5	<4,0	0,11	0,0024	0,015	
	2025-10-15	8,5	36	4	<4,0	0,11	<0,0020	0,013	
	2025-10-21	8,4	<10	5	<4,0	0,11	<0,0020	0,013	
	2025-10-28	8,24	210	3	6,6	0,11	<0,0020	0,016	
Novembre	2025-11-04	8,35	1900	6	6,3	0,081	<0,0020	0,018	
	2025-11-12	8,13	9	4	6,7	0,11	<0,0020	0,017	
	2025-11-18	8,44	27	9	6,2	0,11	<0,0020	0,022	
	2025-11-25	8,17	45	7	7,4	0,14	<0,0020	0,021	
Fréquence de suivi ►		1x/sem	1x/sem	1x/sem	1x/sem	1x/sem	1x/sem	1x/sem	
N^{bro} de données par année exigées ►		22	22	22	22	22	22	22	
N^{bro} de données transmises ►		23	23	23	23	23	23	23	
Commentaires généraux :									

Légende:

3.3

Valeur qui ne respecte pas la norme ou l'exigence de suivi

Tableau 4.2.4.3 : Résultats du suivi de la qualité des lixiviats traités



Point de suivi # 2 EFF-RL-3
Effluent final, lixiviat traité

Suivi régulier

Mois	Date	pH	Coli_Fécaux	MES	DBO5	NH3-N	Comp. Phénol	Zinc	Commentaires
		Unité pH	UFC / 100mL	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	
Normes ►		6 à 9,5	---	90	150	25	0,085	0,17	
Mai	2025-05-06								
	2025-05-13								
	2025-05-20								
	2025-05-27								
Juin	2025-06-03								
	2025-06-09	8,32	250	69	52	12	0,0068	0,035	
	2025-06-17	8,21	55	10	<5,3	0,17	<0,0020	0,03	
	2025-06-25								
Juillet	2025-07-02	8,11	26	7	5,9	0,17	<0,0020	0,032	
	2025-07-08	8,03	109	8	<5,3	0,71	<0,0020	0,036	
	2025-07-15	7,81	<10	5	<5,3	0,57	<0,0020	0,021	
	2025-07-22	7,89	100	19	8,8	0,27	<0,0020	0,019	
	2025-07-29	8,19	<10	5	8,5	0,21	0,0073	0,023	
Août	2025-08-05	8,25	10	14	4,2	0,14	<0,0020	0,017	
	2025-08-12	8,28	TNI	5	4,8	0,14	<0,0020	0,015	
	2025-08-18	8,36	<1000	5	5,9	0,12	<0,0020	0,012	
	2025-08-27	8,4	3000	7	5,6	0,12	<0,0020	0,016	
Septembre	2025-09-02	8,43	TNI	12	<4,0	0,13	<0,0020	0,016	
	2025-09-08								
	2025-09-16	8,3	290	5	<5,3	0,15	<0,0020	0,017	
	2025-09-23	8,47	15	12	6,7	0,16	<0,0020	0,015	
Octobre	2025-10-01	8,53	63	15	4,9	0,13	<0,0020	0,017	
	2025-10-06	8,57	140	4	7,2	0,12	0,0021	0,018	
	2025-10-15	8,48	820	6	<4,0	0,11	<0,0020	0,012	
	2025-10-21	8,41	820	6	<4,0	0,12	<0,0020	0,013	
	2025-10-28	8,2	240	6	7,1	0,11	0,002	0,017	
Novembre	2025-11-04	8,37	1800	6	7,6	0,12	<0,0020	0,017	
	2025-11-12	8,1	9	25	10	0,12	0,0026	0,015	
	2025-11-18	8,47	27	21	10	0,12	<0,0020	0,023	
	2025-11-25	8,14	72	6	<5,3	0,13	<0,0020	0,021	
Fréquence de suivi ►		1x/sem	1x/sem	1x/sem	1x/sem	1x/sem	1x/sem	1x/sem	
N^{bre} de données par année exigées ►		22	22	22	22	22	22	22	
N^{bre} de données transmises ►		23	23	23	23	23	23	23	
Commentaires généraux :									

Tableau 4.2.4.3 : Résultats du suivi de la qualité des lixiviats traités



Point de suivi # 3 EFF-SP-2
Effluent final, lixiviat traité

Suivi régulier

Mois	Date	pH	Coli_Fécaux	MES	DBO5	NH3-N	Comp. Phénol	Zinc	Commentaires
		Unité pH	UFC / 100mL	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	
Normes ►		6 à 9,5	--	90	150	25	0,085	0,17	
Mai	2025-05-06								
	2025-05-13								
	2025-05-20								
	2025-05-27								
Juin	2025-06-03								
	2025-06-09	7,88	130	6	93	190	<0,0020	0,049	
	2025-06-17	8,33	170	60	30	160	0,0025	0,021	
	2025-06-25								
Juillet	2025-07-02	8,01	10000	54	36	120	0,004	0,043	
	2025-07-08	7,9	23000	39	81	110	0,017	0,077	
	2025-07-15	7,87	N/D	100	86	110	0,017	0,077	
	2025-07-22	7,67	1000	94	65	150	0,022	0,061	
	2025-07-29	8,03	<10	120	71	120	0,0055	0,047	
Août	2025-08-05	7,96	730	66	53	150	0,0045	0,045	
	2025-08-12	8,14	5000	67	38	130	0,0027	0,036	
	2025-08-18	7,84	<100	46	75	150	0,0044	0,026	
	2025-08-27	8,11	5600	12	23	160	0,0033	0,031	
Septembre	2025-09-02	8,08	2000	13	19	140	0,0031	0,031	
	2025-09-08								
	2025-09-16	8,19	45000	11	6,7	140	0,0026	0,022	
	2025-09-23	8,2	910	15	8,2	160	<0,0020	0,022	
Octobre	2025-10-01	8,11	42000	73	23	310	0,0056	0,037	
	2025-10-06	8,14	4000	73	76	510	0,011	0,042	
	2025-10-15	8,11	4800	56	15	290	0,0062	0,039	
	2025-10-21	8,08	4900	180	42	500	0,0086	0,085	
	2025-10-28	7,98	590	18	21	250	0,0054	0,047	
Novembre	2025-11-04	8,05	8000	54	24	320	0,0078	0,097	
	2025-11-12	7,82	1000	43	23	200	0,006	0,089	
	2025-11-18	8,06	500	59	24	160	0,0026	0,1	
	2025-11-25	7,69	640	26	11	120	0,0023	0,1	
Fréquence de suivi ►		1x/sem	1x/sem	1x/sem	1x/sem	1x/sem	1x/sem	1x/sem	
N^{bro} de données par année exigées ►		22	22	22	22	22	22	22	
N^{bro} de données transmises ►		23	23	23	23	23	23	23	
Commentaires généraux :									

Légende:

3.3

Valeur qui ne respecte pas la norme ou l'exigence de suivi

Tableau 4.2.4.4 : Résultats du suivi de la qualité des lixiviats traités

Nom : LET de Armagh

Point de suivi #1

NE : N/A

Effluent final, lixiviat traité



Conformité pour les normes moyennes mensuelles

Mois	Coli_Fécaux	MES	DBO5	NH3-N	Comp. Phénol	Zinc	Commentaires
	UFC / 100mL	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	
Exigences ►	1000	35	65	10	0,030	0,07	
Mai							
Juin	33,0	5,0	0,0	0,1	0	0,055	
Juillet	107,4	3,6	0,0	0,2	0	0,016	
Août	103,2	4,0	0,0	0,1	0	0,0115	
Septembre	86,2	4,0	0,0	0,1	0	0,01695	
Octobre	16,0	3,8	1,3	0,1	0,00048	0,0152	
Novembre	67,5	6,5	6,7	0,1	0	0,0195	
Commentaires :							

Tableau 4.2.5.1 : Résultats du suivi des objectifs environnementaux de rejet (OER)

Nom : LET de Armagh
NEQ : N/A

Point de suivi # 1
Effluent final, lixiviat traité

Période ►			Juillet	Août	Sept	Oct	Commentaires	
Date d'échantillonnage ►			2025-07-07	2025-08-18	2025-09-08	2025-10-06		
Paramètres	Unité	OER Concentration	Résultats d'analyse	Résultats	Résultats	Résultats		
OER - Conventiionnels	Coliformes fécaux	UFC / 100mL	1000	1800	1000	6000	27	1er mai au 31 oct.
	DBO5	mg/L	3	<4,0	<4,0	<5,3		
	MES	mg/L	7	4	3	5		
	Phosphore total	mg/L de P	0,03	1	1,2	1,1	1,4	15 mai au 14 nov.
OER - Métaux	Baryum	mg/L	0,096	0,026	0,033	0,033	0,038	
	Chrome total	mg/L	0,011	0,017	0,017	0,015	0,017	
	Chrome VI	mg/L	0,011	<0,080	<0,040	<0,080		L'analyse du chrome VI est seulement requise lorsque la concentration en chrome total mesurée à l'effluent final est supérieure à l'OER.
	Cuivre	mg/L	0,0027	0,0079	0,0059	0,0062	0,0054	
	Manganèse	mg/L	0,55	0,015	0,013	0,0055	0,012	
	Mercuré	mg/L	1,30E-06	<0,00010	<0,00010	<0,00010	0,00013	
	Nickel	mg/L	0,016	0,042	0,046	0,044	0,051	
	Plomb	mg/L	0,00051	<0,00050	<0,00050	<0,00050	<0,00050	
	Zinc	mg/L	0,036	0,024	0,008	0,015	0,021	
OER - Substances organiques	Biphényles polychlorés	mg/L	6,40E-08	5,80E-08	4,20E-08	5,30E-08		
	Dioxines et furanes chlorés	mg/L	3,10E-12	7E-13	1,70E-12	8,90E-13		
	Substances phénoliques	mg/L	0,005	<0,001	<0,001	<0,001		
OER - Autres paramètres	Azote ammoniacal (estival)	mg/L	1,2	0,1	0,15	0,27		1er juin au 30 nov.
	Azote ammoniacal (hivernal)	mg/L	1,9					1er déc. au 31 mai
	Chlorures	mg/L	230	260			370	
	Cyanures totaux	mg/L	0,005	0,0079	0,0039	0,0042	0,0046	
	Fluorures	mg/L	0,2	0,13	0,12	0,14		
	Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/L		0,12	<0,100	<0,100	<0,100	Valeur guide de 0,01 mg/L pour meilleures pratiques d'entretien et d'opération
	Nitrates	mg/L-N	3	130	150	160	170	
	Nitrites	mg/L-N	0,02	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	
	pH	---	6,0 à 9,5	6,98	7,48	7,45		
	Solides dissous totaux	mg/L	Suivi	1800	2200	2400		Suivi seulement
	Sulfures d'hydrogène	mg/L	Suivi	0,0049	0,035	0,048		Suivi seulement
OER - Essais de toxicité	Daphnie (CL50-48h)	UTa	1	<1	<1	<1		
	Truite arc-en-ciel (CL50)	UTa	1	<1	<1	<1		
	Méné tête-de-boule (CL50)	UTa	1	<1	<1	<1		
	<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i> - Algues (CI25)	UTc	1	<1	<1	<1		
	Méné tête-de-boule (CI25)	UTc	1	<1	<1	n/a		
Commentaires généraux :			Méné tête de boule (CI25) octobre - dysfonctionnement de l'équipement de mesure					

Légende:

3,3

Valeur qui ne respecte pas l'OER, ne pas considérer comme une non-conformité

Propriétaire : **Lieu d'enfouissement technique de la MRC de Bellechasse**
 Localisation du lieu : **Armagh**
 N° du dossier : **7522-12-01-00055-00**
 Type de suivi : **Suivi des eaux souterraines**
 Remarques : **Échantillonnage 1 fois l'an**

Paramètres	Norme selon REIMR	Endroit du prélèvement Date (aa-mm-jj) ► Prélevé par ►	Échantillon	Échantillon	Échantillon
			45 rang 1 N-E	90 rang 1 N-E	398 rang 8
			ABSENT	2025-06-11	2025-06-11
Azote ammoniacal (exprimé en N) [mg/l]	1,5	Concentrations relevées:		0,044	< 0,020
Benzène [mg/l]	0,005	Concentrations relevées:		< 0,00020	< 0,00020
Bore (B) [mg/l]	5	Concentrations relevées:		< 0,050	< 0,050
Cadmium (Cd) [mg/l]	0,005	Concentrations relevées:		< 0,0010	< 0,0010
Chlorures (Cl ⁻) [mg/l]	250	Concentrations relevées:		15	18
Chrome (Cr) [mg/l]	0,05	Concentrations relevées:		< 0,0050	< 0,0050
Coliformes fécaux [U.F.C/100 ml]	0	Concentrations relevées:		0,0000	0
Cyanures totaux (exprimé en CN) [mg/l]	0,2	Concentrations relevées:		< 0,0030	< 0,0030
Ethylbenzènes [mg/l]	0,0024	Concentrations relevées:		< 0,00010	< 0,00010
Fer total (Fe) [mg/l]	0,3	Concentrations relevées:		0,820	< 0,1000
Manganèse (Mn) [mg/l]	0,05	Concentrations relevées:		0,440	< 0,003
Mercure (Hg) [mg/l]	0,001	Concentrations relevées:		< 0,00010	< 0,00010
Nickel (Ni) [mg/l]	0,02	Concentrations relevées:		< 0,010	< 0,010
Nitrates + Nitrites (exprimé en N) [mg/l]	10	Concentrations relevées:		< 0,0200	0,80
Plomb (Pb) [mg/l]	0,01	Concentrations relevées:		< 0,0010	< 0,0010
Sodium (Na) [mg/l]	200	Concentrations relevées:		5,3	8,1
Sulfates totaux (SO ₄ ²⁻) [mg/l]	500	Concentrations relevées:		15	10
Sulfures totaux (exprimé en S ²⁻) [mg/l]	0,05	Concentrations relevées:		<	<
Toluène [mg/l]	0,024	Concentrations relevées:		< 0,0010	< 0,0010
Xylène (o,m,p) [mg/l]	0,3	Concentrations relevées:		< 0,00040	< 0,00040
Zinc total (Zn) [mg/l]	5	Concentrations relevées:		< 0,0050	0,018
Conductivité [mS/cm]		Concentrations relevées:		0,3	0,17
DBO ₅ [mg/l]		Concentrations relevées:		< 4,0	< 4,0
DCO [mg/l]		Concentrations relevées:		< 5,0	< 5,0
Phénols totaux [mg/l]		Concentrations relevées:		< 0,0020	< 0,0020



