

PAR COURRIEL

Québec, le 27 juin 2024

Objet : Demande d'accès n° 2024-06-048 – Lettre de réponse

Monsieur,

La présente fait suite à votre demande d'accès, reçue le 10 juin dernier, concernant une copie de tous les avis de projet et demandes d'autorisation ministérielle qui ont été déposés au MELCCFP durant les années 2022, 2023 et 2024 pour le recyclage agricole ou sylvicole de toute matière résiduelle fertilisante produite par le CTBM (Centre de Traitement de la Biomasse de la Montérégie).

Les documents suivants sont accessibles. Il s'agit de :

1. 2022-04-13_Avis de projet MRF #301601625_33 pages;
2. 2022-04-27_Avis de projet MRF #301602579_45 pages;
3. 2022-04-29_Avis de projet MRF #301603103_34 pages;
4. 2022-05-06_Avis de projet MRF #301605447_31 pages;
5. 2022-05-06_Avis de projet MRF #301605523_40 pages;
6. 2022-05-31_Avis de projet MRF #301610110_23 pages;
7. 2022-10-03_Avis de projet MRF #301636099_47 pages.

Vous noterez que, dans certains documents, des renseignements ont été masqués en vertu des articles 23, 24, 53 et 54 de la Loi sur l'accès aux documents des organismes publics et sur la protection des renseignements personnels (RLRQ, chapitre A-2.1).

Conformément à l'article 51 de la Loi, nous vous informons que vous pouvez demander la révision de cette décision auprès de la Commission d'accès à l'information. Vous trouverez, en pièce jointe, une note explicative concernant l'exercice de ce recours ainsi qu'une copie des articles précités de la Loi.

Pour obtenir des renseignements supplémentaires, vous pouvez communiquer avec M. Comlan Eli-Eli N'Soukpoé, analyste responsable du dossier, à l'adresse courriel ComlanEli-Eli.NSoukpoe@environnement.gouv.qc.ca, en mentionnant le numéro de votre dossier en objet.

Veuillez agréer, Monsieur, l'expression de nos sentiments les meilleurs.

Pour le directeur,

ORIGINAL SIGNÉ PAR

Martin Dorion

p. j. 10

c. c. Accès à l'information - Montérégie: dr16acc@environnement.gouv.qc.ca

ESPACE RÉSERVÉ AU MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA LUTTE CONTRE LES
CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MDELCC)

Date de réception	Gestion documentaire :	
	N° de demande :	
	N° d'intervenant :	
	N° d'intervention :	
	N° de lieux :	

V/Réf. :

L'avis de projet réfère aux tableaux 4.7 et 4.8 du Guide MRF – édition 2015.	
L'avis de projet est valide 12 mois.	
Cet avis de projet remplace-t-il un avis déjà déposé?	Oui <input type="checkbox"/> Non <input checked="" type="checkbox"/>
Si oui, indiquer le numéro du document produit apparaissant sur l'accusé de réception de cet avis qui débute 40.	40

1. RENSEIGNEMENTS RELATIFS À L'EXPLOITATION AGRICOLE			
Nom de l'exploitation :	Donald Carey		
Numéro d'entreprise du Québec (NEQ) :	2241898628		
Nom du responsable :	Donald Carey		
Adresse postale :	424, rue des Églises Ouest	Code postal :	J0E 1B0
Municipalité :	Abercon	Téléphone :	450 538-5880, p.
Courriel :		Télécopieur :	-
Numéro de l'intervenant:	Y2004291		
Numéro de ou des lieux:	X2007038		

2. RENSEIGNEMENTS RELATIFS À L'AGRONOME SIGNATAIRE DE L'AVIS DE PROJET MRF			
Nom :	Argelia Torres Hernandez		
Numéro de membre OAQ :	7381		
Entreprise :	Torres service-conseil inc		
Adresse postale :	33, rue Principale	Code postal :	J3N 1M3
Municipalité :	Saint-Basile-Le-Grand	Téléphone :	438 508-4015, p.
Courriel :	argelia@torres-sc.ca	Télécopieur :	-

3. RENSEIGNEMENTS RELATIFS AU PROJET¹				
3.1	Types de projet ²	Type et provenance de la MRF		
		MRF 1	MRF 2	MRF 3
		<input checked="" type="checkbox"/> Recyclage de MRF distinctes (max 3 MRF). Type : Biosolides agroalimentaires Provenance : 23-24	Type : Provenance :	Type : Provenance :
		<input type="checkbox"/> Recyclage d'un résidu solide ³ de siccité ≥ 25 %. <input type="checkbox"/> Recyclage d'un mélange ⁴ de résidus solides ³ de siccité finale ≥ 25 %. <input type="checkbox"/> Recyclage d'un mélange de biosolides municipaux (max 3 biosolides).	Type : Provenance:	Type : Provenance:
3.2	Quelle option du tableau 7.2 est retenue pour justifier ce mélange ?			Option ⁵
3.3	Autres informations			

1 : Voir les explications à la section 3 des notes explicatives.

2 : Choisir l'un ou l'autre des projets de la section 3.1.

3 : Tout résidu énuméré au tableau 6.1, sauf la catégorie « Autres résidus ». Un seul résidu solide par Avis de projet.

4 : Le nombre d'intrants pour le mélange de résidus solide est illimité. Si plus de 3 intrants, indiquer le type et la provenance des autres intrants à la question 3.3.

5 : Indiquer le numéro de l'option (1 à 10) du tableau 7.2 du Guide.

4. ÉCHANTILLONNAGE ET ANALYSES DES MRF ¹										
		MRF 1			MRF 2			MRF 3		
4.1	Quantité annuelle produite de MRF au lieu de production (tonnes, base sèche).	1200								
4.2	Nombre minimal d'échantillons ² conforme à celui du tableau 6.2 du Guide MRF.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	N/A <input type="checkbox"/>		Oui <input type="checkbox"/>	N/A <input type="checkbox"/>		Oui <input type="checkbox"/>	N/A <input type="checkbox"/>	
4.3	Les paramètres chimiques analysés sont-ils ceux prévus au tableau 6.1 du Guide MRF ?	Oui <input checked="" type="checkbox"/>			Oui <input type="checkbox"/>			Oui <input type="checkbox"/>		
4.3	Les MRF faisant l'objet du projet sont-elles visées par l'échantillonnage accrédité ³ ?	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	N/A <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	N/A <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	N/A <input type="checkbox"/>
4.4	Le projet vise-t-il le recyclage de biosolides d'étangs ? Si oui, détailler l'approche retenue pour leur échantillonnage.									
4.5	Le projet de recyclage vise-t-il un mélange de biosolides municipaux ? Si oui, décrire comment a été évaluée la valeur en N et P du mélange en vue de l'épandage.	NON								

1 : Cette section du formulaire découle des obligations prévues aux sections 6.1 et 6.2 du Guide MRF.

2 : La section 4.2 ne s'applique pas aux biosolides papetiers de catégorie P1. Dans ce cas, cocher la case N/A.

3 : L'échantillonnage accrédité est obligatoire pour les résidus solides de siccité ≥ à 25 % et pour le mélange de résidus solides de siccité ≥ à 25 % quelle que soit la quantité annuelle produite par lieu de production. Il n'est pas requis pour les biosolides municipaux d'étangs et de fosses septiques, ainsi que pour les matériaux filtrants de fosse septique. Dans ces cas, utiliser la case N/A.

5. QUALITÉ ENVIRONNEMENTALE DES MRF										
		MRF 1			MRF 2			MRF 3		
5.1 Contaminants chimiques (C)										
5.1.1	C1 selon les teneurs du tableau 8.2 ¹ a) Si oui, passer à la section 5.2.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>		Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>		Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	
5.1.2	C2 selon les teneurs du tableau 8.2 ¹ a) Si oui, passer à la section 5.2.	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>		Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>		Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	
OU										
5.1.3	C2 selon les teneurs du tableau 8.2 ¹ b).									
	a) Sur la base du pouvoir neutralisant. Si oui, passer à la section 5.2.	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>		Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>		Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	
OU										
	b) Sur la base phosphore.	Oui <input type="checkbox"/>			Oui <input type="checkbox"/>			Oui <input type="checkbox"/>		
5.2 Odeurs (O)										
5.2.1	Catégorie d'odeur selon le tableau 8.4 ¹ .	O1 <input type="checkbox"/>			O1 <input type="checkbox"/>			O1 <input type="checkbox"/>		
		O2 <input type="checkbox"/>			O2 <input type="checkbox"/>			O2 <input type="checkbox"/>		
		O3 <input checked="" type="checkbox"/>			O3 <input type="checkbox"/>			O3 <input type="checkbox"/>		
		N/A <input type="checkbox"/>			N/A <input type="checkbox"/>			N/A <input type="checkbox"/>		
OU										
5.2.2	Catégorie d'odeur selon une classification par flairage ou olfactométrie. (date de l'essai ou d'approbation par le MDDELCC).	O1 <input type="checkbox"/>			O1 <input type="checkbox"/>			O1 <input type="checkbox"/>		
		O2 <input type="checkbox"/>			O2 <input type="checkbox"/>			O2 <input type="checkbox"/>		
		O3 <input type="checkbox"/>			O3 <input type="checkbox"/>			O3 <input type="checkbox"/>		
		/ /	jj/mm/aaaa		/ /	jj/mm/aaaa		/ /	jj/mm/aaaa	
5.3 Corps étrangers (E)										
5.3.1	Catégorie selon le tableau 8.6 ¹ a), si analyse.	E1 <input checked="" type="checkbox"/>			E1 <input type="checkbox"/>			E1 <input type="checkbox"/>		
		E2 <input type="checkbox"/>			E2 <input type="checkbox"/>			E2 <input type="checkbox"/>		
		N/A <input type="checkbox"/>			N/A <input type="checkbox"/>			N/A <input type="checkbox"/>		
5.3.2	Catégorie par défaut selon le tableau 8.6 b) ^{1, 2} .	E1 par défaut <input type="checkbox"/>			E1 par défaut <input type="checkbox"/>			E1 par défaut <input type="checkbox"/>		
		E2 par défaut <input type="checkbox"/>			E2 par défaut <input type="checkbox"/>			E2 par défaut <input type="checkbox"/>		
5.4 Agents pathogènes (P)										
5.4.1	Catégorie selon le tableau 8.3 ¹ .	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input checked="" type="checkbox"/>		P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>		P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	
5.4.2	Option selon le tableau 8.3 ¹ .	E								

1 : On réfère au tableau du Guide MRF.

2 : À partir du 1^{er} juillet 2017, si la MRF est soumise à l'échantillonnage accrédité, les analyses pour les corps étrangers seront requises.

7. RENSEIGNEMENTS RELATIFS AU STOCKAGE DES MRF							
		MRF 1		MRF 2		MRF 3	
7.1	Aucun stockage						
7.1.1	Aucun entreposage à la ferme avant l'épandage des MRF. Si oui, passer à la section 8. Si non, passer à la question suivante.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
7.2	Stockage dans un ouvrage étanche						
7.2.1	Entreposage des MRF ¹ dans un ouvrage de stockage étanche? Si oui, passer à la question suivante. Si non, passer à la section 7.3.	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
7.2.2	L'ouvrage de stockage a-t-il fait l'objet d'un CA datant de moins de 5 ans ? Si oui, indiquer le numéro du CA. Si non, passer à la question suivante.	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
		40		40		40	
7.2.3	Une attestation d'étanchéité de l'ouvrage de stockage signée par ingénieur datant de moins de 5 ans est fournie en annexe.	Oui <input type="checkbox"/>		Oui <input type="checkbox"/>		Oui <input type="checkbox"/>	
7.2.4	La durée maximale de stockage est de 12 mois.	Oui <input type="checkbox"/>		Oui <input type="checkbox"/>		Oui <input type="checkbox"/>	
7.2.5	Les distances séparatrices relatives aux odeurs et aux bioaérosols prévues au tableau 9.1 ² sont respectées ?	Oui <input type="checkbox"/>	Non ³ <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/>	Non ³ <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/>	Non ³ <input type="checkbox"/>
OU							
7.2.6	La localisation de l'ouvrage de stockage respecte les distances prévues dans un CA délivré après le 8 décembre 2015.	Oui <input type="checkbox"/>		Oui <input type="checkbox"/>		Oui <input type="checkbox"/>	
7.2.7	Le nom du propriétaire de l'ouvrage de stockage.						
7.2.8	Le nom de l'exploitant de l'ouvrage de stockage s'il diffère de celui inscrit à la question précédente.						
7.3	Stockage en amas au sol						
7.3.1	Siccité moyenne de la MRF.	30.48 %		%		%	
7.3.2	Volume maximal entreposé par établissement ⁵ .	1 325 m ³		m ³		m ³	
7.3.3	Le volume maximal de MRF en amas au sol par établissement ⁴ est de 250 m ³ du 23 au 30 novembre.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>		Oui <input type="checkbox"/>		Oui <input type="checkbox"/>	
7.3.4	Les exigences prévues au tableau 10.2 ² pour le stockage en amas au sol de moins de 24 heures sont respectées. Si oui ou non, passer à la question 7.3.6.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non ⁴ <input type="checkbox"/>	N/A <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/>	Non ⁴ <input type="checkbox"/>	N/A <input type="checkbox"/>
7.3.5	Les exigences prévues au tableau 9.1 ² pour le stockage en amas au sol de plus de 24 heures sont respectées.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non ⁴ <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/>	Non ⁴ <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/>	Non ⁴ <input type="checkbox"/>
7.3.6	Les mesures préventives prévues au tableau 9.2 ² sont respectées.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>		Oui <input type="checkbox"/>		Oui <input type="checkbox"/>	
7.4	Dispositions relatives au Règlement sur le prélèvement des eaux et leur protection (RPEP)						
7.4.1	Le stockage en amas au sol de la MRF respecte les dispositions du RPEP.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>		Oui <input type="checkbox"/>		Oui <input type="checkbox"/>	

1 : Les MRF suivantes doivent obligatoirement être entreposées dans un ouvrage étanche à moins d'être épandues directement sur les parcelles de la ferme : Résidus liquides ou gérés sous forme liquide ou de siccité à < 15 %.

2 : On réfère au tableau du Guide MRF.

3 : Les conditions prévues au CA ont préséance.

4 : Seule la distance pour les odeurs peut être réduite. Dans ce cas, le consentement du propriétaire ou du locataire de la maison ou de l'immeuble protégé est nécessaire.

5 : Un établissement est une exploitation agricole (lieu d'élevage ou lieu d'épandage).

8. RENSEIGNEMENTS RELATIFS À L'ÉPANDAGE DES MRF		
8.1	Les recommandations agronomiques pour l'azote (N) et le phosphore (P ₂ O ₅), pour chaque parcelle , relativement aux doses d'épandage, aux dates d'épandage et au choix des épandeurs ont été réalisées et transmises à l'exploitant.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>
8.2	Les exigences minimales du PAER prévues au tableau 10.1 ¹ qui sont applicables au projet sont respectées.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>
8.3	Les dispositions du Règlement sur les exploitations agricoles (REA) qui concernent l'épandage de matières fertilisantes sont respectées.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>
8.4	L'épandage de MRF respecte les dispositions du RPEP.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>
8.5	Les distances séparatrices d'épandage de MRF ² prévues au tableau 10.2 ¹ sont respectées.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>
8.6	Les contraintes supplémentaires d'épandage de MRF ² prévues au tableau 10.3 ¹ , sont respectées.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>

1 : On réfère au tableau du Guide MRF.

2 : S'il y a plus d'une MRF, prendre la catégorie la plus restrictive.

9. ANNEXES DEVANT ACCOMPAGNER LE FORMULAIRE		
9.1	Bordereau de produit conforme aux indications du tableau 4.4 du Guide MRF, signé par un agronome.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>
9.2	Compilation des analyses de la MRF ou des MRF signée par le représentant ¹ de la firme accréditée et conforme aux exigences du tableau 4.7 du Guide MRF.	Oui <input checked="" type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/>
9.3	Une synthèse des résultats d'analyse utilisés par l'agronome pour établir la classification et les recommandations agronomiques (nombre d'échantillons, moyenne, max, etc.).	Oui <input checked="" type="checkbox"/>
9.4	Attestation écrite du responsable du service de l'environnement stipulant que les MRF sont réputées exemptes ² d'eaux usées sanitaires.	Oui <input type="checkbox"/> N/A <input checked="" type="checkbox"/>
9.5	Attestation écrite du responsable de la station d'épuration mentionnant la date de la dernière vidange de l'étang d'où proviennent les biosolides d'étangs classés de catégorie O1 selon le tableau 8.4 du Guide MRF.	Oui <input type="checkbox"/> N/A <input checked="" type="checkbox"/>
9.6	Attestation d'étanchéité d'un ouvrage de stockage signée par un ingénieur et datant de moins de 5 ans.	Oui <input type="checkbox"/> N/A <input checked="" type="checkbox"/>
9.7	Plan de localisation des zones sensibles dans un rayon de 100 mètres ou 500 mètres pour les MRF O3 ³ .	Oui <input checked="" type="checkbox"/>
9.8	Lettre (s) de consentement du propriétaire ou du locataire d'une maison voisine ou d'un immeuble protégé.	Oui <input type="checkbox"/> N/A <input checked="" type="checkbox"/>

1 : Le représentant de la firme accréditée, signataire du rapport pour une MRF, ne peut-être signataire d'un avis de projet pour la même MRF.

2 : Les MRF sont réputées exemptes d'eaux usées sanitaires si cette composante s'avère négligeable, soit moins de 0,1% de la masse sèche des eaux usées.

3 : Voir les notes explicatives à la section 9.

10. COMMENTAIRES
Le produit a eu l'approbation du MELCC de le considerer O3 pour une période de 12 mois

11. ATTESTATION¹ DE L'AGRONOME SIGNATAIRE DU PAEF OU DE L'AGRONOME RESPONSABLE DE L'AVIS DE PROJET POUR UNE EXPLOITATION NON VISÉE PAR UN PAEF (requisse pour les résidus contenant plus de 0,25% de P₂O₅ (b.s.))

Je, Sylvain Goyette (nom en lettres moulées), confirme que l'exploitation agricole réceptrice dispose de la superficie requise pour recevoir la charge en phosphore (P₂O₅) provenant de la ou (des) MRF faisant l'objet du présent avis de projet.

Numéro de membre de l'OAQ : 3808

Signature: Sylvain Goyette agr. Date: 13 avril 2022

1 Voir notes explicatives à la section 11.

12. DÉCLARATION ET ENGAGEMENT DE L'EXPLOITANT

Je, Donald Cary (nom en lettres moulées), déclare que les renseignements fournis dans le présent document sont exacts. En outre, j'ai pris connaissance des recommandations et des spécificat m'engage à les respecter.

Signature art.53-54 Date: 1-04-2022

13. DÉCLARATION, ENGAGEMENT ET ATTESTATION DE L'AGRONOME RESPONSABLE DE L'AVIS DE PROJET MRF

Je, Argelia Torres Hernandez (nom en lettres moulées), soussigné et membre de l'Ordre des agronomes du Québec, déclare que les renseignements fournis dans le présent formulaire, de même que ceux qui sont en annexe, sont exacts et conformes aux exigences du *Guide sur le recyclage des matières résiduelles fertilisantes*, édition 2015, ainsi qu'aux règles de l'art.

Je m'engage:

- ✓ à informer les travailleurs des mesures préventives relatives aux agents pathogènes pour des MRF P2 prévues au tableau 10.4 du Guide MRF, si applicable ;
- ✓ à mettre en œuvre les exigences minimales du programme d'information et de sensibilisation prévues au tableau 10.5 du Guide MRF;
- ✓ à réaliser au moins 2 visites de contrôle, dont l'une au moment de la mise en place des amas au sol, si applicable ;
- ✓ à produire, au plus tard le 31 janvier de chaque année suivant la réalisation du projet, un document synthèse indiquant notamment les quantités effectivement livrées et épandues au cours de l'année précédente de chaque produit, pour chaque exploitation agricole sur le formulaire prévu à cet effet. Ce document sera transmis au Ministère sur demande.

J'atteste que :

- ✓ le projet est conforme à la réglementation municipale¹;
- ✓ la calibration des équipements d'épandage sera réalisée sur place ou sinon qu'elle a été réalisée auparavant dans la même année avec le même équipement et le même type de MRF;
- ✓ j'ai rappelé à l'opérateur de l'équipement d'épandage (exploitant ou autre) qu'il doit respecter les modes et doses d'épandage ainsi que les distances séparatrices précisées dans le PAER;
- ✓ les valeurs retenues pour la classification C-P-O-E des boues d'étangs et que les doses d'épandage sont représentatives si applicable .

Signature: Argelia Torres, agr Date: 13 avril 2022

1 Ne s'applique pas au recyclage de biosolides papetiers de catégorie P1

NOTES EXPLICATIVES

Si le projet ne respecte pas toutes les conditions décrites dans le *Guide sur le recyclage des matières résiduelles fertilisantes*, édition 2015, pour un avis de projet visé aux tableaux 4.7 et 4.8 le présent formulaire n'est pas adéquat. Un autre formulaire d'avis de projet ou une demande de certificat d'autorisation devra être déposé au MDDELCC afin de permettre la réalisation du projet.

Un formulaire *Avis de projet MRF – Recyclage agricole de biosolides papetiers, de résidus de désencrage, de biosolides municipaux et autres MRF* doit être produit pour chaque exploitant qui prévoit l'utilisation de l'une ou l'autre des matières prévues à la section 3.

Ce formulaire peut également être complété pour l'utilisation de ces produits dans les érablières appartenant à des producteurs agricoles. **Toutefois, ce formulaire ne peut être utilisé pour le recyclage de boues provenant d'étangs utilisant des roseaux et autres espèces végétales envahissantes.**

L'utilisation du formulaire est obligatoire et le cas échéant, les modifications apportées au projet doivent être présentées sur un deuxième formulaire en y indiquant l'avis de projet qu'il remplace.

L'information complète sur ce type de projets visés se retrouve aux tableaux 4.7 et 4.8 du *Guide sur le recyclage des matières résiduelles fertilisantes*.

L'avis de projet est valide pour une période maximale de 12 mois, débutant le jour de la réception, par le MDDELCC, du formulaire dûment rempli. Le MDDELCC considérera que le **formulaire Avis de projet – Recyclage agricole de biosolides papetiers, de résidus de désencrage, de biosolides municipaux et autres MRF** est **dûment rempli** lorsque :

- les signatures originales ou les copies des signatures des sections 11 et 12, ainsi que la signature originale à la section 13 du formulaire sont présentes. Dans tous les cas, l'ensemble des signatures requises doit apparaître sur la même feuille;
- les sections et sous-sections du formulaire qui s'appliquent ont toutes été remplies;
- toutes les annexes prévues à la section 9 sont fournies et signées, lorsque requises.

De plus, ce formulaire doit être reçu à la direction régionale au moins dix jours civils avant le début de l'activité (entreposage ou épandage) visée par l'avis de projet. Il doit être transmis par la poste.

Malgré l'exclusion à un CA, les normes du [Règlement sur les exploitations agricoles](#) (REA), du [Règlement sur le prélèvement des eaux et leur protection](#) (RPEP) et autres règlements applicables, dont celle de la municipalité, s'appliquent en tout temps.

SECTION 1 RENSEIGNEMENTS RELATIFS À L'EXPLOITATION AGRICOLE

Le numéro d'intervenant et le numéro du lieu d'intervention sont attribués par le MDDELCC à chaque exploitant ou propriétaire (personne physique ou morale) d'un lieu d'élevage ou d'un lieu d'épandage. Le numéro d'intervenant débute soit par un chiffre, soit par un Y et est suivi de 7 chiffres. Le numéro de lieu débute quant à lui soit par un chiffre, soit par un X et est aussi suivi de 7 chiffres. Il se trouve aux sections 1.1 et 1.3 du formulaire Bilan de phosphore lorsqu'il est requis pour l'exploitation agricole où se situe l'ouvrage de stockage. L'agronome PAEF pourrait être consulté à cet effet.

SECTION 3 RENSEIGNEMENTS RELATIFS AU PROJET

Un avis de projet peut être déposé pour :

- 1) Un maximum de 3 MRF **non mélangées**. À cette fin, les MRF suivantes sont définies comme étant de même type :
 - a) un biosolide papetier, un résidu de désencrage, un biosolide municipal provenant d'une station mécanisée, un biosolide de fosses septiques, un digestat provenant d'une usine de biométhanisation. Ainsi, un biosolide papetier et un biosolide de désencrage provenant d'une même usine seraient considérés comme étant de 2 types de MRF. (MRF1, MRF2 à la section 3.1 du formulaire).
 - b) un biosolide municipal **d'étangs divers d'une même station**, si on y impute la classification C-P-O-E la plus restrictive à toutes les boues provenant des étangs. Par exemple, 3 étangs dont la classification de la boue de 2 des étangs est C1-P2-O2-E1 et l'autre C1-P2-O2-E2. Elle sera considérée de même type si elle est classée C1-P2-O2-E2. (MRF1 à la section 3.1 du formulaire et sa provenance : étangs 1, 2 et 3 de la station XYZ).
 - c) un biosolide municipal provenant d'un étang. Par exemple, un projet de recyclage comportant 5 étangs dans une même station devrait être présenté sur 2 avis de projet distincts puisque les biosolides provenant de chacun d'eux sont considérés comme une MRF distincte (MRF1 (étang1), MRF2 (étang 2) et MRF3 (étang 3) à la section 3.1 du formulaire).
 - d) les biosolides d'étangs stockés en tubes de géomembrane provenant d'une même station d'épuration (MRF1 à la section 3.1 du formulaire).
- 2) Un résidu solide d'une siccité de $\geq 25 \%$.
- 3) Un mélange de résidus solides dont la siccité finale du mélange est supérieure ou égale à 25 % .Le type de résidus doit être nommé (MRF 1, MRF 2, MRF3) à la section 3.1 du formulaire. Si plus de 3 résidus constituent le mélange, les nommer et identifier leur provenance à la section 3.3 du formulaire.
- 4) Un mélange d'au plus 3 biosolides municipaux provenant de stations mécanisées de toute provenance.

SECTION 4 ÉCHANTILLONNAGE ET ANALYSES DES MRF

Échantillonnage accrédité

La liste des firmes est disponible à l'adresse suivante : <http://www.ceaeq.gouv.qc.ca/index.asp>

SECTION 6. RENSEIGNEMENTS RELATIFS AUX LIEUX DE STOCKAGE ET D'ÉPANDAGE

Localisation cadastrale

Le cadastre, un registre de l'État composé de plusieurs plans et documents, est de la responsabilité du ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (MERN). Il est possible de le consulter au www.mern.gouv.qc.ca. Des frais sont exigés pour la consultation.

SECTION 9. ANNEXES DEVANT ACCOMPAGNER LE FORMULAIRE

Plan de localisation

Le plan de localisation des lieux de stockage et d'épandage doit inclure les renseignements suivants :

- identification des parcelles de stockage et d'épandage;
- identification des lots (inclure également un extrait de la carte cadastrale) et du zonage;
- localisation des lieux de stockage;
- identification et localisation, dans un périmètre de 100 mètres, des immeubles protégés, des maisons d'habitation, des voies de circulation (rang, chemin, route, etc.) et des zones sensibles (**installations de prélèvement d'eau de toutes catégories (RPEP)**), cours d'eau, lacs, fossés;
- échelle du plan et indication du nord géographique.

SECTION 11. ATTESTATION DE L'AGRONOME SIGNATAIRE DU PAEF OU DE L'AGRONOME RESPONSABLE DE L'AVIS DE PROJET POUR UNE EXPLOITATION NON VISÉE PAR UN PAEF

L'agronome signataire du PAEF doit détenir toutes les informations requises pour attester que l'exploitant dispose des superficies nécessaires pour recevoir les MRF prévues au projet. Pour ce faire, la transmission du présent formulaire à l'agronome PAEF s'avère une solution judicieuse.

BORDEREAU DE PRODUIT

Type MRF	Biosolides agroalimentaires	Catégorie
Provenance	art.23-24	C1-P2-O3-E1

Valeurs agronomiques :

Paramètres	Valeur fertilisante totale (moyenne)
Matière sèche (ms)	30,48 %
Matière organique (bs)	84,75 %
Azote (N)	9,18 kg/tm hum.
Azote disponible (N dispo)	1,32 kg/tm hum.
Phosphore (P ₂ O ₅)	9,23 kg/tm hum.
Phosphore disponible (P ₂ O ₅ dispo)	7,00 kg/tm hum.
Potassium disponible (K ₂ O)	0,23 kg/tm hum.
Densité réel	850 kg/m ³
C/N	14

Mode d'emploi

- Dose d'épandage selon le plan de recyclage fourni à l'exploitant.
- Respecter les zones de restriction obligatoires pour l'entreposage et l'épandage.
- Incorporer les MRF au sol en moins de 48 heures dans les champs qui ne sont pas en semis direct.
- Aucun épandage ne peut être réalisé sur un sol gelé ou enneigé.
- Un maximum de 13.2 t (b.s.) de ce résidu/ha/3 ans pour les charges en éléments traces.
- Ne peut être épandu sur des cultures destinées à l'alimentation humaine l'année suivant l'épandage d'automne.
- Les travailleurs qui manipulent la MRF de catégorie P2 doivent porter des vêtements, bottes, gants et lunette de protection qui permettent de limiter l'exposition aux pathogènes.

Distances séparatrices pour le stockage temporaire des MRF (stockage de plus de 24h)

- 100 m autour d'un puits destiné à la consommation humaine
- 15 m d'un fossé
- 50 m d'un cours d'eau
- 100 m (O2) à 500 m (O3) d'une maison d'habitation ou d'un immeuble protégé (sauf avis contraire du propriétaire)

Distances séparatrices d'épandage des MRF pour la protection de l'eau et de l'air

- 100 m autour d'un puits destiné à la consommation humaine
- 1 m d'un fossé agricole et 10 m d'un fossé en milieu non agricole
- 3 m d'un cours d'eau
- 10 m d'une ligne de propriété ou d'une route
- 100 m à 500 m (O3) d'une maison d'habitation ou d'un immeuble protégé

Argelia Torres, agr
Argelia Torres Hernandez, agronome
le 12 avril 2022



Torres service-conseil inc

33 rue Principale Saint-Basile-Le-Grand, J3N 1M3 argelia@torres-sc.ca 438 508-4015

Laboratoire	Unité	EnvironeX	EnvironeX	EnvironeX	EnvironeX	Moyenne	Nbre	Guide MRF MELCC	
		3199576	3201172	3206426	5462393			C1	C2
# de certificat	de								
Date de prélèvement	mesure	7-mars-22	9-mars-22	15-févr.-22	16-févr.-22				
PARAMETRES					Accredité				
RÉSULTATS INDICES PHYSICO-CHIMIQUES									
Densité humide apparente	(kg/m³)								
pH	-	6,09	6,75	6,65	5,58	6,27	4		
Siccité	% de la m.s.	32,0	30,0	30,0	29,9	30,48	4		
Matières organiques	% de la m.s.	84,0	84,0	85,0	86,0	84,75	4		
Rapport C/N		15,0	13,0	14,0	14,0	14,00	4		
Pouvoir neutralisant (calcul)	% E.C.C.								
RÉSULTATS ÉLÉMENTS MAJEURS									
Azote total (Kjedahl)	mg/kg m.s.	27 800	31 700	30 300	30 800	30150,00	4		
Azote ammoniacal	mg/kg m.s.	4 130	4 170	4 940	4 130	4342,50	4		
Nitrites et Nitrates	mg/kg m.s.								
Phosphore total (P)	mg/kg m.s.	12 100	13 100	14 800	13 000	13250,00	4		
Phosphore total (P2O5)	mg/kg m.s.	27 800	30 100	33 900	29 700	30375,00	4		
Potassium total (K)	mg/kg m.s.	452	650	554	815	617,75	4		
Potassium total (K2O)	mg/kg m.s.	540	780	670	978	742,00	4		
RÉSULTATS AUTRES ÉLÉMENTS									
Aluminium (Al)	mg/kg m.s.	1 300	1 330	1 490	1 540	1415,00	4		
Arsenic (As)	mg/kg m.s.	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	4	13	41
Bore (B)	mg/kg m.s.	5,0	5,0	5,0	5,0	5,00	4		
Cadmium (Cd)	mg/kg m.s.	0,5	0,5	0,5	0,5	0,46	4	3	10
Calcium total (Ca)	mg/kg m.s.	4 110	4 790	5 010	5 490	4850,00	4		
Chrome (Cr)	mg/kg m.s.	5	5	10	13	8,25	4	210	1 000
Cobalt (Co)	mg/kg m.s.	5	5	5	5	5,00	4	34	150
Cuivre (Cu)	mg/kg m.s.	67	77	80	94	79,50	4	400	1 000
Étain (Sn)	mg/kg m.s.					#DIV/0!			
Fer (Fe)	mg/kg m.s.	55 500	44 800	54 600	60 800	53925,00	4		
Magnésium (Mg)	mg/kg m.s.	316	300	352	398	341,50	4		
Manganèse (Mn)	mg/kg m.s.	50	50	53	59	53,00	4		
Mercuré (Hg)	mg/kg m.s.	0,20	0,10	0,20	0,10	0,15	4	0,8	4
Molybdène (Mo)	mg/kg m.s.	2,2	2,9	2,7	3,1	2,73	4	5	20
Nickel (Ni)	mg/kg m.s.	5	5	5	10	6,25	4	62	180
Plomb (Pb)	mg/kg m.s.	5	5	5	5	5,00	4	120	300
Sélénium (Se)	mg/kg m.s.	1,0	1,1	0,9	1,0	1,00	4	2	14
Sodium (Na)	mg/kg m.s.	1060	1120	1310	1600	1272,50	4		
Zinc (Zn)	mg/kg m.s.	137	164	146	152	149,75	4	700	1 850
Al+ 0,5 Fe	mg/kg m.s.	29 050	23 730	28 790	31 940	28377,50	4	< 125 000	
Dioxines et furanes	ng EQT/kg m.s.							17	50
PATHOGÈNES									
<i>E. coli</i>	NNP/g m.s. ou UFC/g m.s.	16	17	17	13	15,50	4		
Salmonella sp.	Présence / 50g						6		
CALCULS VALEUR AGRONOMIQUE - BASE HUMIDE									
Azote total (N)	kg/tm humide	8,90	9,51	9,09	9,21	9,18	4		
Azote organique	kg/tm humide	7,57	8,26	7,61	7,98	7,85	4		
Azote minéral (NH4+NO3+NO2)	kg/tm humide	1,32	1,25	1,48	1,24	1,32	4		
Phosphore total (P2O5)	kg/tm humide	8,86	8,99	10,16	8,90	9,23	4		
% Phosphore disponible (Webber 2003)	%	75,5	78,1	75,6	74,0	75,81	4		
Phosphore (P2O5) disp (webber 2003)	kg/tm humide	6,69	7,03	7,68	6,59	7,00	4		
Potassium disponible calculé (K2O)	kg/tm humide	0,17	0,23	0,20	0,29	0,23	4		
Indice Multiple de Valorisation	IMV	2,69	2,62	2,67	2,64	2,65	4		

Tableau 8.2b: Critères C2 alternatifs sur la base de la teneur en phosphore des MRF

Contaminants	Base pouvoir neutralisant	Base phosphore (sols agricoles uniquement)	Ratio P2O5 / ET1 (% / mg/kg) selon moyenne
	Ratio PN/ET1 (% É.C.C / mg/kg)	Ratio P2O5 / ET1 (% / mg/kg)	
Éléments considérés essentiels ou bénéfiques aux plantes ou aux animaux			
Arsenic	> 0,67	> 0,024	4,0500
Cobalt	> 0,33	> 0,007	0,6075
Chrome	> 0,047	> 0,001	0,3682
Cuivre	> 0,066	> 0,001	0,0382
Molybdène	> 2,5	> 0,05	1,1147
Nickel	> 0,28	> 0,006	0,4860
Sélénium	> 3,6	> 0,07	3,0375
Zinc	> 0,027	> 0,0005	0,0203
Contaminants strictes			
Cadmium	> 2,5	-	
Mercuré	> 10,0	-	
Plomb	> 0,10	-	
Dioxines et furanes	-	-	

% P2O5 (b.s.) : 3,04

Attention: le ratio double si MRF contient > 50 000 mg Al + 0,5Fe
Al+ 0,5Fe 28 378



ÉCHANTILLONNAGE ACCRÉDITÉ

art.23-24

JANVIER 2022

Demandeur :

art.23-24

N° Dossier : M2380

Générateur de la MRF

art.23-24

Date et heures de l'échantillonnage

31 janvier 2022, de 7h30 à 14h30

Équipe de travail

Éric Beaulieu, agr., chargé de projet

Nicolas Houle, ing., responsable scientifique

Échantillonné par :

Éric Beaulieu, agr.

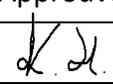
Rédigé par :

Éric Beaulieu, agr.

Révisé par :

Nicolas Houle, ing.

Historique des révisions

No	Date (jj/mm/aa)	Description	Approuvé
1	18/02/22	Émission finale	

1 Description de la MRF

Type de MRF : Digestats de biométhanisation

Type de production : En continue

Production annuelle : À déterminer

Équipement de déshydratation : Centrifugeuse

Point de prélèvement : À la sortie de la centrifugeuse

art.23-24

2 Méthode d'échantillonnage

L'échantillonnage a été réalisé en appliquant les principes du Protocole d'échantillonnage des matières résiduelles fertilisantes et dispositions particulières reliées à l'accréditation (DR-12-MRF-02, 2021).

Paramètre :	Inorganique et corps étrangers	Organique	Microbiologique
Prélèvement	8 x 2 L	-	1 x 500 ml
Échantillon	Composé 1x 1L (inorganique) et 1x 2 L (corps étrangers)		500 ml (instantané)
Protocole	Section 2 et 3.1	-	Section 4.1
Matériel	Contenant en verre, louche et seau propre en plastique	-	Gants jetables désinfectés avec de l'alcool 70% et sacs stériles

3 Identification des échantillons

Les échantillons expédiés au laboratoire sont identifiés de la façon suivante :

(Numéro de dossier) - (Point de prélèvement) – (Type de résidu) – (Paramètre analysé)

- **Numéro de dossier** : Il s'agit d'un numéro unique attribué pour chaque séance d'échantillonnage.
- **Point de prélèvement (facultatif)** : Advenant plusieurs points de prélèvement, ceux-ci seront numérotés et ajouté à l'identification.
- **Type de résidu** : BA-Biosolides agroalimentaire, BP-Biosolides papetier, BM-Biosolides municipaux, C-Cendres, DB-Digestats
- **Paramètre analysé** : I - Inorganique, O - Organique, M - Microbiologique, E - Corps étrangers

Lorsqu'il s'agit d'un duplicata, la lettre **D** précèdera le numéro d'identification (ex :D-0970-BA-I)

4 Compilation des résultats

Paramètre	Unité	Résultats	Critère C1	Critère C2	Statut
Paramètres inorganiques		2380-DB-I			
Siccité	%	29,91			
N total	mg/kg base sèche	30 800			
N-NH ₄		4 130			
P ₂ O ₅ total		29 700			
K ₂ O total		815			
Matière organique	% base sèche	86			
C/N	-	14			
pH	-	5,8			
Aluminium (Al)	mg/kg base sèche	1 540			
Arsenic (As)		<1,5	13	41	C1
Bore (B)		<10			
Cadmium (Cd)		<1,0	3	10	C1
Cobalt (Co)		<10	34	150	C1
Chrome (Cr)		14	210	1 000	C1
Cuivre (Cu)		92	400	1 000	C1
Fer (Fe)		60 600			
Manganèse (Mn)		59			
Mercure (Hg)		<0,2	0,8	4	C1
Molybdène (Mo)		3,0	10	20	C1
Nickel (Ni)		10	62	180	C1
Plomb (Pb)		<10	120	300	C1
Sélénium (Se)		1,1	2,0	14	C1
Sodium (Na)		1 500			
Zinc (Zn)		145	700	1850	C1
Paramètres bactériologiques		2380-DB-M		P2	
<i>Escherichia coli</i>	UFC/g base sèche	<26		2 000 000	P2
Paramètres Corps étrangers		2380-DB-E	Critère E1	Critère E2	
Corps étrangers tranchants	CE/500 ml	0	≤ 1	-	E1
Corps étrangers Long. >25mm, Larg. > 3mm	CE/500 ml	0	≤ 2	-	E1
Corps étrangers totaux	% m.s.	0	0,5	1	E1

Nous attestons que l'échantillon respect les critères C1-P2-E1 du Guide MRF.

Extrait du rapport M2380

Les Consultants Mario Cossette inc.

Date d'échantillonnage : 31 janvier 2022


Eric Beaulieu, agronome

16 février 2022

5 Contrôle qualité

Dans un but de contrôle et d'assurance de la qualité, un duplicata de l'échantillon fut prélevé sur le terrain. Un duplicata réalisé dans le cadre d'un échantillonnage par une firme accréditée vise à montrer la réplicabilité de l'échantillon et des méthodes d'échantillonnage.