Résultats du suivi du ruisseau Roy

Paramètres	Unité	Critères ou objectifs	Point d'échantillonnage ▶	ROY-1	ROY-2	ROY-1	ROY-2	ROY-1	ROY-2	ROY-1	ROY-2	ROY-1	ROY-2	
			Date d'échantillonnage ▶	2025-06-02	2025-06-02	2025-07-22	2025-07-22	2025-08-12	2025-08-12	2025-09-02	2025-09-02	2025-10-08	2025-10-08	2025-11-04
Paramètres	Unité	Critères ou objectifs	Résultats	Résultats	Résultats	Résultats	Résultats	Résultats	Résultats	Résultats	Résultats	Résultats	Résultats	
Métaux														
Baryum (Ba)	mg/L	0,096	0,015	0,014	0,015	0,018	0,018	0,047	0,015	0,045	0,035	0,04	0,024	0,036
Calcium (Ca)	mg/L		6	11	6,9	14	8,8	31	8,9	41	11,0	32	9,2	27
Chrome (Cr)	mg/L	0,011	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	0,0061	<0,0050	0,0069	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050
Cuivre (Cu)	mg/L	0,0027	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0013	0,0016	0,0032	<0,0010	0,0028	<0,0010	0,0018	<0,0010	0,0026
Dureté totale (CaCO ₃)	mg/L		17	31	20	48	26	150	26	200	31	110	27	89
Fer (Fe)	mg/L	0,3	0,43	0,41	0,42	0,45	0,61	0,23	0,54	0,12	1	0,82	0,49	1,1
Magnésium (Mg)	mg/L		0,61	1,1	0,63	3,4	0,95	19	0,95	24	1,1	6,6	1,0	5,1
Manganèse (Mn)	mg/L	0,55	0,048	0,039	0,068	0,038	0,074	0,022	0,062	0,022	0,28	0,084	0,088	0,080
Nickel (Ni)	mg/L	0,016	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	0,019	<0,0020	0,023	<0,0020	0,004	<0,0020	0,0033
Phosphore total	mg/L	0,03	0,024	0,025	0,024	0,056	0,025	0,32	0,014	0,350	0,061	0,13	0,029	0,084
Plomb (Pb)	mg/L	0,00051	<0,00050	<0,00050	<0,00050	<0,00050	<0,00050	<0,00050	<0,00050	<0,00050	0,0007	0,00072	<0,00050	0,00099
Conventionnel														
Nitrates (N-NO ₃ ⁻)	mg/L	3	0,056	0,14	0,061	7,2	0,19	67	0,23	85	0,189	7,3	0,14	4,7
Nitrites (N-NO ₂ ⁻)	mg/L	0,02	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,20	<0,020	<0,20	<0,020	<0,20	<0,020	<0,020
Sulfures (exprimés en S ₂ ⁻)	mg/L	Suivi	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	0,034	<0,020	<0,20	<0,020	<0,020
Chlorures (Cl)	mg/L	230	4,7	8,8	3,5	18	4,5	140	5,3	190	8,2	60	5,6	51
Commentaires généraux :			Prévention de la contamination (eau et organismes aquatiques) Objectifs environnementaux de rejet 8 octobre : Pluie abondante la veille											

Tableau 4.3.4.1 : Résultats du suivi des eaux souterraines													
Nom : LET de Armagh													
NEQ : N/A													
Période ▶			Printemps										Commentaires
Date d'échantillonnage ▶			2025-06-11		2025-06-11	2025-06-11	2025-06-11	2025-06-11	2025-06-11	2025-06-11	2025-06-11	2025-06-11	
Puits d'observation ▶			F-11	F-12	F-13	F-22	F-23	F-101	F-102	F-2M	F-4R	FA-96-3	
Paramètres	Unité	Critère de comparaison (art. 57)	Résultats	Résultats	Résultats	Résultats	Résultats	Résultats	Résultats	Résultats	Résultats	Résultats	
Conductivité électrique	µS/cm	---	250		1000	300	480	91	390	520	130	290	
Composés phénoliques	mg/L	---	<0,0020		<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	
DBO5	mg/L	---	<4,0		<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	
DCO	mg/L	---	<5,0		20	6	23	9	44	17	<5,0	8	
Fer	mg/L	0,3	<0,100		<0,100	<0,100	<0,100	0,93	<0,100	<0,100	<0,100	0,59	
Azote ammoniacal	mg/L	1,5	0,034		0,4	0,047	<0,020	0,046	0,072	0,04	<0,020	0,035	
Benzène	mg/L	0,005	<0,00020		<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	
Bore	mg/L	5	<0,05		<0,05	0,089	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
Cadmium	mg/L	0,005	<0,0010		<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	
Chlorures	mg/L	250	2,9		90	7,4	14	3,1	82	1,9	7,2	3,7	
Chrome	mg/L	0,05	<0,0050		<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	
Coliformes fécaux	UFC / 100mL	0	<100		<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	
Cyanures totaux	mg/L	0,2	<0,0030		<0,0030	<0,0030	<0,0030	<0,0030	<0,0030	<0,0030	<0,0030	<0,0030	
Éthylbenzène	mg/L	0,0024	<0,00010		<0,00010	<0,00010	<0,00010	<0,00010	<0,00010	<0,00010	<0,00010	<0,00010	
Manganèse	mg/L	0,05	<0,0030		3,9	0,011	0,39	0,85	0,0096	0,84	0,0051	0,053	
Mercure	mg/L	0,001	<0,00010		<0,00010	<0,00010	<0,00010	<0,00010	<0,00010	<0,00010	<0,00010	<0,00010	
Nitrates + nitrites	mg/L	10	0,2		<0,10	3,5	<0,020	0,024	1,6	0,051	1,3	0,088	
Nickel	mg/L	0,02	<0,010		<0,010	<0,010	<0,010	0,013	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	
Plomb	mg/L	0,01	<0,0010		<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0011	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	
Sodium	mg/L	200	4,5		59	13	12	3,8	45	4,2	5,2	4,4	
Sulfates totaux	mg/L	500	8,3		16	38	26	3,2	11	7,9	17	13	
Sulfures totaux	mg/L	0,05	<0,020		<0,020	<0,020	0,031	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	
Toluène	mg/L	0,024	<0,0010		<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	
Xylène (o, m, p)	mg/L	0,3	<0,00040		<0,00040	<0,00040	<0,00040	<0,00040	<0,00040	<0,00040	<0,00040	<0,00040	
Zinc	mg/L	5	<0,0050		<0,0050	<0,0050	<0,0050	0,021	0,013	<0,0050	<0,0050	<0,0050	
Commentaires généraux :													

Légende:

3.2 : Valeur supérieure à l'exigence de l'article 57. Attention si la concentration amont est supérieure à la concentration aval, ne pas considérer comme une non-conformité.

Tableau 4.3.4.1 : Nom : LET de Armagh NEQ : N/A			Résultats du suivi des eaux souterraines										Commentaires
Période ▶			Été										
Date d'échantillonnage ▶			2025-08-20		2025-08-20	2025-08-20	2025-08-20	2025-08-20	2025-08-20	2025-08-20	2025-08-20	2025-08-20	
Puits d'observation ▶			F-11	F-12	F-13	F-22	F-23	F-101	F-102	F-2M	F-4R	FA-96-3	
Paramètres	Unité	Critère de comparaison (art. 57)	Résultats	Résultats	Résultats	Résultats	Résultats	Résultats	Résultats	Résultats	Résultats	Résultats	
Conductivité électrique	µS/cm	---	230		920	430	340	470	420	560	150	310	
Composés phénoliques	mg/L	---	<0,0020		<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	
DBO5	mg/L	---	<4,0		<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<5,3	
DCO	mg/L	---	15		13	14	32	43	120	24	5,0	7,1	
Fer	mg/L	0,3	<0,100		<0,100	<0,100	<0,100	3,5	<0,100	<0,100	<0,100	0,14	
Azote ammoniacal	mg/L	1,5	0,16		0,51	0,76	<0,020	0,049	0,023	0,034	<0,020	0,04	
Benzène	mg/L	0,005	<0,00020		<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	
Bore	mg/L	5	<0,05		<0,05	0,066	<0,05	<0,05	0,053	<0,05	<0,05	<0,05	
Cadmium	mg/L	0,005	<0,0010		<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	
Chlorures	mg/L	250	1,9		80	20	7,1	30	87	1,7	7,4	3,6	
Chrome	mg/L	0,05	<0,0050		<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	
Coliformes fécaux	UFC / 100mL	0	127		<10	<10	109	<10	1300	<10	9	<10	
Cyanures totaux	mg/L	0,2	<0,0030		<0,0030	<0,0030	<0,0030	<0,0030	<0,0030	<0,0030	<0,0030	<0,0030	
Éthylbenzène	mg/L	0,0024	<0,00010		<0,00010	<0,00010	<0,00010	<0,00010	<0,00010	<0,00010	<0,00010	<0,00010	
Manganèse	mg/L	0,05	0,047		3,7	10	0,12	4,1	0,027	4,7	0,0083	0,4	
Mercuré	mg/L	0,001	<0,00010		<0,00010	<0,00010	<0,00010	<0,00010	<0,00010	<0,00010	<0,00010	<0,00010	
Nitrates + nitrites	mg/L	10	0,045		<0,010	0,22	<0,020	<0,020	3,1	<0,020	1,4	0,13	
Nickel	mg/L	0,02	<0,010		<0,010	0,028	<0,010	0,026	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	
Plomb	mg/L	0,01	<0,0010		<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	
Sodium	mg/L	200	3,4		56	21	11	15	32	3,9	5,4	7,1	
Sulfates totaux	mg/L	500	26		<0,10	0,22	21	30	27	2,2	12	12	
Sulfures totaux	mg/L	0,05	<0,020		<0,020	<0,020	0,026	<0,020	0,031	<0,020	<0,020	<0,020	
Toluène	mg/L	0,024	<0,0010		<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	
Xylène (o, m, p)	mg/L	0,3	<0,00040		<0,00040	<0,00040	<0,00040	<0,00040	<0,00040	<0,00040	<0,00040	<0,00040	
Zinc	mg/L	5	<0,0050		<0,0050	0,0064	0,0067	0,16	0,023	<0,0050	<0,0050	<0,0050	
Commentaires généraux :													

Légende:

3.2 : Valeur supérieure à l'exigence de l'article 57. Attention si la concentration amont est supérieure à la concentration aval, ne pas considérer comme une non-conformité.

Tableau 4.3.4.1 : Résultats du suivi des eaux souterraines													
Nom : LET de Armagh													
NEQ : N/A													
Période ▶			Automne										Commentaires
Date d'échantillonnage ▶			2025-10-16		2025-10-16	2025-10-16	2025-10-16	2025-10-16	2025-10-16	2025-10-16	2025-10-16	2025-10-16	
Puits d'observation ▶			F-11	F-12	F-13	F-22	F-23	F-101	F-102	F-2M	F-4R	FA-96-3	
Paramètres	Unité	Critère de comparaison (art. 57)	Résultats	Résultats	Résultats	Résultats	Résultats	Résultats	Résultats	Résultats	Résultats	Résultats	
Conductivité électrique	µS/cm	---	180		790	450	420	550	730	600	150	300	
Composés phénoliques	mg/L	---	<0,0020		<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	
DBO5	mg/L	---	<4,0		<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	
DCO	mg/L	---	<5,0		8	<5,0	26	150	290	29	<5,0	<5,0	
Fer	mg/L	0,3	0,91		0,13	<0,100	0,36	5,8	<0,100	<0,100	<0,100	0,46	
Azote ammoniacal	mg/L	1,5	0,041		0,44	0,76	<0,020	0,045	0,12	0,033	<0,020	0,084	
Benzène	mg/L	0,005	<0,00020		<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	
Bore	mg/L	5	<0,05		<0,05	0,072	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
Cadmium	mg/L	0,005	<0,0010		<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	
Chlorures	mg/L	250	3,6		57	22	9,6	31	180	1,5	6,7	3,5	
Chrome	mg/L	0,05	<0,0050		<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	
Coliformes fécaux	UFC / 100mL	0	45		0	0	400	0	290	0	2	0	
Cyanures totaux	mg/L	0,2	<0,0030		<0,0030	<0,0030	<0,0030	<0,0030	<0,0030	<0,0030	<0,0030	<0,0030	
Éthylbenzène	mg/L	0,0024	<0,00010		<0,00010	<0,00010	<0,00010	<0,00010	<0,00010	<0,00010	<0,00010	<0,00010	
Manganèse	mg/L	0,05	0,096		2,8	9,1	0,38	4,6	0,3	5,2	0,015	1,7	
Mercure	mg/L	0,001	<0,00010		<0,00010	<0,00010	<0,00010	<0,00010	<0,00010	<0,00010	<0,00010	<0,00010	
Nitrates + nitrites	mg/L	10	0,074		0,29	0,72	<0,020	0,029	0,33	<0,020	1,2	0,082	
Nickel	mg/L	0,02	<0,010		<0,010	0,032	<0,010	0,022	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	
Plomb	mg/L	0,01	<0,0010		<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	
Sodium	mg/L	200	3		51	22	12	18	37	4,5	5,5	5	
Sulfates totaux	mg/L	500	36		16	54	22	36	22	1,8	12	12	
Sulfures totaux	mg/L	0,05	<0,020		<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	0,22	0,026	<0,020	0,023	
Toluène	mg/L	0,024	<0,0010		<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	
Xylène (o, m, p)	mg/L	0,3	<0,00040		<0,00040	<0,00040	<0,00040	<0,00040	<0,00040	<0,00040	<0,00040	<0,00040	
Zinc	mg/L	5	0,086		<0,0050	0,0055	<0,0050	0,098	0,033	<0,0050	<0,0050	<0,0050	
Commentaires généraux :													

Légende:

3.2 : Valeur supérieure à l'exigence de l'article 57. Attention si la concentration amont est supérieure à la concentration aval, ne pas considérer comme une non-conformité.