Paramètre	Unité	Limite de détection ¹	Résultats		Écart (%) ²	Conforme ³
			2380-DB-I	Duplicata 2380-DB-I		
Arsenic (As)	mg/kg base sèche	1,5	<1,5	<1,5		-
Cadmium (Cd)		1,0	<1,0	<1,0		-
Cobalt (Co)		10	<10	<10		-
Chrome (Cr)		10	14	13	7,4%	Oui
Cuivre (Cu)		10	92	94	-2,2%	Oui
Mercure (Hg)		0,2	<0,2	<0,2		-
Molybdène (Mo)		1,5	3	3,1	-3,3%	Oui
Nickel (Ni)		10	10	10	0,0%	Oui
Plomb (Pb)		10	<10	<10		-
Sélénium (Se)		0,5	1,1	1	9,5%	Oui
Zinc (Zn)		10	145	152	-4,7%	Oui

¹ La limite de détection d'une méthode (LDM) est la concentration minimale décelée, à l'aide d'une méthode d'analyse, avec une fiabilité définie.

²
$$\text{Écart (\%)} = \left(\frac{\text{Valeur de l'échantillon} - \text{Valeur du duplicata}}{(\text{Valeur de l'échantillon} + \text{Valeur du duplicata})/2} \right) \times 100$$

³ Pour être qualifié de conforme, l'écart doit être $\leq 50\%$ pour les paramètres inorganiques, organiques et bactériologiques.

6 Conclusion

L'interprétation des résultats est réalisée conformément à l'annexe 4 du Guide sur le recyclage des matières résiduelles fertilisantes (2015)

Catégorie alléguée par le générateur	Catégorie ou caractéristiques de l'échantillon prélevé par l'échantillonneur accrédité	Position
C1	C1	Catégorie C1 confirmée
P2	E. coli < 2 000 000 UFC/g	Catégorie P2 confirmée
E1	E1	Catégorie E1 confirmée



Annexe 1 : Feuille de terrain

Client : art. 23-24	
Générateur: art. 23-24	Lieu: art. 23-24
Numéro de projet : <i>M2380</i>	Préleveur: <i>Éric Beaulieu</i>
Type de MRF: <i>Digestat de biométhanisation</i>	Date: <i>31 janvier 2022</i>
Type d'éch.: <i>Continua</i>	Point de prél. : <i>à la sortie de la centrifugeuse</i>

Code d'échantillon	Heure	Temp C° Glacière	Type d'analyses*				Initiales du préleveur
			I	O	M	E	
<i>01-DB-I</i>	<i>7h30</i>	<i>3</i>	<i>X</i>			<i>X</i>	<i>EB</i>
<i>02-DB-I</i>	<i>8h30</i>	<i>3</i>	<i>X</i>			<i>X</i>	<i>EB</i>
<i>03-DB-I</i>	<i>9h30</i>	<i>4</i>	<i>X</i>			<i>X</i>	<i>EB</i>
<i>04-DB-I</i>	<i>10h30</i>	<i>4</i>	<i>X</i>			<i>X</i>	<i>EB</i>
<i>05-DB-I</i>	<i>11h30</i>	<i>4</i>	<i>X</i>			<i>X</i>	<i>EB</i>
<i>06-DB-I</i>	<i>12h30</i>	<i>4</i>	<i>X</i>			<i>X</i>	<i>EB</i>
<i>07-DB-I</i>	<i>13h30</i>	<i>4</i>	<i>X</i>			<i>X</i>	<i>EB</i>
<i>08-DB-I</i>	<i>14h30</i>	<i>4</i>	<i>X</i>			<i>X</i>	<i>EB</i>
<i>2380-DB-M</i>	<i>14h25</i>	<i>4</i>			<i>X</i>		<i>EB</i>
<i>2380-DB-I</i>	<i>14h35</i>	<i>4</i>	<i>X</i>				<i>EB</i>
<i>D2380-DB-I</i>	<i>14h35</i>	<i>4</i>	<i>X</i>				<i>EB</i>
<i>2380-DB-E</i>	<i>14h35</i>	<i>4</i>				<i>X</i>	<i>EB</i>

*Types d'analyses: I-chimiques inorganiques, O-chimiques organique, M-microbiologiques, E-corps étrangers

Expédition des échantillons		
Transporteur: <i>MCI</i>	Labo: <i>Eurofix - Longueuil</i>	Heure: <i>15h30</i>
Code expédié	Nombre de contenant et volume	
<i>2380-DB-M</i>	<i>1 x 500 ml</i>	
<i>2380-DB-I</i>	<i>1 x 250 ml</i>	
<i>D2380-DB-I</i>	<i>1 x 250 ml</i>	
<i>2380-DB-E</i>	<i>1 x 2L</i>	

Contrôle de qualité	
Code d'échantillon	Paramètres analysés
<i>D2380-DB-I</i>	<i>Métaux</i>

Signature du préleveur: *EBL aq.*

Annexe 2 : Résultats d'analyse

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL : M2076155-V3
DEMANDE D'ANALYSE :177410
Date d'émission du certificat : 2022-02-16

CONSULTANTS MARIO COSSETTE INC (LES)
 1232, Boul. Des Chenaux
 Trois-Rivières, Québec
 G9A 1A1
 Attention : M. Éric Beaulieu, agr.

Date de réception : 2022-01-31
 Nom et no projet : art. 23-24
 Nom du préleveur : Éric Beaulieu
 Bon de commande : M2380

Analyses	Quantité	Méthode de référence	Méthode interne
Mercure	2	MA.200-Mét 1.2	ILCE-069
Corps étrangers	1	--	ENVX-CHM-54
Escherichia coli	1	MA.705-Ec-BCIG 1.0	ILME-048
pH	1	MA. 100 - pH 1.0	PC-EN-CHI-PON015
Balayage de métaux par ICPMS	2	MA. 200 - Mét 1.2	ILCE-069
Azote ammoniacal	1	MA. 300 - N 2.0	PC-EN-CHI-PON003
Matières totales	1	MA. 100 - S.T. 1.1	ILCE-043
---	1	-	-
Matière organique par brûlage	1	MA. 100 - S.T. 1.1	ILCE-043
Azote total Kjeldahl	1	MA. 300 - NTPPT 2.0	PC-EN-CHI-PON008
Humidité / siccité	2	MA. 100 - S.T. 1.1	ILCE-030

Notes :

- Ce certificat d'analyse est la seule référence valide et les résultats présentés ont préséance en cas de différence avec tous autres documents transmis .
- Tous les résultats d'analyses provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche , à moins d'avis contraire.
- Les critères présentés sur ce certificat, le cas échéant, ainsi que la comparaison des résultats d'analyses à ceux-ci est à titre indicatif seulement. De plus, les critères ABC se réfèrent aux critères du secteur Basses-Terres du Saint-Laurent, à moins d'avis contraire.
- Groupe EnvironeX détient toutes les accréditations requises pour l'analyse des paramètres présentés sur ce certificat, à moins d'avis contraire.

Légende :

LR : Limite rapportée
 MR : Matériaux de référence
 N/A : Non applicable
 Méthode Interne : CHM ou MBO (méthodes QC) : ILCE ou ILME (méthodes LG)

PNA : Paramètre non accrédité
 TNI : Colonies trop nombreuses pour être identifiées
 TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées

¹ Analyse réalisée par EnvironeX Québec
² Analyse réalisée par EnvironeX Longueuil
³ Résultats en annexe
 * Analyse réalisée en sous-traitance externe

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL - RÉSULTATS

No d'échantillon EnvironeX :	5462393					
Nature :	Boue					
Date de prélèvement :	2022-01-31					
Identification de l'échantillon client :	2380-DB-I					
Paramètre	Unité					
Ratio C/N	-	14				

No d'échantillon EnvironeX :	5462393					
Nature :	Boue					
Date de prélèvement :	2022-01-31					
Identification de l'échantillon client :	2380-DB-I					
Paramètre	Unité					
Azote ammoniacal	mg N/Kg m.s.	4130				

No d'échantillon EnvironeX :	5462393					
Nature :	Boue					
Date de prélèvement :	2022-01-31					
Identification de l'échantillon client :	2380-DB-I					
Paramètre	Unité					
Azote total Kjeldahl	mg/Kg b.s.	30800				

No d'échantillon EnvironeX :	5462393	5462396				
Nature :	Boue	Boue				
Date de prélèvement :	2022-01-31	2022-01-31				
Identification de l'échantillon client :	2380-DB-I	D2380-DB-I				
Paramètre	Unité					
Aluminium (Al)	mg/Kg m.s.	1540	1520			
Arsenic	mg/Kg m.s.	<1.5	<1.5			
Bore (B)	mg/Kg m.s.	<10	<10			
Phosphore (P)	mg/Kg m.s.	13000				
Phosphore exprimé en P2O5	mg/Kg m.s.	29700				
Calcium (Ca)	mg/Kg m.s.	5450	5490			
Cadmium	mg/Kg m.s.	<1.0	<1.0			
Cobalt	mg/Kg m.s.	<10	<10			
Chrome	mg/Kg m.s.	14	13			
Cuivre	mg/Kg m.s.	92	94			
Fer (Fe) (PNA)	mg/Kg m.s.	60600	60800			
Potassium (K) (PNA)	mg/Kg m.s.	677	740			
Magnésium (Mg)	mg/Kg m.s.	367	398			
Manganèse	mg/Kg m.s.	59	59			
Molybdène	mg/Kg m.s.	3.0	3.1			
Nickel	mg/Kg m.s.	10	10			
Potassium exprimé en K2O (PNA)	mg/Kg m.s.	815				
Plomb	mg/Kg m.s.	<10	<10			
Selenium	mg/Kg m.s.	1.1	1.0			
Sodium (Na) (PNA)	mg/Kg m.s.	1500	1600			
Zinc	mg/Kg m.s.	145	152			

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL - RÉSULTATS

No d'échantillon Environex :	5462402						
Nature :	Boue						
Date de prélèvement :	2022-01-31						
Identification de l'échantillon client :	2380-DB-E						
Paramètre	Unité						
* Corps étrangers	-	Annexe					

* Cette analyse a été effectuée en sous-traitance.

No d'échantillon Environex :	5462400						
Nature :	Boue						
Date de prélèvement :	2022-01-31						
Identification de l'échantillon client :	2380-DB-M						
Paramètre	Unité						
Escherichia coli	UFC/g sec	<26					

No d'échantillon Environex :	5462393	5462396					
Nature :	Boue	Boue					
Date de prélèvement :	2022-01-31	2022-01-31					
Identification de l'échantillon client :	2380-DB-I	D2380-DB-I					
Paramètre	Unité						
Siccité	%	29.91	29.77				

No d'échantillon Environex :	5462393						
Nature :	Boue						
Date de prélèvement :	2022-01-31						
Identification de l'échantillon client :	2380-DB-I						
Paramètre	Unité						
Matière organique par brûlage	% p/p	86.0					

No d'échantillon Environex :	5462400						
Nature :	Boue						
Date de prélèvement :	2022-01-31						
Identification de l'échantillon client :	2380-DB-M						
Paramètre	Unité						
Matière totale	mg/Kg m.h.	387000					

No d'échantillon Environex :	5462393	5462396					
Nature :	Boue	Boue					
Date de prélèvement :	2022-01-31	2022-01-31					
Identification de l'échantillon client :	2380-DB-I	D2380-DB-I					
Paramètre	Unité						
Mercure (Hg)	mg/Kg m.s.	<0.20	<0.20				

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL - RÉSULTATS

No d'échantillon Environex :	5462393						
Nature :	Boue						
Date de prélèvement :	2022-01-31						
Identification de l'échantillon client :	2380-DB-I						
Paramètre	Unité						
pH	-	5.8					




Amina Issiki, Coordonnatrice, Chimiste, Site Longueuil




Adil Lekhlifi, PhD, Chimiste, Site de Longueuil




Gabriela Gonzalez, Microbiologiste

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL - CONTRÔLE QUALITÉ

Paramètre	Unité	Blanc	LR	MR obtenu %	MR écart acceptable %	Date d'analyse
Azote ammoniacal	mg N/Kg m.s.	<10	10	105%	75 - 125%	2022-02-08
Échantillons EnvironeX associés : 5462393						
Azote total Kjeldahl	mg/Kg b.s.	<500	500	97%	75 - 125%	2022-02-07
Échantillons EnvironeX associés : 5462393						
Mercure (Hg)	mg/Kg m.s.	<0.20	0.2	88.1%	80 - 120%	2022-02-04
Échantillons EnvironeX associés : 5462393, 5462396						
Phosphore (P)	mg/Kg m.s.	<30	30	89%	80 - 120%	2022-02-04
Aluminium (Al)	mg/Kg m.s.	<20	20	99%	80 - 120%	2022-02-04
Arsenic	mg/Kg m.s.	<1.5	1.5	88.0%	80 - 120%	2022-02-04
Bore (B)	mg/Kg m.s.	<10	10	88%	80 - 120%	2022-02-04
Calcium (Ca)	mg/Kg m.s.	<50	50	99%	80 - 120%	2022-02-04
Cadmium	mg/Kg m.s.	<1.0	1	88.0%	80 - 120%	2022-02-04
Cobalt	mg/Kg m.s.	<10	10	99%	80 - 120%	2022-02-04
Chrome	mg/Kg m.s.	<10	10	103%	80 - 120%	2022-02-04
Cuivre	mg/Kg m.s.	<10	10	97%	80 - 120%	2022-02-04
Fer (Fe) (PNA)	mg/Kg m.s.	<50	50	106%	80 - 120%	2022-02-04
Potassium (K) (PNA)	mg/Kg m.s.	<50	50	97%	80 - 120%	2022-02-04
Magnésium (Mg)	mg/Kg m.s.	<20	20	97%	80 - 120%	2022-02-04
Manganèse	mg/Kg m.s.	<10	10	99%	80 - 120%	2022-02-04
Molybdène	mg/Kg m.s.	<1.5	1.5	106%	80 - 120%	2022-02-04
Nickel	mg/Kg m.s.	<10	10	97%	80 - 120%	2022-02-04
Plomb	mg/Kg m.s.	<10	10	94%	80 - 120%	2022-02-04
Selenium	mg/Kg m.s.	<0.5	0.5	83.0%	80 - 120%	2022-02-04
Sodium (Na) (PNA)	mg/Kg m.s.	<50	50	100%	80 - 120%	2022-02-04
Zinc	mg/Kg m.s.	<10	10	87%	80 - 120%	2022-02-04
Échantillons EnvironeX associés : 5462393, 5462396						
Matière totale	mg/Kg m.h.	<300	300	96.4%	80 - 120%	2022-02-07
Échantillons EnvironeX associés : 5462400						
Escherichia coli	UFC/g sec	0				
Échantillons EnvironeX associés : 5462400						
pH	-			98.5%		2022-01-31
Échantillons EnvironeX associés : 5462393						

Paramètre	Unité	Échantillon associé	Duplicata	Écart	DUP 1	DUP 2	DUP 3
pH	-	5.8	5.8	1.2%			
Numéros d'échantillons EnvironeX associés : 5462393							

No. accreditation	Date de reception	No. laboratoire
294	2022-02-09	C093047

RAPPORT D'ANALYSE

Client:	Eurofins-Environex
Dossier:	
Adresse:	4495, boul. Wilfrid-Hamel, suite 150 Québec, Québec G1P 2J7
Telephone: 514-627-7211	Fax:
Date du Prelevement:	2022-01-31
Nature de l'échantillon:	Boue
Endroit du prelevement:	5462402
Preleve par:	.
Procédure d'échantillonnage:	NA

Commentaire reception échantillon: Température à la réception: 8°C No commande 159422462402 Commentaire au prélèvement: Resultats terrain:
--

A = Accrédité, **N** = Non-Accrédité, **S** = Sous-Traitance

Resultats

	Parametre	Resultat	Unite	Date d'analyse	Norme	Appreciation
A	Corps étrangers totaux LBA-B/S- Corps étrangers1.1	annexe	%	Analyse: 2022/02/09	NA	NA

Legende: <: signifie plus petit que, TNI: colonies trop nombreuses pour etre identifiees, UFC: unite formant colonie .: signifie plus grand que, TNC: colonies trop nombreuses pour etre comptees, ND: Non détecté
--

Résultats et commentaires
Bon commande 5462402

Rapport émis le : 2022-02-15

Je declare avoir constate ces faits.

Norman Asselin (Chimiste)



Ces résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'analyse
Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du laboratoire.

Numéro de laboratoire	C093047
Date d'analyse	09 février 2022

Référence client : 5462402

Poids de l'échantillon à l'état brut:	391	g
Poids de l'échantillon séché à l'étuve à une température de 105°C :	124	g
Teneur en eau de l'échantillon lors de l'analyse (%) :	58	%

Teneur en corps étrangers

Dimension des corps étrangers	Type de matière								Total	
	Polymère synthétique		Métal		Verre		Autres			
	g	%	g	%	g	%	g	%	g	%
S > 25 mm et L ≤ 3 mm										
S > 25 mm et L > 3 mm										
12,5 mm < S ≤ 25 mm et L ≤ 3 mm										
12,5 mm < S ≤ 25 mm et L > 3 mm										
2 mm < S ≤ 12,5 mm										

Légende : S : Longueur L : Largeur

Polymères synthétiques : ex. plastiques, caoutchouc, polystyrènes, fibres synthétiques

Autres matières, ex. : linoléum, mousse, papier goudronné, laine minérale, filtre de cigarettes, etc.

Teneur totale en corps étrangers	0 g	0 %
Teneur en corps étrangers dont la longueur est supérieure à 25 mm et dont la largeur est supérieure à 3 mm	0 g	0 %
Teneur en corps étrangers longueur supérieure à 12,5 mm et inférieure ou égale à 25 mm et largeur est supérieure à 3 mm	0 g	0 %
Corps tranchants	0 g	0 %

Observations

--

Annexe 3 : Certificat d'accréditation

**CERTIFICAT D'ACCREDITATION
D'ÉCHANTILLONNAGE ENVIRONNEMENTAL**

N° 1936

**LES CONSULTANTS MARIO COSSETTE INC.
1232, boul. des Cheneaux
Trois-Rivières (Québec) G9A 1A1**

Numéro de la firme : 711

Service à la clientèle externe : Oui Non

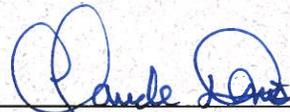
Secteur : **AGRICOLE – MATIÈRES RÉSIDUELLES FERTILISANTES**

Date d'accréditation : 2017-03-16

Conformément aux processus et exigences du Programme d'accréditation d'échantillonnage environnemental du secteur agricole pour les matières résiduelles fertilisantes du Ministère, le détenteur de ce certificat est habilité à réaliser les échantillonnages précisés dans l'attestation de la portée d'accréditation d'échantillonnage environnemental accompagnant ce certificat.

Le présent certificat, valide pour la période indiquée ci-dessous, est soumis aux règles et procédures établies et demeure la propriété du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques.

Date d'émission : 2019-03-16 Date d'expiration : 2024-03-15



Claude Denis, directeur général
Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec

Environnement
et Lutte contre
les changements
climatiques

Québec 

**ATTESTATION DE LA PORTÉE D'ACCRÉDITATION
D'ÉCHANTILLONNAGE ENVIRONNEMENTAL**

**LES CONSULTANTS MARIO COSSETTE INC.
1232, boul. des Cheneaux
Trois Rivières (Québec) G9A 1A1**

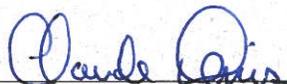
En référence au certificat en vigueur, Les consultants Mario Cossette est habilité à réaliser les activités d'échantillonnage mentionnées ci-dessous :

Secteur : AGRICOLE

Groupe 6 : MATIÈRES RÉSIDUELLES FERTILISANTES (MRF)

- MRF en continu, analyse chimique inorganique
- MRF en continu, analyse chimique organique
- MRF en discontinu, analyse chimique inorganique
- MRF en discontinu, analyse chimique organique
- MRF en continu, analyse microbiologique
- MRF en discontinu, analyse microbiologique
- MRF en continu, analyse des corps étrangers
- MRF en discontinu, analyse des corps étrangers

En vigueur le 16 mars 2019



Claude Denis, directeur général

Donald Carey

422, rang des Églises, Abercorn (lots 260, 261, 279)



Champ	Superficie(ha)
1	15,8
2	5,1
3	4,7
4	3,3
5	2,3
6	9,6
7	3,1

Total 43,9 ha

Conversion

Hectare x 2,47 = acres
Hectare x 2,92 = arpents

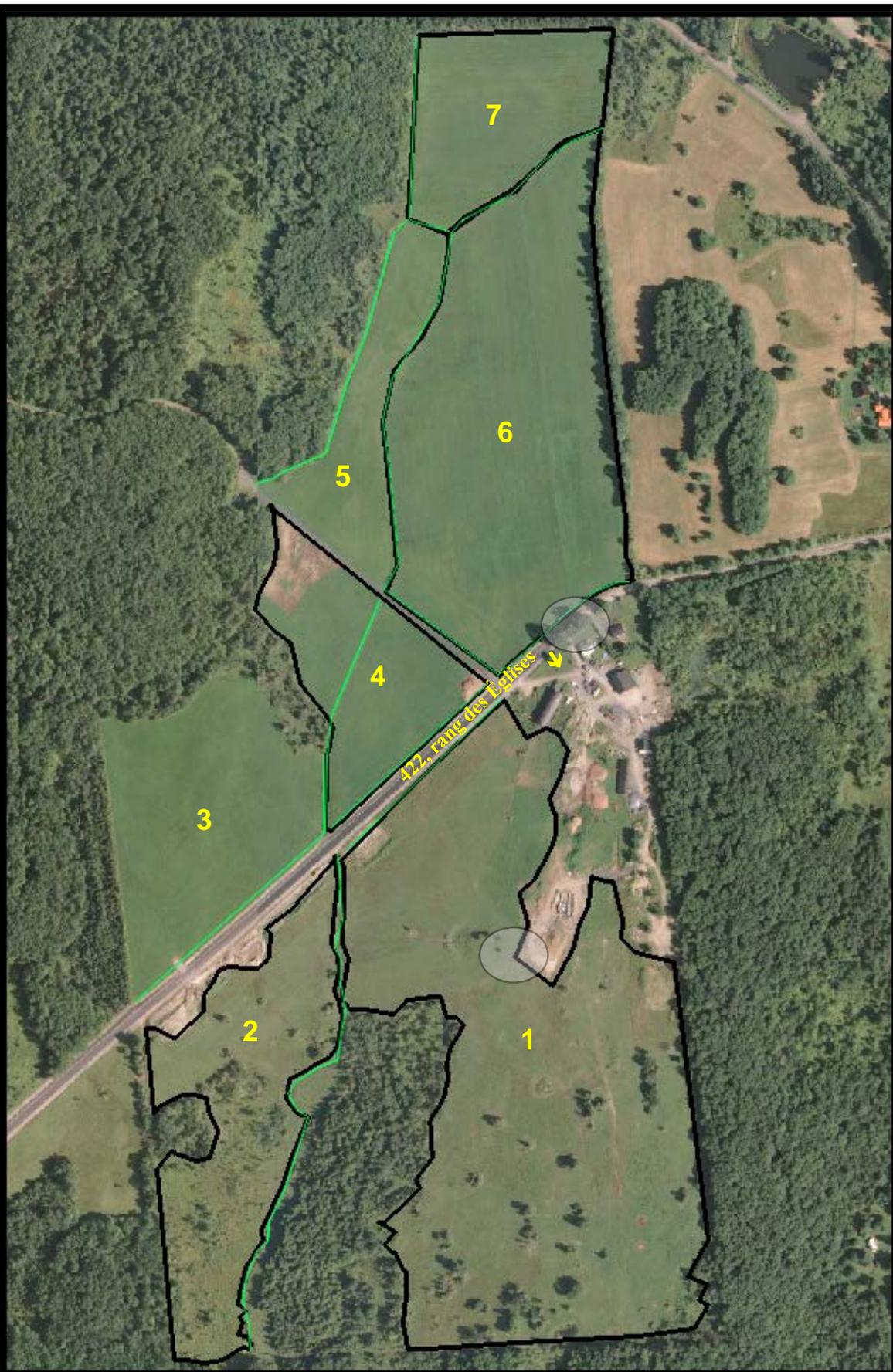
Légende

- Puits (30m) 
- Puits amas (300m) 
- Cours d'eau (3m) 
- Fossé agricole (1m) 
- Contour de champs 

Échelle 1 : 6000

Préparé par
Suzanne Gagnon
Club Gestrie-sol
5 janvier 2016

Orthophotos 2009 ©
Gouvernement du Québec, tous
droits réservés



Donald Carey

Terre louée à St-François et Lafontaine, Abercorn (lot 185, 296, 297, 299, 300)



Champ	Superficie(ha)
130	22,3
131	19,3
132	8,1
133	8,5
Total	58,2 ha

Conversion

Hectare x 2,47 = acres
Hectare x 2,92 = arpents

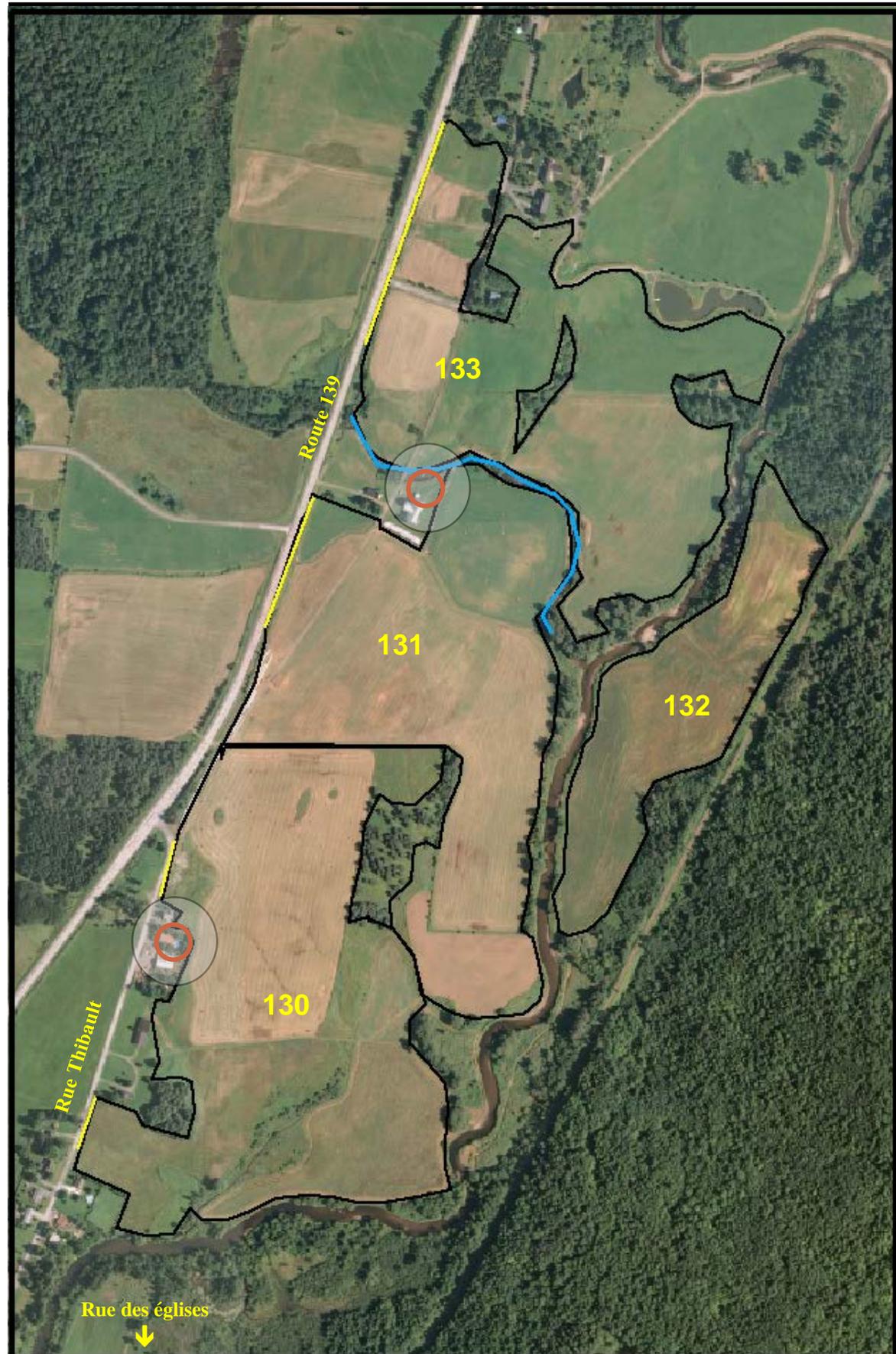
Légende

- Puits (30m)
- Puits amas (300m)
- Cours d'eau (3m)
- Fossé agricole (1m)
- Contour de champs

Échelle 1 : 8000

Préparé par
Marilyne Brunelle
Club Gestrie-sol
5 janvier 2016

Orthophotos 2014 ©
Gouvernement du Québec, tous
droits réservés

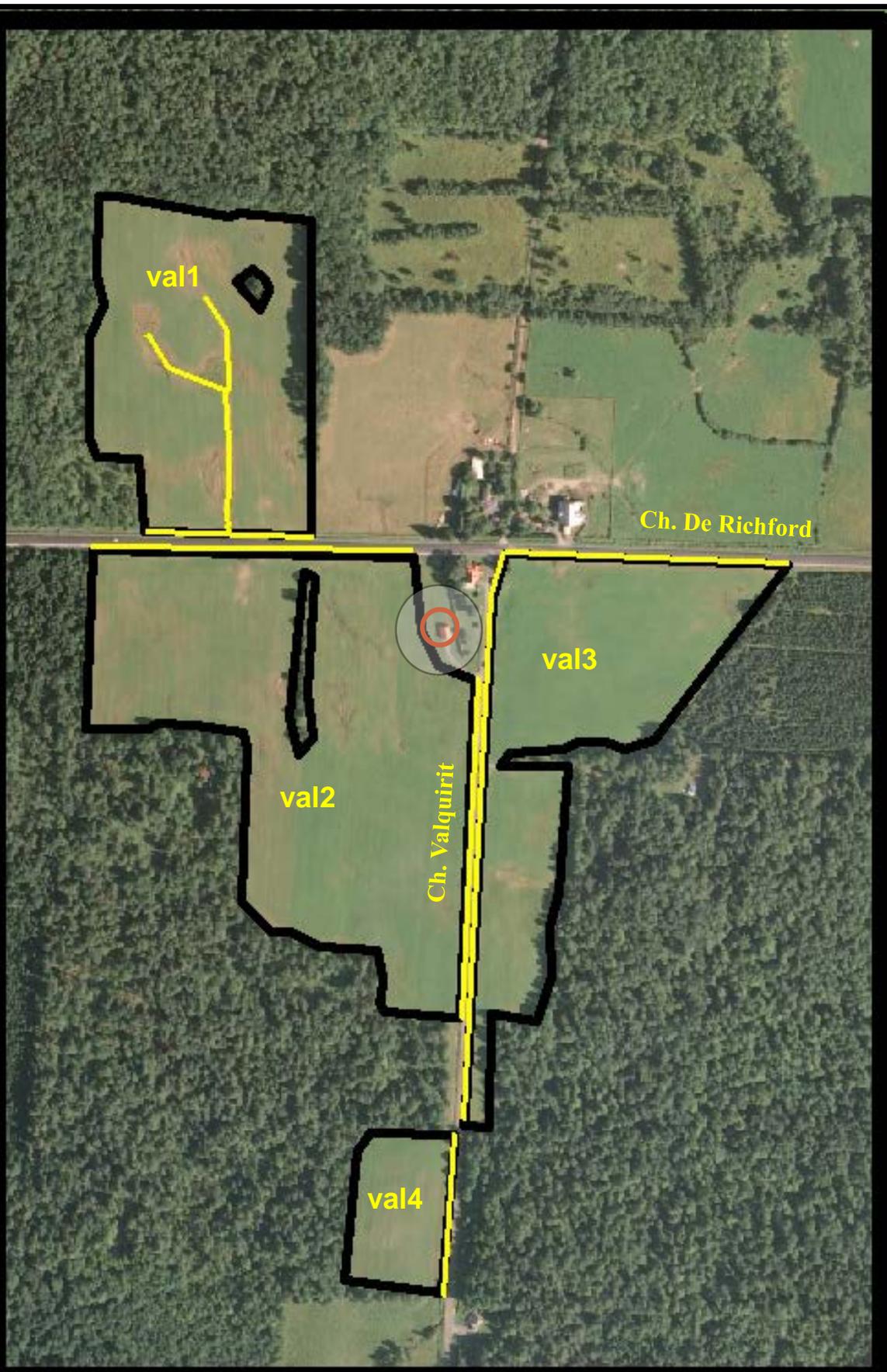


Donald Carey

Abercorn (lot 119, 191, 198)



Champ	Superficie(ha)
val1	5
val2	8,4
val3	5
val4	1,1
Total	19,5 ha



Conversion

Hectare x 2,47 = acres
Hectare x 2,92 = arpents

Légende

- Puits (30m)
- Puits amas (300m)
- Cours d'eau (3m)
- Fossé agricole (1m)
- Contour de champs

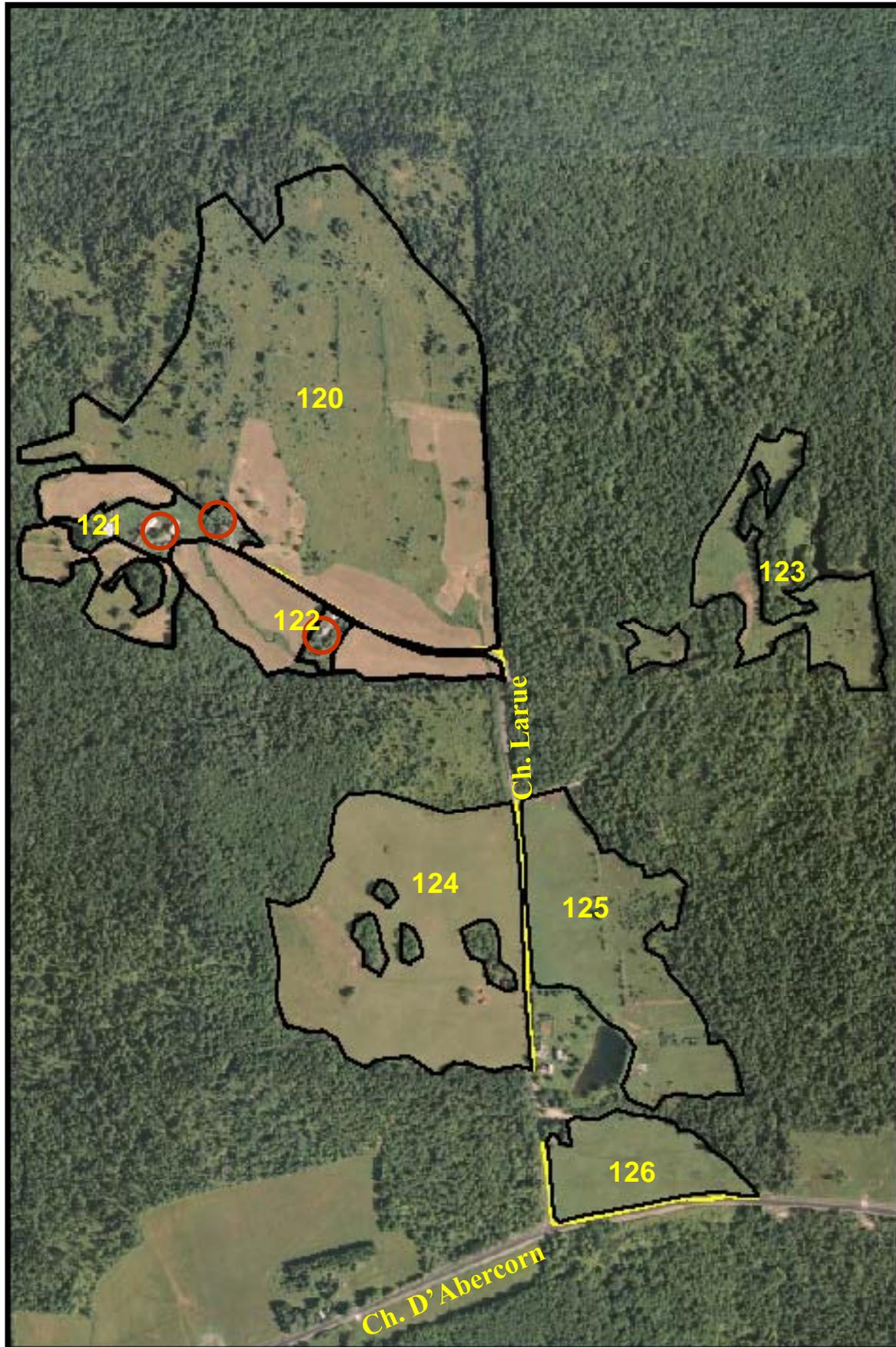
Échelle 1 : 5000

Préparé par
Marilyne Brunelle
Club Gestrie-sol
5 janvier 2016

Orthophotos 2014 ©
Gouvernement du Québec, tous
droits réservés

Donald Carey

Terre louée à Lahue et Grondin, Abercorn (lot 29, 30, 37, 264, 266, 267)



Champ	Superficie(ha)
120	29,6
121	3,4
122	4
123	4,8
124	13
125	8
126	3,6

Total 66,4 ha

Conversion

Hectare x 2,47 = acres
Hectare x 2,92 = arpents

Légende

- Puits (30m)
- Puits amas (300m)
- Cours d'eau (3m)
- Fossé agricole (1m)
- Contour de champs

Échelle 1 : 9000

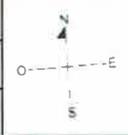
Préparé par
Marilyne Brunelle
Club Gestrie-sol
20 juin 2018

Orthophotos 2014 ©
Gouvernement du Québec, tous
droits réservés

La Financière agricole Québec

9231-8013 Québec inc.
~~Jules P. Jacques~~
 101, chemin de l'Aéroport

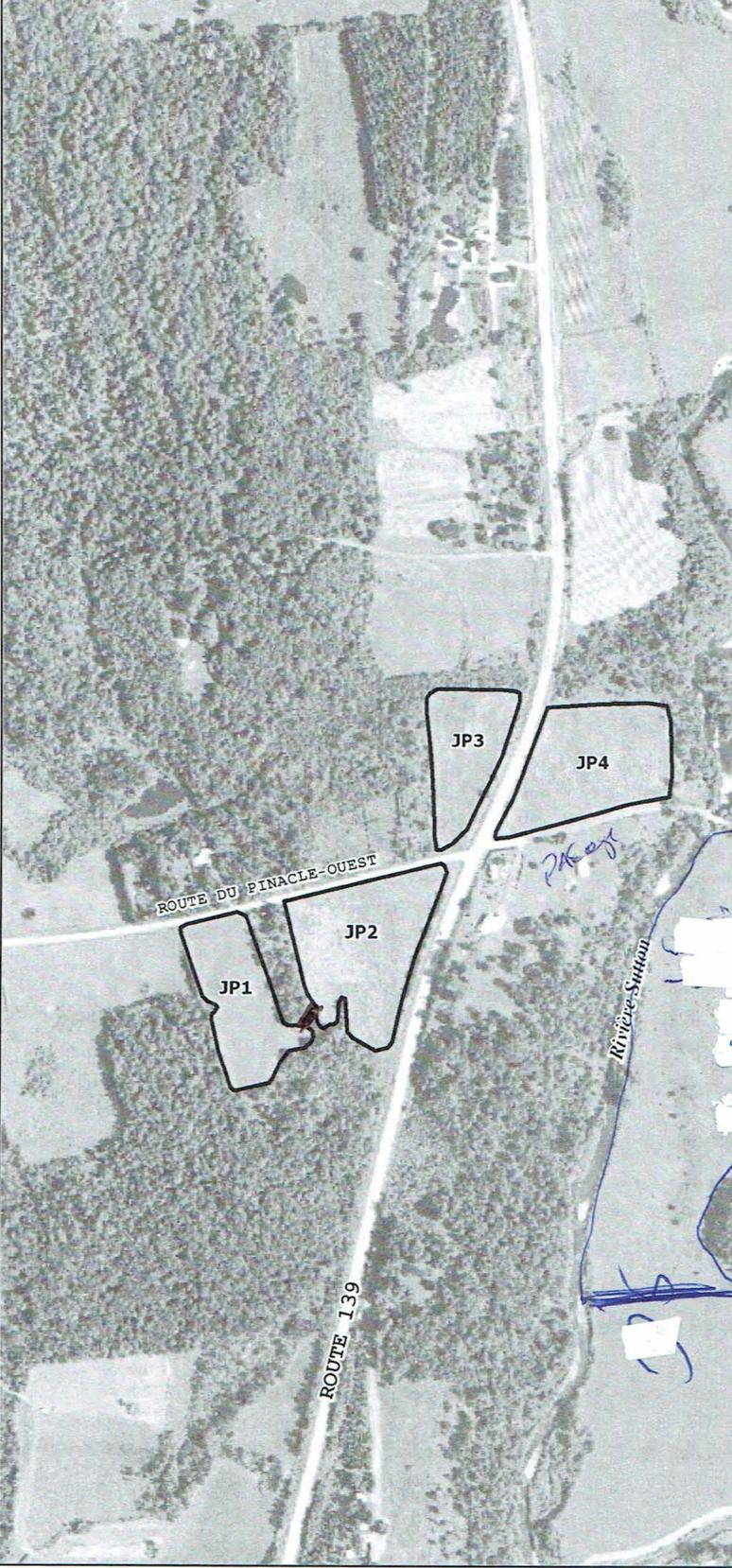
Centre de service : **36**
 Zone : **03**
 Territoire : **MG**
 Année : **2014**
 Client : **2049641**
 Diagramme: **9**



2, chemin Pinnacle
 A Bercom, JOE 1B0

Potton
 JOE 1X0 **lot: 492,493**
 (450) 292-4180

Jean-Paul Cyr (450) 538-2541



No. Pcl.	Sup. ha			
JP1	1.5			
JP2	2.2			
JP3	1.2			
JP4	2.0			

JP5 14.0 HA

Superficie d'épandage ■
 Contraintes d'entreposage ■ ■
 Contraintes d'épandage ■ ■
 Cours d'eau —
 Puits ○

Contraintes d'entreposage:
 > 15 m d'un fossé
 > 50 m d'un cours d'eau
 > 100 m d'un puits et maison (O1/O2)
 > 500 m d'une maison d'habitation si O3

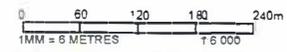
Contraintes d'épandage:
 > 1 m d'un fossé
 > 3 m d'un cours d'eau
 > 100 m d'un puits ou maison si O2 ou O3 enfouie en moins de 5 min.
 > 500 m : maison si enfouie en plus de 5 min.