Tableau 4.1.3.1 : Résultats du suivi des eaux superficielles

Nom : LET de Armagh

NEQ : N/A

		Période ▶	Printemps								Commentaires
		Date d'échantillonnage ▶	2025-06-02	2025-06-02	2025-06-02	2025-06-02	2025-06-02	2025-06-02	2025-06-02	2025-06-02	
		Point de suivi ▶	FE-1	FE-2	FE-3	FE-4	FP-1	FP-2	R-1	R-2	
Paramètres	Unité	Critère de comparaison (art. 53)	Résultats	Résultats	Résultats	Résultats	Résultats	Résultats	Résultats	Résultats	
Azote ammoniacal	mg/L	25	0,023	<0,020	<0,020	À SEC	<0,020	0,038	<0,020	<0,020	
Coliformes fécaux	UFC / 100mL	---	36	109	5		360	1300	350	400	
Composés phénoliques	mg/L	0,085	<0,0020	<0,0020	<0,0020		<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	
DBO5	mg/L	150	<4,0	<4,0	<4,0		<4,0	<5,3	<4,0	4,2	
MES	mg/L	90	7	25	11		3	17	4	10	
pH	pH	6 à 9,5	7,24	7,04	7,03		7,67	7,64	7,49	7,1	
Zinc	mg/L	0,17	<0,007	0,0073	<0,007		<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	
Benzène	mg/L	---	<0,00020	<0,00020	<0,00020		<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	
Bore	mg/L	---	<0,050	<0,050	<0,050		<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	
Cadmium	mg/L	---	<0,00020	<0,00020	<0,00020		<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	
Chlorures	mg/L de Cl	---	9,4	0,21	11		32	24	10	7	
Chrome	mg/L	---	<0,0050	<0,0050	<0,0050		<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	
Conductivité électrique	µS/cm	---	110	59	92		320	370	110	82	
Cyanures totaux	mg/L	---	<0,0030	<0,0030	<0,0030		<0,0030	<0,0030	<0,0030	<0,0030	
DCO	mg/L	---	32	<5,0	14		5	7	19	18	
Éthylbenzène	mg/L	---	<0,00010	<0,00010	<0,00010		<0,00010	<0,00010	<0,00010	<0,00010	
Fer	mg/L	---	0,45	1,4	0,26		0,15	0,65	0,46	0,49	
Manganèse	mg/L	---	0,057	0,068	0,032		0,045	0,053	0,059	0,06	
Mercure	mg/L	---	<0,00010	<0,00010	<0,00010		<0,00010	<0,00010	<0,00010	<0,00010	
Nickel	mg/L	---	<0,002	<0,002	<0,002		<0,002	0,0034	<0,002	<0,002	
Nitrates + nitrites	mg/L	---	0,14	0,027	0,047		0,036	0,51	0,11	0,11	
Plomb	mg/L	---	<0,00050	0,0015	<0,00050		<0,00050	0,00059	<0,00050	<0,00050	
Sodium	mg/L	---	6,8	0,81	6,5		17	16	7,4	5,8	
Sulfates totaux	mg/L	---	3,7	1,2	3,1		12	21	4,5	3,1	
Sulfures totaux	mg/L	---	<0,020	<0,020	<0,020		<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	
Toluène	mg/L	---	<0,0010	<0,0010	<0,0010		<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	
Xylène (o, m, p)	mg/L	---	<0,00040	<0,00040	<0,00040		<0,00040	<0,00040	<0,00040	<0,00040	
Commentaires généraux :											

Légende:

153

Valeur qui ne respecte pas l'exigence de l'article 53

Tableau 4.1.3.1 : Résultats du suivi des eaux superficielles

Nom : LET de Armagh

NEQ : N/A

			Été								Commentaires
Période ►											
Date d'échantillonnage ►			2025-08-12	2025-08-12	2025-08-12	2025-08-12	2025-08-12	2025-08-12	2025-08-12	2025-08-12	
Point de suivi ►			FE-1	FE-2	FE-3	FE-4	FP-1	FP-2	R-1	R-2	
Paramètres	Unité	Critère de comparaison (art. 53)	Résultats	Résultats	Résultats	Résultats	Résultats	Résultats	Résultats	Résultats	
Azote ammoniacal	mg/L	25	0,11	0,057	0,041	À SEC	À SEC	À SEC	0,04	<0,020	
Coliformes fécaux	UFC / 100mL	---	360	<10	27				2800	220	
Composés phénoliques	mg/L	0,085	<0,0020	<0,0020	<0,0020				<0,0020	<0,0020	
DBO5	mg/L	150	<4,0	<4,0	<4,0				<4,0	<4,0	
MES	mg/L	90	85	11	2				5	42	
pH	pH	6 à 9,5	7,92	6,75	7,5				7,81	7,39	
Zinc	mg/L	0,17	<0,007	<0,007	<0,007				<0,007	<0,007	
Benzène	mg/L	---									
Bore	mg/L	---									
Cadmium	mg/L	---									
Chlorures	mg/L de Cl	---									
Chrome	mg/L	---									
Conductivité électrique	µS/cm	---									
Cyanures totaux	mg/L	---									
DCO	mg/L	---									
Éthylbenzène	mg/L	---									
Fer	mg/L	---									
Manganèse	mg/L	---									
Mercurure	mg/L	---									
Nickel	mg/L	---									
Nitrates + nitrites	mg/L	---									
Plomb	mg/L	---									
Sodium	mg/L	---									
Sulfates totaux	mg/L	---									
Sulfures totaux	mg/L	---									
Toluène	mg/L	---									
Xylène (o, m, p)	mg/L	---									
Commentaires généraux :			2025-08-12 - Étiage								

Légende:

153

Valeur qui ne respecte pas l'exigence de l'article 53

Tableau 4.1.3.1 : Résultats du suivi des eaux superficielles

Nom : LET de Armagh

NEQ : N/A

			Automne								Commentaires
Période ▶											
Date d'échantillonnage ▶			2025-10-08	2025-10-08	2025-10-08	2025-10-08	2025-10-08	2025-10-08	2025-10-08	2025-10-08	
Point de suivi ▶			FE-1	FE-2	FE-3	FE-4	FP-1	FP-2	R-1	R-2	
Paramètres	Unité	Critère de comparaison (art. 53)	Résultats	Résultats	Résultats	Résultats	Résultats	Résultats	Résultats	Résultats	
Azote ammoniacal	mg/L	25	<0,020	0,042	<0,020	À SEC	0,024	N/A	<0,020	<0,020	
Coliformes fécaux	UFC / 100mL	---	1000	2300	380		820	4400	2600	1500	
Composés phénoliques	mg/L	0,085	<0,0020	<0,0020	0,0075		<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	
DBO5	mg/L	150	<4,0	<4,0	<4,0		<4,0	4,2	<4,0	<4,0	
MES	mg/L	90	29	7	12		4	230	12	15	
pH	pH	6 à 9,5	7,52	6,71	6,66		7,76	6,93	7,5	7,48	
Zinc	mg/L	0,17	0,0098	0,024	<0,0070		<0,0070	0,048	0,014	0,009	
Benzène	mg/L	---									
Bore	mg/L	---									
Cadmium	mg/L	---									
Chlorures	mg/L de Cl	---									
Chrome	mg/L	---									
Conductivité électrique	µS/cm	---									
Cyanures totaux	mg/L	---									
DCO	mg/L	---									
Éthylbenzène	mg/L	---									
Fer	mg/L	---									
Manganèse	mg/L	---									
Mercuré	mg/L	---									
Nickel	mg/L	---									
Nitrates + nitrites	mg/L	---									
Plomb	mg/L	---									
Sodium	mg/L	---									
Sulfates totaux	mg/L	---									
Sulfures totaux	mg/L	---									
Toluène	mg/L	---									
Xylène (o, m, p)	mg/L	---									
Commentaires généraux :			2025-10-08 - Pluie abondante								

Légende:

153

Valeur qui ne respecte pas l'exigence de l'article 53

Annexe 13 – Niveaux piézométriques

LECTURE ET SUIVIS DES HAUTEURS D'EAU DANS LES PIEZOMETRES DU LET D'ARMAGH

No Piézomètre		F-2-M	F-2-R	F-4-R	FA96-1	FA96-2	FA96-3	FA96-4	FA96-5	FA96-6	S-1	S-3	S-4	S-5	S-6	S-7	S-11	F-11	F-12	F-13	F-22	F-23	F-101	F-102
Élévation sol (m)		294,78	293,95	291,65	308,05	304,03	309,08	312,4	308,08	304,86	305,31	306,16	296,42	310,23	305,36	304,74	304,27	288,47	289,79	288,94	296,84	291,08	295,2	305,35
Élévation tubage (m) sans couvercle		295,01	294,74	292,54	309,02	305,08	310,00	313,53	309,19	305,72	306,57	307,06	297,46	311,05	306,35	305,79	305,57	289,45	290,69	289,49	297,57	292,38	296,14	306,33
2021-06-15	lecture	1,22	0,71	2,51	9,62	7,77	2,54	10,27	12,62	9,64	2,27	7,42	3,58	7,13	6,36	8,65	1,33	1,45		1,9	3,51	1,74	3,07	3,48
	H eau	293,79	294,03	290,03	299,4	297,31	307,46	303,26	296,57	296,08	304,3	299,64	293,88	303,92	299,99	297,14	304,24	288	290,69	287,59	294,06	290,64	293,07	302,85
2021-08-03	lecture	0,74	1,24	2,5	9,7	7,79	2,58	10,18	12,62	9,67	2,31	7,44	3,59	7,13	6,36	8,65	1,33	1,46		1,9	3,73	1,75	3,14	3,51
	H eau	294,27	293,5	290,04	299,32	297,29	307,42	303,35	296,57	296,05	304,26	299,62	293,87	303,92	299,99	297,14	304,24	287,99	290,69	287,59	293,84	290,63	293	302,82
2021-11-10	lecture	0,56	1,07	2,18	9,56	7,67	2,31	10,32	12,62	9,67	2,24	7,37	3,48	7,13	6,36	8,65	1,33	1,41		1,69	3,79	1,65	3,05	3,29
	H eau	294,45	293,67	290,36	299,46	297,41	307,69	303,21	296,57	296,05	304,33	299,69	293,98	303,92	299,99	297,14	304,24	288,04	290,69	287,8	293,78	290,73	293,09	303,04
2022-06-16	lecture	0,42	0,92	1,69	9,56	7,63	2,06	10,22	12,62	9,51	2,05	7,36	3,47	6,67	6,36	8,65	1,33	1,39		1,72	2,73	1,55	2,67	3,11
	H eau	294,59	293,82	290,85	299,46	297,45	307,94	303,31	296,57	296,21	304,52	299,7	293,99	304,38	299,99	297,14	304,24	288,06	290,69	287,77	294,84	290,83	293,47	303,22
2022-08-23	lecture	1,26	1,04	2,78	9,61	7,69	2,6	10,28	12,62	9,62	2,36	bloqué	3,49	6,52	6,36	8,65	1,33	1,47		1,78	3,83	1,73	3,16	3,43
	H eau	293,75	293,7	289,76	299,41	297,39	307,4	303,25	296,57	296,1	304,21	#####	293,97	304,53	299,99	297,14	304,24	287,98	290,69	287,71	293,74	290,65	292,98	302,9
2022-09-29	lecture	0,72	1,3	3,09	9,39	7,83	2,93	10,35	12,62	9,62	2,48	7,36	3,52	6,82	6,36	8,65		1,45		1,93	4,6	1,77	3,44	3,5
	H eau	294,29	293,44	289,45	299,63	297,25	307,07	303,18	296,57	296,1	304,09	299,7	293,94	304,23	299,99	297,14	305,57	288	290,69	287,56	292,97	290,61	292,7	302,83
2023-05-23	lecture	0,64	1,01	2,1	4,1	7,32	2,18	3,94	12,35	9,6	2,18	7,35	3,64	4,23	6,9	bloqué	1,33	1,4		1,78	3,31	1,64	2,95	3,25
	H eau	294,37	293,73	290,44	304,92	297,76	307,82	309,59	296,84	296,12	304,39	299,71	293,82	306,82	299,45	#####	304,24	288,05	290,69	287,71	294,26	290,74	293,19	303,08
2023-08-09	lecture	1,1	0,91	1,64	5,5	6,28	2,01	3,02	9,9	8,85	2,09	7,25	3,24	5,85	1,86	bloqué	1,33	1,35		1,52	3,1	1,51	2,76	3,02
	H eau	293,91	293,83	290,9	303,52	298,8	307,99	310,51	299,29	296,87	304,48	299,81	294,22	305,2	304,49	#####	304,24	288,1	290,69	287,97	294,47	290,87	293,38	303,31
2023-10-03	lecture	1,27	1,05	2,10	5,30	6,54	2,31	7,48	11,59	9,45	2,18	7,28	3,52	5,40	6,49	bloqué	1,33	1,41		1,73	3,53	1,60	3,01	3,35
	H eau	293,74	293,69	290,44	303,72	298,54	307,69	306,05	297,6	296,27	304,39	299,78	293,94	305,65	299,86	#####	304,24	288,04	290,69	287,76	294,04	290,78	293,13	302,98
2024-05-30	lecture	1,28	1,05	2,34	6,76	7,67	2,48	4,45	12,17	8,21	2,15	7,14	3,33	5,32	6,48	bloqué	1,33	1,48		1,78	3,32	1,45	2,97	3,2
	H eau	293,73	293,69	290,2	302,26	297,41	307,52	309,08	297,02	297,51	304,42	299,92	294,13	305,73	299,87	#####	304,24	287,97	290,69	287,71	294,25	290,93	293,17	303,13
2024-08-19	lecture	1,42	1,25	2,54	7,82	7,62	2,40	4,89	12,35	9,49	2,24	7,21	3,73	4,49	6,36	bloqué	1,33	1,42		1,81	3,92	1,64	3,28	3,39
	H eau	293,59	293,49	290	301,2	297,46	307,6	308,64	296,84	296,23	304,33	299,85	293,73	306,56	299,99	#####	304,24	288,03	290,69	287,68	293,65	290,74	292,86	302,94
2024-10-30	lecture	1,40	1,23	2,73	7,37	7,63	2,41	4,95	12,46	8,34	2,32	7,28	3,46	5,01	6,44	bloqué	1,33	1,42		1,80	4,14	1,64	3,44	3,43
	H eau	293,61	293,51	289,81	301,65	297,45	307,59	308,58	296,73	297,38	304,25	299,78	294	306,04	299,91	#####	304,24	288,03	290,69	287,69	293,43	290,74	292,7	302,9
2025-06-10	lecture	1,25	1,07	2,17	7,65	7,63	2,22	4,95	11,8	9,35	2,25	7,28	3,72	5,85	6,35	bloqué	bloqué	1,43	bloqué	1,79	3,33	1,59	2,94	3,49
	H eau	293,76	293,67	290,37	301,37	297,45	307,78	308,58	297,39	296,37	304,32	299,78	293,74	305,2	300	#####	#####	288,02	#####	287,7	294,24	290,79	293,2	302,84
2025-08-18	lecture	1,62	1,32	2,73	6,8	7,62	2,7	4,87	11,96	9,42	2,34	7,33	3,33	5,45	6,33	bloqué	bloqué	1,51	bloqué	1,93	3,77	1,66	3,3	2,87
	H eau	293,39	293,42	289,81	302,22	297,46	307,3	308,66	297,23	296,3	304,23	299,73	294,13	305,6	300,02	#####	#####	287,94	#####	287,56	293,8	290,72	292,84	303,46
2025-10-29	lecture	1,63	1,46	3,32	6,21	6,40	2,88	4,87	11,81	8,80	2,51	7,36	3,84	5,58	6,00	bloqué	bloqué	1,50	bloqué	2,00	4,44	1,80	3,73	3,80
	H eau	293,38	293,28	289,22	302,81	298,68	307,12	308,66	297,38	296,92	304,06	299,7	293,62	305,47	300,35	#####	#####	287,95	#####	287,49	293,13	290,58	292,41	302,53

Variable géodésique: 274,33 mètres+A16

Le puits F-12 est à sec

Annexe 14 – Paramètres OER

Tableau 1 : Lieu d'enfouissement technique d'Armagh

Objectifs environnementaux de rejet pour l'effluent final (200 m³/d)

2017-11-22

Contaminants	Usages	Critères mg/L	Concentrations allouées à l'effluent ⁽¹⁾ mg/L	Périodes d'application
Conventionnels				
Coliformes fécaux	CARE	1000	1000 (2)	1er mai au 31 oct.
Demande biochimique en oxygène (5 jours)	CVAC	3,0	3,0 *	Année
Matières en suspension	CVAC	7,0 (3)	7,0 *	Année
Phosphore total (mg/L-P)	CVAC	0,03	0,03 (4)	15 mai - 14 nov.
Métaux				
Baryum	CVAC	0,096 (5)	0,096 *	Année
Chrome	CVAC	0,011 (6)	0,011 *	Année
Cuivre	CVAC	0,0027 (5)	0,0027 *	Année
Manganèse	CVAC	0,55 (5)	0,55 *	Année
Mercuré	CFTP	1,30E-06	1,30E-06 (7)(8)	Année
Nickel	CVAC	0,016 (5)	0,016 *	Année
Plomb	CVAC	0,00051 (5)	0,00051 *	Année
Zinc	CVAC	0,036 (5)	0,036 *	Année
Substances organiques				
Biphényles polychlorés	CPC(O)	6,40E-08	6,40E-08 (8)(9)	Année
Dioxines et furanes chlorés	CFTP	3,10E-12	3,10E-12 (8)(10)	Année
Substances phénoliques (indice phénol)	CPC(O)	0,005	0,005	Année
Autres paramètres				
Azote ammoniacal (estival) (mg/l-N)	CVAC	1,2 (11)	1,2 *	1er juin - 30 nov.
Azote ammoniacal (hivernal) (mg/l-N)	CVAC	1,9 (11)	1,9 *	1er déc. - 31 mai
Chlorures	CVAC	230	230 *	Année
Cyanures totaux	CVAC	0,005	0,005 (12)	Année
Fluorures	CVAC	0,2	0,2 *	Année
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)			(7)(13)	Année
Nitrates (mg/l-N)	CVAC	3,0	3,0 *	Année
Nitrites (mg/l-N)	CVAC	0,02	0,02 (14)	Année
pH			6,0 à 9,5 (15)	Année
Solides dissous totaux			Suivi (16)	Année
Sulfure d'hydrogène	CVAC	0,00036	0,00036 (7)(17)	Année
Essais de toxicité				
Toxicité aiguë	VAFc	1,0 UTa	1,0 UTa (18)	Année
Toxicité chronique	CVAC	1,0 UTc	1,0 UTc (19)	Année

CARE : Critère d'activités récréatives

CPC(O) : Critère de prévention de la contamination des organismes aquatiques

CFTP : Critère de faune terrestre piscivore

VAFc: Valeur aiguë finale à l'effluent

CVAC : Critère de vie aquatique chronique

* La comparaison entre l'OER marqué d'un astérisque et la concentration moyenne mesurée ou attendue à l'effluent doit prendre en considération la variabilité de l'effluent et la période d'application du critère de qualité de l'eau. À cet effet, les recommandations de la section 5.5 doivent être suivies.