Total : **6.9**

○ = superficie déclarée * = Superficie déclarée IVEG

Location(s):
 Drainage:
 Drainée(s):
 Non drainée(s):
 Municipalité:
 Abercorn

lot JP5: 5095 828
lot JP1 5945 688
lot JP2,3: 5095 596
lot JP4: 5095 820



Shuffield

ESPACE RÉSERVÉ AU MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MDELCC)

Date de réception	Gestion documentaire :	
	N° de demande :	
	N° d'intervenant :	
	N° d'intervention :	
	N° de lieux :	

V/Réf. : _____

L'avis de projet réfère aux tableaux 4.7 et 4.8 du Guide MRF – édition 2015.	
L'avis de projet est valide 12 mois.	
Cet avis de projet remplace-t-il un avis déjà déposé?	Oui <input type="checkbox"/> Non <input checked="" type="checkbox"/>
Si oui, indiquer le numéro du document produit apparaissant sur l'accusé de réception de cet avis qui débute 40.	40

1. RENSEIGNEMENTS RELATIFS À L'EXPLOITATION AGRICOLE			
Nom de l'exploitation :	Groupe Van Velzen inc		
Numéro d'entreprise du Québec (NEQ) :	1148900989		
Nom du responsable :	Pierre-Paul Van Velzen		
Adresse postale :	1195 ch. d'Anjou	Code postal :	J4B 5E4
Municipalité :	Boucherville	Téléphone :	450 655-2593, p.
Courriel :		Télécopieur :	-
Numéro de l'intervenant:	Y2090320		
Numéro de ou des lieux:	X1604019		

2. RENSEIGNEMENTS RELATIFS À L'AGRONOME SIGNATAIRE DE L'AVIS DE PROJET MRF			
Nom :	Argelia Torres Hernandez		
Numéro de membre OAQ :	7381		
Entreprise :	TORRES SERVICE-CONSEIL INC		
Adresse postale :	33 rue Principale	Code postal :	J3N 1M3
Municipalité :	Saint-Basile-Le-Grand	Téléphone :	438 508-4015, p.
Courriel :	argelia@torres-sc.ca	Télécopieur :	-

3. RENSEIGNEMENTS RELATIFS AU PROJET ¹				
	Types de projet ²	Type et provenance de la MRF		
		MRF 1	MRF 2	MRF 3
3.1	<input checked="" type="checkbox"/> Recyclage de MRF distinctes (max 3 MRF).	Type : Biosolides agroalimentaires Provenance : 23-24	Type : Biosolides municipaux Provenance : Sainte-Madelaine	Type : Provenance :
	<input type="checkbox"/> Recyclage d'un résidu solide ³ de siccité ≥ 25 %.	Type : Provenance:		
	<input type="checkbox"/> Recyclage d'un mélange ⁴ de résidus solides ³ de siccité finale ≥ 25 %.	Type : Provenance:	Type : Provenance:	Type : Provenance:
	<input type="checkbox"/> Recyclage d'un mélange de biosolides municipaux (max 3 biosolides).	Type : Provenance:	Type : Provenance:	Type : Provenance:
3.2	Quelle option du tableau 7.2 est retenue pour justifier ce mélange ?			Option ⁵
3.3	Autres informations			

1 : Voir les explications à la section 3 des notes explicatives.

2 : Choisir l'un ou l'autre des projets de la section 3.1.

3 : Tout résidu énuméré au tableau 6.1, sauf la catégorie « Autres résidus ». Un seul résidu solide par Avis de projet.

4 : Le nombre d'intrants pour le mélange de résidus solide est illimité. Si plus de 3 intrants, indiquer le type et la provenance des autres intrants à la question 3.3.

5 : Indiquer le numéro de l'option (1 à 10) du tableau 7.2 du Guide.

4. ÉCHANTILLONNAGE ET ANALYSES DES MRF ¹										
		MRF 1			MRF 2			MRF 3		
4.1	Quantité annuelle produite de MRF au lieu de production (tonnes, base sèche).	1200			1165					
4.2	Nombre minimal d'échantillons ² conforme à celui du tableau 6.2 du Guide MRF.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	N/A <input type="checkbox"/>		Oui <input checked="" type="checkbox"/>	N/A <input type="checkbox"/>		Oui <input type="checkbox"/>	N/A <input type="checkbox"/>	
4.3	Les paramètres chimiques analysés sont-ils ceux prévus au tableau 6.1 du Guide MRF ?	Oui <input checked="" type="checkbox"/>			Oui <input checked="" type="checkbox"/>			Oui <input type="checkbox"/>		
4.3	Les MRF faisant l'objet du projet sont-elles visées par l'échantillonnage accrédité ³ ?	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	N/A <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input checked="" type="checkbox"/>	N/A <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	N/A <input type="checkbox"/>
4.4	Le projet vise-t-il le recyclage de biosolides d'étangs ? Si oui, détailler l'approche retenue pour leur échantillonnage.	L'ÉCHANTILLONNAGE A ÉTÉ RÉALISÉ DE FAÇON REPRÉSENTATIVE. PLUSIEURS ÉCHANTILLONS ONT ÉTÉ PRÉLEVÉS POUR PRODUIRE UN ÉCHANTILLON COMPOSÉ REPRÉSENTATIF DE LA NATURE DES BOUES. LES ÉCHANTILLONS SONT ARRIVÉS CONFORME AUX LABORATOIRES ACCRÉDITÉS. TOUS LES PARAMÈTRES CHIMIQUES À ANALYSER ONT ÉTÉ RESPECTÉS.								
4.5	Le projet de recyclage vise-t-il un mélange de biosolides municipaux ? Si oui, décrire comment a été évaluée la valeur en N et P du mélange en vue de l'épandage.	non								

1 : Cette section du formulaire découle des obligations prévues aux sections 6.1 et 6.2 du Guide MRF.

2 : La section 4.2 ne s'applique pas aux biosolides papetiers de catégorie P1. Dans ce cas, cocher la case N/A.

3 : L'échantillonnage accrédité est obligatoire pour les résidus solides de siccité \geq à 25 % et pour le mélange de résidus solides de siccité \geq à 25 % quelle que soit la quantité annuelle produite par lieu de production. Il n'est pas requis pour les biosolides municipaux d'étangs et de fosses septiques, ainsi que pour les matériaux filtrants de fosse septique. Dans ces cas, utiliser la case N/A.

5. QUALITÉ ENVIRONNEMENTALE DES MRF										
		MRF 1			MRF 2			MRF 3		
5.1 Contaminants chimiques (C)										
5.1.1	C1 selon les teneurs du tableau 8.2 ¹ a) Si oui, passer à la section 5.2.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>		Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>		Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	
5.1.2	C2 selon les teneurs du tableau 8.2 ¹ a) Si oui, passer à la section 5.2.	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>		Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>		Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	
OU										
5.1.3	C2 selon les teneurs du tableau 8.2 ¹ b).									
	a) Sur la base du pouvoir neutralisant. Si oui, passer à la section 5.2.	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>		Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>		Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	
OU										
	b) Sur la base phosphore.	Oui <input type="checkbox"/>			Oui <input type="checkbox"/>			Oui <input type="checkbox"/>		
5.2 Odeurs (O)										
5.2.1	Catégorie d'odeur selon le tableau 8.4 ¹ .	O1 <input type="checkbox"/>			O1 <input type="checkbox"/>			O1 <input type="checkbox"/>		
		O2 <input type="checkbox"/>			O2 <input checked="" type="checkbox"/>			O2 <input type="checkbox"/>		
		O3 <input checked="" type="checkbox"/>			O3 <input type="checkbox"/>			O3 <input type="checkbox"/>		
		N/A <input type="checkbox"/>			N/A <input type="checkbox"/>			N/A <input type="checkbox"/>		
OU										
5.2.2	Catégorie d'odeur selon une classification par flairage ou olfactométrie. (date de l'essai ou d'approbation par le MDDELCC).	O1 <input type="checkbox"/>			O1 <input type="checkbox"/>			O1 <input type="checkbox"/>		
		O2 <input type="checkbox"/>			O2 <input type="checkbox"/>			O2 <input type="checkbox"/>		
		O3 <input type="checkbox"/>			O3 <input type="checkbox"/>			O3 <input type="checkbox"/>		
		/ /	jj/mm/aaaa		/ /	jj/mm/aaaa		/ /	jj/mm/aaaa	
5.3 Corps étrangers (E)										
5.3.1	Catégorie selon le tableau 8.6 ¹ a), si analyse.	E1 <input checked="" type="checkbox"/>			E1 <input type="checkbox"/>			E1 <input type="checkbox"/>		
		E2 <input type="checkbox"/>			E2 <input type="checkbox"/>			E2 <input type="checkbox"/>		
		N/A <input type="checkbox"/>			N/A <input type="checkbox"/>			N/A <input type="checkbox"/>		
5.3.2	Catégorie par défaut selon le tableau 8.6 b) ^{1, 2} .	E1 par défaut <input type="checkbox"/>			E1 par défaut <input type="checkbox"/>			E1 par défaut <input type="checkbox"/>		
		E2 par défaut <input type="checkbox"/>			E2 par défaut <input checked="" type="checkbox"/>			E2 par défaut <input type="checkbox"/>		
5.4 Agents pathogènes (P)										
5.4.1	Catégorie selon le tableau 8.3 ¹ .	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input checked="" type="checkbox"/>		P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input checked="" type="checkbox"/>		P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	
5.4.2	Option selon le tableau 8.3 ¹ .	E)			E)					

1 : On réfère au tableau du Guide MRF.

2 : À partir du 1^{er} juillet 2017, si la MRF est soumise à l'échantillonnage accrédité, les analyses pour les corps étrangers seront requises.

7. RENSEIGNEMENTS RELATIFS AU STOCKAGE DES MRF							
		MRF 1		MRF 2		MRF 3	
7.1	Aucun stockage						
7.1.1	Aucun entreposage à la ferme avant l'épandage des MRF. Si oui, passer à la section 8. Si non, passer à la question suivante.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
7.2	Stockage dans un ouvrage étanche						
7.2.1	Entreposage des MRF ¹ dans un ouvrage de stockage étanche? Si oui, passer à la question suivante. Si non, passer à la section 7.3.	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
7.2.2	L'ouvrage de stockage a-t-il fait l'objet d'un CA datant de moins de 5 ans ? Si oui, indiquer le numéro du CA. Si non, passer à la question suivante.	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
		40		40		40	
7.2.3	Une attestation d'étanchéité de l'ouvrage de stockage signée par ingénieur datant de moins de 5 ans est fournie en annexe.	Oui <input type="checkbox"/>		Oui <input type="checkbox"/>		Oui <input type="checkbox"/>	
7.2.4	La durée maximale de stockage est de 12 mois.	Oui <input type="checkbox"/>		Oui <input type="checkbox"/>		Oui <input type="checkbox"/>	
7.2.5	Les distances séparatrices relatives aux odeurs et aux bioaérosols prévues au tableau 9.1 ² sont respectées ?	Oui <input type="checkbox"/>	Non ³ <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/>	Non ³ <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/>	Non ³ <input type="checkbox"/>
OU							
7.2.6	La localisation de l'ouvrage de stockage respecte les distances prévues dans un CA délivré après le 8 décembre 2015.	Oui <input type="checkbox"/>		Oui <input type="checkbox"/>		Oui <input type="checkbox"/>	
7.2.7	Le nom du propriétaire de l'ouvrage de stockage.						
7.2.8	Le nom de l'exploitant de l'ouvrage de stockage s'il diffère de celui inscrit à la question précédente.						
7.3	Stockage en amas au sol						
7.3.1	Siccité moyenne de la MRF.	30.48 %		21 %		%	
7.3.2	Volume maximal entreposé par établissement ⁵ .	5 138 m ³		8 454 m ³		m ³	
7.3.3	Le volume maximal de MRF en amas au sol par établissement ⁴ est de 250 m ³ du 23 au 30 novembre.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>		Oui <input checked="" type="checkbox"/>		Oui <input type="checkbox"/>	
7.3.4	Les exigences prévues au tableau 10.2 ² pour le stockage en amas au sol de moins de 24 heures sont respectées. Si oui ou non, passer à la question 7.3.6.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non ⁴ <input type="checkbox"/>	N/A <input type="checkbox"/>	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non ⁴ <input type="checkbox"/>	N/A <input type="checkbox"/>
7.3.5	Les exigences prévues au tableau 9.1 ² pour le stockage en amas au sol de plus de 24 heures sont respectées.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non ⁴ <input type="checkbox"/>	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non ⁴ <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/>	Non ⁴ <input type="checkbox"/>
7.3.6	Les mesures préventives prévues au tableau 9.2 ² sont respectées.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>		Oui <input checked="" type="checkbox"/>		Oui <input type="checkbox"/>	
7.4	Dispositions relatives au Règlement sur le prélèvement des eaux et leur protection (RPEP)						
7.4.1	Le stockage en amas au sol de la MRF respecte les dispositions du RPEP.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>		Oui <input checked="" type="checkbox"/>		Oui <input type="checkbox"/>	

1 : Les MRF suivantes doivent obligatoirement être entreposées dans un ouvrage étanche à moins d'être épandues directement sur les parcelles de la ferme : Résidus liquides ou gérés sous forme liquide ou de siccité à < 15 %.

2 : On réfère au tableau du Guide MRF.

3 : Les conditions prévues au CA ont préséance.

4 : Seule la distance pour les odeurs peut être réduite. Dans ce cas, le consentement du propriétaire ou du locataire de la maison ou de l'immeuble protégé est nécessaire.

5 : Un établissement est une exploitation agricole (lieu d'élevage ou lieu d'épandage).

8. RENSEIGNEMENTS RELATIFS À L'ÉPANDAGE DES MRF		
8.1	Les recommandations agronomiques pour l'azote (N) et le phosphore (P ₂ O ₅), pour chaque parcelle , relativement aux doses d'épandage, aux dates d'épandage et au choix des épandeurs ont été réalisées et transmises à l'exploitant.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>
8.2	Les exigences minimales du PAER prévues au tableau 10.1 ¹ qui sont applicables au projet sont respectées.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>
8.3	Les dispositions du Règlement sur les exploitations agricoles (REA) qui concernent l'épandage de matières fertilisantes sont respectées.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>
8.4	L'épandage de MRF respecte les dispositions du RPEP.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>
8.5	Les distances séparatrices d'épandage de MRF ² prévues au tableau 10.2 ¹ sont respectées.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>
8.6	Les contraintes supplémentaires d'épandage de MRF ² prévues au tableau 10.3 ¹ , sont respectées.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>

1 : On réfère au tableau du Guide MRF.

2 : S'il y a plus d'une MRF, prendre la catégorie la plus restrictive.

9. ANNEXES DEVANT ACCOMPAGNER LE FORMULAIRE		
9.1	Bordereau de produit conforme aux indications du tableau 4.4 du Guide MRF, signé par un agronome.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>
9.2	Compilation des analyses de la MRF ou des MRF signée par le représentant ¹ de la firme accréditée et conforme aux exigences du tableau 4.7 du Guide MRF.	Oui <input checked="" type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/>
9.3	Une synthèse des résultats d'analyse utilisés par l'agronome pour établir la classification et les recommandations agronomiques (nombre d'échantillons, moyenne, max, etc.).	Oui <input checked="" type="checkbox"/>
9.4	Attestation écrite du responsable du service de l'environnement stipulant que les MRF sont réputées exemptes ² d'eaux usées sanitaires.	Oui <input type="checkbox"/> N/A <input checked="" type="checkbox"/>
9.5	Attestation écrite du responsable de la station d'épuration mentionnant la date de la dernière vidange de l'étang d'où proviennent les biosolides d'étangs classés de catégorie O1 selon le tableau 8.4 du Guide MRF.	Oui <input type="checkbox"/> N/A <input checked="" type="checkbox"/>
9.6	Attestation d'étanchéité d'un ouvrage de stockage signée par un ingénieur et datant de moins de 5 ans.	Oui <input type="checkbox"/> N/A <input checked="" type="checkbox"/>
9.7	Plan de localisation des zones sensibles dans un rayon de 100 mètres ou 500 mètres pour les MRF O3 ³ .	Oui <input checked="" type="checkbox"/>
9.8	Lettre (s) de consentement du propriétaire ou du locataire d'une maison voisine ou d'un immeuble protégé.	Oui <input type="checkbox"/> N/A <input checked="" type="checkbox"/>

1 : Le représentant de la firme accréditée, signataire du rapport pour une MRF, ne peut-être signataire d'un avis de projet pour la même MRF.

2 : Les MRF sont réputées exemptes d'eaux usées sanitaires si cette composante s'avère négligeable, soit moins de 0,1% de la masse sèche des eaux usées.

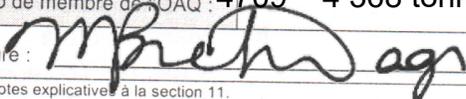
3 : Voir les notes explicatives à la section 9.

10. COMMENTAIRES
<p>Le produit a eu l'approbation du MELCC de le considerer O3 pour une période de 12 mois</p> <p>Les biosolides provenant de la ville de Sainte-Madelaine passent à travers un système de dégrillage qui permet de les catégoriser E2 par défaut.</p> <p>Le P2O5 total, ainsi que la quantité et le volume total à recycler dépendront de la (ou des) MRF apportée :</p> <p>MRF 1 : CTBM: 5 138 m³</p> <p>MRF 2 : Ste-Madelaine : 8 454 m³</p>

11. ATTESTATION¹ DE L'AGRONOME SIGNATAIRE DU PAEF OU DE L'AGRONOME RESPONSABLE DE L'AVIS DE PROJET POUR UNE EXPLOITATION NON VISÉE PAR UN PAEF (requis pour les résidus contenant plus de 0,25% de P₂O₅ (b.s.))

Je, Michelle Breton, agr. (nom en lettres moulées), confirme que l'exploitation agricole réceptrice dispose de la superficie requise pour recevoir la charge en phosphore (P₂O₅) provenant de la ou (des) MRF faisant l'objet du présent avis de projet.

Numéro de membre de l'OAQ : 4709 4 368 tonnes de CTBM pour apport en phosphore de 40 311 kg

Signature :  agr. Date : 27 avril 2022

¹ : Voir notes explicatives à la section 11.

12. DÉCLARATION ET ENGAGEMENT DE L'EXPLOITANT

Je, Pierre-Paul Van Velzen (nom en lettres moulées), déclare que les renseignements fournis dans le présent document sont exacts. En outre, j'ai pris connaissance des recommandations et des spécifications et m'engage à les respecter.

Signature : art.53-54 Date : 25 avril 2022

13. DÉCLARATION, ENGAGEMENT ET ATTESTATION DE L'AGRONOME RESPONSABLE DE L'AVIS DE PROJET MRF

Je, Argelia Torres Hernandez (nom en lettres moulées), soussigné et membre de l'Ordre des agronomes du Québec, déclare que les renseignements fournis dans le présent formulaire, de même que ceux qui sont en annexe, sont exacts et conformes aux exigences du *Guide sur le recyclage des matières résiduelles fertilisantes*, édition 2015, ainsi qu'aux règles de l'art.

Je m'engage :

- ✓ à informer les travailleurs des mesures préventives relatives aux agents pathogènes pour des MRF P2 prévues au tableau 10.4 du Guide MRF, si applicable ;
- ✓ à mettre en œuvre les exigences minimales du programme d'information et de sensibilisation prévues au tableau 10.5 du Guide MRF;
- ✓ à réaliser au moins 2 visites de contrôle, dont l'une au moment de la mise en place des amas au sol, si applicable ;
- ✓ à produire, au plus tard le 31 janvier de chaque année suivant la réalisation du projet, un document synthèse indiquant notamment les quantités effectivement livrées et épandues au cours de l'année précédente de chaque produit, pour chaque exploitation agricole sur le formulaire prévu à cet effet. Ce document sera transmis au Ministère sur demande.

J'atteste que :

- ✓ le projet est conforme à la réglementation municipale¹;
- ✓ la calibration des équipements d'épandage sera réalisée sur place ou sinon qu'elle a été réalisée auparavant dans la même année avec le même équipement et le même type de MRF;
- ✓ j'ai rappelé à l'opérateur de l'équipement d'épandage (exploitant ou autre) qu'il doit respecter les modes et doses d'épandage ainsi que les distances séparatrices précisées dans le PAER;
- ✓ les valeurs retenues pour la classification C-P-O-E des boues d'étangs et que les doses d'épandage sont représentatives, si applicable .

Signature : Argelia Torres, agr Date : 27 avril 2022

¹ : Ne s'applique pas au recyclage de biosolides papetiers de catégorie P1.

NOTES EXPLICATIVES

Si le projet ne respecte pas toutes les conditions décrites dans le *Guide sur le recyclage des matières résiduelles fertilisantes*, édition 2015, pour un avis de projet visé aux tableaux 4.7 et 4.8 le présent formulaire n'est pas adéquat. Un autre formulaire d'avis de projet ou une demande de certificat d'autorisation devra être déposé au MDDELCC afin de permettre la réalisation du projet.

Un formulaire *Avis de projet MRF – Recyclage agricole de biosolides papetiers, de résidus de désencrage, de biosolides municipaux et autres MRF* doit être produit pour chaque exploitant qui prévoit l'utilisation de l'une ou l'autre des matières prévues à la section 3.

Ce formulaire peut également être complété pour l'utilisation de ces produits dans les érablières appartenant à des producteurs agricoles. **Toutefois, ce formulaire ne peut être utilisé pour le recyclage de boues provenant d'étangs utilisant des roseaux et autres espèces végétales envahissantes.**

L'utilisation du formulaire est obligatoire et le cas échéant, les modifications apportées au projet doivent être présentées sur un deuxième formulaire en y indiquant l'avis de projet qu'il remplace.

L'information complète sur ce type de projets visés se retrouve aux tableaux 4.7 et 4.8 du *Guide sur le recyclage des matières résiduelles fertilisantes*.

L'avis de projet est valide pour une période maximale de 12 mois, débutant le jour de la réception, par le MDDELCC, du formulaire dûment rempli. Le MDDELCC considérera que le **formulaire Avis de projet – Recyclage agricole de biosolides papetiers, de résidus de désencrage, de biosolides municipaux et autres MRF** est **dûment rempli** lorsque :

- les signatures originales ou les copies des signatures des sections 11 et 12, ainsi que la signature originale à la section 13 du formulaire sont présentes. Dans tous les cas, l'ensemble des signatures requises doit apparaître sur la même feuille;
- les sections et sous-sections du formulaire qui s'appliquent ont toutes été remplies;
- toutes les annexes prévues à la section 9 sont fournies et signées, lorsque requises.

De plus, ce formulaire doit être reçu à la direction régionale au moins dix jours civils avant le début de l'activité (entreposage ou épandage) visée par l'avis de projet. Il doit être transmis par la poste.

Malgré l'exclusion à un CA, les normes du [Règlement sur les exploitations agricoles](#) (REA), du [Règlement sur le prélèvement des eaux et leur protection](#) (RPEP) et autres règlements applicables, dont celle de la municipalité, s'appliquent en tout temps.

SECTION 1 RENSEIGNEMENTS RELATIFS À L'EXPLOITATION AGRICOLE

Le numéro d'intervenant et le numéro du lieu d'intervention sont attribués par le MDDELCC à chaque exploitant ou propriétaire (personne physique ou morale) d'un lieu d'élevage ou d'un lieu d'épandage. Le numéro d'intervenant débute soit par un chiffre, soit par un Y et est suivi de 7 chiffres. Le numéro de lieu débute quant à lui soit par un chiffre, soit par un X et est aussi suivi de 7 chiffres. Il se trouve aux sections 1.1 et 1.3 du formulaire Bilan de phosphore lorsqu'il est requis pour l'exploitation agricole où se situe l'ouvrage de stockage. L'agronome PAEF pourrait être consulté à cet effet.

SECTION 3 RENSEIGNEMENTS RELATIFS AU PROJET

Un avis de projet peut être déposé pour :

- 1) Un maximum de 3 MRF **non mélangées**. À cette fin, les MRF suivantes sont définies comme étant de même type :
 - a) un biosolide papetier, un résidu de désencrage, un biosolide municipal provenant d'une station mécanisée, un biosolide de fosses septiques, un digestat provenant d'une usine de biométhanisation. Ainsi, un biosolide papetier et un biosolide de désencrage provenant d'une même usine seraient considérés comme étant de 2 types de MRF. (MRF1, MRF2 à la section 3.1 du formulaire).
 - b) un biosolide municipal **d'étangs divers d'une même station**, si on y impute la classification C-P-O-E la plus restrictive à toutes les boues provenant des étangs. Par exemple, 3 étangs dont la classification de la boue de 2 des étangs est C1-P2-O2-E1 et l'autre C1-P2-O2-E2. Elle sera considérée de même type si elle est classée C1-P2-O2-E2. (MRF1 à la section 3.1 du formulaire et sa provenance : étangs 1, 2 et 3 de la station XYZ).
 - c) un biosolide municipal provenant d'un étang. Par exemple, un projet de recyclage comportant 5 étangs dans une même station devrait être présenté sur 2 avis de projet distincts puisque les biosolides provenant de chacun d'eux sont considérés comme une MRF distincte (MRF1 (étang 1), MRF2 (étang 2) et MRF3 (étang 3) à la section 3.1 du formulaire).
 - d) les biosolides d'étangs stockés en tubes de géomembrane provenant d'une même station d'épuration (MRF1 à la section 3.1 du formulaire).
- 2) Un résidu solide d'une siccité de $\geq 25\%$.
- 3) Un mélange de résidus solides dont la siccité finale du mélange est supérieure ou égale à 25%. Le type de résidus doit être nommé (MRF 1, MRF 2, MRF3) à la section 3.1 du formulaire. Si plus de 3 résidus constituent le mélange, les nommer et identifier leur provenance à la section 3.3 du formulaire.
- 4) Un mélange d'au plus 3 biosolides municipaux provenant de stations mécanisées de toute provenance.

SECTION 4 ÉCHANTILLONNAGE ET ANALYSES DES MRF

Échantillonnage accrédité

La liste des firmes est disponible à l'adresse suivante : <http://www.ceaeq.gouv.qc.ca/index.asp>

SECTION 6. RENSEIGNEMENTS RELATIFS AUX LIEUX DE STOCKAGE ET D'ÉPANDAGE

Localisation cadastrale

Le cadastre, un registre de l'État composé de plusieurs plans et documents, est de la responsabilité du ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (MERN). Il est possible de le consulter au www.mern.gouv.qc.ca. Des frais sont exigés pour la consultation.

SECTION 9. ANNEXES DEVANT ACCOMPAGNER LE FORMULAIRE

Plan de localisation

Le plan de localisation des lieux de stockage et d'épandage doit inclure les renseignements suivants :

- identification des parcelles de stockage et d'épandage;
- identification des lots (inclure également un extrait de la carte cadastrale) et du zonage;
- localisation des lieux de stockage;
- identification et localisation, dans un périmètre de 100 mètres, des immeubles protégés, des maisons d'habitation, des voies de circulation (rang, chemin, route, etc.) et des zones sensibles (**installations de prélèvement d'eau de toutes catégories (RPEP)**), cours d'eau, lacs, fossés;
- échelle du plan et indication du nord géographique.

SECTION 11. ATTESTATION DE L'AGRONOME SIGNATAIRE DU PAEF OU DE L'AGRONOME RESPONSABLE DE L'AVIS DE PROJET POUR UNE EXPLOITATION NON VISÉE PAR UN PAEF

L'agronome signataire du PAEF doit détenir toutes les informations requises pour attester que l'exploitant dispose des superficies nécessaires pour recevoir les MRF prévues au projet. Pour ce faire, la transmission du présent formulaire à l'agronome PAEF s'avère une solution judicieuse.

BORDEREAU DE PRODUIT

Type MRF	Biosolides agroalimentaires	Catégorie
Provenance	art.23-24	C1-P2-O3-E1

Valeurs agronomiques :

Paramètres	Valeur fertilisante totale (moyenne)
Matière sèche (ms)	30,48 %
Matière organique (bs)	84,75 %
Azote (N)	9,18 kg/tm hum.
Azote disponible (N dispo)	1,32 kg/tm hum.
Phosphore (P ₂ O ₅)	9,23 kg/tm hum.
Phosphore disponible (P ₂ O ₅ dispo)	7,00 kg/tm hum.
Potassium disponible (K ₂ O)	0,23 kg/tm hum.
Densité réel	850 kg/m ³
C/N	14

Mode d'emploi

- Dose d'épandage selon le plan de recyclage fourni à l'exploitant.
- Respecter les zones de restriction obligatoires pour l'entreposage et l'épandage.
- Incorporer les MRF au sol en moins de 48 heures dans les champs qui ne sont pas en semis direct.
- Aucun épandage ne peut être réalisé sur un sol gelé ou enneigé.
- Un maximum de 13.2 t (b.s.) de ce résidu/ha/3 ans pour les charges en éléments traces.
- Ne peut être épandu sur des cultures destinées à l'alimentation humaine l'année suivant l'épandage d'automne.
- Les travailleurs qui manipulent la MRF de catégorie P2 doivent porter des vêtements, bottes, gants et lunette de protection qui permettent de limiter l'exposition aux pathogènes.

Distances séparatrices pour le stockage temporaire des MRF (stockage de plus de 24h)

- 100 m autour d'un puits destiné à la consommation humaine
- 15 m d'un fossé
- 50 m d'un cours d'eau
- 100 m (O2) à 500 m (O3) d'une maison d'habitation ou d'un immeuble protégé (sauf avis contraire du propriétaire)

Distances séparatrices d'épandage des MRF pour la protection de l'eau et de l'air

- 100 m autour d'un puits destiné à la consommation humaine
- 1 m d'un fossé agricole et 10 m d'un fossé en milieu non agricole
- 3 m d'un cours d'eau
- 10 m d'une ligne de propriété ou d'une route
- 100 m à 500 m (O3) d'une maison d'habitation ou d'un immeuble protégé

Argelia Torres, agr
Argelia Torres Hernandez, agronome
le 12 avril 2022



Torres service-conseil inc

33 rue Principale Saint-Basile-Le-Grand, J3N 1M3 argelia@torres-sc.ca 438 508-4015

Laboratoire	Unité	EnvironeX	EnvironeX	EnvironeX	EnvironeX	Moyenne	Nbre	Guide MRF MELCC	
		3199576	3201172	3206426	5462393			C1	C2
# de certificat	de								
Date de prélèvement	mesure	7-mars-22	9-mars-22	15-févr.-22	16-févr.-22				
PARAMETRES					Accredité				
RÉSULTATS INDICES PHYSICO-CHIMIQUES									
Densité humide apparente	(kg/m ³)								
pH	-	6,09	6,75	6,65	5,58	6,27	4		
Siccité	% de la m.s.	32,0	30,0	30,0	29,9	30,48	4		
Matières organiques	% de la m.s.	84,0	84,0	85,0	86,0	84,75	4		
Rapport C/N		15,0	13,0	14,0	14,0	14,00	4		
Pouvoir neutralisant (calcul)	% E.C.C.								
RÉSULTATS ÉLÉMENTS MAJEURS									
Azote total (Kjedahl)	mg/kg m.s.	27 800	31 700	30 300	30 800	30150,00	4		
Azote ammoniacal	mg/kg m.s.	4 130	4 170	4 940	4 130	4342,50	4		
Nitrites et Nitrates	mg/kg m.s.								
Phosphore total (P)	mg/kg m.s.	12 100	13 100	14 800	13 000	13250,00	4		
Phosphore total (P2O5)	mg/kg m.s.	27 800	30 100	33 900	29 700	30375,00	4		
Potassium total (K)	mg/kg m.s.	452	650	554	815	617,75	4		
Potassium total (K2O)	mg/kg m.s.	540	780	670	978	742,00	4		
RÉSULTATS AUTRES ÉLÉMENTS									
Aluminium (Al)	mg/kg m.s.	1 300	1 330	1 490	1 540	1415,00	4		
Arsenic (As)	mg/kg m.s.	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	4	13	41
Bore (B)	mg/kg m.s.	5,0	5,0	5,0	5,0	5,00	4		
Cadmium (Cd)	mg/kg m.s.	0,5	0,5	0,5	0,5	0,46	4	3	10
Calcium total (Ca)	mg/kg m.s.	4 110	4 790	5 010	5 490	4850,00	4		
Chrome (Cr)	mg/kg m.s.	5	5	10	13	8,25	4	210	1 000
Cobalt (Co)	mg/kg m.s.	5	5	5	5	5,00	4	34	150
Cuivre (Cu)	mg/kg m.s.	67	77	80	94	79,50	4	400	1 000
Étain (Sn)	mg/kg m.s.					#DIV/0!			
Fer (Fe)	mg/kg m.s.	55 500	44 800	54 600	60 800	53925,00	4		
Magnésium (Mg)	mg/kg m.s.	316	300	352	398	341,50	4		
Manganèse (Mn)	mg/kg m.s.	50	50	53	59	53,00	4		
Mercuré (Hg)	mg/kg m.s.	0,20	0,10	0,20	0,10	0,15	4	0,8	4
Molybdène (Mo)	mg/kg m.s.	2,2	2,9	2,7	3,1	2,73	4	5	20
Nickel (Ni)	mg/kg m.s.	5	5	5	10	6,25	4	62	180
Plomb (Pb)	mg/kg m.s.	5	5	5	5	5,00	4	120	300
Sélénium (Se)	mg/kg m.s.	1,0	1,1	0,9	1,0	1,00	4	2	14
Sodium (Na)	mg/kg m.s.	1060	1120	1310	1600	1272,50	4		
Zinc (Zn)	mg/kg m.s.	137	164	146	152	149,75	4	700	1 850
Al+ 0,5 Fe	mg/kg m.s.	29 050	23 730	28 790	31 940	28377,50	4	< 125 000	
Dioxines et furanes	ng EQT/kg m.s.							17	50
PATHOGÈNES									
<i>E. coli</i>	NNP/g m.s. ou UFC/g m.s.	16	17	17	13	15,50	4		
Salmonella sp.	Présence / 50g						6		
CALCULS VALEUR AGRONOMIQUE - BASE HUMIDE									
Azote total (N)	kg/tm humide	8,90	9,51	9,09	9,21	9,18	4		
Azote organique	kg/tm humide	7,57	8,26	7,61	7,98	7,85	4		
Azote minéral (NH4+NO3+NO2)	kg/tm humide	1,32	1,25	1,48	1,24	1,32	4		
Phosphore total (P2O5)	kg/tm humide	8,86	8,99	10,16	8,90	9,23	4		
% Phosphore disponible (Webber 2003)	%	75,5	78,1	75,6	74,0	75,81	4		
Phosphore (P2O5) disp (webber 2003)	kg/tm humide	6,69	7,03	7,68	6,59	7,00	4		
Potassium disponible calculé (K2O)	kg/tm humide	0,17	0,23	0,20	0,29	0,23	4		
Indice Multiple de Valorisation	IMV	2,69	2,62	2,67	2,64	2,65	4		

Tableau 8.2b: Critères C2 alternatifs sur la base de la teneur en phosphore des MRF

Contaminants	Base pouvoir neutralisant	Base phosphore (sols agricoles uniquement)	Ratio P2O5 / ET1 (% / mg/kg) selon moyenne
	Ratio PN/ET1 (% É.C.C / mg/kg)	Ratio P2O5 / ET1 (% / mg/kg)	
Éléments considérés essentiels ou bénéfiques aux plantes ou aux animaux			
Arsenic	> 0,67	> 0,024	4,0500
Cobalt	> 0,33	> 0,007	0,6075
Chrome	> 0,047	> 0,001	0,3682
Cuivre	> 0,066	> 0,001	0,0382
Molybdène	> 2,5	> 0,05	1,1147
Nickel	> 0,28	> 0,006	0,4860
Sélénium	> 3,6	> 0,07	3,0375
Zinc	> 0,027	> 0,0005	0,0203
Contaminants strictes			
Cadmium	> 2,5	-	
Mercuré	> 10,0	-	
Plomb	> 0,10	-	
Dioxines et furanes	-	-	

% P2O5 (b.s.) : 3,04

Attention: le ratio double si MRF contient > 50 000 mg Al + 0,5Fe
Al+ 0,5Fe 28 378



ÉCHANTILLONNAGE ACCRÉDITÉ

art.23-24

JANVIER 2022

Demandeur :

art.23-24

N° Dossier : M2380

Générateur de la MRF

art.23-24

Date et heures de l'échantillonnage

31 janvier 2022, de 7h30 à 14h30

Équipe de travail

Éric Beaulieu, agr., chargé de projet

Nicolas Houle, ing., responsable scientifique

Échantillonné par :

Éric Beaulieu, agr.

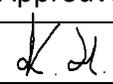
Rédigé par :

Éric Beaulieu, agr.

Révisé par :

Nicolas Houle, ing.

Historique des révisions

No	Date (jj/mm/aa)	Description	Approuvé
1	18/02/22	Émission finale	

1 Description de la MRF

Type de MRF : Digestats de biométhanisation

Type de production : En continue

Production annuelle : À déterminer

Équipement de déshydratation : Centrifugeuse

Point de prélèvement : À la sortie de la centrifugeuse

art.23-24

2 Méthode d'échantillonnage

L'échantillonnage a été réalisé en appliquant les principes du Protocole d'échantillonnage des matières résiduelles fertilisantes et dispositions particulières reliées à l'accréditation (DR-12-MRF-02, 2021).

Paramètre :	Inorganique et corps étrangers	Organique	Microbiologique
Prélèvement	8 x 2 L	-	1 x 500 ml
Échantillon	Composé 1x 1L (inorganique) et 1x 2 L (corps étrangers)		500 ml (instantané)
Protocole	Section 2 et 3.1	-	Section 4.1
Matériel	Contenant en verre, louche et seau propre en plastique	-	Gants jetables désinfectés avec de l'alcool 70% et sacs stériles

3 Identification des échantillons

Les échantillons expédiés au laboratoire sont identifiés de la façon suivante :

(Numéro de dossier) - (Point de prélèvement) – (Type de résidu) – (Paramètre analysé)

- **Numéro de dossier** : Il s'agit d'un numéro unique attribué pour chaque séance d'échantillonnage.
- **Point de prélèvement (facultatif)** : Advenant plusieurs points de prélèvement, ceux-ci seront numérotés et ajouté à l'identification.
- **Type de résidu** : BA-Biosolides agroalimentaire, BP-Biosolides papetier, BM-Biosolides municipaux, C-Cendres, DB-Digestats
- **Paramètre analysé** : I - Inorganique, O - Organique, M - Microbiologique, E - Corps étrangers

Lorsqu'il s'agit d'un duplicata, la lettre **D** précèdera le numéro d'identification (ex :D-0970-BA-I)

4 Compilation des résultats

Paramètre	Unité	Résultats	Critère C1	Critère C2	Statut
Paramètres inorganiques		2380-DB-I			
Siccité	%	29,91			
N total	mg/kg base sèche	30 800			
N-NH4		4 130			
P ₂ O ₅ total		29 700			
K ₂ O total		815			
Matière organique	% base sèche	86			
C/N	-	14			
pH	-	5,8			
Aluminium (Al)	mg/kg base sèche	1 540			
Arsenic (As)		<1,5	13	41	C1
Bore (B)		<10			
Cadmium (Cd)		<1,0	3	10	C1
Cobalt (Co)		<10	34	150	C1
Chrome (Cr)		14	210	1 000	C1
Cuivre (Cu)		92	400	1 000	C1
Fer (Fe)		60 600			
Manganèse (Mn)		59			
Mercure (Hg)		<0,2	0,8	4	C1
Molybdène (Mo)		3,0	10	20	C1
Nickel (Ni)		10	62	180	C1
Plomb (Pb)		<10	120	300	C1
Sélénium (Se)		1,1	2,0	14	C1
Sodium (Na)		1 500			
Zinc (Zn)		145	700	1850	C1
Paramètres bactériologiques		2380-DB-M		P2	
<i>Escherichia coli</i>	UFC/g base sèche	<26		2 000 000	P2
Paramètres Corps étrangers		2380-DB-E	Critère E1	Critère E2	
Corps étrangers tranchants	CE/500 ml	0	≤ 1	-	E1
Corps étrangers Long. >25mm, Larg. > 3mm	CE/500 ml	0	≤ 2	-	E1
Corps étrangers totaux	% m.s.	0	0,5	1	E1

Nous attestons que l'échantillon respect les critères C1-P2-E1 du Guide MRF.