(1) Pour les différents contaminants, cette concentration doit correspondre à la fraction totale à l'exception des métaux pour lesquels la concentration doit correspondre à la fraction extractible totale.

(2) Comme l'objectif environnement de rejet (OER) correspond à la valeur limite moyenne inscrite au Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles, cette dernière s'applique pour ce paramètre.

Annexe 15 – Rapports surveillance biogaz

MRC DE BELLECHASSE

SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE DU BIOGAZ

CAMPAGNE DE FÉVRIER 2025

MARS 2025

RÉFÉRENCE WSP : CA0049108.3101





MRC DE BELLECHASSE

**SURVEILLANCE
ENVIRONNEMENTALE
DU BIOGAZ
CAMPAGNE DE FÉVRIER 2025**

RÉFÉRENCE WSP : CA0049108.3101

MARS 2025

WSP CANADA INC.
1135, BOULEVARD LEBOURGNEUF
QUÉBEC (QUÉBEC) G2K 0M5
CANADA

TÉLÉPHONE : +1-418-623-2254
TÉLÉCOPIEUR : +1-418-624-1857

WSP.COM

SIGNATURES

PRÉPARÉ PAR



Marie-Ève Bédard, B. Sc.
Chargée de projet

4 mars 2025

Date

RÉVISÉ PAR



Marc Bisson
Directeur de projet

4 mars 2025

Date

LIMITATIONS

WSP Canada Inc. (WSP) a préparé ce rapport uniquement pour son destinataire MRC de Bellechasse, conformément à la convention de consultant convenue entre les parties. Advenant qu'une convention de consultant n'ait pas été exécutée, les parties conviennent que les Modalités générales à titre de consultant de WSP régiront leurs relations d'affaires, lesquelles vous ont été fournies avant la préparation de ce rapport.

Ce rapport est destiné à être utilisé dans son intégralité. Aucun extrait ne peut être considéré comme représentatif des résultats de l'évaluation.

Les conclusions présentées dans ce rapport sont basées sur le travail effectué par du personnel technique, entraîné et professionnel, conformément à leur interprétation raisonnable des pratiques d'ingénierie et techniques courantes et acceptées au moment où le travail a été effectué.

Le contenu et les opinions exprimées dans le présent rapport sont basés sur les observations et/ou les informations à la disposition de WSP au moment de sa préparation, en appliquant des techniques d'investigation et des méthodes d'analyse d'ingénierie conformes à celles habituellement utilisées par WSP et d'autres ingénieurs/techniciens travaillant dans des conditions similaires, et assujettis aux mêmes contraintes de temps, et aux mêmes contraintes financières et physiques applicables à ce type de projet.

WSP dénie et rejette toute obligation de mise à jour du rapport si, après la date du présent rapport, les conditions semblent différer considérablement de celles présentées dans ce rapport ; cependant, WSP se réserve le droit de modifier ou de compléter ce rapport sur la base d'informations, de documents ou de preuves additionnels.

WSP ne fait aucune représentation relativement à la signification juridique de ses conclusions.

La divulgation de tout renseignement faisant partie du présent rapport relève uniquement de la responsabilité de son destinataire. Si un tiers utilise, se fie, ou prend des décisions ou des mesures basées sur ce rapport, ledit tiers en est le seul responsable. WSP n'accepte aucune responsabilité quant aux dommages que pourrait subir un tiers suivant l'utilisation de ce rapport ou quant aux dommages pouvant découler d'une décision ou mesure prise basée sur le présent rapport.

WSP a exécuté ses services offerts au destinataire de ce rapport conformément à la convention de consultant convenue entre les parties tout en exerçant le degré de prudence, de compétence et de diligence dont font habituellement preuve les membres de la même profession dans la prestation des mêmes services ou de services comparables à l'égard de projets de nature analogue dans des circonstances similaires. Il est entendu et convenu entre WSP et le destinataire de ce rapport que WSP n'offre aucune garantie, expresse ou implicite, de quelque nature que ce soit. Sans limiter la généralité de ce qui précède, WSP et le destinataire de ce rapport conviennent et comprennent que WSP ne fait aucune représentation ou garantie quant à la suffisance de sa portée de travail pour le but recherché par le destinataire de ce rapport.

En préparant ce rapport, WSP s'est fié de bonne foi à l'information fournie par des tiers, tel qu'indiqué dans le rapport. WSP a raisonnablement présumé que les informations fournies étaient correctes et WSP ne peut donc être tenu responsable de l'exactitude ou de l'exhaustivité de ces informations.

Les bornes et les repères d'arpentage utilisés dans ce rapport servent principalement à établir les différences d'élévation relative entre les emplacements de prélèvement et/ou d'échantillonnage et ne peuvent servir à d'autres fins. Notamment, ils ne peuvent servir à des fins de nivelage, d'excavation, de construction, de planification, de développement, etc.

Les conditions générales d'un site ne peuvent être extrapolées au-delà des zones définies et des emplacements de prélèvement et d'échantillonnage. Les conditions d'un site entre les emplacements de prélèvement et d'échantillonnage peuvent différer des conditions réelles. La précision et l'exactitude de toute extrapolation et spéculation au-delà des emplacements des prélèvements et d'échantillonnage dépendent des conditions naturelles, de l'historique de développement du site et des changements entraînés par la construction et des autres activités sur le site. De plus, l'analyse a été effectuée pour les paramètres chimiques et physiques déterminés seulement, et il ne peut pas être présumé que d'autres substances chimiques ou conditions physiques ne sont pas présentes. WSP ne fournit aucune garantie et ne fait aucune représentation contre les risques environnementaux non décelés ou contre des effets négatifs causés à l'extérieur de la zone définie.

L'original du fichier électronique que nous vous transmettons sera conservé par WSP pour une période minimale de dix ans. WSP n'assume aucune responsabilité quant à l'intégrité du fichier qui vous est transmis et qui n'est plus sous le contrôle de WSP. Ainsi, WSP n'assume aucune responsabilité quant aux modifications faites au fichier électronique suivant sa transmission au destinataire.

Ces limitations sont considérées comme faisant partie intégrante du présent rapport.

ÉQUIPE DE RÉALISATION

WSP CANADA INC. (WSP)

Relevés de terrain	Marie-Ève Bédard, B.Sc.
Rédaction	Marie-Ève Bédard, B.Sc.
Révision	Marc Bisson

RÉFÉRENCE À CITER

WSP. 2025. Surveillance environnementale du biogaz. Campagne de février 2025. Rapport produit pour la MRC de Bellechasse. Référence WSP : CA0049108.3101. 9 pages.

TABLE DES MATIÈRES

1	Introduction	1
2	Méthodologie	2
2.1	Localisation des points de mesure	2
2.2	Échantillonnage des puits de surveillance.....	2
2.3	Échantillonnage à l'intérieur des bâtiments et infrastructures	3
3	Résultats	5
3.1	Puits de surveillance.....	5
3.2	Niveau d'eau dans les puits de surveillance	5
3.3	Air ambiant à l'intérieur des bâtiments	5
4	Interprétation des résultats	8
4.1	Cadre réglementaire.....	8
4.2	Résultats principaux	8
5	Conclusion et recommandations	9

Tableaux

Tableau 3-1	Résultats d'analyse du gaz présent dans les puits de surveillance le 25 février 2025	6
Tableau 3-2	Résultats des mesures de niveau d'eau dans les puits de surveillance le 25 février 2025.....	6
Tableau 3-3	Échantillonnage de l'air ambiant à l'intérieur des bâtiments le 25 février 2025	7

Figure

Figure 2-1	Localisation approximative des points de mesure	4
------------	---	---

1 Introduction

La municipalité régionale de comté (MRC) de Bellechasse a mandaté WSP Canada Inc. (WSP) afin de procéder à la surveillance environnementale du biogaz au lieu d'enfouissement technique (LET) de la MRC de Bellechasse.

Conformément au décret n° 803-2002, le mandat inclut les tâches suivantes :

- détermination de la concentration de méthane et mesure des niveaux d'eau dans huit puits de surveillance de la migration du biogaz;
- mesure de la concentration de méthane dans l'air ambiant à l'intérieur des bâtiments et infrastructures présents sur le site.

Les travaux de terrain ont été effectués le 25 février 2025 par madame Marie-Ève Bédard de WSP à l'aide d'un analyseur portatif.

2 Méthodologie

2.1 Localisation des points de mesure

La mesure de la concentration de méthane a été effectuée dans les huit puits de surveillance de la migration du biogaz installés en bordure du lieu d'enfouissement. La localisation approximative de ces puits est illustrée à la figure 2-1.

Quant aux bâtiments et installations, quatre bâtiments ont été vérifiés, soit le bâtiment principal (bureaux, atelier de mécanique et aire de stationnement), le garage, le bâtiment électrique localisé près des bassins de traitement du lixiviat et le bâtiment de la torchère. La figure 2-1 présente la localisation approximative de ces installations à l'intérieur desquelles la concentration de méthane dans l'air ambiant a été mesurée.

2.2 Échantillonnage des puits de surveillance

L'échantillonnage du méthane et du gaz carbonique a été effectué dans les huit puits de surveillance de la migration du biogaz à l'aide d'un analyseur portatif de gaz de marque et modèle LANDTEC GEM5000 développé spécifiquement pour la surveillance du biogaz sur les LET.

Cet appareil est muni d'une pompe d'aspiration d'une capacité de 0,5 l/min permettant la mesure en continu des paramètres chimiques suivants : CH₄, CO₂ et O₂. L'instrument est muni de deux détecteurs de type NDIR pour le méthane et le dioxyde de carbone. Une cellule électrochimique est utilisée pour la mesure de l'oxygène. L'azote est déterminé par différence.

Les plages et les limites de détection de l'appareil GEM sont les suivantes :

PARAMÈTRE	PLAGE DE DÉTECTION (% VOL)	LIMITE INFÉRIEURE DE DÉTECTION (% VOL)
CH ₄	0-100	0,1
CO ₂	0-60	0,1
O ₂	0-25	0,1

La sonde de l'analyseur portatif est insérée dans un raccord rapide prévu à cet effet. Ce type de connexion assure une excellente étanchéité ainsi que des mesures représentatives des concentrations maximales en méthane (gaz accumulé) et de la pression statique dans le puits. Toute infiltration d'air est donc exclue. La limite de détection est égale à 2 % de la limite inférieure d'explosivité.

Par la suite, la pompe d'aspiration de l'appareil est mise en marche. Le pompage et la mesure des concentrations continuent jusqu'à ce qu'une lecture stable des concentrations soit obtenue.

Cette dernière étape a pour but d'obtenir des concentrations représentatives de la composition du gaz émis et non du gaz accumulé. Les concentrations maximales et stabilisées sont ensuite notées. Après chaque échantillonnage, une purge de l'appareil de mesure est effectuée jusqu'à ce que les concentrations de méthane et de dioxyde de carbone retombent à zéro. De plus, les niveaux d'eau sont mesurés dans les puits de surveillance à l'aide d'une sonde.

2.3 Échantillonnage à l'intérieur des bâtiments et infrastructures

Afin de déterminer la concentration de méthane dans l'air ambiant à l'intérieur des bâtiments et des regards, des prélèvements ont été réalisés à l'aide de l'analyseur portatif de gaz de marque et modèle LANDTEC GEM5000. Les détails du fonctionnement et la limite de détection de cet appareil sont décrits dans la section 2.2.

L'échantillonnage est effectué à une hauteur d'environ 3 pieds au-dessus du sol tout en parcourant l'espace à échantillonner à l'aide de l'analyseur portatif. La pompe de l'appareil permet d'effectuer un échantillonnage en continu et de déterminer la concentration moyenne de méthane dans l'air ambiant. Une attention particulière est également portée aux chemins possibles d'infiltration de biogaz, soit regards, drains, entrées de services souterrains, etc.

3 Résultats

3.1 Puits de surveillance

Les résultats d'analyse du gaz présent dans les puits de surveillance sont présentés au tableau 3-1.

3.2 Niveau d'eau dans les puits de surveillance

Les résultats des mesures de niveau d'eau dans les puits de surveillance sont présentés au tableau 3-2.

3.3 Air ambiant à l'intérieur des bâtiments

Les résultats de l'échantillonnage de l'air ambiant à l'intérieur des bâtiments et des infrastructures localisés sur le site sont présentés au tableau 3-3.

Lors de l'échantillonnage, la température extérieure était de 4 °C, la pression atmosphérique était autour de 96,9 kPa, les vents étaient faibles et le ciel était nuageux avec des passages ensoleillés. En ce qui concerne les concentrations de méthane, l'appareil indiquait une concentration de 0,0 % pour le bruit de fond pendant la période de mesure.

Tableau 3-1 Résultats d'analyse du gaz présent dans les puits de surveillance le 25 février 2025

Puits	Date et heure	Concentrations maximales			Concentrations stabilisées				Pression statique ("H ₂ O)	Pression barométrique (kPa)	Commentaire(s)
		CH ₄ (% vol.)	CO ₂ (% vol.)	CH ₄ (% vol.)	CO ₂ (% vol.)	O ₂ (% vol.)	Balance (% vol.)				
F-11	2025-02-25 14:31	0	0	0	0	22,1	77,9	0,0	97,1		
F-12	2025-02-25 14:18	0	0,2	0	0,2	22,3	77,5	0,0	97,1		
F-13	2025-02-25 13:50	0	0	0	0	22,4	77,6	0,0	96,9		
F-23	2025-02-25 13:41	0	0,0	0	0,0	22,2	77,8	0,0	96,9		
F-21	2025-02-25 13:23	0	0,1	0	0,1	21,5	78,4	0,0	96,9		
F-101	2025-02-25 12:51	0	0	0	0	21,2	78,8	0,0	96,9		
F-4R	2025-02-25 13:24	0	0	0	0	21,9	78,1	0,0	96,9		
F-2R	2025-02-25 12:45	0	0,3	0	0	21,3	78,7	0,3	96,9		

Note : Les zones ombragées représentent les concentrations de méthane supérieures à 25 % de la LIE.

Tableau 3-2 Résultats des mesures de niveau d'eau dans les puits de surveillance le 25 février 2025

Puits	Date et heure	Profondeur du niveau d'eau (m) ⁽¹⁾	Profondeur sommet de la crépine (m) ⁽¹⁾	Commentaire(s)
F-11	2025-02-25 14:31	0,53	0,60 ⁽²⁾	Crépine inondée
F-12	2025-02-25 14:18	0,60	0,60 ⁽²⁾	Glace à 0,60 m
F-13	2025-02-25 13:50	1,18	0,90 ⁽²⁾	
F-23	2025-02-25 13:41	0,55	0,60 ⁽²⁾	Glace à 0,55 m
F-21	2025-02-25 13:23	3,27	1,80 ⁽²⁾	
F-101	2025-02-25 12:51	2,40	0,60 ⁽²⁾	
F-4R	2025-02-25 13:24	1,78	4,80 ⁽³⁾	Crépine inondée
F-2R	2025-02-25 12:45	0,71	0,71 ⁽²⁾	Crépine inondée

(1) Profondeurs calculées à partir du terrain naturel.

(2) Données du rapport MB054710-111, Technisol Environnement, 17 août 2005.

(3) Données de consultants HGE, juillet 1994

Tableau 3-3 Échantillonnage de l'air ambiant à l'intérieur des bâtiments le 25 février 2025

Localisation	Date et heure	Concentration CH ₄ (% v/v)	Commentaire (s)
Bâtiment principal			
Bureaux	2025-02-25 12:20		
Bureaux rez-de-chaussée		0	
Bureaux et archives 2 ^e étage		0	
Salle de repos 2 ^e étage		0	
Poste de pesée		0	
Toilette		0	
Bureau atelier mécanique	2025-02-25 14:31		
Air ambiant		0	
Fosse de réparation		0	
Trou dans le béton de la fosse		0	
Drain de plancher nord-ouest		0	
Drain de plancher sud-ouest		0	
Drain de plancher sud-est		0	
Rangement des pièces		0	
Toilette		0	
Aire de stationnement	2025-02-25 12:25		
Air ambiant		0	
Drain central		0	
Rangement des pneus		0	
Garage	2025-02-25 12:45	0	
Bâtiment électrique	2025-02-25 12:34	0	
Bâtiment de la torchère	2025-02-25 12:30	0	

Note : Les zones ombragées représentent les concentrations de méthane supérieures à la norme de 1,25 % vol.

4 Interprétation des résultats

4.1 Cadre réglementaire

L'actuel Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles (REIMR) (*en vigueur depuis le 19 janvier 2006*) prescrit une norme concernant la migration latérale de biogaz dans le sol et les bâtiments, comme défini à l'article 60 suivant :

« La concentration de méthane dans les biogaz produits par les matières résiduelles enfouies dans un lieu d'enfouissement technique ne doit pas dépasser 25 % de sa limite inférieure d'explosivité, soit 1,25 % par volume, lorsqu'ils sont émis ou parviennent à migrer et à s'accumuler dans le sol et les bâtiments ou installations qui sont situés à une distance maximale de 150 m des zones de dépôt sans excéder toutefois la limite extérieure de toute zone tampon établie en vertu de l'article 18. »

Par ailleurs, la condition 6 du décret 803-2002 émis le 26 juin 2002 à la MRC de Bellechasse pour la réalisation du projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement, sur le territoire de la municipalité d'Armagh, reprend les deux conditions présentées dans le règlement.

4.2 Résultats principaux

Les concentrations maximales et stabilisées en méthane des huit puits de surveillance ainsi que les concentrations de méthane mesurés dans l'air ambiant à l'intérieur des bâtiments respectaient la norme de l'article 60 du REIMR.

Il est à noter que la crépine des puits F-11, F-4R et F-2R était inondée et que de la glace était présente dans les puits F-12 et F-23 lors de cette campagne.

5 Conclusion et recommandations

Les résultats de la présente campagne de surveillance environnementale du biogaz démontrent le respect de la limite fixée au règlement et au décret pour tous les bâtiments et pour tous les puits de surveillance présents sur le site.

Les consignes de base en matière de sécurité devraient être respectées lors de travaux dans l'atelier de mécanique du bâtiment principal, étant donné l'historique des concentrations en COV mesurées à l'intérieur du trou dans le béton de la fosse de réparation. En effet, par mesure préventive, l'interdiction de fumer la cigarette doit être maintenue et il est recommandé d'utiliser un détecteur quatre gaz lors de travaux à l'intérieur de la fosse de réparation, et ce, indépendamment des résultats obtenus lors de la présente campagne.

MRC DE BELLECHASSE

SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE DU BIOGAZ

CAMPAGNE DE MAI 2025

MAI 2025

RÉFÉRENCE WSP : CA0049108.3101





MRC DE BELLECHASSE

**SURVEILLANCE
ENVIRONNEMENTALE
DU BIOGAZ**

CAMPAGNE DE MAI 2025

RÉFÉRENCE WSP : CA0049108.3101

MAI 2025

WSP CANADA INC.
1135, BOULEVARD LEBOURGNEUF
QUÉBEC (QUÉBEC) G2K 0M5
CANADA

TÉLÉPHONE : +1-418-623-2254
TÉLÉCOPIEUR : +1-418-624-1857

WSP.COM

SIGNATURES

PRÉPARÉ PAR

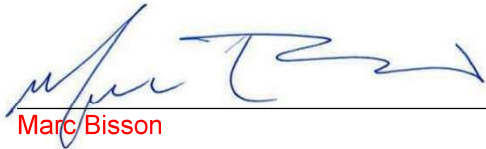


Marie-Ève Bédard, B. Sc.
Chargée de projet

11 juin 2025

Date

RÉVISÉ PAR



Marc Bisson
Directeur de projet

11 juin 2025

Date

LIMITATIONS

WSP Canada Inc. (WSP) a préparé ce rapport uniquement pour son destinataire MRC de Bellechasse, conformément à la convention de consultant convenue entre les parties. Advenant qu'une convention de consultant n'ait pas été exécutée, les parties conviennent que les Modalités générales à titre de consultant de WSP régiront leurs relations d'affaires, lesquelles vous ont été fournies avant la préparation de ce rapport.

Ce rapport est destiné à être utilisé dans son intégralité. Aucun extrait ne peut être considéré comme représentatif des résultats de l'évaluation.

Les conclusions présentées dans ce rapport sont basées sur le travail effectué par du personnel technique, entraîné et professionnel, conformément à leur interprétation raisonnable des pratiques d'ingénierie et techniques courantes et acceptées au moment où le travail a été effectué.

Le contenu et les opinions exprimées dans le présent rapport sont basés sur les observations et/ou les informations à la disposition de WSP au moment de sa préparation, en appliquant des techniques d'investigation et des méthodes d'analyse d'ingénierie conformes à celles habituellement utilisées par WSP et d'autres ingénieurs/techniciens travaillant dans des conditions similaires, et assujettis aux mêmes contraintes de temps, et aux mêmes contraintes financières et physiques applicables à ce type de projet.

WSP dénie et rejette toute obligation de mise à jour du rapport si, après la date du présent rapport, les conditions semblent différer considérablement de celles présentées dans ce rapport ; cependant, WSP se réserve le droit de modifier ou de compléter ce rapport sur la base d'informations, de documents ou de preuves additionnels.

WSP ne fait aucune représentation relativement à la signification juridique de ses conclusions.

La divulgation de tout renseignement faisant partie du présent rapport relève uniquement de la responsabilité de son destinataire. Si un tiers utilise, se fie, ou prend des décisions ou des mesures basées sur ce rapport, ledit tiers en est le seul responsable. WSP n'accepte aucune responsabilité quant aux dommages que pourrait subir un tiers suivant l'utilisation de ce rapport ou quant aux dommages pouvant découler d'une décision ou mesure prise basée sur le présent rapport.

WSP a exécuté ses services offerts au destinataire de ce rapport conformément à la convention de consultant convenue entre les parties tout en exerçant le degré de prudence, de compétence et de diligence dont font habituellement preuve les membres de la même profession dans la prestation des mêmes services ou de services comparables à l'égard de projets de nature analogue dans des circonstances similaires. Il est entendu et convenu entre WSP et le destinataire de ce rapport que WSP n'offre aucune garantie, expresse ou implicite, de quelque nature que ce soit. Sans limiter la généralité de ce qui précède, WSP et le destinataire de ce rapport conviennent et comprennent que WSP ne fait aucune représentation ou garantie quant à la suffisance de sa portée de travail pour le but recherché par le destinataire de ce rapport.

En préparant ce rapport, WSP s'est fié de bonne foi à l'information fournie par des tiers, tel qu'indiqué dans le rapport. WSP a raisonnablement présumé que les informations fournies étaient correctes et WSP ne peut donc être tenu responsable de l'exactitude ou de l'exhaustivité de ces informations.

Les bornes et les repères d'arpentage utilisés dans ce rapport servent principalement à établir les différences d'élévation relative entre les emplacements de prélèvement et/ou d'échantillonnage et ne peuvent servir à d'autres fins. Notamment, ils ne peuvent servir à des fins de nivelage, d'excavation, de construction, de planification, de développement, etc.

Les conditions générales d'un site ne peuvent être extrapolées au-delà des zones définies et des emplacements de prélèvement et d'échantillonnage. Les conditions d'un site entre les emplacements de prélèvement et d'échantillonnage peuvent différer des conditions réelles. La précision et l'exactitude de toute extrapolation et spéculation au-delà des emplacements des prélèvements et d'échantillonnage dépendent des conditions naturelles, de l'historique de développement du site et des changements entraînés par la construction et des autres activités sur le site. De plus, l'analyse a été effectuée pour les paramètres chimiques et physiques déterminés seulement, et il ne peut pas être présumé que d'autres substances chimiques ou conditions physiques ne sont pas présentes. WSP ne fournit aucune garantie et ne fait aucune représentation contre les risques environnementaux non décelés ou contre des effets négatifs causés à l'extérieur de la zone définie.

L'original du fichier électronique que nous vous transmettons sera conservé par WSP pour une période minimale de dix ans. WSP n'assume aucune responsabilité quant à l'intégrité du fichier qui vous est transmis et qui n'est plus sous le contrôle de WSP. Ainsi, WSP n'assume aucune responsabilité quant aux modifications faites au fichier électronique suivant sa transmission au destinataire.

Ces limitations sont considérées comme faisant partie intégrante du présent rapport.

ÉQUIPE DE RÉALISATION

WSP CANADA INC. (WSP)

Relevés de terrain	Marie-Ève Bédard, B.Sc.
Rédaction	Marie-Ève Bédard, B.Sc.
Révision	Marc Bisson

RÉFÉRENCE À CITER

WSP. 2025. Surveillance environnementale du biogaz. Campagne de mai 2025. Rapport produit pour la MRC de Bellechasse. Référence WSP : CA0049108.3101. 9 pages.

TABLE DES MATIÈRES

1	Introduction	1
2	Méthodologie	2
2.1	Localisation des points de mesure	2
2.2	Échantillonnage des puits de surveillance.....	2
2.3	Échantillonnage à l'intérieur des bâtiments et infrastructures	3
3	Résultats	5
3.1	Puits de surveillance.....	5
3.2	Niveau d'eau dans les puits de surveillance	5
3.3	Air ambiant à l'intérieur des bâtiments	5
4	Interprétation des résultats	8
4.1	Cadre réglementaire.....	8
4.2	Résultats principaux	8
5	Conclusion et recommandations	9

Tableaux

Tableau 3-1	Résultats d'analyse du gaz présent dans les puits de surveillance le 20 mai 2025	6
Tableau 3-2	Résultats des mesures de niveau d'eau dans les puits de surveillance le 20 mai 2025.....	6
Tableau 3-3	Échantillonnage de l'air ambiant à l'intérieur des bâtiments le 20 mai 2025.....	7

Figure

Figure 2-1	Localisation approximative des points de mesure	4
------------	--	---

1 Introduction

La municipalité régionale de comté (MRC) de Bellechasse a mandaté WSP Canada Inc. (WSP) afin de procéder à la surveillance environnementale du biogaz au lieu d'enfouissement technique (LET) de la MRC de Bellechasse.

Conformément au décret n° 803-2002, le mandat inclut les tâches suivantes :

- détermination de la concentration de méthane et mesure des niveaux d'eau dans huit puits de surveillance de la migration du biogaz;
- mesure de la concentration de méthane dans l'air ambiant à l'intérieur des bâtiments et infrastructures présents sur le site.

Les travaux de terrain ont été effectués le 20 mai 2025 par madame Marie-Ève Bédard de WSP à l'aide d'analyseurs portatifs.

2 Méthodologie

2.1 Localisation des points de mesure

La mesure de la concentration de méthane a été effectuée dans les huit puits de surveillance de la migration du biogaz installés en bordure du lieu d'enfouissement. La localisation approximative de ces puits est illustrée à la figure 2-1.

Quant aux bâtiments et installations, quatre bâtiments ont été vérifiés, soit le bâtiment principal (bureaux, atelier de mécanique et aire de stationnement), le garage, le bâtiment électrique localisé près des bassins de traitement du lixiviat et le bâtiment de la torchère. La figure 2-1 présente la localisation approximative de ces installations à l'intérieur desquelles la concentration de méthane dans l'air ambiant a été mesurée.

2.2 Échantillonnage des puits de surveillance

L'échantillonnage du méthane et du gaz carbonique a été effectué dans les huit puits de surveillance de la migration du biogaz à l'aide d'un analyseur portatif de gaz de marque et modèle LANDTEC GEM5000 développé spécifiquement pour la surveillance du biogaz sur les LET.

Cet appareil est muni d'une pompe d'aspiration d'une capacité de 0,5 l/min permettant la mesure en continu des paramètres chimiques suivants : CH₄, CO₂ et O₂. L'instrument est muni de deux détecteurs de type NDIR pour le méthane et le dioxyde de carbone. Une cellule électrochimique est utilisée pour la mesure de l'oxygène. L'azote est déterminé par différence.

Les plages et les limites de détection de l'appareil GEM sont les suivantes :

PARAMÈTRE	PLAGE DE DÉTECTION (% VOL)	LIMITE INFÉRIEURE DE DÉTECTION (% VOL)
CH ₄	0-100	0,1
CO ₂	0-60	0,1
O ₂	0-25	0,1

La sonde de l'analyseur portatif est insérée dans un raccord rapide prévu à cet effet. Ce type de connexion assure une excellente étanchéité ainsi que des mesures représentatives des concentrations maximales en méthane (gaz accumulé) et de la pression statique dans le puits. Toute infiltration d'air est donc exclue.