Extrait du rapport M2380

Les Consultants Mario Cossette inc.

Date d'échantillonnage : 31 janvier 2022


Eric Beaulieu, agronome

16 février 2022

5 Contrôle qualité

Dans un but de contrôle et d'assurance de la qualité, un duplicata de l'échantillon fut prélevé sur le terrain. Un duplicata réalisé dans le cadre d'un échantillonnage par une firme accréditée vise à montrer la réplicabilité de l'échantillon et des méthodes d'échantillonnage.

Paramètre	Unité	Limite de détection ¹	Résultats		Écart (%) ²	Conforme ³
			2380-DB-I	Duplicata 2380-DB-I		
Arsenic (As)	mg/kg base sèche	1,5	<1,5	<1,5		-
Cadmium (Cd)		1,0	<1,0	<1,0		-
Cobalt (Co)		10	<10	<10		-
Chrome (Cr)		10	14	13	7,4%	Oui
Cuivre (Cu)		10	92	94	-2,2%	Oui
Mercuré (Hg)		0,2	<0,2	<0,2		-
Molybdène (Mo)		1,5	3	3,1	-3,3%	Oui
Nickel (Ni)		10	10	10	0,0%	Oui
Plomb (Pb)		10	<10	<10		-
Sélénium (Se)		0,5	1,1	1	9,5%	Oui
Zinc (Zn)		10	145	152	-4,7%	Oui

¹ La limite de détection d'une méthode (LDM) est la concentration minimale décelée, à l'aide d'une méthode d'analyse, avec une fiabilité définie.

²
$$\text{Écart (\%)} = \left(\frac{\text{Valeur de l'échantillon} - \text{Valeur du duplicata}}{(\text{Valeur de l'échantillon} + \text{Valeur du duplicata})/2} \right) \times 100$$

³ Pour être qualifié de conforme, l'écart doit être ≤ 50% pour les paramètres inorganiques, organiques et bactériologiques.

6 Conclusion

L'interprétation des résultats est réalisée conformément à l'annexe 4 du Guide sur le recyclage des matières résiduelles fertilisantes (2015)

Catégorie alléguée par le générateur	Catégorie ou caractéristiques de l'échantillon prélevé par l'échantillonneur accrédité	Position
C1	C1	Catégorie C1 confirmée
P2	E. coli < 2 000 000 UFC/g	Catégorie P2 confirmée
E1	E1	Catégorie E1 confirmée



Annexe 1 : Feuille de terrain

Client : art.23-24	
Générateur: art.23-24	Lieu: art.23-24
Numéro de projet : M2380	Préleveur: Éric Beaulieu
Type de MRF: Digestat de biométhanisation	Date: 31 janvier 2022
Type d'éch.: Continua	Point de prél. : à la sortie de la centrifugeuse

Code d'échantillon	Heure	Temp C° Glacière	Type d'analyses*				Initiales du préleveur
			I	O	M	E	
01-DB-I	7h30	3	X			X	EB
02-DB-I	8h30	3	X			X	EB
03-DB-I	9h30	4	X			X	EB
04-DB-I	10h30	4	X			X	EB
05-DB-I	11h30	4	X			X	EB
06-DB-I	12h30	4	X			X	EB
07-DB-I	13h30	4	X			X	EB
08-DB-I	14h30	4	X			X	EB
2380-DB-M	14h25	4			X		EB
2380-DB-I	14h35	4	X				EB
D2380-DB-I	14h35	4	X				EB
2380-DB-E	14h35	4				X	EB

*Types d'analyses: I-chimiques inorganiques, O-chimiques organique, M-microbiologiques, E-corps étrangers

Expédition des échantillons		
Transporteur: MCI	Labo: Eurofix - Longueuil	Heure: 15h30
Code expédié	Nombre de contenant et volume	
2380-DB-M	1 x 500 ml	
2380-DB-I	1 x 250 ml	
D2380-DB-I	1 x 250 ml	
2380-DB-E	1 x 2L	

Contrôle de qualité	
Code d'échantillon	Paramètres analysés
D2380-DB-I	Métaux

Signature du préleveur: EBL aq.

Annexe 2 : Résultats d'analyse

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL : M2076155-V3
DEMANDE D'ANALYSE :177410
Date d'émission du certificat : 2022-02-16

CONSULTANTS MARIO COSSETTE INC (LES)
 1232, Boul. Des Chenaux
 Trois-Rivières, Québec
 G9A 1A1
 Attention : M. Éric Beaulieu, agr.

Date de réception : 2022-01-31
 Nom et no projet : **art.23-24** Digestats de biométhanisation
 Nom du préleveur : Éric Beaulieu
 Bon de commande : M2380

Analyses	Quantité	Méthode de référence	Méthode interne
Mercure	2	MA.200-Mét 1.2	ILCE-069
Corps étrangers	1	--	ENVX-CHM-54
Escherichia coli	1	MA.705-Ec-BCIG 1.0	ILME-048
pH	1	MA. 100 - pH 1.0	PC-EN-CHI-PON015
Balayage de métaux par ICPMS	2	MA. 200 - Mét 1.2	ILCE-069
Azote ammoniacal	1	MA. 300 - N 2.0	PC-EN-CHI-PON003
Matières totales	1	MA. 100 - S.T. 1.1	ILCE-043
---	1	-	-
Matière organique par brûlage	1	MA. 100 - S.T. 1.1	ILCE-043
Azote total Kjeldahl	1	MA. 300 - NTPPT 2.0	PC-EN-CHI-PON008
Humidité / siccité	2	MA. 100 - S.T. 1.1	ILCE-030

Notes :

- Ce certificat d'analyse est la seule référence valide et les résultats présentés ont préséance en cas de différence avec tous autres documents transmis .
- Tous les résultats d'analyses provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche , à moins d'avis contraire.
- Les critères présentés sur ce certificat, le cas échéant, ainsi que la comparaison des résultats d'analyses à ceux-ci est à titre indicatif seulement. De plus, les critères ABC se réfèrent aux critères du secteur Basses-Terres du Saint-Laurent, à moins d'avis contraire.
- Groupe EnvironeX détient toutes les accréditations requises pour l'analyse des paramètres présentés sur ce certificat, à moins d'avis contraire.

Légende :

LR : Limite rapportée
 MR : Matériaux de référence
 N/A : Non applicable
 Méthode Interne : CHM ou MBIO (méthodes QC) : ILCE ou ILME (méthodes LG)

PNA : Paramètre non accrédité
 TNI : Colonies trop nombreuses pour être identifiées
 TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées

¹ Analyse réalisée par EnvironeX Québec
² Analyse réalisée par EnvironeX Longueuil
³ Résultats en annexe
 * Analyse réalisée en sous-traitance externe

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL - RÉSULTATS

No d'échantillon EnvironeX :	5462393					
Nature :	Boue					
Date de prélèvement :	2022-01-31					
Identification de l'échantillon client :	2380-DB-I					
Paramètre	Unité					
Ratio C/N	-	14				

No d'échantillon EnvironeX :	5462393					
Nature :	Boue					
Date de prélèvement :	2022-01-31					
Identification de l'échantillon client :	2380-DB-I					
Paramètre	Unité					
Azote ammoniacal	mg N/Kg m.s.	4130				

No d'échantillon EnvironeX :	5462393					
Nature :	Boue					
Date de prélèvement :	2022-01-31					
Identification de l'échantillon client :	2380-DB-I					
Paramètre	Unité					
Azote total Kjeldahl	mg/Kg b.s.	30800				

No d'échantillon EnvironeX :	5462393	5462396				
Nature :	Boue	Boue				
Date de prélèvement :	2022-01-31	2022-01-31				
Identification de l'échantillon client :	2380-DB-I	D2380-DB-I				
Paramètre	Unité					
Aluminium (Al)	mg/Kg m.s.	1540	1520			
Arsenic	mg/Kg m.s.	<1.5	<1.5			
Bore (B)	mg/Kg m.s.	<10	<10			
Phosphore (P)	mg/Kg m.s.	13000				
Phosphore exprimé en P2O5	mg/Kg m.s.	29700				
Calcium (Ca)	mg/Kg m.s.	5450	5490			
Cadmium	mg/Kg m.s.	<1.0	<1.0			
Cobalt	mg/Kg m.s.	<10	<10			
Chrome	mg/Kg m.s.	14	13			
Cuivre	mg/Kg m.s.	92	94			
Fer (Fe) (PNA)	mg/Kg m.s.	60600	60800			
Potassium (K) (PNA)	mg/Kg m.s.	677	740			
Magnésium (Mg)	mg/Kg m.s.	367	398			
Manganèse	mg/Kg m.s.	59	59			
Molybdène	mg/Kg m.s.	3.0	3.1			
Nickel	mg/Kg m.s.	10	10			
Potassium exprimé en K2O (PNA)	mg/Kg m.s.	815				
Plomb	mg/Kg m.s.	<10	<10			
Selenium	mg/Kg m.s.	1.1	1.0			
Sodium (Na) (PNA)	mg/Kg m.s.	1500	1600			
Zinc	mg/Kg m.s.	145	152			

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL - RÉSULTATS

No d'échantillon Environex :	5462402						
Nature :	Boue						
Date de prélèvement :	2022-01-31						
Identification de l'échantillon client :	2380-DB-E						
Paramètre	Unité						
* Corps étrangers	-	Annexe					

* Cette analyse a été effectuée en sous-traitance.

No d'échantillon Environex :	5462400						
Nature :	Boue						
Date de prélèvement :	2022-01-31						
Identification de l'échantillon client :	2380-DB-M						
Paramètre	Unité						
Escherichia coli	UFC/g sec	<26					

No d'échantillon Environex :	5462393	5462396					
Nature :	Boue	Boue					
Date de prélèvement :	2022-01-31	2022-01-31					
Identification de l'échantillon client :	2380-DB-I	D2380-DB-I					
Paramètre	Unité						
Siccité	%	29.91	29.77				

No d'échantillon Environex :	5462393						
Nature :	Boue						
Date de prélèvement :	2022-01-31						
Identification de l'échantillon client :	2380-DB-I						
Paramètre	Unité						
Matière organique par brûlage	% p/p	86.0					

No d'échantillon Environex :	5462400						
Nature :	Boue						
Date de prélèvement :	2022-01-31						
Identification de l'échantillon client :	2380-DB-M						
Paramètre	Unité						
Matière totale	mg/Kg m.h.	387000					

No d'échantillon Environex :	5462393	5462396					
Nature :	Boue	Boue					
Date de prélèvement :	2022-01-31	2022-01-31					
Identification de l'échantillon client :	2380-DB-I	D2380-DB-I					
Paramètre	Unité						
Mercure (Hg)	mg/Kg m.s.	<0.20	<0.20				

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL - RÉSULTATS

No d'échantillon Environex :	5462393						
Nature :	Boue						
Date de prélèvement :	2022-01-31						
Identification de l'échantillon client :	2380-DB-I						
Paramètre	Unité						
pH	-	5.8					




Amina Issiki, Coordonnatrice, Chimiste, Site Longueuil




Adil Lekhlifi, PhD, Chimiste, Site de Longueuil




Gabriela Gonzalez, Microbiologiste

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL - CONTRÔLE QUALITÉ

Paramètre	Unité	Blanc	LR	MR obtenu %	MR écart acceptable %	Date d'analyse
Azote ammoniacal	mg N/Kg m.s.	<10	10	105%	75 - 125%	2022-02-08
Échantillons EnvironeX associés : 5462393						
Azote total Kjeldahl	mg/Kg b.s.	<500	500	97%	75 - 125%	2022-02-07
Échantillons EnvironeX associés : 5462393						
Mercure (Hg)	mg/Kg m.s.	<0.20	0.2	88.1%	80 - 120%	2022-02-04
Échantillons EnvironeX associés : 5462393, 5462396						
Phosphore (P)	mg/Kg m.s.	<30	30	89%	80 - 120%	2022-02-04
Aluminium (Al)	mg/Kg m.s.	<20	20	99%	80 - 120%	2022-02-04
Arsenic	mg/Kg m.s.	<1.5	1.5	88.0%	80 - 120%	2022-02-04
Bore (B)	mg/Kg m.s.	<10	10	88%	80 - 120%	2022-02-04
Calcium (Ca)	mg/Kg m.s.	<50	50	99%	80 - 120%	2022-02-04
Cadmium	mg/Kg m.s.	<1.0	1	88.0%	80 - 120%	2022-02-04
Cobalt	mg/Kg m.s.	<10	10	99%	80 - 120%	2022-02-04
Chrome	mg/Kg m.s.	<10	10	103%	80 - 120%	2022-02-04
Cuivre	mg/Kg m.s.	<10	10	97%	80 - 120%	2022-02-04
Fer (Fe) (PNA)	mg/Kg m.s.	<50	50	106%	80 - 120%	2022-02-04
Potassium (K) (PNA)	mg/Kg m.s.	<50	50	97%	80 - 120%	2022-02-04
Magnésium (Mg)	mg/Kg m.s.	<20	20	97%	80 - 120%	2022-02-04
Manganèse	mg/Kg m.s.	<10	10	99%	80 - 120%	2022-02-04
Molybdène	mg/Kg m.s.	<1.5	1.5	106%	80 - 120%	2022-02-04
Nickel	mg/Kg m.s.	<10	10	97%	80 - 120%	2022-02-04
Plomb	mg/Kg m.s.	<10	10	94%	80 - 120%	2022-02-04
Selenium	mg/Kg m.s.	<0.5	0.5	83.0%	80 - 120%	2022-02-04
Sodium (Na) (PNA)	mg/Kg m.s.	<50	50	100%	80 - 120%	2022-02-04
Zinc	mg/Kg m.s.	<10	10	87%	80 - 120%	2022-02-04
Échantillons EnvironeX associés : 5462393, 5462396						
Matière totale	mg/Kg m.h.	<300	300	96.4%	80 - 120%	2022-02-07
Échantillons EnvironeX associés : 5462400						
Escherichia coli	UFC/g sec	0				
Échantillons EnvironeX associés : 5462400						
pH	-			98.5%		2022-01-31
Échantillons EnvironeX associés : 5462393						

Paramètre	Unité	Échantillon associé	Duplicata	Écart	DUP 1	DUP 2	DUP 3
pH	-	5.8	5.8	1.2%			
Numéros d'échantillons EnvironeX associés : 5462393							

No. accreditation	Date de reception	No. laboratoire
294	2022-02-09	C093047

RAPPORT D'ANALYSE

Client:	Eurofins-Environex
Dossier:	
Adresse:	4495, boul. Wilfrid-Hamel, suite 150 Québec, Québec G1P 2J7
Telephone: 514-627-7211	Fax:
Date du Prelevement:	2022-01-31
Nature de l'échantillon:	Boue
Endroit du prelevement:	5462402
Preleve par:	.
Procédure d'échantillonnage:	NA

Commentaire reception échantillon: Température à la réception: 8°C No commande 159422462402 Commentaire au prélèvement: Resultats terrain:
--

A = Accrédité, **N** = Non-Accrédité, **S** = Sous-Traitance

Resultats

	Parametre	Resultat	Unite	Date d'analyse	Norme	Appreciation
A	Corps étrangers totaux LBA-B/S- Corps étrangers1.1	annexe	%	Analyse: 2022/02/09	NA	NA

Legende: <: signifie plus petit que, TNI: colonies trop nombreuses pour etre identifiees, UFC: unite formant colonie
.: signifie plus grand que, TNC: colonies trop nombreuses pour etre comptees, ND: Non détecté

Résultats et commentaires
Bon commande 5462402

Rapport émis le : 2022-02-15

Je declare avoir constate ces faits.

Norman Asselin (Chimiste)



Ces résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'analyse
Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du laboratoire.

Numéro de laboratoire	C093047
Date d'analyse	09 février 2022

Référence client : 5462402

Poids de l'échantillon à l'état brut:	391	g
Poids de l'échantillon séché à l'étuve à une température de 105°C :	124	g
Teneur en eau de l'échantillon lors de l'analyse (%) :	58	%

Teneur en corps étrangers

Dimension des corps étrangers	Type de matière								Total	
	Polymère synthétique		Métal		Verre		Autres			
	g	%	g	%	g	%	g	%	g	%
S > 25 mm et L ≤ 3 mm										
S > 25 mm et L > 3 mm										
12,5 mm < S ≤ 25 mm et L ≤ 3 mm										
12,5 mm < S ≤ 25 mm et L > 3 mm										
2 mm < S ≤ 12,5 mm										

Légende : S : Longueur L : Largeur

Polymères synthétiques : ex. plastiques, caoutchouc, polystyrènes, fibres synthétiques

Autres matières, ex. : linoléum, mousse, papier goudronné, laine minérale, filtre de cigarettes, etc.

Teneur totale en corps étrangers	0 g	0 %
Teneur en corps étrangers dont la longueur est supérieure à 25 mm et dont la largeur est supérieure à 3 mm	0 g	0 %
Teneur en corps étrangers longueur supérieure à 12,5 mm et inférieure ou égale à 25 mm et largeur est supérieure à 3 mm	0 g	0 %
Corps tranchants	0 g	0 %

Observations

--

Annexe 3 : Certificat d'accréditation

**CERTIFICAT D'ACCREDITATION
D'ÉCHANTILLONNAGE ENVIRONNEMENTAL**

N° 1936

**LES CONSULTANTS MARIO COSSETTE INC.
1232, boul. des Cheneaux
Trois-Rivières (Québec) G9A 1A1**

Numéro de la firme : 711

Service à la clientèle externe : Oui Non

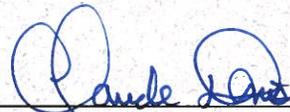
Secteur : **AGRICOLE – MATIÈRES RÉSIDUELLES FERTILISANTES**

Date d'accréditation : 2017-03-16

Conformément aux processus et exigences du Programme d'accréditation d'échantillonnage environnemental du secteur agricole pour les matières résiduelles fertilisantes du Ministère, le détenteur de ce certificat est habilité à réaliser les échantillonnages précisés dans l'attestation de la portée d'accréditation d'échantillonnage environnemental accompagnant ce certificat.

Le présent certificat, valide pour la période indiquée ci-dessous, est soumis aux règles et procédures établies et demeure la propriété du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques.

Date d'émission : 2019-03-16 Date d'expiration : 2024-03-15



Claude Denis, directeur général
Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec

Environnement
et Lutte contre
les changements
climatiques

Québec 

**ATTESTATION DE LA PORTÉE D'ACCRÉDITATION
D'ÉCHANTILLONNAGE ENVIRONNEMENTAL**

**LES CONSULTANTS MARIO COSSETTE INC.
1232, boul. des Cheneaux
Trois Rivières (Québec) G9A 1A1**

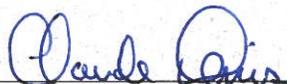
En référence au certificat en vigueur, Les consultants Mario Cossette est habilité à réaliser les activités d'échantillonnage mentionnées ci-dessous :

Secteur : AGRICOLE

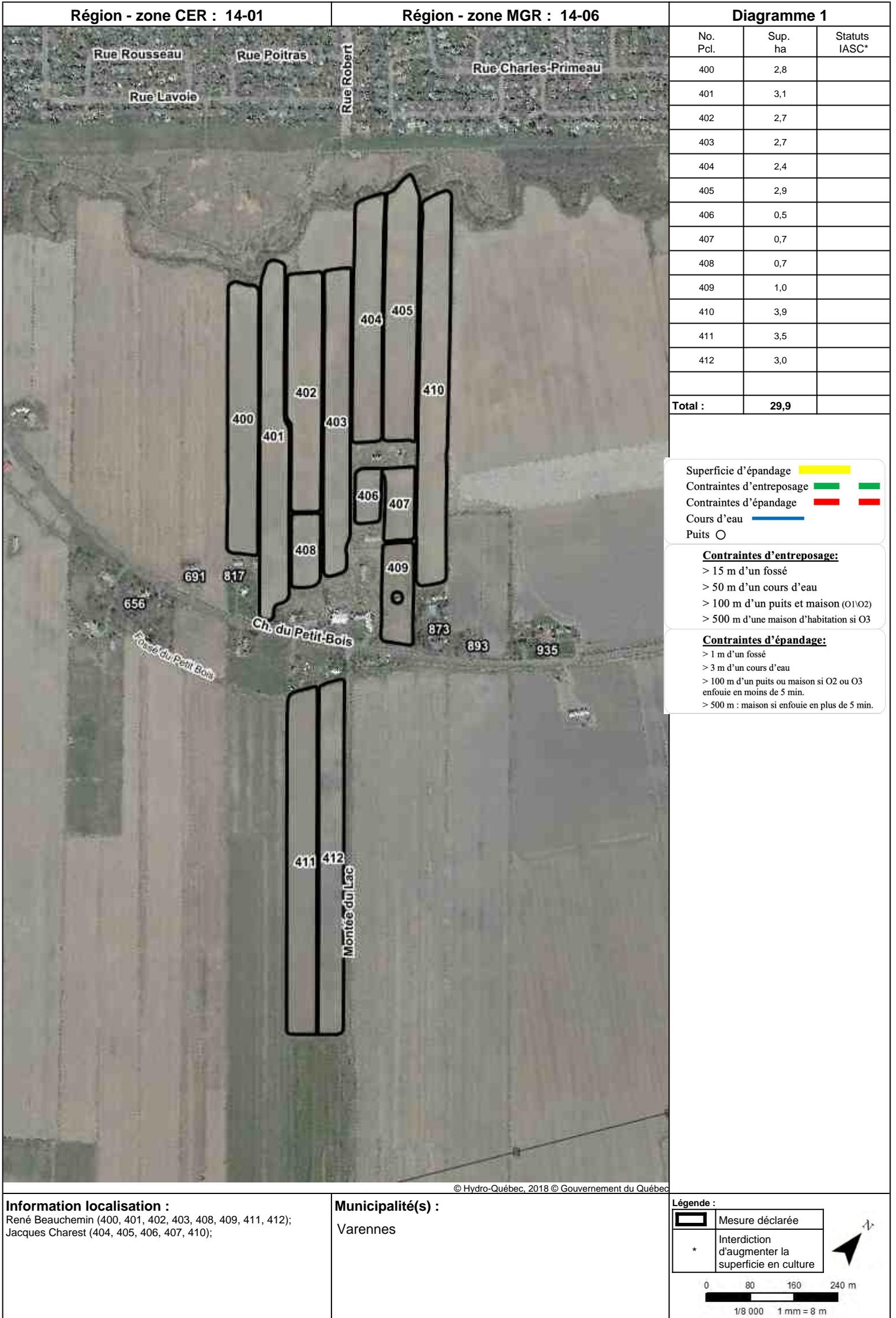
Groupe 6 : MATIÈRES RÉSIDUELLES FERTILISANTES (MRF)

- MRF en continu, analyse chimique inorganique
- MRF en continu, analyse chimique organique
- MRF en discontinu, analyse chimique inorganique
- MRF en discontinu, analyse chimique organique
- MRF en continu, analyse microbiologique
- MRF en discontinu, analyse microbiologique
- MRF en continu, analyse des corps étrangers
- MRF en discontinu, analyse des corps étrangers

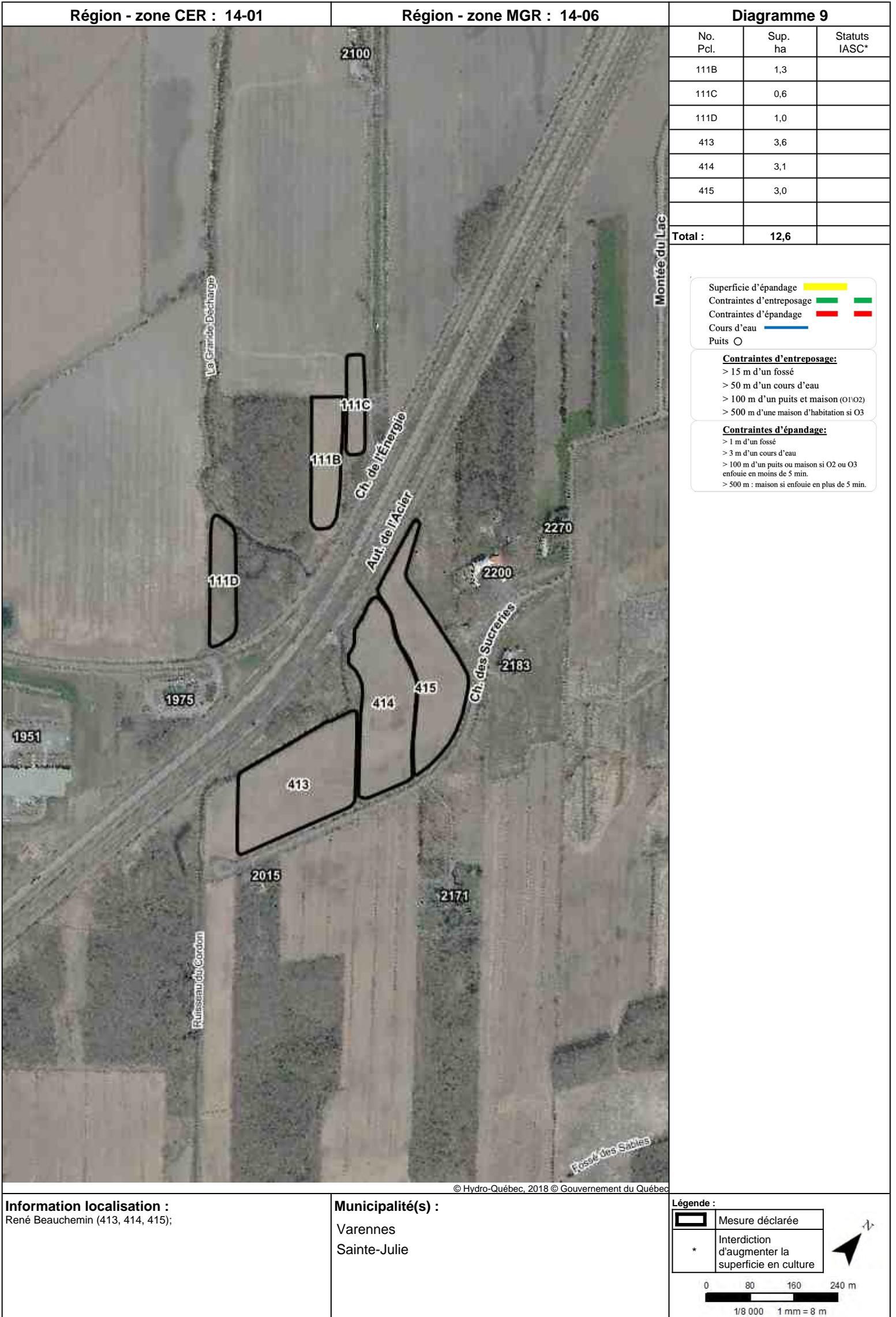
En vigueur le 16 mars 2019



Claude Denis, directeur général

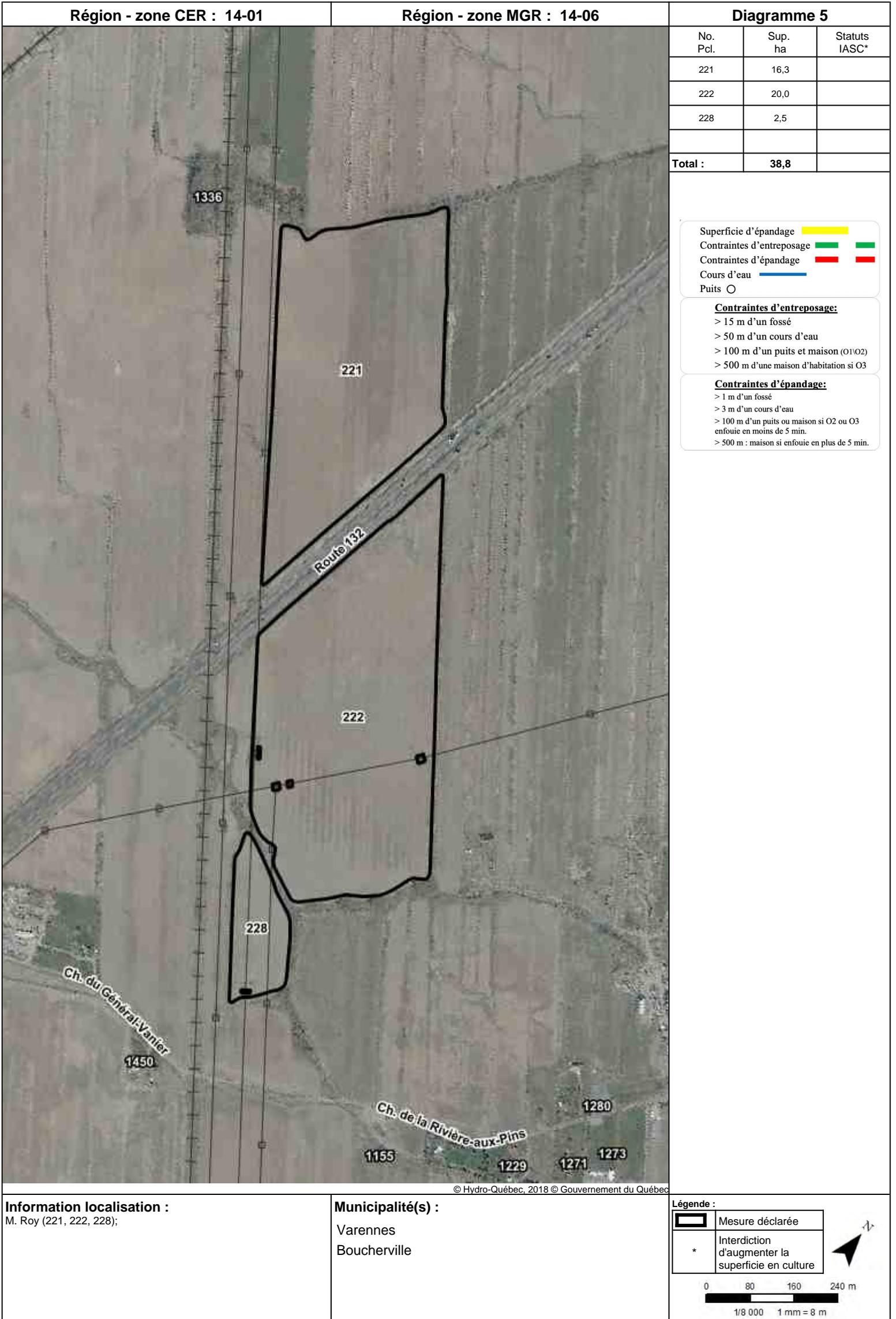


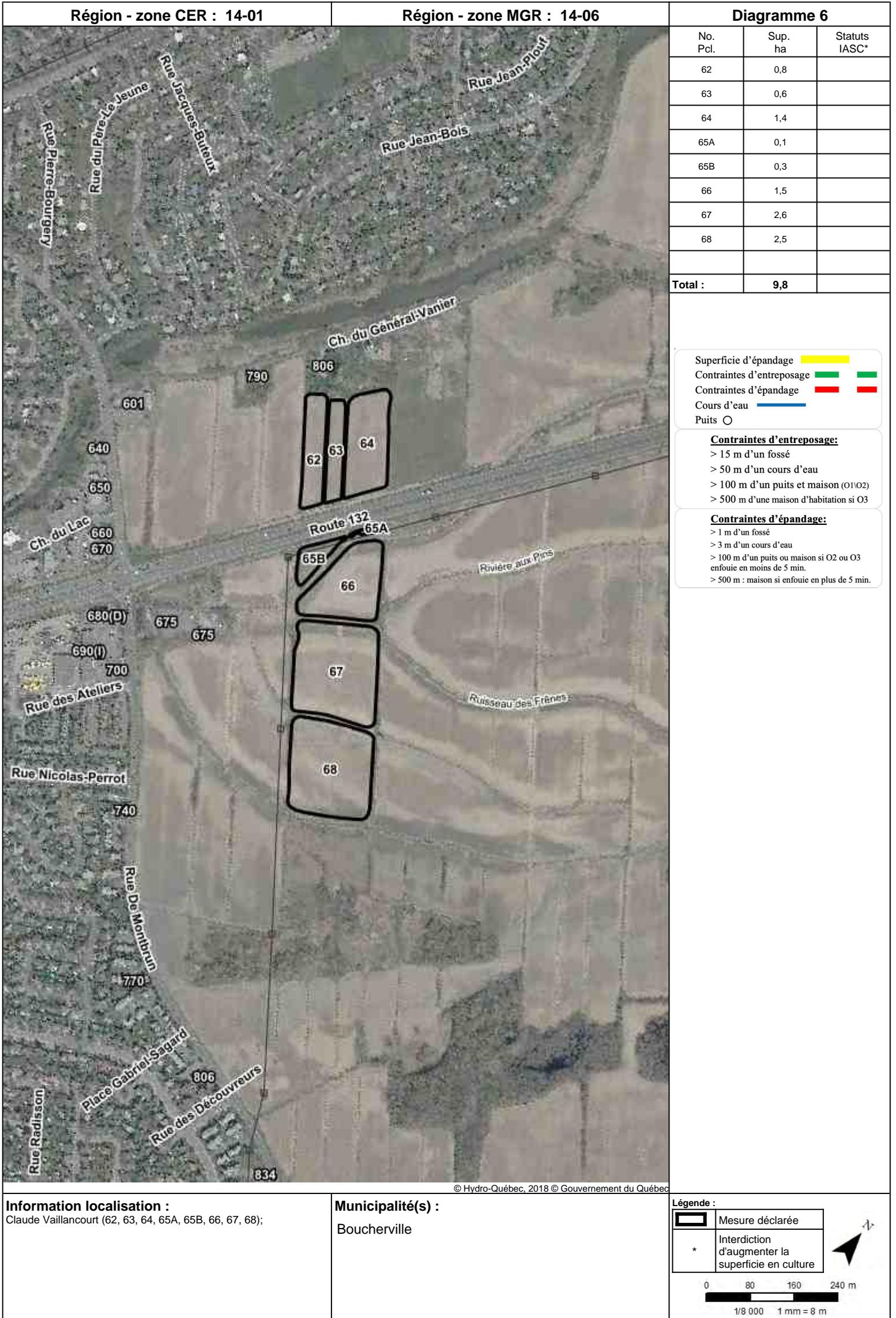
© Hydro-Québec, 2018 © Gouvernement du Québec





© Hydro-Québec, 2018 © Gouvernement du Québec





Groupe Van Velzen inc.

38

Numéro du client : 1875855



© Hydro-Québec, 2018 © Gouvernement du Québec

Groupe Van Velzen inc.

38

Numéro du client : 1875855

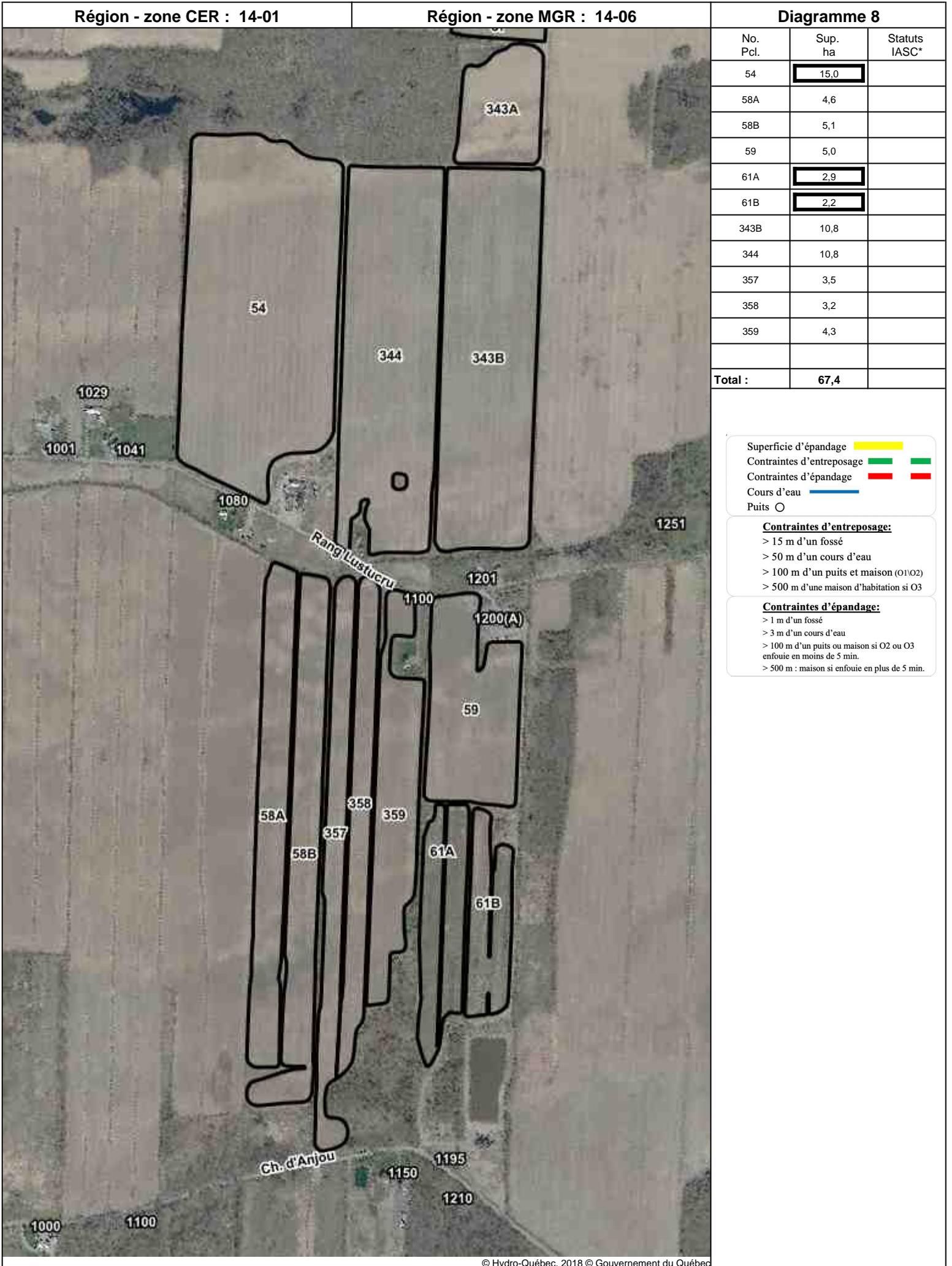


Diagramme 8		
No. Pcl.	Sup. ha	Statuts IASC*
54	15,0	
58A	4,6	
58B	5,1	
59	5,0	
61A	2,9	
61B	2,2	
343B	10,8	
344	10,8	
357	3,5	
358	3,2	
359	4,3	
Total :	67,4	

Superficie d'épandage ■
 Contraintes d'entreposage ■ ■
 Contraintes d'épandage ■ ■
 Cours d'eau —
 Puits ○

Contraintes d'entreposage:

- > 15 m d'un fossé
- > 50 m d'un cours d'eau
- > 100 m d'un puits et maison (O1/O2)
- > 500 m d'une maison d'habitation si O3

Contraintes d'épandage:

- > 1 m d'un fossé
- > 3 m d'un cours d'eau
- > 100 m d'un puits ou maison si O2 ou O3 enfouie en moins de 5 min.
- > 500 m : maison si enfouie en plus de 5 min.