Par la suite, la pompe d'aspiration de l'appareil est mise en marche. Le pompage et la mesure des concentrations continuent jusqu'à ce qu'une lecture stable des concentrations soit obtenue. Cette dernière étape a pour but d'obtenir des concentrations représentatives de la composition du gaz émis et non du gaz accumulé. Les concentrations maximales et stabilisées sont ensuite notées.

Après chaque échantillonnage, une purge de l'appareil de mesure est effectuée jusqu'à ce que les concentrations de méthane et de dioxyde de carbone retombent à zéro. De plus, les niveaux d'eau sont mesurés dans les puits de surveillance à l'aide d'une sonde.

2.3 Échantillonnage à l'intérieur des bâtiments et infrastructures

Afin de déterminer la concentration de méthane dans l'air ambiant à l'intérieur des bâtiments, des prélèvements ont été réalisés à l'aide de l'analyseur portatif de gaz de marque et modèle LANDTEC SEM5000. La méthode de détection de l'appareil consiste à la spectroscopie par absorption à l'aide d'une diode laser. Cet appareil, utilisé pour l'échantillonnage de faibles concentrations, comporte une plage de lecture pour le méthane de 0,5 ppmv à 100 % vol. La limite de détection de l'appareil est de 0,5 ppmv.

L'échantillonnage est effectué à une hauteur d'environ 3 pieds au-dessus du sol tout en parcourant l'espace à échantillonner à l'aide de l'analyseur portatif. La pompe de l'appareil permet d'effectuer un échantillonnage en continu et de déterminer la concentration moyenne de méthane dans l'air ambiant. Une attention particulière est également portée aux chemins possibles d'infiltration de biogaz, soit regards, drains, entrées de services souterrains, etc.

3 Résultats

3.1 Puits de surveillance

Les résultats d'analyse du gaz présent dans les puits de surveillance sont présentés au tableau 3-1.

3.2 Niveau d'eau dans les puits de surveillance

Les résultats des mesures de niveau d'eau dans les puits de surveillance sont présentés au tableau 3-2.

3.3 Air ambiant à l'intérieur des bâtiments

Les résultats de l'échantillonnage de l'air ambiant à l'intérieur des bâtiments et des infrastructures localisés sur le site sont présentés au tableau 3-3.

Lors de l'échantillonnage, la température extérieure était de 7 °C, la pression atmosphérique était autour de 98,3 kPa, les vents étaient faibles et le ciel était nuageux. En ce qui concerne les concentrations de méthane, le bruit de fond était autour de 3 ppmv pendant la période de mesure.

Tableau 3-1 Résultats d'analyse du gaz présent dans les puits de surveillance le 20 mai 2025

Puits	Date et heure	Concentrations maximales				Concentrations stabilisées				Pression statique ("H ₂ O)	Pression barométrique (kPa)	Commentaire(s)
		CH ₄ (% vol.)	CO ₂ (% vol.)	CH ₄ (% vol.)	CO ₂ (% vol.)	O ₂ (% vol.)	Balance (% vol.)					
F-11	2025-05-20 11:45	0	0	0	0	22,0	78	0,0	98,3			
F-12	2025-05-20 11:59	0	0	0	0	21,9	78,1	0,0	98,3			
F-13	2025-05-20 10:37	0	0	0	0	21,0	79,0	0,0	98,3			
F-23	2025-05-20 10:43	0	0,1	0	0,1	20,9	79	0,0	98,3			
F-21	2025-05-20 10:49	0	0,6	0	0,6	20,7	78,7	0,0	98,3			
F-101	2025-05-20 10:10	0	1,3	0	0,3	20,9	78,8	0,0	98,3			
F-4R	2025-05-20 10:55	0	0	0	0	21,3	78,7	0,0	98,3			
F-2R	2025-05-20 11:19	0	0	0	0	21,8	78,2	0,0	98,3			

Note : Les zones ombragées représentent les concentrations de méthane supérieures à 25 % de la LIE.

Tableau 3-2 Résultats des mesures de niveau d'eau dans les puits de surveillance le 20 mai 2025

Puits	Date et heure	Profondeur du niveau d'eau (m) ⁽¹⁾	Profondeur sommet de la crépine (m) ⁽¹⁾	Commentaire(s)
F-11	2025-05-20 11:45	0,41	0,60 ⁽²⁾	Crépine inondée
F-12	2025-05-20 11:59	--	0,60 ⁽²⁾	Puits obstrué à 0,52 m
F-13	2025-05-20 10:37	1,23	0,90 ⁽²⁾	
F-23	2025-05-20 10:43	0,51	0,60 ⁽²⁾	Crépine inondée
F-21	2025-05-20 10:49	1,96	1,80 ⁽²⁾	
F-101	2025-05-20 10:10	1,50	0,60 ⁽²⁾	
F-4R	2025-05-20 10:55	0,62	4,80 ⁽³⁾	Crépine inondée
F-2R	2025-05-20 11:19	0,37	0,71 ⁽²⁾	Crépine inondée

(1) Profondeurs calculées à partir du terrain naturel.

(2) Données du rapport MB054710-111, Technisol Environnement, 17 août 2005.

(3) Données de consultants HGE, juillet 1994

Tableau 3-3 Échantillonnage de l'air ambiant à l'intérieur des bâtiments le 20 mai 2025

Localisation	Date et heure	Concentration CH ₄ (% v/v)	Commentaire (s)
Bâtiment principal			
Bureaux	2025-05-20 10:15		
Bureaux rez-de-chaussée		3	
Bureaux et archives 2 ^e étage		3	
Salle de repos 2 ^e étage		3	
Poste de pesée		3	
Toilette		3	
Bureau atelier mécanique	2025-05-20 10:16		
Air ambiant		4	
Fosse de réparation		4	
Trou dans le béton de la fosse		4	
Drain de plancher nord-ouest		4	
Drain de plancher sud-ouest		4	
Drain de plancher sud-est		4	
Rangement des pièces		4	
Toilette		4	
Aire de stationnement	2025-05-20 10:17		
Air ambiant		3	
Drain central		3	
Rangement des pneus		3	
Garage	2025-05-20 10:18	4	
Bâtiment électrique	2025-05-20 11:08	4	
Bâtiment de la torchère	2025-05-20 10:35	4	

Note : Les zones ombragées représentent les concentrations de méthane supérieures à la norme de 1,25 % vol.

4 Interprétation des résultats

4.1 Cadre réglementaire

L'actuel Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles (REIMR) (en vigueur depuis le 19 janvier 2006) prescrit une norme concernant la migration latérale de biogaz dans le sol et les bâtiments, comme défini à l'article 60 suivant :

« La concentration de méthane dans les biogaz produits par les matières résiduelles enfouies dans un lieu d'enfouissement technique ne doit pas dépasser 25 % de sa limite inférieure d'explosivité, soit 1,25 % par volume, lorsqu'ils sont émis ou parviennent à migrer et à s'accumuler dans le sol et les bâtiments ou installations qui sont situés à une distance maximale de 150 m des zones de dépôt sans excéder toutefois la limite extérieure de toute zone tampon établie en vertu de l'article 18. »

Par ailleurs, la condition 6 du décret 803-2002 émis le 26 juin 2002 à la MRC de Bellechasse pour la réalisation du projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement, sur le territoire de la municipalité d'Armagh, reprend les deux conditions présentées dans le règlement.

4.2 Résultats principaux

Les concentrations maximales et stabilisées en méthane des huit puits de surveillance ainsi que les concentrations de méthane mesurées dans l'air ambiant à l'intérieur des bâtiments respectaient la norme de l'article 60 du REIMR.

Il est à noter que la crépine des puits F-11, F-23, F-4R et F-2R était inondée et le puits F-12 est obstrué à 0,52m.

5 Conclusion et recommandations

Les résultats de la présente campagne de surveillance environnementale du biogaz démontrent le respect de la limite fixée au règlement et au décret pour tous les bâtiments et pour tous les puits de surveillance présents sur le site.

Les consignes de base en matière de sécurité devraient être respectées lors de travaux dans l'atelier de mécanique du bâtiment principal, étant donné l'historique des concentrations en COV mesurées à l'intérieur du trou dans le béton de la fosse de réparation. En effet, par mesure préventive, l'interdiction de fumer la cigarette doit être maintenue et il est recommandé d'utiliser un détecteur quatre gaz lors de travaux à l'intérieur de la fosse de réparation, et ce, indépendamment des résultats obtenus lors de la présente campagne.

MRC DE BELLECHASSE

SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE DU BIOGAZ

CAMPAGNE D'AOÛT 2025

AOÛT 2025

RÉFÉRENCE WSP : CA0049108.3101





MRC DE BELLECHASSE

**SURVEILLANCE
ENVIRONNEMENTALE
DU BIOGAZ
CAMPAGNE D'AOÛT 2025**

RÉFÉRENCE WSP : CA0049108.3101

AOÛT 2025

WSP CANADA INC.
1135, BOULEVARD LEBOURGNEUF
QUÉBEC (QUÉBEC) G2K 0M5
CANADA

TÉLÉPHONE : +1-418-623-2254
TÉLÉCOPIEUR : +1-418-624-1857

WSP.COM

SIGNATURES

PRÉPARÉ PAR




Marie-Ève Bédard, B. Sc.
Chargée de projet

25 août 2025

Date

RÉVISÉ PAR



Marc Bisson
Directeur de projet

25 août 2025

Date

LIMITATIONS

WSP Canada Inc. (WSP) a préparé ce rapport uniquement pour son destinataire MRC de Bellechasse, conformément à la convention de consultant convenue entre les parties. Advenant qu'une convention de consultant n'ait pas été exécutée, les parties conviennent que les Modalités générales à titre de consultant de WSP régiront leurs relations d'affaires, lesquelles vous ont été fournies avant la préparation de ce rapport.

Ce rapport est destiné à être utilisé dans son intégralité. Aucun extrait ne peut être considéré comme représentatif des résultats de l'évaluation.

Les conclusions présentées dans ce rapport sont basées sur le travail effectué par du personnel technique, entraîné et professionnel, conformément à leur interprétation raisonnable des pratiques d'ingénierie et techniques courantes et acceptées au moment où le travail a été effectué.

Le contenu et les opinions exprimées dans le présent rapport sont basés sur les observations et/ou les informations à la disposition de WSP au moment de sa préparation, en appliquant des techniques d'investigation et des méthodes d'analyse d'ingénierie conformes à celles habituellement utilisées par WSP et d'autres ingénieurs/techniciens travaillant dans des conditions similaires, et assujettis aux mêmes contraintes de temps, et aux mêmes contraintes financières et physiques applicables à ce type de projet.

WSP dénie et rejette toute obligation de mise à jour du rapport si, après la date du présent rapport, les conditions semblent différer considérablement de celles présentées dans ce rapport ; cependant, WSP se réserve le droit de modifier ou de compléter ce rapport sur la base d'informations, de documents ou de preuves additionnels.

WSP ne fait aucune représentation relativement à la signification juridique de ses conclusions.

La divulgation de tout renseignement faisant partie du présent rapport relève uniquement de la responsabilité de son destinataire. Si un tiers utilise, se fie, ou prend des décisions ou des mesures basées sur ce rapport, ledit tiers en est le seul responsable. WSP n'accepte aucune responsabilité quant aux dommages que pourrait subir un tiers suivant l'utilisation de ce rapport ou quant aux dommages pouvant découler d'une décision ou mesure prise basée sur le présent rapport.

WSP a exécuté ses services offerts au destinataire de ce rapport conformément à la convention de consultant convenue entre les parties tout en exerçant le degré de prudence, de compétence et de diligence dont font habituellement preuve les membres de la même profession dans la prestation des mêmes services ou de services comparables à l'égard de projets de nature analogue dans des circonstances similaires. Il est entendu et convenu entre WSP et le destinataire de ce rapport que WSP n'offre aucune garantie, expresse ou implicite, de quelque nature que ce soit. Sans limiter la généralité de ce qui précède, WSP et le destinataire de ce rapport conviennent et comprennent que WSP ne fait aucune représentation ou garantie quant à la suffisance de sa portée de travail pour le but recherché par le destinataire de ce rapport.

En préparant ce rapport, WSP s'est fié de bonne foi à l'information fournie par des tiers, tel qu'indiqué dans le rapport. WSP a raisonnablement présumé que les informations fournies étaient correctes et WSP ne peut donc être tenu responsable de l'exactitude ou de l'exhaustivité de ces informations.

Les bornes et les repères d'arpentage utilisés dans ce rapport servent principalement à établir les différences d'élévation relative entre les emplacements de prélèvement et/ou d'échantillonnage et ne peuvent servir à d'autres fins. Notamment, ils ne peuvent servir à des fins de nivelage, d'excavation, de construction, de planification, de développement, etc.

Les conditions générales d'un site ne peuvent être extrapolées au-delà des zones définies et des emplacements de prélèvement et d'échantillonnage. Les conditions d'un site entre les emplacements de prélèvement et d'échantillonnage peuvent différer des conditions réelles. La précision et l'exactitude de toute extrapolation et spéculation au-delà des emplacements des prélèvements et d'échantillonnage dépendent des conditions naturelles, de l'historique de développement du site et des changements entraînés par la construction et des autres activités sur le site. De plus, l'analyse a été effectuée pour les paramètres chimiques et physiques déterminés seulement, et il ne peut pas être présumé que d'autres substances chimiques ou conditions physiques ne sont pas présentes. WSP ne fournit aucune garantie et ne fait aucune représentation contre les risques environnementaux non décelés ou contre des effets négatifs causés à l'extérieur de la zone définie.

L'original du fichier électronique que nous vous transmettons sera conservé par WSP pour une période minimale de dix ans. WSP n'assume aucune responsabilité quant à l'intégrité du fichier qui vous est transmis et qui n'est plus sous le contrôle de WSP. Ainsi, WSP n'assume aucune responsabilité quant aux modifications faites au fichier électronique suivant sa transmission au destinataire.

Ces limitations sont considérées comme faisant partie intégrante du présent rapport.

ÉQUIPE DE RÉALISATION

WSP CANADA INC. (WSP)

Relevés de terrain	Marie-Ève Bédard, B.Sc.
Rédaction	Marie-Ève Bédard, B.Sc.
Révision	Marc Bisson

RÉFÉRENCE À CITER

WSP. 2025. Surveillance environnementale du biogaz. Campagne d'août 2025. Rapport produit pour la MRC de Bellechasse. Référence WSP : CA0049108.3101. 9 pages.

TABLE DES MATIÈRES

1	Introduction	1
2	Méthodologie	2
2.1	Localisation des points de mesure	2
2.2	Échantillonnage des puits de surveillance.....	2
2.3	Échantillonnage à l'intérieur des bâtiments et infrastructures	3
3	Résultats	5
3.1	Puits de surveillance.....	5
3.2	Niveau d'eau dans les puits de surveillance	5
3.3	Air ambiant à l'intérieur des bâtiments	5
4	Interprétation des résultats	8
4.1	Cadre réglementaire.....	8
4.2	Résultats principaux	8
5	Conclusion et recommandations	9

Tableaux

Tableau 3-1	Résultats d'analyse du gaz présent dans les puits de surveillance le 18 août 2025	6
Tableau 3-2	Résultats des mesures de niveau d'eau dans les puits de surveillance le 18 août 2025.....	6
Tableau 3-3	Échantillonnage de l'air ambiant à l'intérieur des bâtiments le 18 août 2025	7

Figure

Figure 2-1	Localisation approximative des points de mesure	4
------------	---	---

1 Introduction

La municipalité régionale de comté (MRC) de Bellechasse a mandaté WSP Canada Inc. (WSP) afin de procéder à la surveillance environnementale du biogaz au lieu d'enfouissement technique (LET) de la MRC de Bellechasse.