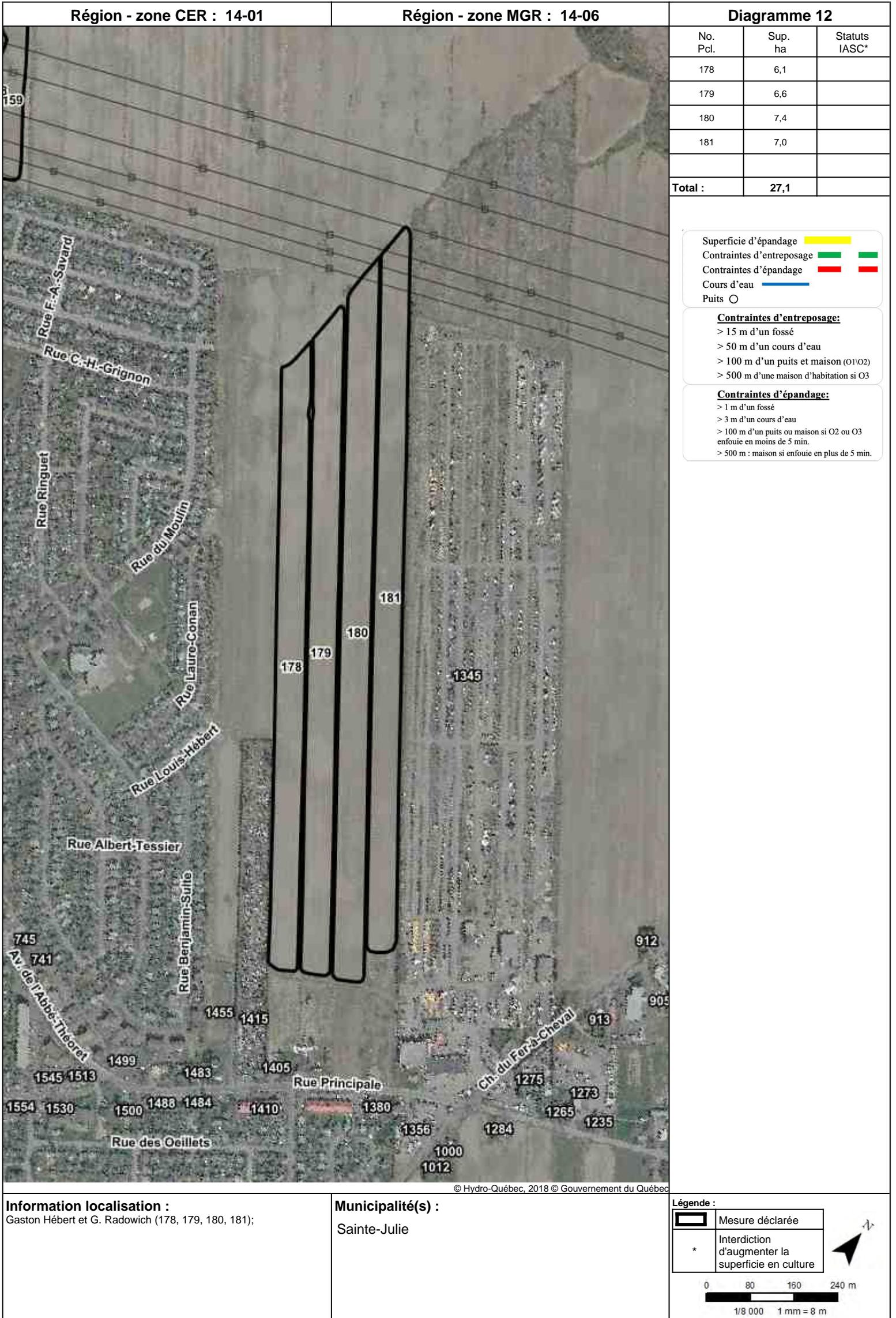
Information localisation :
Chemnor inc. (344, 357, 358, 359); IBIS International (59, 61A, 61B); IBIS international (54, 58A);

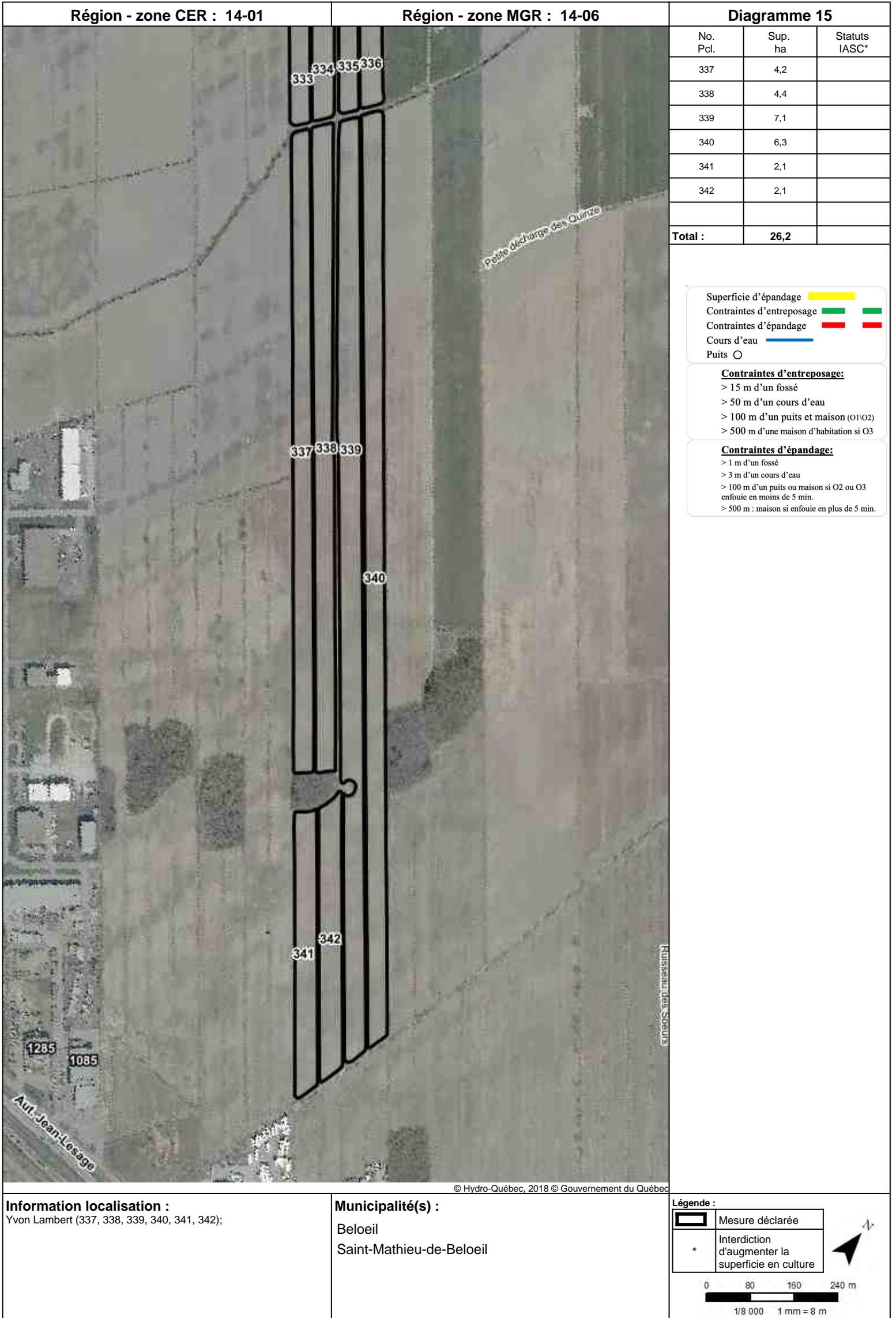
Municipalité(s) :
Boucherville

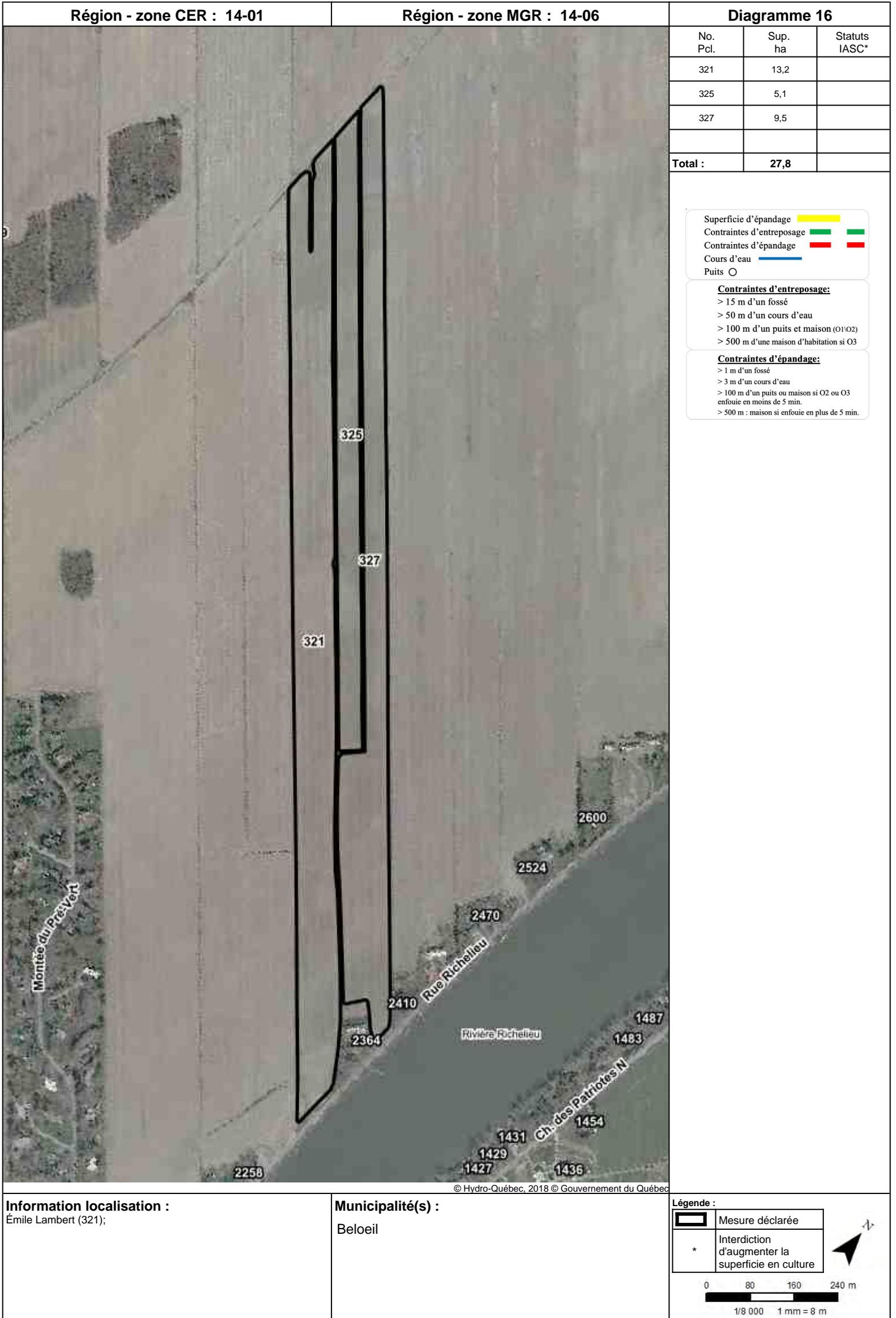
Légende :

	Mesure déclarée
*	Interdiction d'augmenter la superficie en culture

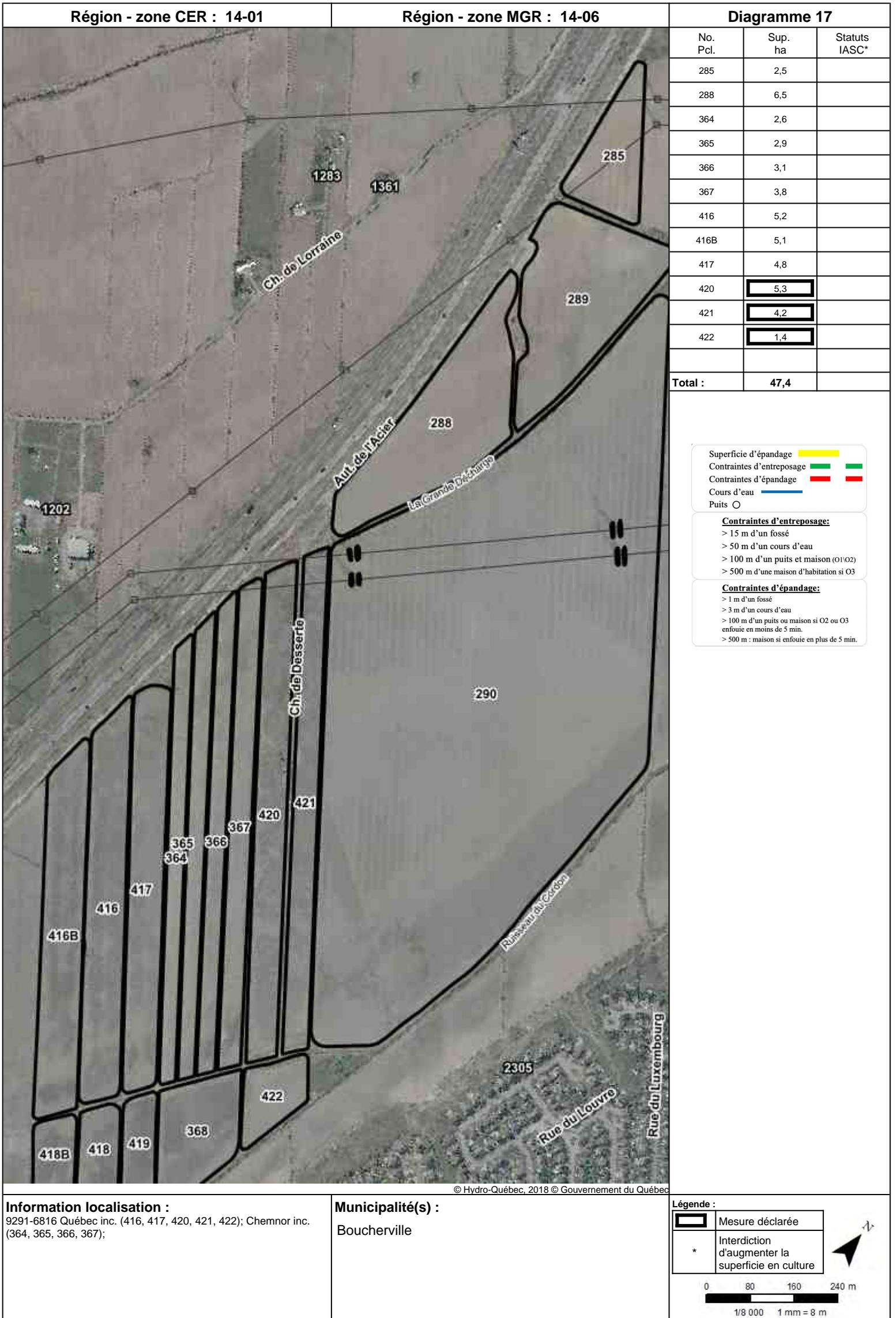
0 80 160 240 m
1/8 000 1 mm = 8 m

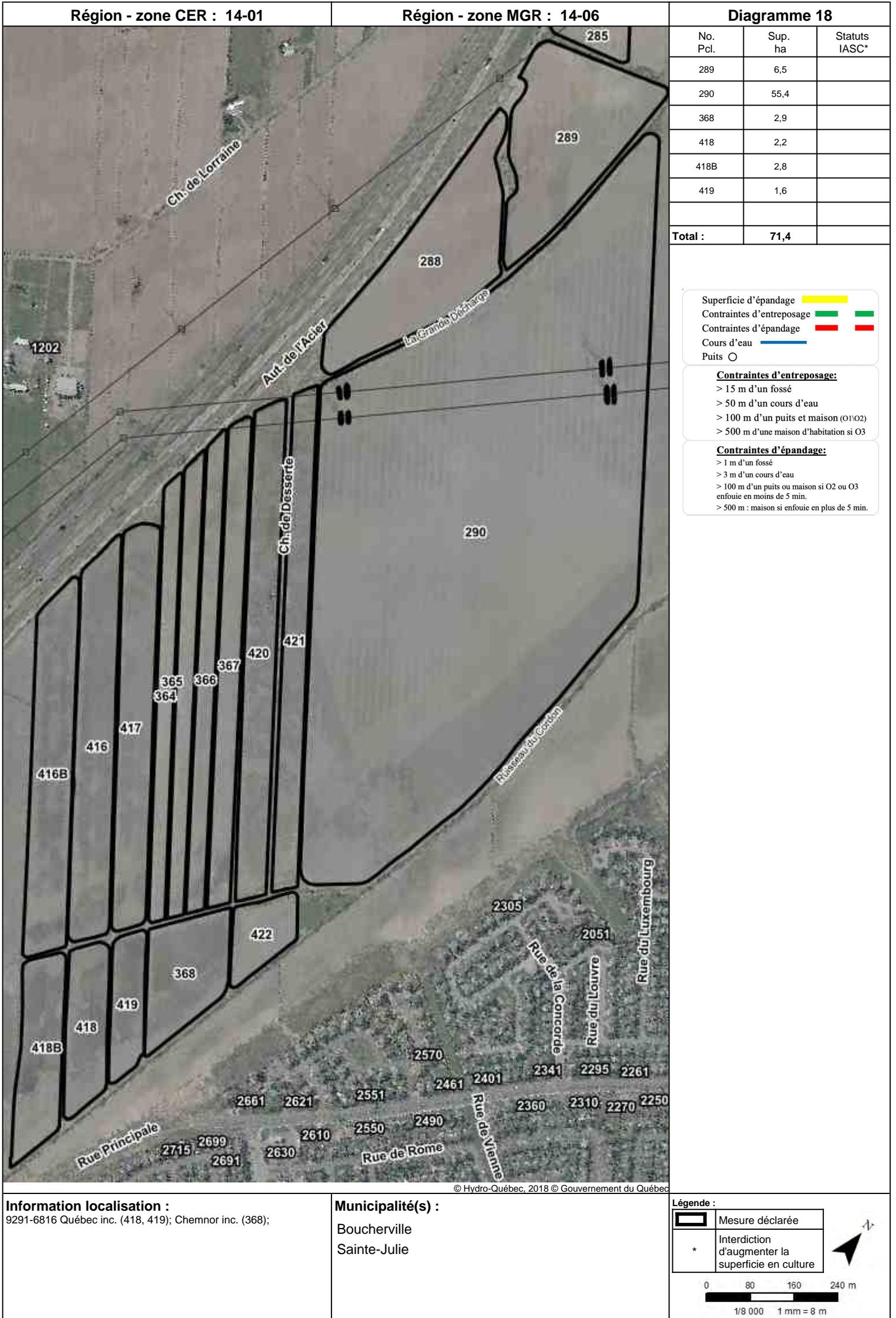


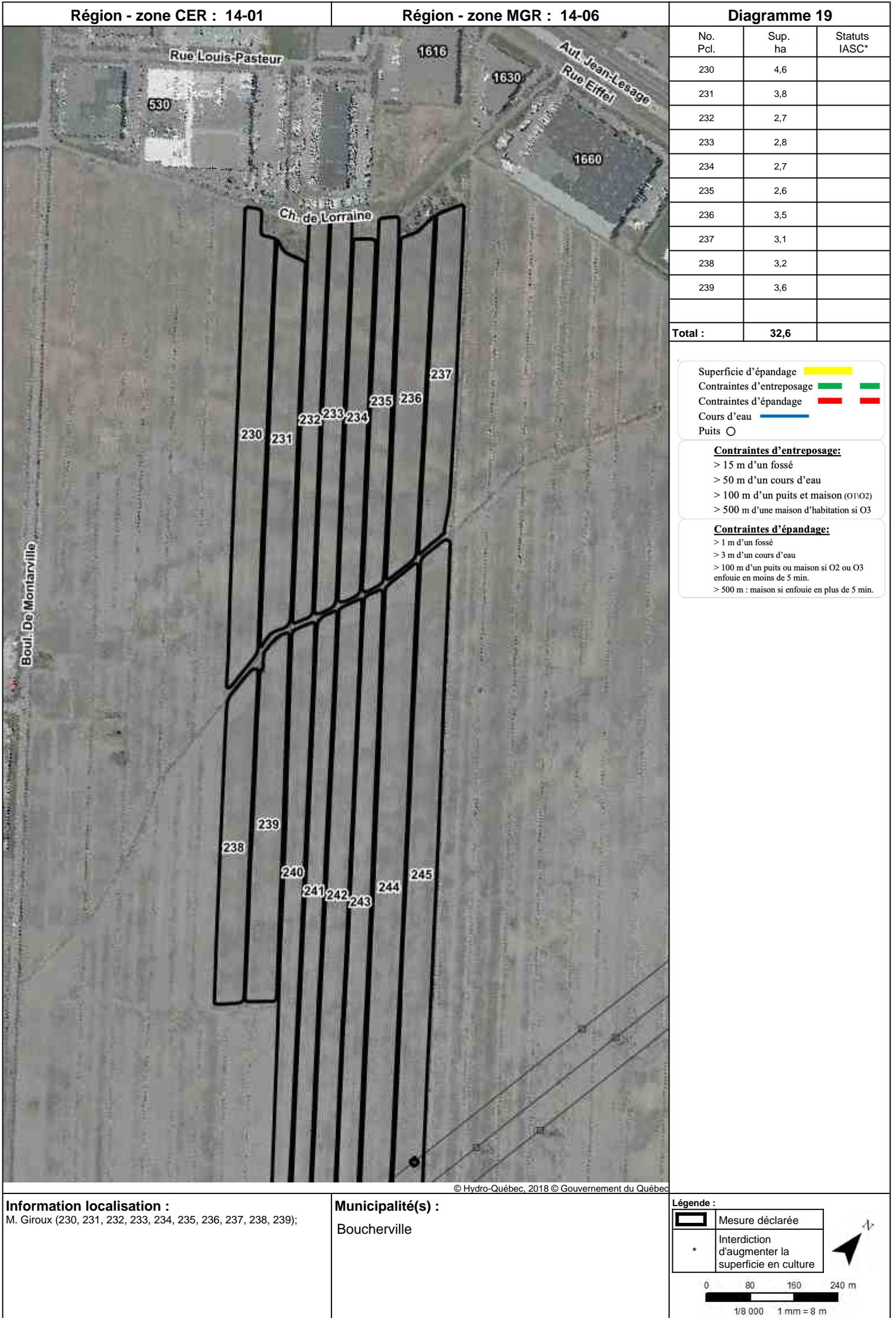


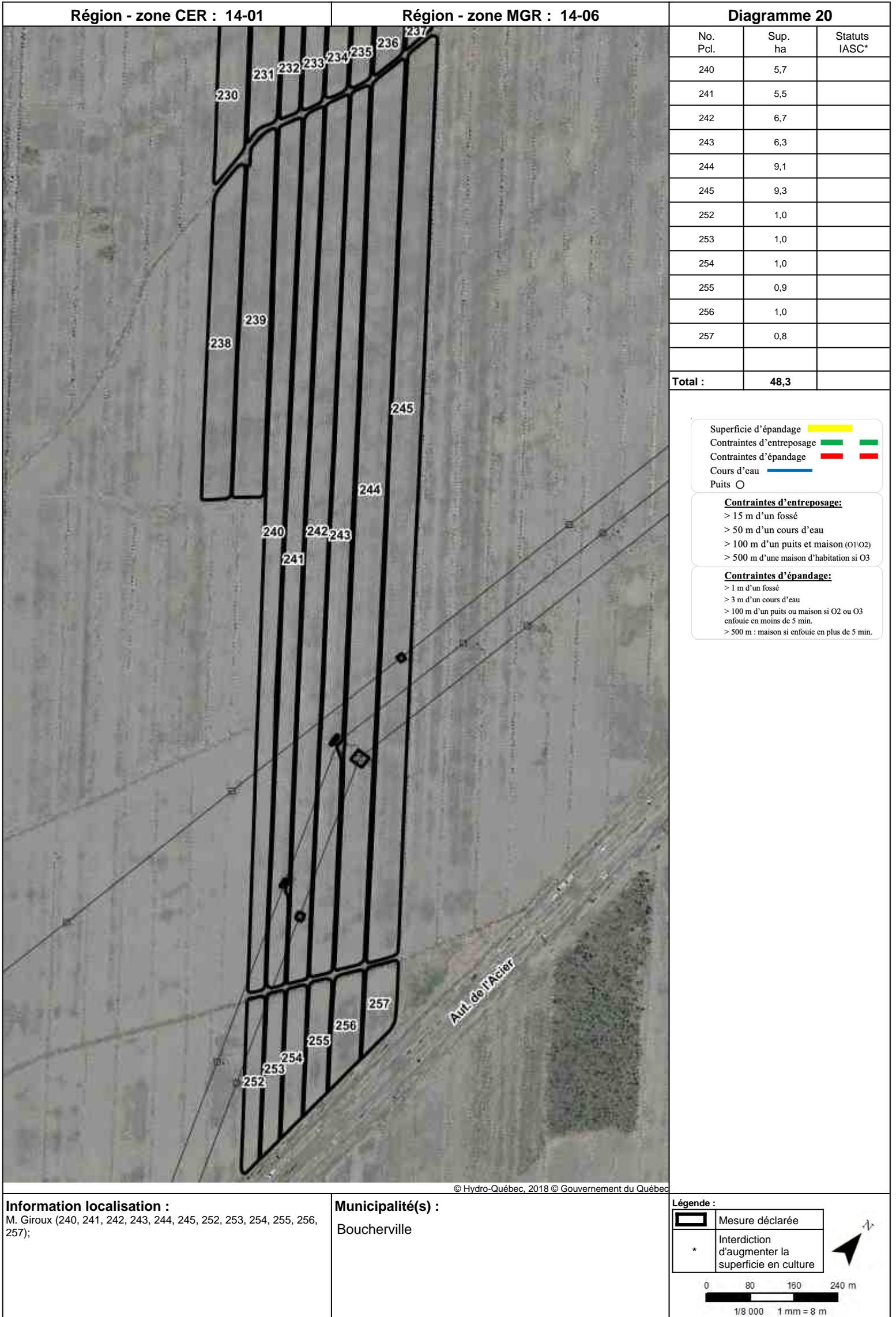


© Hydro-Québec, 2018 © Gouvernement du Québec









Groupe Van Velzen inc.

38

Numéro du client : 1875855



© Hydro-Québec, 2018 © Gouvernement du Québec

BORDEREAU DU PRODUIT

Type MRF	Biosolides municipaux	Catégorie
Provenance	Ville de Sainte-Madelaine	C2-P2-O2-E2

Valeurs agronomiques	
Paramètres	Valeur fertilisante totale (moyenne)
Matière sèche (ms.)	21 %
Azote total (N)	3,05 kg/Tm hum.
Azote disponible (N disponible)	0,3 kg/Tm hum.
Phosphore (P ₂ O ₅)	5,61 kg/Tm hum.
Phosphore disponible (P ₂ O ₅ dispo)	3,71 kg/Tm hum.
Potassium disponible (K ₂ O)	0,78 kg/Tm hum.
C/N	9,4

Mode d'emploi

- Dose d'épandage selon le plan de recyclage fourni à l'exploitant;
- Respecter les zones de restriction obligatoires pour l'entreposage et l'épandage;
- Incorporer les MRF au sol en moins de 48 heures dans les champs (pas en semis direct);
- Aucun épandage ne peut être réalisé sur un sol gelé ou enneigé;
- Un maximum de 13.2 t (b.s.) de ce résidu/ha/3 ans pour les charges en éléments traces;
- Épandage interdite sur les cultures destinées à l'alimentation humaine;
- Les travailleurs qui manipulent la MRF de catégorie P2 doivent porter des vêtements, bottes; gants et lunette de protection qui permettent de limiter l'exposition aux pathogènes.

Distances séparatrices pour le stockage temporaire des MRF (plus de 24h)

- 100 m autour d'un puits destiné à la consommation humaine
- 15 m d'un fossé
- 50 m d'un cours d'eau
- 100 m (O2) à 500 m (O3) d'une maison d'habitation ou d'un immeuble protégé (sauf avis contraire du propriétaire)

Distances séparatrices d'épandage des MRF pour la protection de l'eau et de l'air

- 100 m autour d'un puits destiné à la consommation humaine
- 1 m d'un fossé agricole et 10 m d'un fossé en milieu non agricole
- 3 m d'un cours d'eau
- 10 m d'une ligne de propriété ou d'une route
- 100 m à 500 m (O3) d'une maison d'habitation ou d'un immeuble protégé; 100 m si incorporation immédiate.

Argelia Torres, agr
Argelia Torres Hernandez, agronome
Le 20 avril 2022



TORRES SERVICE-CONSEIL inc
33 rue Principale Saint-Basile-Le-Grand
Québec J3N 1M3
argelia@torres-sc.ca
438 508-4015

Compilations d'analyses : Biosolides d'étang de la Ville de Ste-Madeleine

C2-P2-O2-E2									
Laboratoire # de certificat Date de prélèvement Info. supplémentaires	Unité de mesure	Eurofins 3082774 6-oct.-21 1 Étang 1	Eurofins 3082775 6-oct.-21 2 Étang 1	Eurofins 3082777 6-oct.-21 2 Étang 2	Eurofins 3082778 6-oct.-21 1 Étang 3	Eurofins 3082779 6-oct.-21 2 Étang 3	Moyenne	Guide MRF (1) MELCC Édition 2015	
								Nbre	C1
RÉSULTATS INDICES PHYSICO-CHIMIQUES									
pH	--	6,6	6,67	6,77	6,93	6,98	6,79	5	
Siccité	% de la m.s.	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0	21,00	5	
Matières organiques	% de la m.s.	42,0	41,0	30,0	10,0	9,0	26,40	5	
Rapport C/N		9,0	8,0	11,0	10,0	9,0	9,40	5	
RÉSULTATS ÉLÉMENTS MAJEURS									
Azote total (Kjedahl)	mg/kg m.s.	23 600	25 700	13 200	4 900	5 240	14 528	5	
Azote ammoniacal	mg/kg m.s.	2 770	3 350	1 020	309	326	1 555	5	
Phosphore total (P)	mg/kg m.s.	17 600	6 650	27 300	3 400	3 410	11 672	5	
Phosphore total (P2O5)	mg/kg m.s.	40 200	15 200	62 600	7 790	7 800	26 718	5	
Potassium total (K)	mg/kg m.s.	3 500	2 500	1 580	4 080	3 830	3 098	5	
Potassium total (K2O)	mg/kg m.s.	4 200	3 000	1 900	4 900	4 600	3 720	5	
RÉSULTATS AUTRES ÉLÉMENTS									
Aluminium (Al)	mg/kg m.s.	27 900	14 600	54 400	24 500	22 500	28 780	5	
Arsenic (As)	mg/kg m.s.	4,6	2,8	0,8	0,8	1,8	2,1	5	13
Argent (Ag)	mg/kg m.s.	19,1	6,9	1,9	0,3	0,3	6	5	
Baryum (Ba)	mg/kg m.s.	874,0	460,0	206,0	133,0	121,0	359	5	
Bore (B)	mg/kg m.s.	12,0	5,0	10,0	5,0	5,0	7	5	
Cadmium (Cd)	mg/kg m.s.	3,6	2,0	0,5	0,5	0,5	1,4	5	3
Calcium total (Ca)	mg/kg m.s.	20 800	11 300	13 800	5 950	6 400	11 650	5	
Chrome (Cr)	mg/kg m.s.	74	46	22	67	12	44	5	210
Cobalt (Co)	mg/kg m.s.	10,0	5,0	5,0	14,0	12,0	9	5	34
Cuivre (Cu)	mg/kg m.s.	884	666	147	57	54	362	5	400
Étain (Sn)	mg/kg m.s.	78	31	8	3		30	4	
Fer (Fe)	mg/kg m.s.	29 800	20 600	10 100	27 200	24 100	22 360	5	
Magnésium (Mg)	mg/kg m.s.	8 440	5 620	3 980	8 790	8 750	7 116	5	
Manganèse (Mn)	mg/kg m.s.	806	400	513	421	442	516	5	
Mercuré (Hg)	mg/kg m.s.	5,20	3,20	0,30	0,20	0,10	1,8	5	0,8
Molybdène (Mo)	mg/kg m.s.	22,4	24,6	15,4	4,7	4,6	14	5	5
Nickel (Ni)	mg/kg m.s.	42	29	16	39	35	32	5	62
Plomb (Pb)	mg/kg m.s.	63	37	10	5	5	24	5	120
Sélénium (Se)	mg/kg m.s.	7,3	5,4	4,0	1,4	1,2	3,9	5	2
Sodium (Na)	mg/kg m.s.	1890	1530	1660	916	939	1 387,0	5	
Zinc (Zn)	mg/kg m.s.	1030	829	165	93	84	440,2	5	700
Al+ 0,5 Fe	mg/kg m.s.	42 800	24 900	59 450	38 100	34 550	39 960	5	< 125 000 < 150 000 (2)
PATHOGÈNES									
<i>E. coli</i>	NNP/g m.s. ou UFC/g m.s.	410 000	300 000	25 000	2 100	4 100	30 519	5	
Salmonella sp.	Présence / 50g	Prés	Abs	Prés	Abs	Prés		0	
CALCULS VALEUR AGRONOMIQUE - BASE HUMIDE									
Azote total (N)	kg/tm humide	4,96	5,40	2,77	1,03	1,10	3,05	5	
Azote organique	kg/tm humide	4,37	4,69	2,56	0,96	1,03	2,72	5	
Azote minéral (NH4+NO3+NO2)	kg/tm humide	0,58	0,70	0,21	0,06	0,07	0,3	5	
Azote disp. Maïs (pré-semis) (CEFO 30%)	kg/tm humide	1,89	2,11	0,98	0,35	0,38	1,1	5	
Azote disp. Maïs (post-résolte) (10%)	kg/tm humide	1,02	1,17	0,47	0,16	0,17	0,6	5	
Azote disp. Maïs (résiduel) (30% de N org)	kg/tm humide	1,18	1,27	0,69	0,26	0,28	0,7	5	
Azote disp. Céréale (pré-semis) (CEFO 2l)	kg/tm humide	1,46	1,64	0,73	0,26	0,27	0,9	5	
Azote disp. Prairie (1 coupe) (CEFO 20%)	kg/tm humide	1,46	1,64	0,73	0,26	0,27	0,9	5	
Azote disp. Prairie (2 coupes) (CEFO 25%)	kg/tm humide	1,68	1,88	0,85	0,31	0,33	1,0	5	
Azote disp. Prairie (3 coupes) (CEFO 30%)	kg/tm humide	1,89	2,11	0,98	0,35	0,38	1,1	5	
Phosphore total (P2O5)	kg/tm humide	8,46	3,20	13,12	1,63	1,64	5,61	5	
% Phosphore disponible (Webber 2003)	%	68,6	77,6	60,3	71,0	72,7	70,0	5	
Phosphore (P2O5) disp (webber 2003)	kg/tm humide	5,80	2,48	7,91	1,16	1,19	3,71	5	
Potassium disponible calculé (K2O)	kg/tm humide	0,89	0,63	0,40	1,03	0,97	0,78	5	

Tableau 8.2b: Critères C2 alternatifs sur la base de la teneur en phosphore des MRF

Contaminants	Base pouvoir neutralisant	Base phosphore terre agricole	Ratio P2O5 / ETI (% / mg/kg) selon moyenne
	Ratio PN/ETI (% É.C.C / mg/kg)	Ratio P2O5 / ÉTI (% / mg/kg)	
Arsenic	> 0,67	> 0,024	1,2485
Cobalt	> 0,33	> 0,007	0,2904
Chrome	> 0,047	> 0,001	0,0604
Cuivre	> 0,066	> 0,001	0,0074
Molybdène	> 2,5	> 0,05	0,1863
Nickel	> 0,28	> 0,006	0,0830
Sélénium	> 3,6	> 0,07	0,6922
Zinc	> 0,027	> 0,0005	0,0061
Contaminants strictes			
Cadmium	> 2,5	-	
Mercuré	> 10,0	-	
Plomb	> 0,10	-	
Dioxines et furannes	-	-	

% P2O5 (b.s.) : 2,67

Attention: le ratio
double si MRF
contient > 50 000
mg Al + 0,5Fe
Al+ 0,5Fe 39 960

(1) Guide sur le recyclage des matières résiduelles fertilisantes (MELCC 29015)
(2) Teneur maximale si la teneur en matière organique est supérieur à 25%
(3) Analyses non exigée si les biosolides sont classés C2
s.o. : Sans Objet

ESPACE RÉSERVÉ AU MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MDELCC)

Date de réception	Gestion documentaire :	
	N° de demande :	
	N° d'intervenant :	
	N° d'intervention :	
	N° de lieux :	

V/Réf. : _____

L'avis de projet réfère aux tableaux 4.7 et 4.8 du Guide MRF – édition 2015.

L'avis de projet est valide 12 mois.

Cet avis de projet remplace-t-il un avis déjà déposé?

Oui

Non

Si oui, indiquer le numéro du document produit apparaissant sur l'accusé de réception de cet avis qui débute 40.

40

1. RENSEIGNEMENTS RELATIFS À L'EXPLOITATION AGRICOLE

Nom de l'exploitation :	Simon Vincent		
Numéro d'entreprise du Québec (NEQ) :			
Nom du responsable :	Simon Vincent		
Adresse postale :	444, Petit Coteau	Code postal :	J0L2R0
Municipalité :	Verchère	Téléphone :	450 583-3750, p.
Courriel :	excavation-s.vincent@hotmail.com	Télécopieur :	-
Numéro de l'intervenant:	Y2091589		
Numéro de ou des lieux:	X2162110		

2. RENSEIGNEMENTS RELATIFS À L'AGRONOME SIGNATAIRE DE L'AVIS DE PROJET MRF

Nom :	Argelia Torres Hernandez		
Numéro de membre OAQ :	7381		
Entreprise :	Torres service-conseil inc		
Adresse postale :	33 rue Principale	Code postal :	J3N1M3
Municipalité :	Saint-Basile-le-Grand	Téléphone :	438 508-4015, p.
Courriel :	argelia@torres-sc.ca	Télécopieur :	-

3. RENSEIGNEMENTS RELATIFS AU PROJET¹

	Types de projet ²	Type et provenance de la MRF		
		MRF 1	MRF 2	MRF 3
3.1	<input checked="" type="checkbox"/> Recyclage de MRF distinctes (max 3 MRF).	Type : Biosolides municipaux Provenance : Sainte-Madeline	Type : Biosolides agroalimentaires Provenance : 23-24	Type : Provenance :
	<input type="checkbox"/> Recyclage d'un résidu solide ³ de siccité ≥ 25 %.	Type : Provenance:		
	<input type="checkbox"/> Recyclage d'un mélange ⁴ de résidus solides ³ de siccité finale ≥ 25 %.	Type : Provenance:	Type : Provenance:	Type : Provenance:
	<input type="checkbox"/> Recyclage d'un mélange de biosolides municipaux (max 3 biosolides).	Type : Provenance:	Type : Provenance:	Type : Provenance:
3.2	Quelle option du tableau 7.2 est retenue pour justifier ce mélange ?			Option ⁵
3.3	Autres informations			

1 : Voir les explications à la section 3 des notes explicatives.

2 : Choisir l'un ou l'autre des projets de la section 3.1.

3 : Tout résidu énuméré au tableau 6.1, sauf la catégorie « Autres résidus ». Un seul résidu solide par Avis de projet.

4 : Le nombre d'intrants pour le mélange de résidus solide est illimité. Si plus de 3 intrants, indiquer le type et la provenance des autres intrants à la question 3.3.

5 : Indiquer le numéro de l'option (1 à 10) du tableau 7.2 du Guide.

4. ÉCHANTILLONNAGE ET ANALYSES DES MRF ¹										
		MRF 1			MRF 2			MRF 3		
4.1	Quantité annuelle produite de MRF au lieu de production (tonnes, base sèche).	1165			1200					
4.2	Nombre minimal d'échantillons ² conforme à celui du tableau 6.2 du Guide MRF.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	N/A <input type="checkbox"/>		Oui <input checked="" type="checkbox"/>	N/A <input type="checkbox"/>		Oui <input type="checkbox"/>	N/A <input type="checkbox"/>	
4.3	Les paramètres chimiques analysés sont-ils ceux prévus au tableau 6.1 du Guide MRF ?	Oui <input checked="" type="checkbox"/>			Oui <input checked="" type="checkbox"/>			Oui <input type="checkbox"/>		
4.3	Les MRF faisant l'objet du projet sont-elles visées par l'échantillonnage accrédité ³ ?	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	N/A <input checked="" type="checkbox"/>	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	N/A <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	N/A <input type="checkbox"/>
4.4	Le projet vise-t-il le recyclage de biosolides d'étangs ? Si oui, détailler l'approche retenue pour leur échantillonnage.	L'ÉCHANTILLONNAGE A ÉTÉ RÉALISÉ DE FAÇON REPRÉSENTATIVE. PLUSIEURS ÉCHANTILLONS ONT ÉTÉ PRÉLEVÉS POUR PRODUIRE UN ÉCHANTILLON COMPOSÉ REPRÉSENTATIF DE LA NATURE DES BOUES. LES ÉCHANTILLONS SONT ARRIVÉS CONFORME AUX LABORATOIRES ACCRÉDITÉS. TOUS LES PARAMÈTRES CHIMIQUES À ANALYSER ONT ÉTÉ RESPECTÉS.								
4.5	Le projet de recyclage vise-t-il un mélange de biosolides municipaux ? Si oui, décrire comment a été évaluée la valeur en N et P du mélange en vue de l'épandage.	NON								

1 : Cette section du formulaire découle des obligations prévues aux sections 6.1 et 6.2 du Guide MRF.

2 : La section 4.2 ne s'applique pas aux biosolides papetiers de catégorie P1. Dans ce cas, cocher la case N/A.

3 : L'échantillonnage accrédité est obligatoire pour les résidus solides de siccité \geq à 25 % et pour le mélange de résidus solides de siccité \geq à 25 % quelle que soit la quantité annuelle produite par lieu de production. Il n'est pas requis pour les biosolides municipaux d'étangs et de fosses septiques, ainsi que pour les matériaux filtrants de fosse septique. Dans ces cas, utiliser la case N/A.

5. QUALITÉ ENVIRONNEMENTALE DES MRF									
		MRF 1			MRF 2			MRF 3	
5.1 Contaminants chimiques (C)									
5.1.1	C1 selon les teneurs du tableau 8.2 ¹ a) Si oui, passer à la section 5.2.	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>		Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>		Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
5.1.2	C2 selon les teneurs du tableau 8.2 ¹ a) Si oui, passer à la section 5.2.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>		Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>		Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
OU									
5.1.3	C2 selon les teneurs du tableau 8.2 ¹ b).								
	a) Sur la base du pouvoir neutralisant. Si oui, passer à la section 5.2.	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>		Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>		Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
OU									
	b) Sur la base phosphore.	Oui <input type="checkbox"/>			Oui <input type="checkbox"/>			Oui <input type="checkbox"/>	
5.2 Odeurs (O)									
5.2.1	Catégorie d'odeur selon le tableau 8.4 ¹ .	O1 <input type="checkbox"/>			O1 <input type="checkbox"/>			O1 <input type="checkbox"/>	
		O2 <input checked="" type="checkbox"/>			O2 <input type="checkbox"/>			O2 <input type="checkbox"/>	
		O3 <input type="checkbox"/>			O3 <input checked="" type="checkbox"/>			O3 <input type="checkbox"/>	
		N/A <input type="checkbox"/>			N/A <input type="checkbox"/>			N/A <input type="checkbox"/>	
OU									
5.2.2	Catégorie d'odeur selon une classification par flairage ou olfactométrie. (date de l'essai ou d'approbation par le MDDELCC).	O1 <input type="checkbox"/>			O1 <input type="checkbox"/>			O1 <input type="checkbox"/>	
		O2 <input type="checkbox"/>			O2 <input type="checkbox"/>			O2 <input type="checkbox"/>	
		O3 <input type="checkbox"/>			O3 <input type="checkbox"/>			O3 <input type="checkbox"/>	
		/ / jj/mm/aaaa			/ / jj/mm/aaaa			/ / jj/mm/aaaa	
5.3 Corps étrangers (E)									
5.3.1	Catégorie selon le tableau 8.6 ¹ a), si analyse.	E1 <input type="checkbox"/>			E1 <input checked="" type="checkbox"/>			E1 <input type="checkbox"/>	
		E2 <input type="checkbox"/>			E2 <input type="checkbox"/>			E2 <input type="checkbox"/>	
		N/A <input type="checkbox"/>			N/A <input type="checkbox"/>			N/A <input type="checkbox"/>	
5.3.2	Catégorie par défaut selon le tableau 8.6 b) ^{1, 2} .	E1 par défaut <input type="checkbox"/>			E1 par défaut <input type="checkbox"/>			E1 par défaut <input type="checkbox"/>	
		E2 par défaut <input checked="" type="checkbox"/>			E2 par défaut <input type="checkbox"/>			E2 par défaut <input type="checkbox"/>	
5.4 Agents pathogènes (P)									
5.4.1	Catégorie selon le tableau 8.3 ¹ .	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input checked="" type="checkbox"/>		P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input checked="" type="checkbox"/>		P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>
5.4.2	Option selon le tableau 8.3 ¹ .	E) <input type="checkbox"/>			E) <input type="checkbox"/>				

1 : On réfère au tableau du Guide MRF.

2 : À partir du 1^{er} juillet 2017, si la MRF est soumise à l'échantillonnage accrédité, les analyses pour les corps étrangers seront requises.

7. RENSEIGNEMENTS RELATIFS AU STOCKAGE DES MRF							
		MRF 1		MRF 2		MRF 3	
7.1	Aucun stockage						
7.1.1	Aucun entreposage à la ferme avant l'épandage des MRF. Si oui, passer à la section 8. Si non, passer à la question suivante.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
7.2	Stockage dans un ouvrage étanche						
7.2.1	Entreposage des MRF ¹ dans un ouvrage de stockage étanche? Si oui, passer à la question suivante. Si non, passer à la section 7.3.	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
7.2.2	L'ouvrage de stockage a-t-il fait l'objet d'un CA datant de moins de 5 ans ? Si oui, indiquer le numéro du CA. Si non, passer à la question suivante.	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
		40		40		40	
7.2.3	Une attestation d'étanchéité de l'ouvrage de stockage signée par ingénieur datant de moins de 5 ans est fournie en annexe.	Oui <input type="checkbox"/>		Oui <input type="checkbox"/>		Oui <input type="checkbox"/>	
7.2.4	La durée maximale de stockage est de 12 mois.	Oui <input type="checkbox"/>		Oui <input type="checkbox"/>		Oui <input type="checkbox"/>	
7.2.5	Les distances séparatrices relatives aux odeurs et aux bioaérosols prévues au tableau 9.1 ² sont respectées ?	Oui <input type="checkbox"/>	Non ³ <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/>	Non ³ <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/>	Non ³ <input type="checkbox"/>
OU							
7.2.6	La localisation de l'ouvrage de stockage respecte les distances prévues dans un CA délivré après le 8 décembre 2015.	Oui <input type="checkbox"/>		Oui <input type="checkbox"/>		Oui <input type="checkbox"/>	
7.2.7	Le nom du propriétaire de l'ouvrage de stockage.						
7.2.8	Le nom de l'exploitant de l'ouvrage de stockage s'il diffère de celui inscrit à la question précédente.						
7.3	Stockage en amas au sol						
7.3.1	Siccité moyenne de la MRF.	21 %		30.48 %		%	
7.3.2	Volume maximal entreposé par établissement ⁵ .	1229 m ³		747 m ³		m ³	
7.3.3	Le volume maximal de MRF en amas au sol par établissement ⁴ est de 250 m ³ du 23 au 30 novembre.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>		Oui <input checked="" type="checkbox"/>		Oui <input type="checkbox"/>	
7.3.4	Les exigences prévues au tableau 10.2 ² pour le stockage en amas au sol de moins de 24 heures sont respectées. Si oui ou non, passer à la question 7.3.6.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non ⁴ <input type="checkbox"/>	N/A <input type="checkbox"/>	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non ⁴ <input type="checkbox"/>	N/A <input type="checkbox"/>
7.3.5	Les exigences prévues au tableau 9.1 ² pour le stockage en amas au sol de plus de 24 heures sont respectées.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non ⁴ <input type="checkbox"/>	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non ⁴ <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/>	Non ⁴ <input type="checkbox"/>
7.3.6	Les mesures préventives prévues au tableau 9.2 ² sont respectées.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>		Oui <input checked="" type="checkbox"/>		Oui <input type="checkbox"/>	
7.4	Dispositions relatives au Règlement sur le prélèvement des eaux et leur protection (RPEP)						
7.4.1	Le stockage en amas au sol de la MRF respecte les dispositions du RPEP.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>		Oui <input checked="" type="checkbox"/>		Oui <input type="checkbox"/>	

1 : Les MRF suivantes doivent obligatoirement être entreposées dans un ouvrage étanche à moins d'être épandues directement sur les parcelles de la ferme : Résidus liquides ou gérés sous forme liquide ou de siccité à < 15 %.

2 : On réfère au tableau du Guide MRF.

3 : Les conditions prévues au CA ont préséance.

4 : Seule la distance pour les odeurs peut être réduite. Dans ce cas, le consentement du propriétaire ou du locataire de la maison ou de l'immeuble protégé est nécessaire.

5 : Un établissement est une exploitation agricole (lieu d'élevage ou lieu d'épandage).

8. RENSEIGNEMENTS RELATIFS À L'ÉPANDAGE DES MRF		
8.1	Les recommandations agronomiques pour l'azote (N) et le phosphore (P ₂ O ₅), pour chaque parcelle , relativement aux doses d'épandage, aux dates d'épandage et au choix des épandeurs ont été réalisées et transmises à l'exploitant.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>
8.2	Les exigences minimales du PAER prévues au tableau 10.1 ¹ qui sont applicables au projet sont respectées.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>
8.3	Les dispositions du Règlement sur les exploitations agricoles (REA) qui concernent l'épandage de matières fertilisantes sont respectées.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>
8.4	L'épandage de MRF respecte les dispositions du RPEP.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>
8.5	Les distances séparatrices d'épandage de MRF ² prévues au tableau 10.2 ¹ sont respectées.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>
8.6	Les contraintes supplémentaires d'épandage de MRF ² prévues au tableau 10.3 ¹ , sont respectées.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>

1 : On réfère au tableau du Guide MRF.

2 : S'il y a plus d'une MRF, prendre la catégorie la plus restrictive.

9. ANNEXES DEVANT ACCOMPAGNER LE FORMULAIRE		
9.1	Bordereau de produit conforme aux indications du tableau 4.4 du Guide MRF, signé par un agronome.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>
9.2	Compilation des analyses de la MRF ou des MRF signée par le représentant ¹ de la firme accréditée et conforme aux exigences du tableau 4.7 du Guide MRF.	Oui <input checked="" type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/>
9.3	Une synthèse des résultats d'analyse utilisés par l'agronome pour établir la classification et les recommandations agronomiques (nombre d'échantillons, moyenne, max, etc.).	Oui <input checked="" type="checkbox"/>
9.4	Attestation écrite du responsable du service de l'environnement stipulant que les MRF sont réputées exemptes ² d'eaux usées sanitaires.	Oui <input type="checkbox"/> N/A <input checked="" type="checkbox"/>
9.5	Attestation écrite du responsable de la station d'épuration mentionnant la date de la dernière vidange de l'étang d'où proviennent les biosolides d'étangs classés de catégorie O1 selon le tableau 8.4 du Guide MRF.	Oui <input type="checkbox"/> N/A <input checked="" type="checkbox"/>
9.6	Attestation d'étanchéité d'un ouvrage de stockage signée par un ingénieur et datant de moins de 5 ans.	Oui <input type="checkbox"/> N/A <input checked="" type="checkbox"/>
9.7	Plan de localisation des zones sensibles dans un rayon de 100 mètres ou 500 mètres pour les MRF O3 ³ .	Oui <input checked="" type="checkbox"/>
9.8	Lettre (s) de consentement du propriétaire ou du locataire d'une maison voisine ou d'un immeuble protégé.	Oui <input type="checkbox"/> N/A <input checked="" type="checkbox"/>

1 : Le représentant de la firme accréditée, signataire du rapport pour une MRF, ne peut-être signataire d'un avis de projet pour la même MRF.

2 : Les MRF sont réputées exemptes d'eaux usées sanitaires si cette composante s'avère négligeable, soit moins de 0,1% de la masse sèche des eaux usées.

3 : Voir les notes explicatives à la section 9.

10. COMMENTAIRES
<p>Le produit a eu l'approbation du MELCC de le considerer O3 pour une période de 12 mois</p> <p>Les biosolides provenant de la ville de Sainte-Madelaine passent à travers un système de dégrillage qui permet de les catégoriser E2 par défaut.</p> <p>Le P2O5 total, ainsi que la quantité et le volume total à recycler dépendront de la (ou des) MRF apportée :</p> <p>MRF 1 : Sainte-Madelaine: 1 229 m³</p> <p>MRF 2 : 23-24: 747 m³</p>

11. ATTESTATION¹ DE L'AGRONOME SIGNATAIRE DU PAEF OU DE L'AGRONOME RESPONSABLE DE L'AVIS DE PROJET POUR UNE EXPLOITATION NON VISÉE PAR UN PAEF (requis pour les résidus contenant plus de 0,25% de P₂O₅ (b.s.))

Je, Michelle Breton, agr. (nom en lettres moulées), confirme que l'exploitation agricole réceptrice dispose de la superficie requise pour recevoir la charge en phosphore (P₂O₅) provenant de la ou (des) MRF faisant l'objet du présent avis de projet.

Numéro de membre de l'OAQ : 4709 1045 tonnes de boues de Ste-Madeline pour un apport en phosphore de 5862 kg

Signature : *Michelle Breton agr.* Date : 28 avril 2022

1 : Voir notes explicatives à la section 11.

12. DÉCLARATION ET ENGAGEMENT DE L'EXPLOITANT

Je, SIMON VINCENT (nom en lettres moulées), déclare que les renseignements fournis dans le présent document sont exacts. En outre, j'ai pris connaissance des recommandations et des spécifications qui s'appliquent au présent projet et je m'engage à les respecter.

Signature : art.53-54 Date : 25 - 04 - 2022

13. DÉCLARATION, ENGAGEMENT ET ATTESTATION DE L'AGRONOME RESPONSABLE DE L'AVIS DE PROJET MRF

Je, Argelia Torres Hernandez (nom en lettres moulées), soussigné et membre de l'Ordre des agronomes du Québec, déclare que les renseignements fournis dans le présent formulaire, de même que ceux qui sont en annexe, sont exacts et conformes aux exigences du *Guide sur le recyclage des matières résiduelles fertilisantes*, édition 2015, ainsi qu'aux règles de l'art.

Je m'engage :

- ✓ à informer les travailleurs des mesures préventives relatives aux agents pathogènes pour des MRF P2 prévues au tableau 10.4 du Guide MRF, si applicable ;
- ✓ à mettre en œuvre les exigences minimales du programme d'information et de sensibilisation prévues au tableau 10.5 du Guide MRF;
- ✓ à réaliser au moins 2 visites de contrôle, dont l'une au moment de la mise en place des amas au sol, si applicable ;
- ✓ à produire, au plus tard le 31 janvier de chaque année suivant la réalisation du projet, un document synthèse indiquant notamment les quantités effectivement livrées et épandues au cours de l'année précédente de chaque produit, pour chaque exploitation agricole sur le formulaire prévu à cet effet. Ce document sera transmis au Ministère sur demande.

J'atteste que :

- ✓ le projet est conforme à la réglementation municipale¹;
- ✓ la calibration des équipements d'épandage sera réalisée sur place ou sinon qu'elle a été réalisée auparavant dans la même année avec le même équipement et le même type de MRF;
- ✓ j'ai rappelé à l'opérateur de l'équipement d'épandage (exploitant ou autre) qu'il doit respecter les modes et doses d'épandage ainsi que les distances séparatrices précisées dans le PAER;
- ✓ les valeurs retenues pour la classification C-P-O-E des boues d'étangs et que les doses d'épandage sont représentatives, si applicable .

Signature : *Argelia Torres, agr.* Date : 29 avril 2022

1 : Ne s'applique pas au recyclage de biosolides papetiers de catégorie P1

NOTES EXPLICATIVES

Si le projet ne respecte pas toutes les conditions décrites dans le *Guide sur le recyclage des matières résiduelles fertilisantes*, édition 2015, pour un avis de projet visé aux tableaux 4.7. et 4.8 le présent formulaire n'est pas adéquat. Un autre formulaire d'avis de projet ou une demande de certificat d'autorisation devra être déposé au MDDELCC afin de permettre la réalisation du projet.

Un formulaire *Avis de projet MRF – Recyclage agricole de biosolides papetiers, de résidus de désencrage, de biosolides municipaux et autres MRF* doit être produit pour chaque exploitant qui prévoit l'utilisation de l'une ou l'autre des matières prévues à la section 3.

Ce formulaire peut également être complété pour l'utilisation de ces produits dans les érablières appartenant à des producteurs agricoles. **Toutefois, ce formulaire ne peut être utilisé pour le recyclage de boues provenant d'étangs utilisant des roseaux et autres espèces végétales envahissantes.**

L'utilisation du formulaire est obligatoire et le cas échéant, les modifications apportées au projet doivent être présentées sur un deuxième formulaire en y indiquant l'avis de projet qu'il remplace.

L'information complète sur ce type de projets visés se retrouve aux tableaux 4.7 et 4.8 du *Guide sur le recyclage des matières résiduelles fertilisantes*.

L'avis de projet est valide pour une période maximale de 12 mois, débutant le jour de la réception, par le MDDELCC, du formulaire dûment rempli. Le MDDELCC considérera que le **formulaire Avis de projet – Recyclage agricole de biosolides papetiers, de résidus de désencrage, de biosolides municipaux et autres MRF** est **dûment rempli** lorsque :

- les signatures originales ou les copies des signatures des sections 11 et 12, ainsi que la signature originale à la section 13 du formulaire sont présentes. Dans tous les cas, l'ensemble des signatures requises doit apparaître sur la même feuille;
- les sections et sous-sections du formulaire qui s'appliquent ont toutes été remplies;
- toutes les annexes prévues à la section 9 sont fournies et signées, lorsque requises.

De plus, ce formulaire doit être reçu à la direction régionale au moins dix jours civils avant le début de l'activité (entreposage ou épandage) visée par l'avis de projet. Il doit être transmis par la poste.

Malgré l'exclusion à un CA, les normes du [Règlement sur les exploitations agricoles](#) (REA), du [Règlement sur le prélèvement des eaux et leur protection](#) (RPEP) et autres règlements applicables, dont celle de la municipalité, s'appliquent en tout temps.

SECTION 1 RENSEIGNEMENTS RELATIFS À L'EXPLOITATION AGRICOLE

Le numéro d'intervenant et le numéro du lieu d'intervention sont attribués par le MDDELCC à chaque exploitant ou propriétaire (personne physique ou morale) d'un lieu d'élevage ou d'un lieu d'épandage. Le numéro d'intervenant débute soit par un chiffre, soit par un Y et est suivi de 7 chiffres. Le numéro de lieu débute quant à lui soit par un chiffre, soit par un X et est aussi suivi de 7 chiffres. Il se trouve aux sections 1.1 et 1.3 du formulaire Bilan de phosphore lorsqu'il est requis pour l'exploitation agricole où se situe l'ouvrage de stockage. L'agronome PAEF pourrait être consulté à cet effet.

SECTION 3 RENSEIGNEMENTS RELATIFS AU PROJET

Un avis de projet peut être déposé pour :

- 1) Un maximum de 3 MRF **non mélangées**. À cette fin, les MRF suivantes sont définies comme étant de même type :
 - a) un biosolide papetier, un résidu de désencrage, un biosolide municipal provenant d'une station mécanisée, un biosolide de fosses septiques, un digestat provenant d'une usine de biométhanisation. Ainsi, un biosolide papetier et un biosolide de désencrage provenant d'une même usine seraient considérés comme étant de 2 types de MRF. (MRF1, MRF2 à la section 3.1 du formulaire).
 - b) un biosolide municipal **d'étangs divers d'une même station**, si on y impute la classification C-P-O-E la plus restrictive à toutes les boues provenant des étangs. Par exemple, 3 étangs dont la classification de la boue de 2 des étangs est C1-P2-O2-E1 et l'autre C1-P2-O2-E2. Elle sera considérée de même type si elle est classée C1-P2-O2-E2. (MRF1 à la section 3.1 du formulaire et sa provenance : étangs 1, 2 et 3 de la station XYZ).
 - c) un biosolide municipal provenant d'un étang. Par exemple, un projet de recyclage comportant 5 étangs dans une même station devrait être présenté sur 2 avis de projet distincts puisque les biosolides provenant de chacun d'eux sont considérés comme une MRF distincte (MRF1 (étang 1), MRF2 (étang 2) et MRF3 (étang 3) à la section 3.1 du formulaire).
 - d) les biosolides d'étangs stockés en tubes de géomembrane provenant d'une même station d'épuration (MRF1 à la section 3.1 du formulaire).
- 2) Un résidu solide d'une siccité de $\geq 25\%$.
- 3) Un mélange de résidus solides dont la siccité finale du mélange est supérieure ou égale à 25%. Le type de résidus doit être nommé (MRF 1, MRF 2, MRF3) à la section 3.1 du formulaire. Si plus de 3 résidus constituent le mélange, les nommer et identifier leur provenance à la section 3.3 du formulaire.
- 4) Un mélange d'au plus 3 biosolides municipaux provenant de stations mécanisées de toute provenance.

SECTION 4 ÉCHANTILLONNAGE ET ANALYSES DES MRF

Échantillonnage accrédité

La liste des firmes est disponible à l'adresse suivante : <http://www.ceaeq.gouv.qc.ca/index.asp>

SECTION 6. RENSEIGNEMENTS RELATIFS AUX LIEUX DE STOCKAGE ET D'ÉPANDAGE

Localisation cadastrale

Le cadastre, un registre de l'État composé de plusieurs plans et documents, est de la responsabilité du ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (MERN). Il est possible de le consulter au www.mern.gouv.qc.ca. Des frais sont exigés pour la consultation.

SECTION 9. ANNEXES DEVANT ACCOMPAGNER LE FORMULAIRE

Plan de localisation

Le plan de localisation des lieux de stockage et d'épandage doit inclure les renseignements suivants :

- identification des parcelles de stockage et d'épandage;
- identification des lots (inclure également un extrait de la carte cadastrale) et du zonage;
- localisation des lieux de stockage;
- identification et localisation, dans un périmètre de 100 mètres, des immeubles protégés, des maisons d'habitation, des voies de circulation (rang, chemin, route, etc.) et des zones sensibles (**installations de prélèvement d'eau de toutes catégories (RPEP)**), cours d'eau, lacs, fossés;
- échelle du plan et indication du nord géographique.

SECTION 11. ATTESTATION DE L'AGRONOME SIGNATAIRE DU PAEF OU DE L'AGRONOME RESPONSABLE DE L'AVIS DE PROJET POUR UNE EXPLOITATION NON VISÉE PAR UN PAEF

L'agronome signataire du PAEF doit détenir toutes les informations requises pour attester que l'exploitant dispose des superficies nécessaires pour recevoir les MRF prévues au projet. Pour ce faire, la transmission du présent formulaire à l'agronome PAEF s'avère une solution judicieuse.

BORDEREAU DE PRODUIT

Type MRF	Biosolides agroalimentaires	Catégorie
Provenance		C1-P2-O3-E1

Valeurs agronomiques :

Paramètres	Valeur fertilisante totale (moyenne)
Matière sèche (ms)	30,48 %
Matière organique (bs)	84,75 %
Azote (N)	9,18 kg/tm hum.
Azote disponible (N dispo)	1,32 kg/tm hum.
Phosphore (P ₂ O ₅)	9,23 kg/tm hum.
Phosphore disponible (P ₂ O ₅ dispo)	7,00 kg/tm hum.
Potassium disponible (K ₂ O)	0,23 kg/tm hum.
Densité réel	850 kg/m ³
C/N	14

Mode d'emploi

- Dose d'épandage selon le plan de recyclage fourni à l'exploitant.
- Respecter les zones de restriction obligatoires pour l'entreposage et l'épandage.
- Incorporer les MRF au sol en moins de 48 heures dans les champs qui ne sont pas en semis direct.
- Aucun épandage ne peut être réalisé sur un sol gelé ou enneigé.
- Un maximum de 13.2 t (b.s.) de ce résidu/ha/3 ans pour les charges en éléments traces.
- Ne peut être épandu sur des cultures destinées à l'alimentation humaine l'année suivant l'épandage d'automne.
- Les travailleurs qui manipulent la MRF de catégorie P2 doivent porter des vêtements, bottes, gants et lunette de protection qui permettent de limiter l'exposition aux pathogènes.

Distances séparatrices pour le stockage temporaire des MRF (stockage de plus de 24h)

- 100 m autour d'un puits destiné à la consommation humaine
- 15 m d'un fossé
- 50 m d'un cours d'eau
- 100 m (O2) à 500 m (O3) d'une maison d'habitation ou d'un immeuble protégé (sauf avis contraire du propriétaire)

Distances séparatrices d'épandage des MRF pour la protection de l'eau et de l'air

- 100 m autour d'un puits destiné à la consommation humaine
- 1 m d'un fossé agricole et 10 m d'un fossé en milieu non agricole
- 3 m d'un cours d'eau
- 10 m d'une ligne de propriété ou d'une route
- 100 m à 500 m (O3) d'une maison d'habitation ou d'un immeuble protégé

Argelia Torres, agr
Argelia Torres Hernandez, agronome
le 12 avril 2022



Torres service-conseil inc

33 rue Principale Saint-Basile-Le-Grand, J3N 1M3 argelia@torres-sc.ca 438 508-4015

Laboratoire	Unité	EnvironeX	EnvironeX	EnvironeX	EnvironeX	Moyenne	Nbre	Guide MRF MELCC	
# de certificat	de	3199576	3201172	3206426	5462393			C1	C2
Date de prélèvement	mesure	7-mars-22	9-mars-22	15-févr.-22	16-févr.-22				
PARAMETRES									
RÉSULTATS INDICES PHYSICO-CHIMIQUES									
Densité humide apparente	(kg/m³)								
pH	-	6,09	6,75	6,65	5,58	6,27	4		
Siccité	% de la m.s.	32,0	30,0	30,0	29,9	30,48	4		
Matières organiques	% de la m.s.	84,0	84,0	85,0	86,0	84,75	4		
Rapport C/N		15,0	13,0	14,0	14,0	14,00	4		
Pouvoir neutralisant (calcul)	% E.C.C.								
RÉSULTATS ÉLÉMENTS MAJEURS									
Azote total (Kjedahl)	mg/kg m.s.	27 800	31 700	30 300	30 800	30150,00	4		
Azote ammoniacal	mg/kg m.s.	4 130	4 170	4 940	4 130	4342,50	4		
Nitrites et Nitrates	mg/kg m.s.								
Phosphore total (P)	mg/kg m.s.	12 100	13 100	14 800	13 000	13250,00	4		
Phosphore total (P2O5)	mg/kg m.s.	27 800	30 100	33 900	29 700	30375,00	4		
Potassium total (K)	mg/kg m.s.	452	650	554	815	617,75	4		
Potassium total (K2O)	mg/kg m.s.	540	780	670	978	742,00	4		
RÉSULTATS AUTRES ÉLÉMENTS									
Aluminium (Al)	mg/kg m.s.	1 300	1 330	1 490	1 540	1415,00	4		
Arsenic (As)	mg/kg m.s.	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	4	13	41
Bore (B)	mg/kg m.s.	5,0	5,0	5,0	5,0	5,00	4		
Cadmium (Cd)	mg/kg m.s.	0,5	0,5	0,5	0,5	0,46	4	3	10
Calcium total (Ca)	mg/kg m.s.	4 110	4 790	5 010	5 490	4850,00	4		
Chrome (Cr)	mg/kg m.s.	5	5	10	13	8,25	4	210	1 000
Cobalt (Co)	mg/kg m.s.	5	5	5	5	5,00	4	34	150
Cuivre (Cu)	mg/kg m.s.	67	77	80	94	79,50	4	400	1 000
Étain (Sn)	mg/kg m.s.					#DIV/0!			
Fer (Fe)	mg/kg m.s.	55 500	44 800	54 600	60 800	53925,00	4		
Magnésium (Mg)	mg/kg m.s.	316	300	352	398	341,50	4		
Manganèse (Mn)	mg/kg m.s.	50	50	53	59	53,00	4		
Mercure (Hg)	mg/kg m.s.	0,20	0,10	0,20	0,10	0,15	4	0,8	4
Molybdène (Mo)	mg/kg m.s.	2,2	2,9	2,7	3,1	2,73	4	5	20
Nickel (Ni)	mg/kg m.s.	5	5	5	10	6,25	4	62	180
Plomb (Pb)	mg/kg m.s.	5	5	5	5	5,00	4	120	300
Sélénium (Se)	mg/kg m.s.	1,0	1,1	0,9	1,0	1,00	4	2	14
Sodium (Na)	mg/kg m.s.	1060	1120	1310	1600	1272,50	4		
Zinc (Zn)	mg/kg m.s.	137	164	146	152	149,75	4	700	1 850
Al+ 0,5 Fe	mg/kg m.s.	29 050	23 730	28 790	31 940	28377,50	4	< 125 000	
Dioxines et furanes	ng EQT/kg m.s.							17	50
PATHOGÈNES									
E. coli	NNP/g m.s. ou UFC/g m.s.	16	17	17	13	15,50	4		
Salmonella sp.	Présence / 50g						6		
CALCULS VALEUR AGRONOMIQUE - BASE HUMIDE									
Azote total (N)	kg/tm humide	8,90	9,51	9,09	9,21	9,18	4		
Azote organique	kg/tm humide	7,57	8,26	7,61	7,98	7,85	4		
Azote minéral (NH4+NO3+NO2)	kg/tm humide	1,32	1,25	1,48	1,24	1,32	4		
Phosphore total (P2O5)	kg/tm humide	8,86	8,99	10,16	8,90	9,23	4		
% Phosphore disponible (Webber 2003)	%	75,5	78,1	75,6	74,0	75,81	4		
Phosphore (P2O5) disp (webber 2003)	kg/tm humide	6,69	7,03	7,68	6,59	7,00	4		
Potassium disponible calculé (K2O)	kg/tm humide	0,17	0,23	0,20	0,29	0,23	4		
Indice Multiple de Valorisation	IMV	2,69	2,62	2,67	2,64	2,65	4		

Tableau 8.2b: Critères C2 alternatifs sur la base de la teneur en phosphore des MRF

Contaminants	Base pouvoir neutralisant	Base phosphore (sols agricoles uniquement)	Ratio P2O5 / ET1 (% / mg/kg) selon moyenne
	Ratio PN/ET1 (% É.C.C / mg/kg)	Ratio P2O5 / ET1 (% / mg/kg)	
Éléments considérés essentiels ou bénéfiques aux plantes ou aux animaux			
Arsenic	> 0,67	> 0,024	4,0500
Cobalt	> 0,33	> 0,007	0,6075
Chrome	> 0,047	> 0,001	0,3682
Cuivre	> 0,066	> 0,001	0,0382
Molybdène	> 2,5	> 0,05	1,1147
Nickel	> 0,28	> 0,006	0,4860
Sélénium	> 3,6	> 0,07	3,0375
Zinc	> 0,027	> 0,0005	0,0203
Contaminants strictes			
Cadmium	> 2,5	-	
Mercur	> 10,0	-	
Plomb	> 0,10	-	
Dioxines et furanes	-	-	

% P2O5 (b.s.) : 3,04

Attention: le ratio double si MRF contient > 50 000 mg Al + 0,5Fe
Al+ 0,5Fe 28 378



ÉCHANTILLONNAGE ACCRÉDITÉ

art.23-24

JANVIER 2022

Demandeur :

art.23-24

N° Dossier : M2380

Générateur de la MRF

art.23-24

Date et heures de l'échantillonnage

31 janvier 2022, de 7h30 à 14h30

Équipe de travail

Éric Beaulieu, agr., chargé de projet

Nicolas Houle, ing., responsable scientifique

Échantillonné par :



Éric Beaulieu, agr.

Rédigé par :



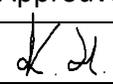
Éric Beaulieu, agr.

Révisé par :



Nicolas Houle, ing.

Historique des révisions

No	Date (jj/mm/aa)	Description	Approuvé
1	18/02/22	Émission finale	

1 Description de la MRF

Type de MRF : Digestats de biométhanisation

Type de production : En continue

Production annuelle : À déterminer

Équipement de déshydratation : Centrifugeuse

Point de prélèvement : À la sortie de la centrifugeuse

art.23-24

2 Méthode d'échantillonnage

L'échantillonnage a été réalisé en appliquant les principes du Protocole d'échantillonnage des matières résiduelles fertilisantes et dispositions particulières reliées à l'accréditation (DR-12-MRF-02, 2021).

Paramètre :	Inorganique et corps étrangers	Organique	Microbiologique
Prélèvement	8 x 2 L	-	1 x 500 ml
Échantillon	Composé 1x 1L (inorganique) et 1x 2 L (corps étrangers)		500 ml (instantané)
Protocole	Section 2 et 3.1	-	Section 4.1
Matériel	Contenant en verre, louche et seau propre en plastique	-	Gants jetables désinfectés avec de l'alcool 70% et sacs stériles

3 Identification des échantillons

Les échantillons expédiés au laboratoire sont identifiés de la façon suivante :

(Numéro de dossier) - (Point de prélèvement) – (Type de résidu) – (Paramètre analysé)

- **Numéro de dossier** : Il s'agit d'un numéro unique attribué pour chaque séance d'échantillonnage.
- **Point de prélèvement (facultatif)** : Advenant plusieurs points de prélèvement, ceux-ci seront numérotés et ajouté à l'identification.
- **Type de résidu** : BA-Biosolides agroalimentaire, BP-Biosolides papetier, BM-Biosolides municipaux, C-Cendres, DB-Digestats
- **Paramètre analysé** : I - Inorganique, O - Organique, M - Microbiologique, E - Corps étrangers

Lorsqu'il s'agit d'un duplicata, la lettre **D** précèdera le numéro d'identification (ex :D-0970-BA-I)

4 Compilation des résultats

Paramètre	Unité	Résultats	Critère C1	Critère C2	Statut
Paramètres inorganiques		2380-DB-I			
Siccité	%	29,91			
N total	mg/kg base sèche	30 800			
N-NH4		4 130			
P ₂ O ₅ total		29 700			
K ₂ O total		815			
Matière organique	% base sèche	86			
C/N	-	14			
pH	-	5,8			
Aluminium (Al)	mg/kg base sèche	1 540			
Arsenic (As)		<1,5	13	41	C1
Bore (B)		<10			
Cadmium (Cd)		<1,0	3	10	C1
Cobalt (Co)		<10	34	150	C1
Chrome (Cr)		14	210	1 000	C1
Cuivre (Cu)		92	400	1 000	C1
Fer (Fe)		60 600			
Manganèse (Mn)		59			
Mercure (Hg)		<0,2	0,8	4	C1
Molybdène (Mo)		3,0	10	20	C1
Nickel (Ni)		10	62	180	C1
Plomb (Pb)		<10	120	300	C1
Sélénium (Se)		1,1	2,0	14	C1
Sodium (Na)		1 500			
Zinc (Zn)		145	700	1850	C1
Paramètres bactériologiques		2380-DB-M		P2	
<i>Escherichia coli</i>	UFC/g base sèche	<26		2 000 000	P2
Paramètres Corps étrangers		2380-DB-E	Critère E1	Critère E2	
Corps étrangers tranchants	CE/500 ml	0	≤ 1	-	E1
Corps étrangers Long. >25mm, Larg. > 3mm	CE/500 ml	0	≤ 2	-	E1
Corps étrangers totaux	% m.s.	0	0,5	1	E1

Nous attestons que l'échantillon respect les critères C1-P2-E1 du Guide MRF.

Extrait du rapport M2380

Les Consultants Mario Cossette inc.

Date d'échantillonnage : 31 janvier 2022


 Eric Beaulieu, agronome

16 février 2022

5 Contrôle qualité

Dans un but de contrôle et d'assurance de la qualité, un duplicata de l'échantillon fut prélevé sur le terrain. Un duplicata réalisé dans le cadre d'un échantillonnage par une firme accréditée vise à montrer la réplicabilité de l'échantillon et des méthodes d'échantillonnage.

Paramètre	Unité	Limite de détection ¹	Résultats		Écart (%) ²	Conforme ³
			2380-DB-I	Duplicata 2380-DB-I		
Arsenic (As)	mg/kg base sèche	1,5	<1,5	<1,5		-
Cadmium (Cd)		1,0	<1,0	<1,0		-
Cobalt (Co)		10	<10	<10		-
Chrome (Cr)		10	14	13	7,4%	Oui
Cuivre (Cu)		10	92	94	-2,2%	Oui
Mercuré (Hg)		0,2	<0,2	<0,2		-
Molybdène (Mo)		1,5	3	3,1	-3,3%	Oui
Nickel (Ni)		10	10	10	0,0%	Oui
Plomb (Pb)		10	<10	<10		-
Sélénium (Se)		0,5	1,1	1	9,5%	Oui
Zinc (Zn)		10	145	152	-4,7%	Oui

¹ La limite de détection d'une méthode (LDM) est la concentration minimale décelée, à l'aide d'une méthode d'analyse, avec une fiabilité définie.

²
$$\text{Écart (\%)} = \left(\frac{\text{Valeur de l'échantillon} - \text{Valeur du duplicata}}{(\text{Valeur de l'échantillon} + \text{Valeur du duplicata})/2} \right) \times 100$$

³ Pour être qualifié de conforme, l'écart doit être ≤ 50% pour les paramètres inorganiques, organiques et bactériologiques.

6 Conclusion

L'interprétation des résultats est réalisée conformément à l'annexe 4 du Guide sur le recyclage des matières résiduelles fertilisantes (2015)

Catégorie alléguée par le générateur	Catégorie ou caractéristiques de l'échantillon prélevé par l'échantillonneur accrédité	Position
C1	C1	Catégorie C1 confirmée
P2	E. coli < 2 000 000 UFC/g	Catégorie P2 confirmée
E1	E1	Catégorie E1 confirmée



Annexe 1 : Feuille de terrain

Client : art.23.24	
Générateur: art.23-24	Lieu: art.23-24
Numéro de projet : <i>M2380</i>	Préleveur: <i>Éric Beaulieu</i>
Type de MRF: <i>Digestat de biométhanisation</i>	Date: <i>31 janvier 2022</i>
Type d'éch.: <i>Continua</i>	Point de prél. : <i>à la sortie de la centrifugeuse</i>

Code d'échantillon	Heure	Temp C° Glacière	Type d'analyses*				Initiales du préleveur
			I	O	M	E	
<i>01-DB-I</i>	<i>7h30</i>	<i>3</i>	<i>X</i>			<i>X</i>	<i>EB</i>
<i>02-DB-I</i>	<i>8h30</i>	<i>3</i>	<i>X</i>			<i>X</i>	<i>EB</i>
<i>03-DB-I</i>	<i>9h30</i>	<i>4</i>	<i>X</i>			<i>X</i>	<i>EB</i>
<i>04-DB-I</i>	<i>10h30</i>	<i>4</i>	<i>X</i>			<i>X</i>	<i>EB</i>
<i>05-DB-I</i>	<i>11h30</i>	<i>4</i>	<i>X</i>			<i>X</i>	<i>EB</i>
<i>06-DB-I</i>	<i>12h30</i>	<i>4</i>	<i>X</i>			<i>X</i>	<i>EB</i>
<i>07-DB-I</i>	<i>13h30</i>	<i>4</i>	<i>X</i>			<i>X</i>	<i>EB</i>
<i>08-DB-I</i>	<i>14h30</i>	<i>4</i>	<i>X</i>			<i>X</i>	<i>EB</i>
<i>2380-DB-M</i>	<i>14h25</i>	<i>4</i>			<i>X</i>		<i>EB</i>
<i>2380-DB-I</i>	<i>14h35</i>	<i>4</i>	<i>X</i>				<i>EB</i>
<i>D2380-DB-I</i>	<i>14h35</i>	<i>4</i>	<i>X</i>				<i>EB</i>
<i>2380-DB-E</i>	<i>14h35</i>	<i>4</i>				<i>X</i>	<i>EB</i>

*Types d'analyses: I-chimiques inorganiques, O-chimiques organique, M-microbiologiques, E-corps étrangers

Expédition des échantillons		
Transporteur: <i>MCI</i>	Labo: <i>Eurofix - Longueuil</i>	Heure: <i>15h30</i>
Code expédié	Nombre de contenant et volume	
<i>2380-DB-M</i>	<i>1 x 500 ml</i>	
<i>2380-DB-I</i>	<i>1 x 250 ml</i>	
<i>D2380-DB-I</i>	<i>1 x 250 ml</i>	
<i>2380-DB-E</i>	<i>1 x 2L</i>	

Contrôle de qualité	
Code d'échantillon	Paramètres analysés
<i>D2380-DB-I</i>	<i>Métaux</i>

Signature du préleveur: *EBL aq.*

Annexe 2 : Résultats d'analyse

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL : M2076155-V3
DEMANDE D'ANALYSE :177410
Date d'émission du certificat : 2022-02-16
CONSULTANTS MARIO COSSETTE INC (LES)

1232, Boul. Des Chenaux

Trois-Rivières, Québec

G9A 1A1

Attention : M. Éric Beaulieu, agr.