Conformément au décret n° 803-2002, le mandat inclut les tâches suivantes :

- détermination de la concentration de méthane et mesure des niveaux d'eau dans huit puits de surveillance de la migration du biogaz;
- mesure de la concentration de méthane dans l'air ambiant à l'intérieur des bâtiments et infrastructures présents sur le site.

Les travaux de terrain ont été effectués le 18 août 2025 par madame Marie-Ève Bédard de WSP à l'aide d'analyseurs portatifs.

2 Méthodologie

2.1 Localisation des points de mesure

La mesure de la concentration de méthane a été effectuée dans les huit puits de surveillance de la migration du biogaz installés en bordure du lieu d'enfouissement. La localisation approximative de ces puits est illustrée à la figure 2-1.

Quant aux bâtiments et installations, quatre bâtiments ont été vérifiés, soit le bâtiment principal (bureaux, atelier de mécanique et aire de stationnement), le garage, le bâtiment électrique localisé près des bassins de traitement du lixiviat et le bâtiment de la torchère. La figure 2-1 présente la localisation approximative de ces installations à l'intérieur desquelles la concentration de méthane dans l'air ambiant a été mesurée.

2.2 Échantillonnage des puits de surveillance

L'échantillonnage du méthane et du gaz carbonique a été effectué dans les huit puits de surveillance de la migration du biogaz à l'aide d'un analyseur portatif de gaz de marque et modèle LANDTEC GEM5000 développé spécifiquement pour la surveillance du biogaz sur les LET.

Cet appareil est muni d'une pompe d'aspiration d'une capacité de 0,5 l/min permettant la mesure en continu des paramètres chimiques suivants : CH₄, CO₂ et O₂. L'instrument est muni de deux détecteurs de type NDIR pour le méthane et le dioxyde de carbone. Une cellule électrochimique est utilisée pour la mesure de l'oxygène. L'azote est déterminé par différence.

Les plages et les limites de détection de l'appareil GEM sont les suivantes :

PARAMÈTRE	PLAGE DE DÉTECTION (% VOL)	LIMITE INFÉRIEURE DE DÉTECTION (% VOL)
CH ₄	0-100	0,1
CO ₂	0-60	0,1
O ₂	0-25	0,1

La sonde de l'analyseur portatif est insérée dans un raccord rapide prévu à cet effet. Ce type de connexion assure une excellente étanchéité ainsi que des mesures représentatives des concentrations maximales en méthane (gaz accumulé) et de la pression statique dans le puits. Toute infiltration d'air est donc exclue.

Par la suite, la pompe d'aspiration de l'appareil est mise en marche. Le pompage et la mesure des concentrations continuent jusqu'à ce qu'une lecture stable des concentrations soit obtenue. Cette dernière étape a pour but d'obtenir des concentrations représentatives de la composition du gaz émis et non du gaz accumulé. Les concentrations maximales et stabilisées sont ensuite notées. Après chaque échantillonnage, une purge de l'appareil de mesure est effectuée jusqu'à ce que les concentrations de méthane et de dioxyde de carbone retombent à zéro. De plus, les niveaux d'eau sont mesurés dans les puits de surveillance à l'aide d'une sonde.

2.3 Échantillonnage à l'intérieur des bâtiments et infrastructures

Afin de déterminer la concentration de méthane dans l'air ambiant à l'intérieur des bâtiments, des prélèvements ont été réalisés à l'aide de l'analyseur portatif de gaz de marque et modèle LANDTEC SEM5000. La méthode de détection de l'appareil consiste à la spectroscopie par absorption à l'aide d'une diode laser. Cet appareil, utilisé pour l'échantillonnage de faibles concentrations, comporte une plage de lecture pour le méthane de 0,5 ppmv à 100 % vol. La limite de détection de l'appareil est de 0,5 ppmv.

L'échantillonnage est effectué à une hauteur d'environ 3 pieds au-dessus du sol tout en parcourant l'espace à échantillonner à l'aide de l'analyseur portatif. La pompe de l'appareil permet d'effectuer un échantillonnage en continu et de déterminer la concentration moyenne de méthane dans l'air ambiant. Une attention particulière est également portée aux chemins possibles d'infiltration de biogaz, soit regards, drains, entrées de services souterrains, etc.

3 Résultats

3.1 Puits de surveillance

Les résultats d'analyse du gaz présent dans les puits de surveillance sont présentés au tableau 3-1.

3.2 Niveau d'eau dans les puits de surveillance

Les résultats des mesures de niveau d'eau dans les puits de surveillance sont présentés au tableau 3-2.

3.3 Air ambiant à l'intérieur des bâtiments

Les résultats de l'échantillonnage de l'air ambiant à l'intérieur des bâtiments et des infrastructures localisés sur le site sont présentés au tableau 3-3.

Lors de l'échantillonnage, la température extérieure était de 18 °C, la pression atmosphérique était autour de 99,4 kPa, les vents étaient faibles et le temps était ensoleillé avec quelques nuages. En ce qui concerne les concentrations de méthane, le bruit de fond était autour de 3 ppmv pendant la période de mesure.

Tableau 3-1 Résultats d'analyse du gaz présent dans les puits de surveillance le 18 août 2025

Puits	Date et heure	Concentrations maximales			Concentrations stabilisées			Pression statique ("H ₂ O)	Pression barométrique (kPa)	Commentaire(s)
		CH ₄ (% vol.)	CO ₂ (% vol.)	CH ₄ (% vol.)	CO ₂ (% vol.)	O ₂ (% vol.)	Balance (% vol.)			
F-11	2025-08-18 09:55	0	0	0	0	23,3	76,7	0,0	99,1	
F-12	2025-08-18 09:47	0	1,1	0	1,1	22,2	76,7	0,0	99,1	
F-13	2025-08-18 09:38	0	0,1	0	0,1	23,3	76,6	0,0	101,5	
F-23	2025-08-18 10:17	0	0,1	0	0,1	23,5	76,4	0,0	99,1	
F-21	2025-08-18 10:27	0	0,1	0	0,1	23,4	76,5	0,0	99,1	
F-101	2025-08-18 10:40	0	0	0	0	23,7	76,3	0,0	99,1	
F-4R	2025-08-18 10:28	0	0	0	0	23,6	76,4	0,0	99,1	
F-2R	2025-08-18 10:44	0	0	0	0	23,7	76,3	0,0	99,1	

Note : Les zones ombragées représentent les concentrations de méthane supérieures à 25 % de la LIE.

Tableau 3-2 Résultats des mesures de niveau d'eau dans les puits de surveillance le 18 août 2025

Puits	Date et heure	Profondeur du niveau d'eau (m) ⁽¹⁾	Profondeur sommet de la crépine (m) ⁽¹⁾	Commentaire(s)
F-11	2025-08-18 09:55	0,57	0,60 ⁽²⁾	Crépine inondée
F-12	2025-08-18 09:47	--	0,60 ⁽²⁾	Puits obstrué à 0,52 m
F-13	2025-08-18 09:38	1,27	0,90 ⁽²⁾	
F-23	2025-08-18 10:17	0,68	0,60 ⁽²⁾	
F-21	2025-08-18 10:27	2,71	1,80 ⁽²⁾	
F-101	2025-08-18 10:40	2,45	0,60 ⁽²⁾	
F-4R	2025-08-18 10:28	1,85	4,80 ⁽³⁾	Crépine inondée
F-2R	2025-08-18 10:44	0,81	0,71 ⁽²⁾	

(1) Profondeurs calculées à partir du terrain naturel.

(2) Données du rapport MB054710-111, Technisol Environnement, 17 août 2005.

(3) Données de consultants HGE, juillet 1994

Tableau 3-3 Échantillonnage de l'air ambiant à l'intérieur des bâtiments le 18 août 2025

Localisation	Date et heure	Concentration CH ₄ (ppmv)	Commentaire (s)
Bâtiment principal			
Bureaux	2025-08-18 09:16		
Bureaux rez-de-chaussée		6	
Bureaux et archives 2 ^e étage		6	
Salle de repos 2 ^e étage		6	
Poste de pesée		6	
Toilette		6	
Bureau atelier mécanique	2025-08-18 09:18		
Air ambiant		4	
Fosse de réparation		4	
Trou dans le béton de la fosse		4	
Drain de plancher nord-ouest		4	
Drain de plancher sud-ouest		4	
Drain de plancher sud-est		4	
Rangement des pièces		4	
Toilette		4	
Aire de stationnement	2025-08-18 09:22		
Air ambiant		3	
Drain central		3	
Rangement des pneus		3	
Garage	2025-08-18 09:20	4	
Bâtiment électrique	2025-08-18 10:35	3	
Bâtiment de la torchère	2025-08-18 09:30	2	

Note : Les zones ombragées représentent les concentrations de méthane supérieures à la norme de 1,25 % vol.

4 Interprétation des résultats

4.1 Cadre réglementaire

L'actuel Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles (REIMR) (en vigueur depuis le 19 janvier 2006) prescrit une norme concernant la migration latérale de biogaz dans le sol et les bâtiments, comme défini à l'article 60 suivant :

« La concentration de méthane dans les biogaz produits par les matières résiduelles enfouies dans un lieu d'enfouissement technique ne doit pas dépasser 25 % de sa limite inférieure d'explosivité, soit 1,25 % par volume, lorsqu'ils sont émis ou parviennent à migrer et à s'accumuler dans le sol et les bâtiments ou installations qui sont situés à une distance maximale de 150 m des zones de dépôt sans excéder toutefois la limite extérieure de toute zone tampon établie en vertu de l'article 18. »

Par ailleurs, la condition 6 du décret 803-2002 émis le 26 juin 2002 à la MRC de Bellechasse pour la réalisation du projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement, sur le territoire de la municipalité d'Armagh, reprend les deux conditions présentées dans le règlement.

4.2 Résultats principaux

Les concentrations maximales et stabilisées en méthane des huit puits de surveillance ainsi que les concentrations de méthane mesurées dans l'air ambiant à l'intérieur des bâtiments respectaient la norme de l'article 60 du REIMR.

Il est à noter que la crépine des puits F-11 et F-4R était inondée et le puits F-12 est obstrué à 0,52m.

5 Conclusion et recommandations

Les résultats de la présente campagne de surveillance environnementale du biogaz démontrent le respect de la limite fixée au règlement et au décret pour tous les bâtiments et pour tous les puits de surveillance présents sur le site.

Les consignes de base en matière de sécurité devraient être respectées lors de travaux dans l'atelier de mécanique du bâtiment principal, étant donné l'historique des concentrations en COV mesurées à l'intérieur du trou dans le béton de la fosse de réparation. En effet, par mesure préventive, l'interdiction de fumer la cigarette doit être maintenue et il est recommandé d'utiliser un détecteur quatre gaz lors de travaux à l'intérieur de la fosse de réparation, et ce, indépendamment des résultats obtenus lors de la présente campagne.

MRC DE BELLECHASSE

SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE DU BIOGAZ

CAMPAGNE DE NOVEMBRE 2025

NOVEMBRE 2025

RÉFÉRENCE WSP : CA0049108.3101





MRC DE BELLECHASSE

**SURVEILLANCE
ENVIRONNEMENTALE
DU BIOGAZ**

CAMPAGNE DE NOVEMBRE 2025

RÉFÉRENCE WSP : CA0049108.3101

NOVEMBRE 2025

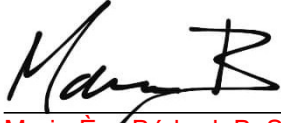
WSP CANADA INC.
1135, BOULEVARD LEBOURGNEUF
QUÉBEC (QUÉBEC) G2K 0M5
CANADA

TÉLÉPHONE : +1-418-623-2254
TÉLÉCOPIEUR : +1-418-624-1857

WSP.COM

SIGNATURES

PRÉPARÉ PAR



Marie-Ève Bédard, B. Sc.
Chargée de projet

25 novembre 2025

Date

RÉVISÉ PAR



Marc Bisson
Directeur de projet

25 novembre 2025

Date

LIMITATIONS

WSP Canada Inc. (WSP) a préparé ce rapport uniquement pour son destinataire MRC de Bellechasse, conformément à la convention de consultant convenue entre les parties. Advenant qu'une convention de consultant n'ait pas été exécutée, les parties conviennent que les Modalités générales à titre de consultant de WSP régiront leurs relations d'affaires, lesquelles vous ont été fournies avant la préparation de ce rapport.

Ce rapport est destiné à être utilisé dans son intégralité. Aucun extrait ne peut être considéré comme représentatif des résultats de l'évaluation.

Les conclusions présentées dans ce rapport sont basées sur le travail effectué par du personnel technique, entraîné et professionnel, conformément à leur interprétation raisonnable des pratiques d'ingénierie et techniques courantes et acceptées au moment où le travail a été effectué.

Le contenu et les opinions exprimées dans le présent rapport sont basés sur les observations et/ou les informations à la disposition de WSP au moment de sa préparation, en appliquant des techniques d'investigation et des méthodes d'analyse d'ingénierie conformes à celles habituellement utilisées par WSP et d'autres ingénieurs/techniciens travaillant dans des conditions similaires, et assujettis aux mêmes contraintes de temps, et aux mêmes contraintes financières et physiques applicables à ce type de projet.

WSP dénie et rejette toute obligation de mise à jour du rapport si, après la date du présent rapport, les conditions semblent différer considérablement de celles présentées dans ce rapport ; cependant, WSP se réserve le droit de modifier ou de compléter ce rapport sur la base d'informations, de documents ou de preuves additionnels.

WSP ne fait aucune représentation relativement à la signification juridique de ses conclusions.

La divulgation de tout renseignement faisant partie du présent rapport relève uniquement de la responsabilité de son destinataire. Si un tiers utilise, se fie, ou prend des décisions ou des mesures basées sur ce rapport, ledit tiers en est le seul responsable. WSP n'accepte aucune responsabilité quant aux dommages que pourrait subir un tiers suivant l'utilisation de ce rapport ou quant aux dommages pouvant découler d'une décision ou mesure prise basée sur le présent rapport.

WSP a exécuté ses services offerts au destinataire de ce rapport conformément à la convention de consultant convenue entre les parties tout en exerçant le degré de prudence, de compétence et de diligence dont font habituellement preuve les membres de la même profession dans la prestation des mêmes services ou de services comparables à l'égard de projets de nature analogue dans des circonstances similaires. Il est entendu et convenu entre WSP et le destinataire de ce rapport que WSP n'offre aucune garantie, expresse ou implicite, de quelque nature que ce soit. Sans limiter la généralité de ce qui précède, WSP et le destinataire de ce rapport conviennent et comprennent que WSP ne fait aucune représentation ou garantie quant à la suffisance de sa portée de travail pour le but recherché par le destinataire de ce rapport.

En préparant ce rapport, WSP s'est fié de bonne foi à l'information fournie par des tiers, tel qu'indiqué dans le rapport. WSP a raisonnablement présumé que les informations fournies étaient correctes et WSP ne peut donc être tenu responsable de l'exactitude ou de l'exhaustivité de ces informations.