Date de réception :

2022-01-31

Nom et no projet :

art.23-24 Digestats de biométhanisation

Nom du préleveur :

Éric Beaulieu

Bon de commande :

M2380

Analyses	Quantité	Méthode de référence	Méthode interne
Mercure	2	MA.200-Mét 1.2	ILCE-069
Corps étrangers	1	--	ENVX-CHM-54
Escherichia coli	1	MA.705-Ec-BCIG 1.0	ILME-048
pH	1	MA. 100 - pH 1.0	PC-EN-CHI-PON015
Balayage de métaux par ICPMS	2	MA. 200 - Mét 1.2	ILCE-069
Azote ammoniacal	1	MA. 300 - N 2.0	PC-EN-CHI-PON003
Matières totales	1	MA. 100 - S.T. 1.1	ILCE-043
---	1	-	-
Matière organique par brûlage	1	MA. 100 - S.T. 1.1	ILCE-043
Azote total Kjeldahl	1	MA. 300 - NTPPT 2.0	PC-EN-CHI-PON008
Humidité / siccité	2	MA. 100 - S.T. 1.1	ILCE-030

Notes :

- Ce certificat d'analyse est la seule référence valide et les résultats présentés ont préséance en cas de différence avec tous autres documents transmis .
- Tous les résultats d'analyses provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche , à moins d'avis contraire.
- Les critères présentés sur ce certificat, le cas échéant, ainsi que la comparaison des résultats d'analyses à ceux-ci est à titre indicatif seulement. De plus, les critères ABC se réfèrent aux critères du secteur Basses-Terres du Saint-Laurent, à moins d'avis contraire.
- Groupe EnvironeX détient toutes les accréditations requises pour l'analyse des paramètres présentés sur ce certificat, à moins d'avis contraire.

Légende :

LR : Limite rapportée

PNA : Paramètre non accrédité

¹ Analyse réalisée par EnvironeX Québec

MR : Matériaux de référence

TNI : Colonies trop nombreuses pour être identifiées

² Analyse réalisée par EnvironeX Longueuil

N/A : Non applicable

TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées

³ Résultats en annexe

Méthode Interne : CHM ou MBIO (méthodes QC) : ILCE ou ILME (méthodes LG)

* Analyse réalisée en sous-traitance externe

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL - RÉSULTATS

No d'échantillon EnvironeX :	5462393					
Nature :	Boue					
Date de prélèvement :	2022-01-31					
Identification de l'échantillon client :	2380-DB-I					
Paramètre	Unité					
Ratio C/N	-	14				

No d'échantillon EnvironeX :	5462393					
Nature :	Boue					
Date de prélèvement :	2022-01-31					
Identification de l'échantillon client :	2380-DB-I					
Paramètre	Unité					
Azote ammoniacal	mg N/Kg m.s.	4130				

No d'échantillon EnvironeX :	5462393					
Nature :	Boue					
Date de prélèvement :	2022-01-31					
Identification de l'échantillon client :	2380-DB-I					
Paramètre	Unité					
Azote total Kjeldahl	mg/Kg b.s.	30800				

No d'échantillon EnvironeX :	5462393	5462396				
Nature :	Boue	Boue				
Date de prélèvement :	2022-01-31	2022-01-31				
Identification de l'échantillon client :	2380-DB-I	D2380-DB-I				
Paramètre	Unité					
Aluminium (Al)	mg/Kg m.s.	1540	1520			
Arsenic	mg/Kg m.s.	<1.5	<1.5			
Bore (B)	mg/Kg m.s.	<10	<10			
Phosphore (P)	mg/Kg m.s.	13000				
Phosphore exprimé en P2O5	mg/Kg m.s.	29700				
Calcium (Ca)	mg/Kg m.s.	5450	5490			
Cadmium	mg/Kg m.s.	<1.0	<1.0			
Cobalt	mg/Kg m.s.	<10	<10			
Chrome	mg/Kg m.s.	14	13			
Cuivre	mg/Kg m.s.	92	94			
Fer (Fe) (PNA)	mg/Kg m.s.	60600	60800			
Potassium (K) (PNA)	mg/Kg m.s.	677	740			
Magnésium (Mg)	mg/Kg m.s.	367	398			
Manganèse	mg/Kg m.s.	59	59			
Molybdène	mg/Kg m.s.	3.0	3.1			
Nickel	mg/Kg m.s.	10	10			
Potassium exprimé en K2O (PNA)	mg/Kg m.s.	815				
Plomb	mg/Kg m.s.	<10	<10			
Selenium	mg/Kg m.s.	1.1	1.0			
Sodium (Na) (PNA)	mg/Kg m.s.	1500	1600			
Zinc	mg/Kg m.s.	145	152			

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL - RÉSULTATS

No d'échantillon Environex :	5462402						
Nature :	Boue						
Date de prélèvement :	2022-01-31						
Identification de l'échantillon client :	2380-DB-E						
Paramètre	Unité						
* Corps étrangers	-	Annexe					

* Cette analyse a été effectuée en sous-traitance.

No d'échantillon Environex :	5462400						
Nature :	Boue						
Date de prélèvement :	2022-01-31						
Identification de l'échantillon client :	2380-DB-M						
Paramètre	Unité						
Escherichia coli	UFC/g sec	<26					

No d'échantillon Environex :	5462393	5462396					
Nature :	Boue	Boue					
Date de prélèvement :	2022-01-31	2022-01-31					
Identification de l'échantillon client :	2380-DB-I	D2380-DB-I					
Paramètre	Unité						
Siccité	%	29.91	29.77				

No d'échantillon Environex :	5462393						
Nature :	Boue						
Date de prélèvement :	2022-01-31						
Identification de l'échantillon client :	2380-DB-I						
Paramètre	Unité						
Matière organique par brûlage	% p/p	86.0					

No d'échantillon Environex :	5462400						
Nature :	Boue						
Date de prélèvement :	2022-01-31						
Identification de l'échantillon client :	2380-DB-M						
Paramètre	Unité						
Matière totale	mg/Kg m.h.	387000					

No d'échantillon Environex :	5462393	5462396					
Nature :	Boue	Boue					
Date de prélèvement :	2022-01-31	2022-01-31					
Identification de l'échantillon client :	2380-DB-I	D2380-DB-I					
Paramètre	Unité						
Mercure (Hg)	mg/Kg m.s.	<0.20	<0.20				

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL - RÉSULTATS

No d'échantillon Environex :	5462393						
Nature :	Boue						
Date de prélèvement :	2022-01-31						
Identification de l'échantillon client :	2380-DB-I						
Paramètre	Unité						
pH	-	5.8					




Amina Issiki, Coordonatrice, Chimiste, Site Longueuil




Adil Lekhlifi, PhD, Chimiste, Site de Longueuil




Gabriela Gonzalez, Microbiologiste

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL - CONTRÔLE QUALITÉ

Paramètre	Unité	Blanc	LR	MR obtenu %	MR écart acceptable %	Date d'analyse
Azote ammoniacal	mg N/Kg m.s.	<10	10	105%	75 - 125%	2022-02-08
Échantillons EnvironeX associés : 5462393						
Azote total Kjeldahl	mg/Kg b.s.	<500	500	97%	75 - 125%	2022-02-07
Échantillons EnvironeX associés : 5462393						
Mercure (Hg)	mg/Kg m.s.	<0.20	0.2	88.1%	80 - 120%	2022-02-04
Échantillons EnvironeX associés : 5462393, 5462396						
Phosphore (P)	mg/Kg m.s.	<30	30	89%	80 - 120%	2022-02-04
Aluminium (Al)	mg/Kg m.s.	<20	20	99%	80 - 120%	2022-02-04
Arsenic	mg/Kg m.s.	<1.5	1.5	88.0%	80 - 120%	2022-02-04
Bore (B)	mg/Kg m.s.	<10	10	88%	80 - 120%	2022-02-04
Calcium (Ca)	mg/Kg m.s.	<50	50	99%	80 - 120%	2022-02-04
Cadmium	mg/Kg m.s.	<1.0	1	88.0%	80 - 120%	2022-02-04
Cobalt	mg/Kg m.s.	<10	10	99%	80 - 120%	2022-02-04
Chrome	mg/Kg m.s.	<10	10	103%	80 - 120%	2022-02-04
Cuivre	mg/Kg m.s.	<10	10	97%	80 - 120%	2022-02-04
Fer (Fe) (PNA)	mg/Kg m.s.	<50	50	106%	80 - 120%	2022-02-04
Potassium (K) (PNA)	mg/Kg m.s.	<50	50	97%	80 - 120%	2022-02-04
Magnésium (Mg)	mg/Kg m.s.	<20	20	97%	80 - 120%	2022-02-04
Manganèse	mg/Kg m.s.	<10	10	99%	80 - 120%	2022-02-04
Molybdène	mg/Kg m.s.	<1.5	1.5	106%	80 - 120%	2022-02-04
Nickel	mg/Kg m.s.	<10	10	97%	80 - 120%	2022-02-04
Plomb	mg/Kg m.s.	<10	10	94%	80 - 120%	2022-02-04
Selenium	mg/Kg m.s.	<0.5	0.5	83.0%	80 - 120%	2022-02-04
Sodium (Na) (PNA)	mg/Kg m.s.	<50	50	100%	80 - 120%	2022-02-04
Zinc	mg/Kg m.s.	<10	10	87%	80 - 120%	2022-02-04
Échantillons EnvironeX associés : 5462393, 5462396						
Matière totale	mg/Kg m.h.	<300	300	96.4%	80 - 120%	2022-02-07
Échantillons EnvironeX associés : 5462400						
Escherichia coli	UFC/g sec	0				
Échantillons EnvironeX associés : 5462400						
pH	-			98.5%		2022-01-31
Échantillons EnvironeX associés : 5462393						

Paramètre	Unité	Échantillon associé	Duplicata	Écart	DUP 1	DUP 2	DUP 3
pH	-	5.8	5.8	1.2%			
Numéros d'échantillons EnvironeX associés : 5462393							

No. accreditation	Date de reception	No. laboratoire
294	2022-02-09	C093047

RAPPORT D'ANALYSE

Client:	Eurofins-Environex
Dossier:	
Adresse:	4495, boul. Wilfrid-Hamel, suite 150 Québec, Québec G1P 2J7
Telephone: 514-627-7211	Fax:
Date du Prelevement:	2022-01-31
Nature de l'échantillon:	Boue
Endroit du prelevement:	5462402
Preleve par:	.
Procédure d'échantillonnage:	NA

Commentaire reception échantillon: Température à la réception: 8°C No commande 159422462402 Commentaire au prélèvement: Resultats terrain:
--

A = Accrédité, **N** = Non-Accrédité, **S** = Sous-Traitance

Resultats

	Parametre	Resultat	Unite	Date d'analyse	Norme	Appreciation
A	Corps étrangers totaux LBA-B/S- Corps étrangers1.1	annexe	%	Analyse: 2022/02/09	NA	NA

Legende: <: signifie plus petit que, TNI: colonies trop nombreuses pour etre identifiees, UFC: unite formant colonie .: signifie plus grand que, TNC: colonies trop nombreuses pour etre comptees, ND: Non détecté
--

Résultats et commentaires
Bon commande 5462402

Rapport émis le : 2022-02-15

Je declare avoir constate ces faits.

Norman Asselin (Chimiste)



Ces résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'analyse
Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du laboratoire.

Numéro de laboratoire	C093047
Date d'analyse	09 février 2022

Référence client : 5462402

Poids de l'échantillon à l'état brut:	391	g
Poids de l'échantillon séché à l'étuve à une température de 105°C :	124	g
Teneur en eau de l'échantillon lors de l'analyse (%) :	58	%

Teneur en corps étrangers

Dimension des corps étrangers	Type de matière								Total	
	Polymère synthétique		Métal		Verre		Autres			
	g	%	g	%	g	%	g	%	g	%
S > 25 mm et L ≤ 3 mm										
S > 25 mm et L > 3 mm										
12,5 mm < S ≤ 25 mm et L ≤ 3 mm										
12,5 mm < S ≤ 25 mm et L > 3 mm										
2 mm < S ≤ 12,5 mm										

Légende : S : Longueur L : Largeur

Polymères synthétiques : ex. plastiques, caoutchouc, polystyrènes, fibres synthétiques

Autres matières, ex. : linoléum, mousse, papier goudronné, laine minérale, filtre de cigarettes, etc.

Teneur totale en corps étrangers	0 g	0 %
Teneur en corps étrangers dont la longueur est supérieure à 25 mm et dont la largeur est supérieure à 3 mm	0 g	0 %
Teneur en corps étrangers longueur supérieure à 12,5 mm et inférieure ou égale à 25 mm et largeur est supérieure à 3 mm	0 g	0 %
Corps tranchants	0 g	0 %

Observations

--

Annexe 3 : Certificat d'accréditation

**CERTIFICAT D'ACCREDITATION
D'ÉCHANTILLONNAGE ENVIRONNEMENTAL**

N° 1936

**LES CONSULTANTS MARIO COSSETTE INC.
1232, boul. des Cheneaux
Trois-Rivières (Québec) G9A 1A1**

Numéro de la firme : 711

Service à la clientèle externe : Oui Non

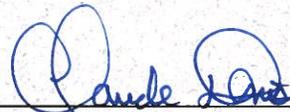
Secteur : **AGRICOLE – MATIÈRES RÉSIDUELLES FERTILISANTES**

Date d'accréditation : 2017-03-16

Conformément aux processus et exigences du Programme d'accréditation d'échantillonnage environnemental du secteur agricole pour les matières résiduelles fertilisantes du Ministère, le détenteur de ce certificat est habilité à réaliser les échantillonnages précisés dans l'attestation de la portée d'accréditation d'échantillonnage environnemental accompagnant ce certificat.

Le présent certificat, valide pour la période indiquée ci-dessous, est soumis aux règles et procédures établies et demeure la propriété du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques.

Date d'émission : 2019-03-16 Date d'expiration : 2024-03-15



Claude Denis, directeur général
Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec

Environnement
et Lutte contre
les changements
climatiques

Québec 

**ATTESTATION DE LA PORTÉE D'ACCRÉDITATION
D'ÉCHANTILLONNAGE ENVIRONNEMENTAL**

**LES CONSULTANTS MARIO COSSETTE INC.
1232, boul. des Cheneaux
Trois Rivières (Québec) G9A 1A1**

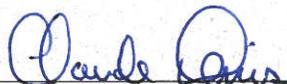
En référence au certificat en vigueur, Les consultants Mario Cossette est habilité à réaliser les activités d'échantillonnage mentionnées ci-dessous :

Secteur : AGRICOLE

Groupe 6 : MATIÈRES RÉSIDUELLES FERTILISANTES (MRF)

- MRF en continu, analyse chimique inorganique
- MRF en continu, analyse chimique organique
- MRF en discontinu, analyse chimique inorganique
- MRF en discontinu, analyse chimique organique
- MRF en continu, analyse microbiologique
- MRF en discontinu, analyse microbiologique
- MRF en continu, analyse des corps étrangers
- MRF en discontinu, analyse des corps étrangers

En vigueur le 16 mars 2019



Claude Denis, directeur général

BORDEREAU DU PRODUIT

Type MRF	Biosolides municipaux	Catégorie
Provenance	Ville de Sainte-Madelaine	C2-P2-O2-E2

Valeurs agronomiques	
Paramètres	Valeur fertilisante totale (moyenne)
Matière sèche (ms.)	21 %
Azote total (N)	3,05 kg/Tm hum.
Azote disponible (N disponible)	0,3 kg/Tm hum.
Phosphore (P ₂ O ₅)	5,61 kg/Tm hum.
Phosphore disponible (P ₂ O ₅ dispo)	3,71 kg/Tm hum.
Potassium disponible (K ₂ O)	0,78 kg/Tm hum.
C/N	9,4

Mode d'emploi

- Dose d'épandage selon le plan de recyclage fourni à l'exploitant;
- Respecter les zones de restriction obligatoires pour l'entreposage et l'épandage;
- Incorporer les MRF au sol en moins de 48 heures dans les champs (pas en semis direct);
- Aucun épandage ne peut être réalisé sur un sol gelé ou enneigé;
- Un maximum de 13.2 t (b.s.) de ce résidu/ha/3 ans pour les charges en éléments traces;
- Épandage interdite sur les cultures destinées à l'alimentation humaine;
- Les travailleurs qui manipulent la MRF de catégorie P2 doivent porter des vêtements, bottes; gants et lunette de protection qui permettent de limiter l'exposition aux pathogènes.

Distances séparatrices pour le stockage temporaire des MRF (plus de 24h)

- 100 m autour d'un puits destiné à la consommation humaine
- 15 m d'un fossé
- 50 m d'un cours d'eau
- 100 m (O2) à 500 m (O3) d'une maison d'habitation ou d'un immeuble protégé (sauf avis contraire du propriétaire)

Distances séparatrices d'épandage des MRF pour la protection de l'eau et de l'air

- 100 m autour d'un puits destiné à la consommation humaine
- 1 m d'un fossé agricole et 10 m d'un fossé en milieu non agricole
- 3 m d'un cours d'eau
- 10 m d'une ligne de propriété ou d'une route
- 100 m à 500 m (O3) d'une maison d'habitation ou d'un immeuble protégé; 100 m si incorporation immédiate.

Argelia Torres, agr
Argelia Torres Hernandez, agronome
Le 20 avril 2022



TORRES SERVICE-CONSEIL inc
33 rue Principale Saint-Basile-Le-Grand
Québec J3N 1M3
argelia@torres-sc.ca
438 508-4015

Compilations d'analyses : Biosolides d'étang de la Ville de Ste-Madeleine

C2-P2-O2-E2									
Laboratoire # de certificat Date de prélèvement Info. supplémentaires	Unité de mesure	Eurofins 3082774 6-oct.-21 1 Étang 1	Eurofins 3082775 6-oct.-21 2 Étang 1	Eurofins 3082777 6-oct.-21 2 Étang 2	Eurofins 3082778 6-oct.-21 1 Étang 3	Eurofins 3082779 6-oct.-21 2 Étang 3	Moyenne	Guide MRF (1) MELCC Édition 2015	
								Nbre	C1
RÉSULTATS INDICES PHYSICO-CHIMIQUES									
pH	--	6,6	6,67	6,77	6,93	6,98	6,79	5	
Siccité	% de la m.s.	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0	21,00	5	
Matières organiques	% de la m.s.	42,0	41,0	30,0	10,0	9,0	26,40	5	
Rapport C/N		9,0	8,0	11,0	10,0	9,0	9,40	5	
RÉSULTATS ÉLÉMENTS MAJEURS									
Azote total (Kjedahl)	mg/kg m.s.	23 600	25 700	13 200	4 900	5 240	14 528	5	
Azote ammoniacal	mg/kg m.s.	2 770	3 350	1 020	309	326	1 555	5	
Phosphore total (P)	mg/kg m.s.	17 600	6 650	27 300	3 400	3 410	11 672	5	
Phosphore total (P2O5)	mg/kg m.s.	40 200	15 200	62 600	7 790	7 800	26 718	5	
Potassium total (K)	mg/kg m.s.	3 500	2 500	1 580	4 080	3 830	3 098	5	
Potassium total (K2O)	mg/kg m.s.	4 200	3 000	1 900	4 900	4 600	3 720	5	
RÉSULTATS AUTRES ÉLÉMENTS									
Aluminium (Al)	mg/kg m.s.	27 900	14 600	54 400	24 500	22 500	28 780	5	
Arsenic (As)	mg/kg m.s.	4,6	2,8	0,8	0,8	1,8	2,1	5	13
Argent (Ag)	mg/kg m.s.	19,1	6,9	1,9	0,3	0,3	6	5	
Baryum (Ba)	mg/kg m.s.	874,0	460,0	206,0	133,0	121,0	359	5	
Bore (B)	mg/kg m.s.	12,0	5,0	10,0	5,0	5,0	7	5	
Cadmium (Cd)	mg/kg m.s.	3,6	2,0	0,5	0,5	0,5	1,4	5	3
Calcium total (Ca)	mg/kg m.s.	20 800	11 300	13 800	5 950	6 400	11 650	5	
Chrome (Cr)	mg/kg m.s.	74	46	22	67	12	44	5	210
Cobalt (Co)	mg/kg m.s.	10,0	5,0	5,0	14,0	12,0	9	5	34
Cuivre (Cu)	mg/kg m.s.	884	666	147	57	54	362	5	400
Étain (Sn)	mg/kg m.s.	78	31	8	3		30	4	
Fer (Fe)	mg/kg m.s.	29 800	20 600	10 100	27 200	24 100	22 360	5	
Magnésium (Mg)	mg/kg m.s.	8 440	5 620	3 980	8 790	8 750	7 116	5	
Manganèse (Mn)	mg/kg m.s.	806	400	513	421	442	516	5	
Mercurure (Hg)	mg/kg m.s.	5,20	3,20	0,30	0,20	0,10	1,8	5	0,8
Molybdène (Mo)	mg/kg m.s.	22,4	24,6	15,4	4,7	4,6	14	5	5
Nickel (Ni)	mg/kg m.s.	42	29	16	39	35	32	5	62
Plomb (Pb)	mg/kg m.s.	63	37	10	5	5	24	5	120
Sélénium (Se)	mg/kg m.s.	7,3	5,4	4,0	1,4	1,2	3,9	5	2
Sodium (Na)	mg/kg m.s.	1890	1530	1660	916	939	1 387,0	5	
Zinc (Zn)	mg/kg m.s.	1030	829	165	93	84	440,2	5	700
Al+ 0,5 Fe	mg/kg m.s.	42 800	24 900	59 450	38 100	34 550	39 960	5	< 125 000 < 150 000 (2)
PATHOGÈNES									
E. coli	NNP/g m.s. ou UFC/g m.s.	410 000	300 000	25 000	2 100	4 100	30 519	5	
Salmonella sp.	Présence / 50g	Prés	Abs	Prés	Abs	Prés		0	
CALCULS VALEUR AGRONOMIQUE - BASE HUMIDE									
Azote total (N)	kg/tm humide	4,96	5,40	2,77	1,03	1,10	3,05	5	
Azote organique	kg/tm humide	4,37	4,69	2,56	0,96	1,03	2,72	5	
Azote minéral (NH4+NO3+NO2)	kg/tm humide	0,58	0,70	0,21	0,06	0,07	0,3	5	
Azote disp. Maïs (pré-semis) (CEFO 30%)	kg/tm humide	1,89	2,11	0,98	0,35	0,38	1,1	5	
Azote disp. Maïs (post-résolte) (10%)	kg/tm humide	1,02	1,17	0,47	0,16	0,17	0,6	5	
Azote disp. Maïs (résiduel) (30% de N org)	kg/tm humide	1,18	1,27	0,69	0,26	0,28	0,7	5	
Azote disp. Céréale (pré-semis) (CEFO 2l)	kg/tm humide	1,46	1,64	0,73	0,26	0,27	0,9	5	
Azote disp. Prairie (1 coupe) (CEFO 20%)	kg/tm humide	1,46	1,64	0,73	0,26	0,27	0,9	5	
Azote disp. Prairie (2 coupes) (CEFO 25%)	kg/tm humide	1,68	1,88	0,85	0,31	0,33	1,0	5	
Azote disp. Prairie (3 coupes) (CEFO 30%)	kg/tm humide	1,89	2,11	0,98	0,35	0,38	1,1	5	
Phosphore total (P2O5)	kg/tm humide	8,46	3,20	13,12	1,63	1,64	5,61	5	
% Phosphore disponible (Webber 2003)	%	68,6	77,6	60,3	71,0	72,7	70,0	5	
Phosphore (P2O5) disp (webber 2003)	kg/tm humide	5,80	2,48	7,91	1,16	1,19	3,71	5	
Potassium disponible calculé (K2O)	kg/tm humide	0,89	0,63	0,40	1,03	0,97	0,78	5	

Tableau 8.2b: Critères C2 alternatifs sur la base de la teneur en phosphore des MRF

Contaminants	Base pouvoir neutralisant	Base phosphore (seale agricole)	Ratio P2O5 / ETI (% / mg/kg) selon moyenne
	Ratio PN/ETI (% É.C.C / mg/kg)	Ratio P2O5 / ÉTI (% / mg/kg)	
Arsenic	> 0,67	> 0,024	1,2485
Cobalt	> 0,33	> 0,007	0,2904
Chrome	> 0,047	> 0,001	0,0604
Cuivre	> 0,066	> 0,001	0,0074
Molybdène	> 2,5	> 0,05	0,1863
Nickel	> 0,28	> 0,006	0,0830
Sélénium	> 3,6	> 0,07	0,6922
Zinc	> 0,027	> 0,0005	0,0061
Contaminants strictes			
Cadmium	> 2,5	-	
Mercurure	> 10,0	-	
Plomb	> 0,10	-	
Dioxines et furannes	-	-	

% P2O5 (b.s.) : 2,67

Attention: le ratio double si MRF contient > 50 000 mg Al + 0,5Fe
Al+ 0,5Fe 39 960

(1) Guide sur le recyclage des matières résiduelles fertilisantes (MELCC 29015)

(2) Teneur maximale si la teneur en matière organique est supérieur à 25%

(3) Analyses non exigée si les biosolides sont classés C2

s.o. : Sans Objet

ESPACE RÉSERVÉ AU MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MDELCC)

Date de réception	Gestion documentaire :	
	N° de demande :	
	N° d'intervenant :	
	N° d'intervention :	
	N° de lieux :	

V/Réf. : _____

L'avis de projet réfère aux tableaux 4.7 et 4.8 du Guide MRF – édition 2015.		
L'avis de projet est valide 12 mois.		
Cet avis de projet remplace-t-il un avis déjà déposé?	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input checked="" type="checkbox"/>
Si oui, indiquer le numéro du document produit apparaissant sur l'accusé de réception de cet avis qui débute 40.	40	

1. RENSEIGNEMENTS RELATIFS À L'EXPLOITATION AGRICOLE			
Nom de l'exploitation :	Simon Vincent		
Numéro d'entreprise du Québec (NEQ) :			
Nom du responsable :	Simon Vincent		
Adresse postale :	444, Petit Coteau	Code postal :	J0L2R0
Municipalité :	Verchère	Téléphone :	450 583-3750, p.
Courriel :	excavation-s.vincent@hotmail.com	Télécopieur :	-
Numéro de l'intervenant:	Y2091589		
Numéro de ou des lieux:	X2162110		

2. RENSEIGNEMENTS RELATIFS À L'AGRONOME SIGNATAIRE DE L'AVIS DE PROJET MRF			
Nom :	Argelia Torres Hernandez		
Numéro de membre OAQ :	7381		
Entreprise :	Torres service-conseil inc		
Adresse postale :	33 rue Principale	Code postal :	J3N1M3
Municipalité :	Saint-Basile-le-Grand	Téléphone :	438 508-4015, p.
Courriel :	argelia@torres-sc.ca	Télécopieur :	-

3. RENSEIGNEMENTS RELATIFS AU PROJET ¹				
	Types de projet ²	Type et provenance de la MRF		
		MRF 1	MRF 2	MRF 3
3.1	<input checked="" type="checkbox"/> Recyclage de MRF distinctes (max 3 MRF).	Type : Biosolides agroalimentaires Provenance : 23-24	Type : Biosolides municipaux Provenance : Sainte-Madelaine	Type : Provenance :
	<input type="checkbox"/> Recyclage d'un résidu solide ³ de siccité ≥ 25 %.	Type : Provenance:		
	<input type="checkbox"/> Recyclage d'un mélange ⁴ de résidus solides ³ de siccité finale ≥ 25 %.	Type : Provenance:	Type : Provenance:	Type : Provenance:
	<input type="checkbox"/> Recyclage d'un mélange de biosolides municipaux (max 3 biosolides).	Type : Provenance:	Type : Provenance:	Type : Provenance:
3.2	Quelle option du tableau 7.2 est retenue pour justifier ce mélange ?			Option ⁵
3.3	Autres informations			

1 : Voir les explications à la section 3 des notes explicatives.

2 : Choisir l'un ou l'autre des projets de la section 3.1.

3 : Tout résidu énuméré au tableau 6.1, sauf la catégorie « Autres résidus ». Un seul résidu solide par Avis de projet.

4 : Le nombre d'intrants pour le mélange de résidus solide est illimité. Si plus de 3 intrants, indiquer le type et la provenance des autres intrants à la question 3.3.

5 : Indiquer le numéro de l'option (1 à 10) du tableau 7.2 du Guide.

4. ÉCHANTILLONNAGE ET ANALYSES DES MRF ¹										
		MRF 1			MRF 2			MRF 3		
4.1	Quantité annuelle produite de MRF au lieu de production (tonnes, base sèche).	1200			1165					
4.2	Nombre minimal d'échantillons ² conforme à celui du tableau 6.2 du Guide MRF.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	N/A <input type="checkbox"/>		Oui <input checked="" type="checkbox"/>	N/A <input type="checkbox"/>		Oui <input type="checkbox"/>	N/A <input type="checkbox"/>	
4.3	Les paramètres chimiques analysés sont-ils ceux prévus au tableau 6.1 du Guide MRF ?	Oui <input checked="" type="checkbox"/>			Oui <input checked="" type="checkbox"/>			Oui <input type="checkbox"/>		
4.3	Les MRF faisant l'objet du projet sont-elles visées par l'échantillonnage accrédité ³ ?	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	N/A <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	N/A <input checked="" type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	N/A <input type="checkbox"/>
4.4	Le projet vise-t-il le recyclage de biosolides d'étangs ? Si oui, détailler l'approche retenue pour leur échantillonnage.	L'ÉCHANTILLONNAGE A ÉTÉ RÉALISÉ DE FAÇON REPRÉSENTATIVE. PLUSIEURS ÉCHANTILLONS ONT ÉTÉ PRÉLEVÉS POUR PRODUIRE UN ÉCHANTILLON COMPOSÉ REPRÉSENTATIF DE LA NATURE DES BOUES. LES ÉCHANTILLONS SONT ARRIVÉS CONFORME AUX LABORATOIRES ACCRÉDITÉS. TOUS LES PARAMÈTRES CHIMIQUES À ANALYSER ONT ÉTÉ RESPECTÉS.								
4.5	Le projet de recyclage vise-t-il un mélange de biosolides municipaux ? Si oui, décrire comment a été évaluée la valeur en N et P du mélange en vue de l'épandage.	NON								

1 : Cette section du formulaire découle des obligations prévues aux sections 6.1 et 6.2 du Guide MRF.

2 : La section 4.2 ne s'applique pas aux biosolides papetiers de catégorie P1. Dans ce cas, cocher la case N/A.

3 : L'échantillonnage accrédité est obligatoire pour les résidus solides de siccité \geq à 25 % et pour le mélange de résidus solides de siccité \geq à 25 % quelle que soit la quantité annuelle produite par lieu de production. Il n'est pas requis pour les biosolides municipaux d'étangs et de fosses septiques, ainsi que pour les matériaux filtrants de fosse septique. Dans ces cas, utiliser la case N/A.

5. QUALITÉ ENVIRONNEMENTALE DES MRF										
		MRF 1			MRF 2			MRF 3		
5.1 Contaminants chimiques (C)										
5.1.1	C1 selon les teneurs du tableau 8.2 ¹ a) Si oui, passer à la section 5.2.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>		Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>		Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	
5.1.2	C2 selon les teneurs du tableau 8.2 ¹ a) Si oui, passer à la section 5.2.	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>		Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>		Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	
OU										
5.1.3	C2 selon les teneurs du tableau 8.2 ¹ b).									
	a) Sur la base du pouvoir neutralisant. Si oui, passer à la section 5.2.	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>		Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>		Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	
OU										
	b) Sur la base phosphore.	Oui <input type="checkbox"/>			Oui <input type="checkbox"/>			Oui <input type="checkbox"/>		
5.2 Odeurs (O)										
5.2.1	Catégorie d'odeur selon le tableau 8.4 ¹ .	O1 <input type="checkbox"/>			O1 <input type="checkbox"/>			O1 <input type="checkbox"/>		
		O2 <input type="checkbox"/>			O2 <input checked="" type="checkbox"/>			O2 <input type="checkbox"/>		
		O3 <input checked="" type="checkbox"/>			O3 <input type="checkbox"/>			O3 <input type="checkbox"/>		
		N/A <input type="checkbox"/>			N/A <input type="checkbox"/>			N/A <input type="checkbox"/>		
OU										
5.2.2	Catégorie d'odeur selon une classification par flairage ou olfactométrie. (date de l'essai ou d'approbation par le MDDELCC).	O1 <input type="checkbox"/>			O1 <input type="checkbox"/>			O1 <input type="checkbox"/>		
		O2 <input type="checkbox"/>			O2 <input type="checkbox"/>			O2 <input type="checkbox"/>		
		O3 <input type="checkbox"/>			O3 <input type="checkbox"/>			O3 <input type="checkbox"/>		
		/ /	jj/mm/aaaa		/ /	jj/mm/aaaa		/ /	jj/mm/aaaa	
5.3 Corps étrangers (E)										
5.3.1	Catégorie selon le tableau 8.6 ¹ a), si analyse.	E1 <input checked="" type="checkbox"/>			E1 <input type="checkbox"/>			E1 <input type="checkbox"/>		
		E2 <input type="checkbox"/>			E2 <input type="checkbox"/>			E2 <input type="checkbox"/>		
		N/A <input type="checkbox"/>			N/A <input type="checkbox"/>			N/A <input type="checkbox"/>		
5.3.2	Catégorie par défaut selon le tableau 8.6 b) ^{1, 2} .	E1 par défaut <input type="checkbox"/>			E1 par défaut <input type="checkbox"/>			E1 par défaut <input type="checkbox"/>		
		E2 par défaut <input type="checkbox"/>			E2 par défaut <input checked="" type="checkbox"/>			E2 par défaut <input type="checkbox"/>		
5.4 Agents pathogènes (P)										
5.4.1	Catégorie selon le tableau 8.3 ¹ .	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input checked="" type="checkbox"/>		P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input checked="" type="checkbox"/>		P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	
5.4.2	Option selon le tableau 8.3 ¹ .	E)			E)					

1 : On réfère au tableau du Guide MRF.

2 : À partir du 1^{er} juillet 2017, si la MRF est soumise à l'échantillonnage accrédité, les analyses pour les corps étrangers seront requises.

7. RENSEIGNEMENTS RELATIFS AU STOCKAGE DES MRF							
		MRF 1		MRF 2		MRF 3	
7.1	Aucun stockage						
7.1.1	Aucun entreposage à la ferme avant l'épandage des MRF. Si oui, passer à la section 8. Si non, passer à la question suivante.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
7.2	Stockage dans un ouvrage étanche						
7.2.1	Entreposage des MRF ¹ dans un ouvrage de stockage étanche? Si oui, passer à la question suivante. Si non, passer à la section 7.3.	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
7.2.2	L'ouvrage de stockage a-t-il fait l'objet d'un CA datant de moins de 5 ans ? Si oui, indiquer le numéro du CA. Si non, passer à la question suivante.	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
		40		40		40	
7.2.3	Une attestation d'étanchéité de l'ouvrage de stockage signée par ingénieur datant de moins de 5 ans est fournie en annexe.	Oui <input type="checkbox"/>		Oui <input type="checkbox"/>		Oui <input type="checkbox"/>	
7.2.4	La durée maximale de stockage est de 12 mois.	Oui <input type="checkbox"/>		Oui <input type="checkbox"/>		Oui <input type="checkbox"/>	
7.2.5	Les distances séparatrices relatives aux odeurs et aux bioaérosols prévues au tableau 9.1 ² sont respectées ?	Oui <input type="checkbox"/>	Non ³ <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/>	Non ³ <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/>	Non ³ <input type="checkbox"/>
OU							
7.2.6	La localisation de l'ouvrage de stockage respecte les distances prévues dans un CA délivré après le 8 décembre 2015.	Oui <input type="checkbox"/>		Oui <input type="checkbox"/>		Oui <input type="checkbox"/>	
7.2.7	Le nom du propriétaire de l'ouvrage de stockage.						
7.2.8	Le nom de l'exploitant de l'ouvrage de stockage s'il diffère de celui inscrit à la question précédente.						
7.3	Stockage en amas au sol						
7.3.1	Siccité moyenne de la MRF.	30.48 %		21 %		%	
7.3.2	Volume maximal entreposé par établissement ⁵ .	653 m ³		1074 m ³		m ³	
7.3.3	Le volume maximal de MRF en amas au sol par établissement ⁴ est de 250 m ³ du 23 au 30 novembre.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>		Oui <input checked="" type="checkbox"/>		Oui <input type="checkbox"/>	
7.3.4	Les exigences prévues au tableau 10.2 ² pour le stockage en amas au sol de moins de 24 heures sont respectées. Si oui ou non, passer à la question 7.3.6.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non ⁴ <input type="checkbox"/>	N/A <input type="checkbox"/>	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non ⁴ <input type="checkbox"/>	N/A <input type="checkbox"/>
7.3.5	Les exigences prévues au tableau 9.1 ² pour le stockage en amas au sol de plus de 24 heures sont respectées.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non ⁴ <input type="checkbox"/>	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non ⁴ <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/>	Non ⁴ <input type="checkbox"/>
7.3.6	Les mesures préventives prévues au tableau 9.2 ² sont respectées.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>		Oui <input checked="" type="checkbox"/>		Oui <input type="checkbox"/>	
7.4	Dispositions relatives au Règlement sur le prélèvement des eaux et leur protection (RPEP)						
7.4.1	Le stockage en amas au sol de la MRF respecte les dispositions du RPEP.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>		Oui <input checked="" type="checkbox"/>		Oui <input type="checkbox"/>	

1 : Les MRF suivantes doivent obligatoirement être entreposées dans un ouvrage étanche à moins d'être épandues directement sur les parcelles de la ferme : Résidus liquides ou gérés sous forme liquide ou de siccité à < 15 %.

2 : On réfère au tableau du Guide MRF.

3 : Les conditions prévues au CA ont préséance.

4 : Seule la distance pour les odeurs peut être réduite. Dans ce cas, le consentement du propriétaire ou du locataire de la maison ou de l'immeuble protégé est nécessaire.

5 : Un établissement est une exploitation agricole (lieu d'élevage ou lieu d'épandage).

8. RENSEIGNEMENTS RELATIFS À L'ÉPANDAGE DES MRF		
8.1	Les recommandations agronomiques pour l'azote (N) et le phosphore (P ₂ O ₅), pour chaque parcelle , relativement aux doses d'épandage, aux dates d'épandage et au choix des épandeurs ont été réalisées et transmises à l'exploitant.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>
8.2	Les exigences minimales du PAER prévues au tableau 10.1 ¹ qui sont applicables au projet sont respectées.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>
8.3	Les dispositions du Règlement sur les exploitations agricoles (REA) qui concernent l'épandage de matières fertilisantes sont respectées.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>
8.4	L'épandage de MRF respecte les dispositions du RPEP.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>
8.5	Les distances séparatrices d'épandage de MRF ² prévues au tableau 10.2 ¹ sont respectées.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>
8.6	Les contraintes supplémentaires d'épandage de MRF ² prévues au tableau 10.3 ¹ , sont respectées.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>

1 : On réfère au tableau du Guide MRF.

2 : S'il y a plus d'une MRF, prendre la catégorie la plus restrictive.

9. ANNEXES DEVANT ACCOMPAGNER LE FORMULAIRE		
9.1	Bordereau de produit conforme aux indications du tableau 4.4 du Guide MRF, signé par un agronome.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>
9.2	Compilation des analyses de la MRF ou des MRF signée par le représentant ¹ de la firme accréditée et conforme aux exigences du tableau 4.7 du Guide MRF.	Oui <input checked="" type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/>
9.3	Une synthèse des résultats d'analyse utilisés par l'agronome pour établir la classification et les recommandations agronomiques (nombre d'échantillons, moyenne, max, etc.).	Oui <input checked="" type="checkbox"/>
9.4	Attestation écrite du responsable du service de l'environnement stipulant que les MRF sont réputées exemptes ² d'eaux usées sanitaires.	Oui <input type="checkbox"/> N/A <input checked="" type="checkbox"/>
9.5	Attestation écrite du responsable de la station d'épuration mentionnant la date de la dernière vidange de l'étang d'où proviennent les biosolides d'étangs classés de catégorie O1 selon le tableau 8.4 du Guide MRF.	Oui <input type="checkbox"/> N/A <input checked="" type="checkbox"/>
9.6	Attestation d'étanchéité d'un ouvrage de stockage signée par un ingénieur et datant de moins de 5 ans.	Oui <input type="checkbox"/> N/A <input checked="" type="checkbox"/>
9.7	Plan de localisation des zones sensibles dans un rayon de 100 mètres ou 500 mètres pour les MRF O3 ³ .	Oui <input checked="" type="checkbox"/>
9.8	Lettre (s) de consentement du propriétaire ou du locataire d'une maison voisine ou d'un immeuble protégé.	Oui <input type="checkbox"/> N/A <input checked="" type="checkbox"/>

1 : Le représentant de la firme accréditée, signataire du rapport pour une MRF, ne peut-être signataire d'un avis de projet pour la même MRF.

2 : Les MRF sont réputées exemptes d'eaux usées sanitaires si cette composante s'avère négligeable, soit moins de 0,1% de la masse sèche des eaux usées.

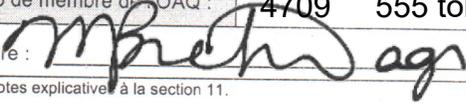
3 : Voir les notes explicatives à la section 9.