Les bornes et les repères d'arpentage utilisés dans ce rapport servent principalement à établir les différences d'élévation relative entre les emplacements de prélèvement et/ou d'échantillonnage et ne peuvent servir à d'autres fins. Notamment, ils ne peuvent servir à des fins de nivelage, d'excavation, de construction, de planification, de développement, etc.

Les conditions générales d'un site ne peuvent être extrapolées au-delà des zones définies et des emplacements de prélèvement et d'échantillonnage. Les conditions d'un site entre les emplacements de prélèvement et d'échantillonnage peuvent différer des conditions réelles. La précision et l'exactitude de toute extrapolation et spéculation au-delà des emplacements des prélèvements et d'échantillonnage dépendent des conditions naturelles, de l'historique de développement du site et des changements entraînés par la construction et des autres activités sur le site. De plus, l'analyse a été effectuée pour les paramètres chimiques et physiques déterminés seulement, et il ne peut pas être présumé que d'autres substances chimiques ou conditions physiques ne sont pas présentes. WSP ne fournit aucune garantie et ne fait aucune représentation contre les risques environnementaux non décelés ou contre des effets négatifs causés à l'extérieur de la zone définie.

L'original du fichier électronique que nous vous transmettons sera conservé par WSP pour une période minimale de dix ans. WSP n'assume aucune responsabilité quant à l'intégrité du fichier qui vous est transmis et qui n'est plus sous le contrôle de WSP. Ainsi, WSP n'assume aucune responsabilité quant aux modifications faites au fichier électronique suivant sa transmission au destinataire.

Ces limitations sont considérées comme faisant partie intégrante du présent rapport.

ÉQUIPE DE RÉALISATION

WSP CANADA INC. (WSP)

Relevés de terrain	Marie-Ève Bédard, B.Sc.
Rédaction	Marie-Ève Bédard, B.Sc.
Révision	Marc Bisson

RÉFÉRENCE À CITER

WSP. 2025. Surveillance environnementale du biogaz. Campagne de novembre 2025. Rapport produit pour la MRC de Bellechasse. Référence WSP : CA0049108.3101. 9 pages.

TABLE DES MATIÈRES

1	Introduction	1
2	Méthodologie	2
2.1	Localisation des points de mesure	2
2.2	Échantillonnage des puits de surveillance.....	2
2.3	Échantillonnage à l'intérieur des bâtiments et infrastructures	3
3	Résultats	5
3.1	Puits de surveillance.....	5
3.2	Niveau d'eau dans les puits de surveillance	5
3.3	Air ambiant à l'intérieur des bâtiments	5
4	Interprétation des résultats	8
4.1	Cadre réglementaire.....	8
4.2	Résultats principaux	8
5	Conclusion et recommandations	9

Tableaux

Tableau 3-1	Résultats d'analyse du gaz présent dans les puits de surveillance le 11 novembre 2025	6
Tableau 3-2	Résultats des mesures de niveau d'eau dans les puits de surveillance le 11 novembre 2025.....	6
Tableau 3-3	Échantillonnage de l'air ambiant à l'intérieur des bâtiments le 11 novembre 2025	7

Figure

Figure 2-1	Localisation approximative des points de mesure	4
------------	---	---

1 Introduction

La municipalité régionale de comté (MRC) de Bellechasse a mandaté WSP Canada Inc. (WSP) afin de procéder à la surveillance environnementale du biogaz au lieu d'enfouissement technique (LET) de la MRC de Bellechasse.

Conformément au décret n° 803-2002, le mandat inclut les tâches suivantes :

- détermination de la concentration de méthane et mesure des niveaux d'eau dans huit puits de surveillance de la migration du biogaz;
- mesure de la concentration de méthane dans l'air ambiant à l'intérieur des bâtiments et infrastructures présents sur le site.

Les travaux de terrain ont été effectués le 11 novembre 2025 par madame Marie-Ève Bédard de WSP à l'aide d'analyseurs portatifs.

2 Méthodologie

2.1 Localisation des points de mesure

La mesure de la concentration de méthane a été effectuée dans les huit puits de surveillance de la migration du biogaz installés en bordure du lieu d'enfouissement. La localisation approximative de ces puits est illustrée à la figure 2-1.

Quant aux bâtiments et installations, quatre bâtiments ont été vérifiés, soit le bâtiment principal (bureaux, atelier de mécanique et aire de stationnement), le garage, le bâtiment électrique localisé près des bassins de traitement du lixiviat et le bâtiment de la torchère. La figure 2-1 présente la localisation approximative de ces installations à l'intérieur desquelles la concentration de méthane dans l'air ambiant a été mesurée.

2.2 Échantillonnage des puits de surveillance

L'échantillonnage du méthane et du gaz carbonique a été effectué dans les huit puits de surveillance de la migration du biogaz à l'aide d'un analyseur portatif de gaz de marque et modèle LANDTEC GEM5000 développé spécifiquement pour la surveillance du biogaz sur les LET.

Cet appareil est muni d'une pompe d'aspiration d'une capacité de 0,5 l/min permettant la mesure en continu des paramètres chimiques suivants : CH₄, CO₂ et O₂. L'instrument est muni de deux détecteurs de type NDIR pour le méthane et le dioxyde de carbone. Une cellule électrochimique est utilisée pour la mesure de l'oxygène. L'azote est déterminé par différence.

Les plages et les limites de détection de l'appareil GEM sont les suivantes :

PARAMÈTRE	PLAGE DE DÉTECTION (% VOL)	LIMITE INFÉRIEURE DE DÉTECTION (% VOL)
CH ₄	0-100	0,1
CO ₂	0-60	0,1
O ₂	0-25	0,1

La sonde de l'analyseur portatif est insérée dans un raccord rapide prévu à cet effet. Ce type de connexion assure une excellente étanchéité ainsi que des mesures représentatives des concentrations maximales en méthane (gaz accumulé) et de la pression statique dans le puits. Toute infiltration d'air est donc exclue.

Par la suite, la pompe d'aspiration de l'appareil est mise en marche. Le pompage et la mesure des concentrations continuent jusqu'à ce qu'une lecture stable des concentrations soit obtenue. Cette dernière étape a pour but d'obtenir des concentrations représentatives de la composition du gaz émis et non du gaz accumulé. Les concentrations maximales et stabilisées sont ensuite notées. Après chaque échantillonnage, une purge de l'appareil de mesure est effectuée jusqu'à ce que les concentrations de méthane et de dioxyde de carbone retombent à zéro. De plus, les niveaux d'eau sont mesurés dans les puits de surveillance à l'aide d'une sonde.

2.3 Échantillonnage à l'intérieur des bâtiments et infrastructures

Afin de déterminer la concentration de méthane dans l'air ambiant à l'intérieur des bâtiments, des prélèvements ont été réalisés à l'aide de l'analyseur portatif de gaz de marque et modèle LANDTEC SEM5000. La méthode de détection de l'appareil consiste à la spectroscopie par absorption à l'aide d'une diode laser. Cet appareil, utilisé pour l'échantillonnage de faibles concentrations, comporte une plage de lecture pour le méthane de 0,5 ppmv à 100 % vol. La limite de détection de l'appareil est de 0,5 ppmv.

L'échantillonnage est effectué à une hauteur d'environ 3 pieds au-dessus du sol tout en parcourant l'espace à échantillonner à l'aide de l'analyseur portatif. La pompe de l'appareil permet d'effectuer un échantillonnage en continu et de déterminer la concentration moyenne de méthane dans l'air ambiant. Une attention particulière est également portée aux chemins possibles d'infiltration de biogaz, soit regards, drains, entrées de services souterrains, etc.

3 Résultats

3.1 Puits de surveillance

Les résultats d'analyse du gaz présent dans les puits de surveillance sont présentés au tableau 3-1.

3.2 Niveau d'eau dans les puits de surveillance

Les résultats des mesures de niveau d'eau dans les puits de surveillance sont présentés au tableau 3-2.

3.3 Air ambiant à l'intérieur des bâtiments

Les résultats de l'échantillonnage de l'air ambiant à l'intérieur des bâtiments et des infrastructures localisés sur le site sont présentés au tableau 3-3.

Lors de l'échantillonnage, la température extérieure était de -2 °C, la pression atmosphérique était autour de 96,0 kPa, les vents étaient faibles à modérés et le temps était nuageux avec une faible neige. En ce qui concerne les concentrations de méthane, le bruit de fond était autour de 2 ppmv pendant la période de mesure.

Tableau 3-1 Résultats d'analyse du gaz présent dans les puits de surveillance le 11 novembre 2025

Puits	Date et heure	Concentrations maximales			Concentrations stabilisées				Pression statique ("H ₂ O)	Pression barométrique (kPa)	Commentaire(s)
		CH ₄ (% vol.)	CO ₂ (% vol.)	CH ₄ (% vol.)	CO ₂ (% vol.)	O ₂ (% vol.)	Balance (% vol.)				
F-11	2025-11-11 10:37	0	0,10	0	0,10	20,9	79	0,0	96,0		
F-12	2025-11-11 10:30	0	0,40	0	0,40	20,7	78,9	0,0	96,0		
F-13	2025-11-11 10:23	0	0,30	0	0,10	21,1	78,8	0,0	96,0		
F-23	2025-11-11 10:45	0	0,10	0	0,10	20,9	79	0,0	96,0		
F-21	2025-11-11 10:55	0	5,90	0	5,90	14,2	79,9	0,0	96,0		
F-101	2025-11-11 11:20	0	4,80	0	1,30	16	82,7	0,0	95,9		
F-4R	2025-11-11 11:01	0	0,00	0	0,00	21,0	79,0	0,0	96,1		
F-2R	2025-11-11 11:24	0	0,10	0	0,10	20,8	79,1	0,0	95,9		

Note : Les zones ombragées représentent les concentrations de méthane supérieures à 25 % de la LIE.

Tableau 3-2 Résultats des mesures de niveau d'eau dans les puits de surveillance le 11 novembre 2025

Puits	Date et heure	Profondeur du niveau d'eau (m) ⁽¹⁾	Profondeur sommet de la crépine (m) ⁽¹⁾	Commentaire(s)
F-11	2025-11-11 10:37	0,47	0,60 ⁽²⁾	Crépine inondée
F-12	2025-11-11 10:30	---	0,60 ⁽²⁾	Puits obstrué à 0,52 m
F-13	2025-11-11 10:23	0,98	0,90 ⁽²⁾	
F-23	2025-11-11 10:45	4,42	0,60 ⁽²⁾	
F-21	2025-11-11 10:55	3,48	1,80 ⁽²⁾	
F-101	2025-11-11 11:20	2,42	0,60 ⁽²⁾	
F-4R	2025-11-11 11:01	2,07	4,80 ⁽³⁾	Crépine inondée
F-2R	2025-11-11 11:24	0,55	0,71 ⁽²⁾	Crépine inondée

(1) Profondeurs calculées à partir du terrain naturel.

(2) Données du rapport MB054710-111, Technisol Environnement, 17 août 2005.

(3) Données de consultants HGE, juillet 1994

Tableau 3-3 Échantillonnage de l'air ambiant à l'intérieur des bâtiments le 11 novembre 2025

Localisation	Date et heure	Concentration CH ₄ (ppmv)	Commentaire (s)
Bâtiment principal			
Bureaux	2025-11-11 10:10		
Bureaux rez-de-chaussée		2	
Bureaux et archives 2 ^e étage		2	
Salle de repos 2 ^e étage		2	
Poste de pesée		2	
Toilette		2	
Bureau atelier mécanique	2025-11-11 10:11		
Air ambiant		3	
Fosse de réparation		3	
Trou dans le béton de la fosse		3	
Drain de plancher nord-ouest		3	
Drain de plancher sud-ouest		3	
Drain de plancher sud-est		3	
Rangement des pièces		3	
Toilette		3	
Aire de stationnement	2025-11-11 10:12		
Air ambiant		2	
Drain central		2	
Rangement des pneus		2	
Garage	2025-11-11 10:05	2	
Bâtiment électrique	2025-11-11 11:13	3	
Bâtiment de la torchère	2025-11-11 10:20	2	

Note : Les zones ombragées représentent les concentrations de méthane supérieures à la norme de 1,25 % vol.

4 Interprétation des résultats

4.1 Cadre réglementaire

L'actuel Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles (REIMR) (en vigueur depuis le 19 janvier 2006) prescrit une norme concernant la migration latérale de biogaz dans le sol et les bâtiments, comme défini à l'article 60 suivant :

« La concentration de méthane dans les biogaz produits par les matières résiduelles enfouies dans un lieu d'enfouissement technique ne doit pas dépasser 25 % de sa limite inférieure d'explosivité, soit 1,25 % par volume, lorsqu'ils sont émis ou parviennent à migrer et à s'accumuler dans le sol et les bâtiments ou installations qui sont situés à une distance maximale de 150 m des zones de dépôt sans excéder toutefois la limite extérieure de toute zone tampon établie en vertu de l'article 18. »

Par ailleurs, la condition 6 du décret 803-2002 émis le 26 juin 2002 à la MRC de Bellechasse pour la réalisation du projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement, sur le territoire de la municipalité d'Armagh, reprend les deux conditions présentées dans le règlement.

4.2 Résultats principaux

Les concentrations maximales et stabilisées en méthane des huit puits de surveillance ainsi que les concentrations de méthane mesurées dans l'air ambiant à l'intérieur des bâtiments respectaient la norme de l'article 60 du REIMR.

Il est à noter que la crépine des puits F-11, F-4R et F-2R était inondée et le puits F-12 est obstrué à 0,52 m.

5 Conclusion et recommandations

Les résultats de la présente campagne de surveillance environnementale du biogaz démontrent le respect de la limite fixée au règlement et au décret pour tous les bâtiments et pour tous les puits de surveillance présents sur le site.

Les consignes de base en matière de sécurité devraient être respectées lors de travaux dans l'atelier de mécanique du bâtiment principal, étant donné l'historique des concentrations en COV mesurées à l'intérieur du trou dans le béton de la fosse de réparation. En effet, par mesure préventive, l'interdiction de fumer la cigarette doit être maintenue et il est recommandé d'utiliser un détecteur quatre gaz lors de travaux à l'intérieur de la fosse de réparation, et ce, indépendamment des résultats obtenus lors de la présente campagne.

Annexe 16 – Résultats mesures d'étanchéité

Mesure de l'étanchéité

Les mesures sont en centimètres

Emplacement	#Essai	Fait le	Début	Fin	Écart	Durée (en minutes)	Commentaires
SP-1	1	2025-07-22	2,59	2,23	0,36	377	Infiltration d'eau par les parois et les conduits, à un niveau supérieur aux eaux de lixiviation captés
SP-3A	1	2025-08-05	2,12	1,82	0,30	1371	Infiltration et/ou perte d'eau brute par le fond de la cuve de rétention, dépendant de la hauteur de la nappe phréatique
	2	2025-08-06	2,61	2,14	0,47	158	Infiltration et/ou perte d'eau brute par le fond de la cuve de rétention, dépendant de la hauteur de la nappe phréatique
SP-3B	1	2025-08-05	3,00	3,00	0,00	412	
SP-3C	1	2025-08-05	3,12	3,12	0,00	412	