10. COMMENTAIRES
<p>Le produit a eu l'approbation du MELCC de le considerer O3 pour une période de 12 mois</p> <p>Les biosolides provenant de la ville de Sainte-Madelaine passent à travers un système de dégrillage qui permet de les catégoriser E2 par défaut.</p> <p>Le P2O5 total, ainsi que la quantité et le volume total à recycler dépendront de la (ou des) MRF apportée :</p> <p>MRF 1 : Sainte-Madelaine: 1 074 m³</p> <p>MRF 2 : 23-24 : 683 m³</p>

11. ATTESTATION¹ DE L'AGRONOME SIGNATAIRE DU PAEF OU DE L'AGRONOME RESPONSABLE DE L'AVIS DE PROJET POUR UNE EXPLOITATION NON VISÉE PAR UN PAEF (requis pour les résidus contenant plus de 0,25% de P₂O₅ (b.s.))

Je, Michelle Breton, agronome (nom en lettres moulées), confirme que l'exploitation agricole réceptrice dispose de la superficie requise pour recevoir la charge en phosphore (P₂O₅) provenant de la ou (des) MRF faisant l'objet du présent avis de projet.

Numéro de membre de l'OAQ : 4709 555 tonnes de CTBP, apport 5123 kg de P2O5

Signature :  agr Date : 6 mai 2022

1 : Voir notes explicatives à la section 11.

12. DÉCLARATION ET ENGAGEMENT DE L'EXPLOITANT

Je, SIMON VINCENT (nom en lettres moulées), déclare que les renseignements fournis dans le présent document sont exacts. En outre, j'ai pris connaissance des recommandations et des spécifications qui s'appliquent au présent projet et je m'engage à les respecter.

Signature : art. 53-54 Date : 25-04-2022

13. DÉCLARATION, ENGAGEMENT ET ATTESTATION DE L'AGRONOME RESPONSABLE DE L'AVIS DE PROJET MRF

Je, Argelia Torres Hernandez (nom en lettres moulées), soussigné et membre de l'Ordre des agronomes du Québec, déclare que les renseignements fournis dans le présent formulaire, de même que ceux qui sont en annexe, sont exacts et conformes aux exigences du *Guide sur le recyclage des matières résiduelles fertilisantes*, édition 2015, ainsi qu'aux règles de l'art.

Je m'engage :

- ✓ à informer les travailleurs des mesures préventives relatives aux agents pathogènes pour des MRF P2 prévues au tableau 10.4 du Guide MRF, si applicable ;
- ✓ à mettre en œuvre les exigences minimales du programme d'information et de sensibilisation prévues au tableau 10.5 du Guide MRF;
- ✓ à réaliser au moins 2 visites de contrôle, dont l'une au moment de la mise en place des amas au sol, si applicable ;
- ✓ à produire, au plus tard le 31 janvier de chaque année suivant la réalisation du projet, un document synthèse indiquant notamment les quantités effectivement livrées et épandues au cours de l'année précédente de chaque produit, pour chaque exploitation agricole sur le formulaire prévu à cet effet. Ce document sera transmis au Ministère sur demande.

J'atteste que :

- ✓ le projet est conforme à la réglementation municipale¹;
- ✓ la calibration des équipements d'épandage sera réalisée sur place ou sinon qu'elle a été réalisée auparavant dans la même année avec le même équipement et le même type de MRF;
- ✓ j'ai rappelé à l'opérateur de l'équipement d'épandage (exploitant ou autre) qu'il doit respecter les modes et doses d'épandage ainsi que les distances séparatrices précisées dans le PAER;
- ✓ les valeurs retenues pour la classification C-P-O-E des boues d'étangs et que les doses d'épandage sont représentatives, si applicable .

Signature : Argelia Torres, agr Date : 06- mai - 2022

1 : Ne s'applique pas au recyclage de biosolides papetiers de catégorie P1

NOTES EXPLICATIVES

Si le projet ne respecte pas toutes les conditions décrites dans le *Guide sur le recyclage des matières résiduelles fertilisantes*, édition 2015, pour un avis de projet visé aux tableaux 4.7. et 4.8 le présent formulaire n'est pas adéquat. Un autre formulaire d'avis de projet ou une demande de certificat d'autorisation devra être déposé au MDDELCC afin de permettre la réalisation du projet.

Un formulaire *Avis de projet MRF – Recyclage agricole de biosolides papetiers, de résidus de désencrage, de biosolides municipaux et autres MRF* doit être produit pour chaque exploitant qui prévoit l'utilisation de l'une ou l'autre des matières prévues à la section 3.

Ce formulaire peut également être complété pour l'utilisation de ces produits dans les érablières appartenant à des producteurs agricoles. **Toutefois, ce formulaire ne peut être utilisé pour le recyclage de boues provenant d'étangs utilisant des roseaux et autres espèces végétales envahissantes.**

L'utilisation du formulaire est obligatoire et le cas échéant, les modifications apportées au projet doivent être présentées sur un deuxième formulaire en y indiquant l'avis de projet qu'il remplace.

L'information complète sur ce type de projets visés se retrouve aux tableaux 4.7 et 4.8 du *Guide sur le recyclage des matières résiduelles fertilisantes*.

L'avis de projet est valide pour une période maximale de 12 mois, débutant le jour de la réception, par le MDDELCC, du formulaire dûment rempli. Le MDDELCC considérera que le **formulaire Avis de projet – Recyclage agricole de biosolides papetiers, de résidus de désencrage, de biosolides municipaux et autres MRF** est **dûment rempli** lorsque :

- les signatures originales ou les copies des signatures des sections 11 et 12, ainsi que la signature originale à la section 13 du formulaire sont présentes. Dans tous les cas, l'ensemble des signatures requises doit apparaître sur la même feuille;
- les sections et sous-sections du formulaire qui s'appliquent ont toutes été remplies;
- toutes les annexes prévues à la section 9 sont fournies et signées, lorsque requises.

De plus, ce formulaire doit être reçu à la direction régionale au moins dix jours civils avant le début de l'activité (entreposage ou épandage) visée par l'avis de projet. Il doit être transmis par la poste.

Malgré l'exclusion à un CA, les normes du [Règlement sur les exploitations agricoles](#) (REA), du [Règlement sur le prélèvement des eaux et leur protection](#) (RPEP) et autres règlements applicables, dont celle de la municipalité, s'appliquent en tout temps.

SECTION 1 RENSEIGNEMENTS RELATIFS À L'EXPLOITATION AGRICOLE

Le numéro d'intervenant et le numéro du lieu d'intervention sont attribués par le MDDELCC à chaque exploitant ou propriétaire (personne physique ou morale) d'un lieu d'élevage ou d'un lieu d'épandage. Le numéro d'intervenant débute soit par un chiffre, soit par un Y et est suivi de 7 chiffres. Le numéro de lieu débute quant à lui soit par un chiffre, soit par un X et est aussi suivi de 7 chiffres. Il se trouve aux sections 1.1 et 1.3 du formulaire Bilan de phosphore lorsqu'il est requis pour l'exploitation agricole où se situe l'ouvrage de stockage. L'agronome PAEF pourrait être consulté à cet effet.

SECTION 3 RENSEIGNEMENTS RELATIFS AU PROJET

Un avis de projet peut être déposé pour :

- 1) Un maximum de 3 MRF **non mélangées**. À cette fin, les MRF suivantes sont définies comme étant de même type :
 - a) un biosolide papetier, un résidu de désencrage, un biosolide municipal provenant d'une station mécanisée, un biosolide de fosses septiques, un digestat provenant d'une usine de biométhanisation. Ainsi, un biosolide papetier et un biosolide de désencrage provenant d'une même usine seraient considérés comme étant de 2 types de MRF. (MRF1, MRF2 à la section 3.1 du formulaire).
 - b) un biosolide municipal **d'étangs divers d'une même station**, si on y impute la classification C-P-O-E la plus restrictive à toutes les boues provenant des étangs. Par exemple, 3 étangs dont la classification de la boue de 2 des étangs est C1-P2-O2-E1 et l'autre C1-P2-O2-E2. Elle sera considérée de même type si elle est classée C1-P2-O2-E2. (MRF1 à la section 3.1 du formulaire et sa provenance : étangs 1, 2 et 3 de la station XYZ).
 - c) un biosolide municipal provenant d'un étang. Par exemple, un projet de recyclage comportant 5 étangs dans une même station devrait être présenté sur 2 avis de projet distincts puisque les biosolides provenant de chacun d'eux sont considérés comme une MRF distincte (MRF1 (étang 1), MRF2 (étang 2) et MRF3 (étang 3) à la section 3.1 du formulaire).
 - d) les biosolides d'étangs stockés en tubes de géomembrane provenant d'une même station d'épuration (MRF1 à la section 3.1 du formulaire).
- 2) Un résidu solide d'une siccité de $\geq 25\%$.
- 3) Un mélange de résidus solides dont la siccité finale du mélange est supérieure ou égale à 25%. Le type de résidus doit être nommé (MRF 1, MRF 2, MRF3) à la section 3.1 du formulaire. Si plus de 3 résidus constituent le mélange, les nommer et identifier leur provenance à la section 3.3 du formulaire.
- 4) Un mélange d'au plus 3 biosolides municipaux provenant de stations mécanisées de toute provenance.

SECTION 4 ÉCHANTILLONNAGE ET ANALYSES DES MRF

Échantillonnage accrédité

La liste des firmes est disponible à l'adresse suivante : <http://www.ceaeq.gouv.qc.ca/index.asp>

SECTION 6. RENSEIGNEMENTS RELATIFS AUX LIEUX DE STOCKAGE ET D'ÉPANDAGE

Localisation cadastrale

Le cadastre, un registre de l'État composé de plusieurs plans et documents, est de la responsabilité du ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (MERN). Il est possible de le consulter au www.mern.gouv.qc.ca. Des frais sont exigés pour la consultation.

SECTION 9. ANNEXES DEVANT ACCOMPAGNER LE FORMULAIRE

Plan de localisation

Le plan de localisation des lieux de stockage et d'épandage doit inclure les renseignements suivants :

- identification des parcelles de stockage et d'épandage;
- identification des lots (inclure également un extrait de la carte cadastrale) et du zonage;
- localisation des lieux de stockage;
- identification et localisation, dans un périmètre de 100 mètres, des immeubles protégés, des maisons d'habitation, des voies de circulation (rang, chemin, route, etc.) et des zones sensibles (**installations de prélèvement d'eau de toutes catégories (RPEP)**), cours d'eau, lacs, fossés;
- échelle du plan et indication du nord géographique.

SECTION 11. ATTESTATION DE L'AGRONOME SIGNATAIRE DU PAEF OU DE L'AGRONOME RESPONSABLE DE L'AVIS DE PROJET POUR UNE EXPLOITATION NON VISÉE PAR UN PAEF

L'agronome signataire du PAEF doit détenir toutes les informations requises pour attester que l'exploitant dispose des superficies nécessaires pour recevoir les MRF prévues au projet. Pour ce faire, la transmission du présent formulaire à l'agronome PAEF s'avère une solution judicieuse.

BORDEREAU DE PRODUIT

Type MRF	Biosolides agroalimentaires	Catégorie
Provenance	art-23-24	C1-P2-O3-E1

Valeurs agronomiques :

Paramètres	Valeur fertilisante totale (moyenne)
Matière sèche (ms)	30,48 %
Matière organique (bs)	84,75 %
Azote (N)	9,18 kg/tm hum.
Azote disponible (N dispo)	1,32 kg/tm hum.
Phosphore (P ₂ O ₅)	9,23 kg/tm hum.
Phosphore disponible (P ₂ O ₅ dispo)	7,00 kg/tm hum.
Potassium disponible (K ₂ O)	0,23 kg/tm hum.
Densité réel	850 kg/m ³
C/N	14

Mode d'emploi

- Dose d'épandage selon le plan de recyclage fourni à l'exploitant.
- Respecter les zones de restriction obligatoires pour l'entreposage et l'épandage.
- Incorporer les MRF au sol en moins de 48 heures dans les champs qui ne sont pas en semis direct.
- Aucun épandage ne peut être réalisé sur un sol gelé ou enneigé.
- Un maximum de 13.2 t (b.s.) de ce résidu/ha/3 ans pour les charges en éléments traces.
- Ne peut être épandu sur des cultures destinées à l'alimentation humaine l'année suivant l'épandage d'automne.
- Les travailleurs qui manipulent la MRF de catégorie P2 doivent porter des vêtements, bottes, gants et lunette de protection qui permettent de limiter l'exposition aux pathogènes.

Distances séparatrices pour le stockage temporaire des MRF (stockage de plus de 24h)

- 100 m autour d'un puits destiné à la consommation humaine
- 15 m d'un fossé
- 50 m d'un cours d'eau
- 100 m (O2) à 500 m (O3) d'une maison d'habitation ou d'un immeuble protégé (sauf avis contraire du propriétaire)

Distances séparatrices d'épandage des MRF pour la protection de l'eau et de l'air

- 100 m autour d'un puits destiné à la consommation humaine
- 1 m d'un fossé agricole et 10 m d'un fossé en milieu non agricole
- 3 m d'un cours d'eau
- 10 m d'une ligne de propriété ou d'une route
- 100 m à 500 m (O3) d'une maison d'habitation ou d'un immeuble protégé

Argelia Torres, agr
Argelia Torres Hernandez, agronome
le 12 avril 2022



Torres service-conseil inc

33 rue Principale Saint-Basile-Le-Grand, J3N 1M3 argelia@torres-sc.ca 438 508-4015

Laboratoire	Unité	EnvironeX	EnvironeX	EnvironeX	EnvironeX	Moyenne	Nbre	Guide MRF MELCC	
# de certificat	de	3199576	3201172	3206426	5462393			C1	C2
Date de prélèvement	mesure	7-mars-22	9-mars-22	15-févr.-22	16-févr.-22				
PARAMETRES									
RÉSULTATS INDICES PHYSICO-CHIMIQUES									
Densité humide apparente	(kg/m ³)								
pH	-	6,09	6,75	6,65	5,58	6,27	4		
Siccité	% de la m.s.	32,0	30,0	30,0	29,9	30,48	4		
Matières organiques	% de la m.s.	84,0	84,0	85,0	86,0	84,75	4		
Rapport C/N		15,0	13,0	14,0	14,0	14,00	4		
Pouvoir neutralisant (calcul)	% E.C.C.								
RÉSULTATS ÉLÉMENTS MAJEURS									
Azote total (Kjedahl)	mg/kg m.s.	27 800	31 700	30 300	30 800	30150,00	4		
Azote ammoniacal	mg/kg m.s.	4 130	4 170	4 940	4 130	4342,50	4		
Nitrites et Nitrates	mg/kg m.s.								
Phosphore total (P)	mg/kg m.s.	12 100	13 100	14 800	13 000	13250,00	4		
Phosphore total (P2O5)	mg/kg m.s.	27 800	30 100	33 900	29 700	30375,00	4		
Potassium total (K)	mg/kg m.s.	452	650	554	815	617,75	4		
Potassium total (K2O)	mg/kg m.s.	540	780	670	978	742,00	4		
RÉSULTATS AUTRES ÉLÉMENTS									
Aluminium (Al)	mg/kg m.s.	1 300	1 330	1 490	1 540	1415,00	4		
Arsenic (As)	mg/kg m.s.	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	4	13	41
Bore (B)	mg/kg m.s.	5,0	5,0	5,0	5,0	5,00	4		
Cadmium (Cd)	mg/kg m.s.	0,5	0,5	0,5	0,5	0,46	4	3	10
Calcium total (Ca)	mg/kg m.s.	4 110	4 790	5 010	5 490	4850,00	4		
Chrome (Cr)	mg/kg m.s.	5	5	10	13	8,25	4	210	1 000
Cobalt (Co)	mg/kg m.s.	5	5	5	5	5,00	4	34	150
Cuivre (Cu)	mg/kg m.s.	67	77	80	94	79,50	4	400	1 000
Étain (Sn)	mg/kg m.s.					#DIV/0!			
Fer (Fe)	mg/kg m.s.	55 500	44 800	54 600	60 800	53925,00	4		
Magnésium (Mg)	mg/kg m.s.	316	300	352	398	341,50	4		
Manganèse (Mn)	mg/kg m.s.	50	50	53	59	53,00	4		
Mercuré (Hg)	mg/kg m.s.	0,20	0,10	0,20	0,10	0,15	4	0,8	4
Molybdène (Mo)	mg/kg m.s.	2,2	2,9	2,7	3,1	2,73	4	5	20
Nickel (Ni)	mg/kg m.s.	5	5	5	10	6,25	4	62	180
Plomb (Pb)	mg/kg m.s.	5	5	5	5	5,00	4	120	300
Sélénium (Se)	mg/kg m.s.	1,0	1,1	0,9	1,0	1,00	4	2	14
Sodium (Na)	mg/kg m.s.	1060	1120	1310	1600	1272,50	4		
Zinc (Zn)	mg/kg m.s.	137	164	146	152	149,75	4		
Al+ 0,5 Fe	mg/kg m.s.	29 050	23 730	28 790	31 940	28377,50	4	700	1 850
Dioxines et furanes	ng EQT/kg m.s.							< 125 000	
PATHOGÈNES									
<i>E. coli</i>	NNP/g m.s. ou UFC/g m.s.	16	17	17	13	15,50	4		
Salmonella sp.	Présence / 50g						6		
CALCULS VALEUR AGRONOMIQUE - BASE HUMIDE									
Azote total (N)	kg/tm humide	8,90	9,51	9,09	9,21	9,18	4		
Azote organique	kg/tm humide	7,57	8,26	7,61	7,98	7,85	4		
Azote minéral (NH4+NO3+NO2)	kg/tm humide	1,32	1,25	1,48	1,24	1,32	4		
Phosphore total (P2O5)	kg/tm humide	8,86	8,99	10,16	8,90	9,23	4		
% Phosphore disponible (Webber 2003)	%	75,5	78,1	75,6	74,0	75,81	4		
Phosphore (P2O5) disp (webber 2003)	kg/tm humide	6,69	7,03	7,68	6,59	7,00	4		
Potassium disponible calculé (K2O)	kg/tm humide	0,17	0,23	0,20	0,29	0,23	4		
Indice Multiple de Valorisation	IMV	2,69	2,62	2,67	2,64	2,65	4		

Tableau 8.2b: Critères C2 alternatifs sur la base de la teneur en phosphore des MRF

Contaminants	Base pouvoir neutralisant	Base phosphore (sols agricoles uniquement)	Ratio P2O5 / ET1 (% / mg/kg) selon moyenne
	Ratio PN/ET1 (% É.C.C / mg/kg)	Ratio P2O5 / ET1 (% / mg/kg)	
Éléments considérés essentiels ou bénéfiques aux plantes ou aux animaux			
Arsenic	> 0,67	> 0,024	4,0500
Cobalt	> 0,33	> 0,007	0,6075
Chrome	> 0,047	> 0,001	0,3682
Cuivre	> 0,066	> 0,001	0,0382
Molybdène	> 2,5	> 0,05	1,1147
Nickel	> 0,28	> 0,006	0,4860
Sélénium	> 3,6	> 0,07	3,0375
Zinc	> 0,027	> 0,0005	0,0203
Contaminants strictes			
Cadmium	> 2,5	-	
Mercuré	> 10,0	-	
Plomb	> 0,10	-	
Dioxines et furanes	-	-	

% P2O5 (b.s.) : 3,04

Attention: le ratio double si MRF contient > 50 000 mg Al + 0,5Fe

Al+ 0,5Fe 28 378



ÉCHANTILLONNAGE ACCRÉDITÉ

art.23-24

JANVIER 2022

Demandeur :

art.23-24

N° Dossier : M2380

Générateur de la MRF

art.23-24

Date et heures de l'échantillonnage

31 janvier 2022, de 7h30 à 14h30

Équipe de travail

Éric Beaulieu, agr., chargé de projet

Nicolas Houle, ing., responsable scientifique

Échantillonné par :

Éric Beaulieu, agr.

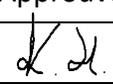
Rédigé par :

Éric Beaulieu, agr.

Révisé par :

Nicolas Houle, ing.

Historique des révisions

No	Date (jj/mm/aa)	Description	Approuvé
1	18/02/22	Émission finale	

1 Description de la MRF

Type de MRF : Digestats de biométhanisation

Type de production : En continue

Production annuelle : À déterminer

Équipement de déshydratation : Centrifugeuse

Point de prélèvement : À la sortie de la centrifugeuse

art.23-24

2 Méthode d'échantillonnage

L'échantillonnage a été réalisé en appliquant les principes du Protocole d'échantillonnage des matières résiduelles fertilisantes et dispositions particulières reliées à l'accréditation (DR-12-MRF-02, 2021).

Paramètre :	Inorganique et corps étrangers	Organique	Microbiologique
Prélèvement	8 x 2 L	-	1 x 500 ml
Échantillon	Composé 1x 1L (inorganique) et 1x 2 L (corps étrangers)		500 ml (instantané)
Protocole	Section 2 et 3.1	-	Section 4.1
Matériel	Contenant en verre, louche et seau propre en plastique	-	Gants jetables désinfectés avec de l'alcool 70% et sacs stériles

3 Identification des échantillons

Les échantillons expédiés au laboratoire sont identifiés de la façon suivante :

(Numéro de dossier) - (Point de prélèvement) – (Type de résidu) – (Paramètre analysé)

- **Numéro de dossier** : Il s'agit d'un numéro unique attribué pour chaque séance d'échantillonnage.
- **Point de prélèvement (facultatif)** : Advenant plusieurs points de prélèvement, ceux-ci seront numérotés et ajouté à l'identification.
- **Type de résidu** : BA-Biosolides agroalimentaire, BP-Biosolides papetier, BM-Biosolides municipaux, C-Cendres, DB-Digestats
- **Paramètre analysé** : I - Inorganique, O - Organique, M - Microbiologique, E - Corps étrangers

Lorsqu'il s'agit d'un duplicata, la lettre **D** précèdera le numéro d'identification (ex :D-0970-BA-I)

4 Compilation des résultats

Paramètre	Unité	Résultats	Critère C1	Critère C2	Statut
Paramètres inorganiques		2380-DB-I			
Siccité	%	29,91			
N total	mg/kg base sèche	30 800			
N-NH4		4 130			
P ₂ O ₅ total		29 700			
K ₂ O total		815			
Matière organique	% base sèche	86			
C/N	-	14			
pH	-	5,8			
Aluminium (Al)	mg/kg base sèche	1 540			
Arsenic (As)		<1,5	13	41	C1
Bore (B)		<10			
Cadmium (Cd)		<1,0	3	10	C1
Cobalt (Co)		<10	34	150	C1
Chrome (Cr)		14	210	1 000	C1
Cuivre (Cu)		92	400	1 000	C1
Fer (Fe)		60 600			
Manganèse (Mn)		59			
Mercure (Hg)		<0,2	0,8	4	C1
Molybdène (Mo)		3,0	10	20	C1
Nickel (Ni)		10	62	180	C1
Plomb (Pb)		<10	120	300	C1
Sélénium (Se)		1,1	2,0	14	C1
Sodium (Na)		1 500			
Zinc (Zn)		145	700	1850	C1
Paramètres bactériologiques		2380-DB-M		P2	
<i>Escherichia coli</i>	UFC/g base sèche	<26		2 000 000	P2
Paramètres Corps étrangers		2380-DB-E	Critère E1	Critère E2	
Corps étrangers tranchants	CE/500 ml	0	≤ 1	-	E1
Corps étrangers Long. >25mm, Larg. > 3mm	CE/500 ml	0	≤ 2	-	E1
Corps étrangers totaux	% m.s.	0	0,5	1	E1

Nous attestons que l'échantillon respecte les critères C1-P2-E1 du Guide MRF.

Extrait du rapport M2380

Les Consultants Mario Cossette inc.

Date d'échantillonnage : 31 janvier 2022


Eric Beaulieu, agronome

16 février 2022

5 Contrôle qualité

Dans un but de contrôle et d'assurance de la qualité, un duplicata de l'échantillon fut prélevé sur le terrain. Un duplicata réalisé dans le cadre d'un échantillonnage par une firme accréditée vise à montrer la réplicabilité de l'échantillon et des méthodes d'échantillonnage.

Paramètre	Unité	Limite de détection ¹	Résultats		Écart (%) ²	Conforme ³
			2380-DB-I	Duplicata 2380-DB-I		
Arsenic (As)	mg/kg base sèche	1,5	<1,5	<1,5		-
Cadmium (Cd)		1,0	<1,0	<1,0		-
Cobalt (Co)		10	<10	<10		-
Chrome (Cr)		10	14	13	7,4%	Oui
Cuivre (Cu)		10	92	94	-2,2%	Oui
Mercure (Hg)		0,2	<0,2	<0,2		-
Molybdène (Mo)		1,5	3	3,1	-3,3%	Oui
Nickel (Ni)		10	10	10	0,0%	Oui
Plomb (Pb)		10	<10	<10		-
Sélénium (Se)		0,5	1,1	1	9,5%	Oui
Zinc (Zn)		10	145	152	-4,7%	Oui

¹ La limite de détection d'une méthode (LDM) est la concentration minimale décelée, à l'aide d'une méthode d'analyse, avec une fiabilité définie.

² $\text{Écart (\%)} = \left(\frac{\text{Valeur de l'échantillon} - \text{Valeur du duplicata}}{(\text{Valeur de l'échantillon} + \text{Valeur du duplicata})/2} \right) \times 100$

³ Pour être qualifié de conforme, l'écart doit être $\leq 50\%$ pour les paramètres inorganiques, organiques et bactériologiques.

6 Conclusion

L'interprétation des résultats est réalisée conformément à l'annexe 4 du Guide sur le recyclage des matières résiduelles fertilisantes (2015)

Catégorie alléguée par le générateur	Catégorie ou caractéristiques de l'échantillon prélevé par l'échantillonneur accrédité	Position
C1	C1	Catégorie C1 confirmée
P2	E. coli < 2 000 000 UFC/g	Catégorie P2 confirmée
E1	E1	Catégorie E1 confirmée



Annexe 1 : Feuille de terrain

Client : art.23-24	
Générateur: art.23-24	Lieu: art.23-24
Numéro de projet : <i>M2380</i>	Préleveur: <i>Éric Beaulieu</i>
Type de MRF: <i>Digestat de biométhanisation</i>	Date: <i>31 janvier 2022</i>
Type d'éch.: <i>Continua</i>	Point de prél. : <i>à la sortie de la centrifugeuse</i>

Code d'échantillon	Heure	Temp C° Glacière	Type d'analyses*				Initiales du préleveur
			I	O	M	E	
<i>01-DB-I</i>	<i>7h30</i>	<i>3</i>	<i>X</i>			<i>X</i>	<i>EB</i>
<i>02-DB-I</i>	<i>8h30</i>	<i>3</i>	<i>X</i>			<i>X</i>	<i>EB</i>
<i>03-DB-I</i>	<i>9h30</i>	<i>4</i>	<i>X</i>			<i>X</i>	<i>EB</i>
<i>04-DB-I</i>	<i>10h30</i>	<i>4</i>	<i>X</i>			<i>X</i>	<i>EB</i>
<i>05-DB-I</i>	<i>11h30</i>	<i>4</i>	<i>X</i>			<i>X</i>	<i>EB</i>
<i>06-DB-I</i>	<i>12h30</i>	<i>4</i>	<i>X</i>			<i>X</i>	<i>EB</i>
<i>07-DB-I</i>	<i>13h30</i>	<i>4</i>	<i>X</i>			<i>X</i>	<i>EB</i>
<i>08-DB-I</i>	<i>14h30</i>	<i>4</i>	<i>X</i>			<i>X</i>	<i>EB</i>
<i>2380-DB-M</i>	<i>14h25</i>	<i>4</i>			<i>X</i>		<i>EB</i>
<i>2380-DB-I</i>	<i>14h35</i>	<i>4</i>	<i>X</i>				<i>EB</i>
<i>D2380-DB-I</i>	<i>14h35</i>	<i>4</i>	<i>X</i>				<i>EB</i>
<i>2380-DB-E</i>	<i>14h35</i>	<i>4</i>				<i>X</i>	<i>EB</i>

*Types d'analyses: I-chimiques inorganiques, O-chimiques organique, M-microbiologiques, E-corps étrangers

Expédition des échantillons		
Transporteur: <i>MCI</i>	Labo: <i>Eurofix - Longueuil</i>	Heure: <i>15h30</i>
Code expédié	Nombre de contenant et volume	
<i>2380-DB-M</i>	<i>1 x 500 ml</i>	
<i>2380-DB-I</i>	<i>1 x 250 ml</i>	
<i>D2380-DB-I</i>	<i>1 x 250 ml</i>	
<i>2380-DB-E</i>	<i>1 x 2L</i>	

Contrôle de qualité	
Code d'échantillon	Paramètres analysés
<i>D2380-DB-I</i>	<i>Métaux</i>

Signature du préleveur: *EBL aq.*

Annexe 2 : Résultats d'analyse

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL : M2076155-V3
DEMANDE D'ANALYSE :177410
Date d'émission du certificat : 2022-02-16

CONSULTANTS MARIO COSSETTE INC (LES)
 1232, Boul. Des Chenaux
 Trois-Rivières, Québec
 G9A 1A1
 Attention : M. Éric Beaulieu, agr.

Date de réception : 2022-01-31
 Nom et no projet : **art.23-24** -Digestats de biométhanisation
 Nom du préleveur : Éric Beaulieu
 Bon de commande : M2380

Analyses	Quantité	Méthode de référence	Méthode interne
Mercure	2	MA.200-Mét 1.2	ILCE-069
Corps étrangers	1	--	ENVX-CHM-54
Escherichia coli	1	MA.705-Ec-BCIG 1.0	ILME-048
pH	1	MA. 100 - pH 1.0	PC-EN-CHI-PON015
Balayage de métaux par ICPMS	2	MA. 200 - Mét 1.2	ILCE-069
Azote ammoniacal	1	MA. 300 - N 2.0	PC-EN-CHI-PON003
Matières totales	1	MA. 100 - S.T. 1.1	ILCE-043
---	1	-	-
Matière organique par brûlage	1	MA. 100 - S.T. 1.1	ILCE-043
Azote total Kjeldahl	1	MA. 300 - NTPPT 2.0	PC-EN-CHI-PON008
Humidité / siccité	2	MA. 100 - S.T. 1.1	ILCE-030

Notes :

- Ce certificat d'analyse est la seule référence valide et les résultats présentés ont préséance en cas de différence avec tous autres documents transmis .
- Tous les résultats d'analyses provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche , à moins d'avis contraire.
- Les critères présentés sur ce certificat, le cas échéant, ainsi que la comparaison des résultats d'analyses à ceux-ci est à titre indicatif seulement. De plus, les critères ABC se réfèrent aux critères du secteur Basses-Terres du Saint-Laurent, à moins d'avis contraire.
- Groupe EnvironeX détient toutes les accréditations requises pour l'analyse des paramètres présentés sur ce certificat, à moins d'avis contraire.

Légende :

LR : Limite rapportée
 MR : Matériaux de référence
 N/A : Non applicable
 Méthode Interne : CHM ou MBIO (méthodes QC) : ILCE ou ILME (méthodes LG)

PNA : Paramètre non accrédité
 TNI : Colonies trop nombreuses pour être identifiées
 TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées

¹ Analyse réalisée par EnvironeX Québec
² Analyse réalisée par EnvironeX Longueuil
³ Résultats en annexe
 * Analyse réalisée en sous-traitance externe

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL - RÉSULTATS

No d'échantillon EnvironeX :	5462393					
Nature :	Boue					
Date de prélèvement :	2022-01-31					
Identification de l'échantillon client :	2380-DB-I					
Paramètre	Unité					
Ratio C/N	-	14				

No d'échantillon EnvironeX :	5462393					
Nature :	Boue					
Date de prélèvement :	2022-01-31					
Identification de l'échantillon client :	2380-DB-I					
Paramètre	Unité					
Azote ammoniacal	mg N/Kg m.s.	4130				

No d'échantillon EnvironeX :	5462393					
Nature :	Boue					
Date de prélèvement :	2022-01-31					
Identification de l'échantillon client :	2380-DB-I					
Paramètre	Unité					
Azote total Kjeldahl	mg/Kg b.s.	30800				

No d'échantillon EnvironeX :	5462393	5462396				
Nature :	Boue	Boue				
Date de prélèvement :	2022-01-31	2022-01-31				
Identification de l'échantillon client :	2380-DB-I	D2380-DB-I				
Paramètre	Unité					
Aluminium (Al)	mg/Kg m.s.	1540	1520			
Arsenic	mg/Kg m.s.	<1.5	<1.5			
Bore (B)	mg/Kg m.s.	<10	<10			
Phosphore (P)	mg/Kg m.s.	13000				
Phosphore exprimé en P2O5	mg/Kg m.s.	29700				
Calcium (Ca)	mg/Kg m.s.	5450	5490			
Cadmium	mg/Kg m.s.	<1.0	<1.0			
Cobalt	mg/Kg m.s.	<10	<10			
Chrome	mg/Kg m.s.	14	13			
Cuivre	mg/Kg m.s.	92	94			
Fer (Fe) (PNA)	mg/Kg m.s.	60600	60800			
Potassium (K) (PNA)	mg/Kg m.s.	677	740			
Magnésium (Mg)	mg/Kg m.s.	367	398			
Manganèse	mg/Kg m.s.	59	59			
Molybdène	mg/Kg m.s.	3.0	3.1			
Nickel	mg/Kg m.s.	10	10			
Potassium exprimé en K2O (PNA)	mg/Kg m.s.	815				
Plomb	mg/Kg m.s.	<10	<10			
Selenium	mg/Kg m.s.	1.1	1.0			
Sodium (Na) (PNA)	mg/Kg m.s.	1500	1600			
Zinc	mg/Kg m.s.	145	152			

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL - RÉSULTATS

No d'échantillon Environex :	5462402						
Nature :	Boue						
Date de prélèvement :	2022-01-31						
Identification de l'échantillon client :	2380-DB-E						
Paramètre	Unité						
* Corps étrangers	-	Annexe					

* Cette analyse a été effectuée en sous-traitance.

No d'échantillon Environex :	5462400						
Nature :	Boue						
Date de prélèvement :	2022-01-31						
Identification de l'échantillon client :	2380-DB-M						
Paramètre	Unité						
Escherichia coli	UFC/g sec	<26					

No d'échantillon Environex :	5462393	5462396					
Nature :	Boue	Boue					
Date de prélèvement :	2022-01-31	2022-01-31					
Identification de l'échantillon client :	2380-DB-I	D2380-DB-I					
Paramètre	Unité						
Siccité	%	29.91	29.77				

No d'échantillon Environex :	5462393						
Nature :	Boue						
Date de prélèvement :	2022-01-31						
Identification de l'échantillon client :	2380-DB-I						
Paramètre	Unité						
Matière organique par brûlage	% p/p	86.0					

No d'échantillon Environex :	5462400						
Nature :	Boue						
Date de prélèvement :	2022-01-31						
Identification de l'échantillon client :	2380-DB-M						
Paramètre	Unité						
Matière totale	mg/Kg m.h.	387000					

No d'échantillon Environex :	5462393	5462396					
Nature :	Boue	Boue					
Date de prélèvement :	2022-01-31	2022-01-31					
Identification de l'échantillon client :	2380-DB-I	D2380-DB-I					
Paramètre	Unité						
Mercure (Hg)	mg/Kg m.s.	<0.20	<0.20				

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL - RÉSULTATS

No d'échantillon Environex :	5462393						
Nature :	Boue						
Date de prélèvement :	2022-01-31						
Identification de l'échantillon client :	2380-DB-I						
Paramètre	Unité						
pH	-	5.8					




Amina Issiki, Coordonnatrice, Chimiste, Site Longueuil




Adil Lekhlifi, PhD, Chimiste, Site de Longueuil




Gabriela Gonzalez, Microbiologiste

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL - CONTRÔLE QUALITÉ

Paramètre	Unité	Blanc	LR	MR obtenu %	MR écart acceptable %	Date d'analyse
Azote ammoniacal	mg N/Kg m.s.	<10	10	105%	75 - 125%	2022-02-08
Échantillons EnvironeX associés : 5462393						
Azote total Kjeldahl	mg/Kg b.s.	<500	500	97%	75 - 125%	2022-02-07
Échantillons EnvironeX associés : 5462393						
Mercure (Hg)	mg/Kg m.s.	<0.20	0.2	88.1%	80 - 120%	2022-02-04
Échantillons EnvironeX associés : 5462393, 5462396						
Phosphore (P)	mg/Kg m.s.	<30	30	89%	80 - 120%	2022-02-04
Aluminium (Al)	mg/Kg m.s.	<20	20	99%	80 - 120%	2022-02-04
Arsenic	mg/Kg m.s.	<1.5	1.5	88.0%	80 - 120%	2022-02-04
Bore (B)	mg/Kg m.s.	<10	10	88%	80 - 120%	2022-02-04
Calcium (Ca)	mg/Kg m.s.	<50	50	99%	80 - 120%	2022-02-04
Cadmium	mg/Kg m.s.	<1.0	1	88.0%	80 - 120%	2022-02-04
Cobalt	mg/Kg m.s.	<10	10	99%	80 - 120%	2022-02-04
Chrome	mg/Kg m.s.	<10	10	103%	80 - 120%	2022-02-04
Cuivre	mg/Kg m.s.	<10	10	97%	80 - 120%	2022-02-04
Fer (Fe) (PNA)	mg/Kg m.s.	<50	50	106%	80 - 120%	2022-02-04
Potassium (K) (PNA)	mg/Kg m.s.	<50	50	97%	80 - 120%	2022-02-04
Magnésium (Mg)	mg/Kg m.s.	<20	20	97%	80 - 120%	2022-02-04
Manganèse	mg/Kg m.s.	<10	10	99%	80 - 120%	2022-02-04
Molybdène	mg/Kg m.s.	<1.5	1.5	106%	80 - 120%	2022-02-04
Nickel	mg/Kg m.s.	<10	10	97%	80 - 120%	2022-02-04
Plomb	mg/Kg m.s.	<10	10	94%	80 - 120%	2022-02-04
Selenium	mg/Kg m.s.	<0.5	0.5	83.0%	80 - 120%	2022-02-04
Sodium (Na) (PNA)	mg/Kg m.s.	<50	50	100%	80 - 120%	2022-02-04
Zinc	mg/Kg m.s.	<10	10	87%	80 - 120%	2022-02-04
Échantillons EnvironeX associés : 5462393, 5462396						
Matière totale	mg/Kg m.h.	<300	300	96.4%	80 - 120%	2022-02-07
Échantillons EnvironeX associés : 5462400						
Escherichia coli	UFC/g sec	0				
Échantillons EnvironeX associés : 5462400						
pH	-			98.5%		2022-01-31
Échantillons EnvironeX associés : 5462393						

Paramètre	Unité	Échantillon associé	Duplicata	Écart	DUP 1	DUP 2	DUP 3
pH	-	5.8	5.8	1.2%			
Numéros d'échantillons EnvironeX associés : 5462393							

No. accreditation	Date de reception	No. laboratoire
294	2022-02-09	C093047

RAPPORT D'ANALYSE

Client:	Eurofins-Environex
Dossier:	
Adresse:	4495, boul. Wilfrid-Hamel, suite 150 Québec, Québec G1P 2J7
Telephone: 514-627-7211	Fax:
Date du Prelevement:	2022-01-31
Nature de l'échantillon:	Boue
Endroit du prelevement:	5462402
Preleve par:	.
Procédure d'échantillonnage:	NA

Commentaire reception échantillon: Température à la réception: 8°C No commande 159422462402 Commentaire au prélèvement: Resultats terrain:
--

A = Accrédité, **N** = Non-Accrédité, **S** = Sous-Traitance

Resultats

	Parametre	Resultat	Unite	Date d'analyse	Norme	Appreciation
A	Corps étrangers totaux LBA-B/S- Corps étrangers1.1	annexe	%	Analyse: 2022/02/09	NA	NA

Legende: <: signifie plus petit que, TNI: colonies trop nombreuses pour etre identifiees, UFC: unite formant colonie
.: signifie plus grand que, TNC: colonies trop nombreuses pour etre comptees, ND: Non détecté

Résultats et commentaires
Bon commande 5462402

Rapport émis le : 2022-02-15

Je declare avoir constate ces faits.

Norman Asselin (Chimiste)



Ces résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'analyse
Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du laboratoire.

Numéro de laboratoire	C093047
Date d'analyse	09 février 2022

Référence client : 5462402

Poids de l'échantillon à l'état brut:	391	g
Poids de l'échantillon séché à l'étuve à une température de 105°C :	124	g
Teneur en eau de l'échantillon lors de l'analyse (%) :	58	%

Teneur en corps étrangers

Dimension des corps étrangers	Type de matière								Total	
	Polymère synthétique		Métal		Verre		Autres			
	g	%	g	%	g	%	g	%	g	%
S > 25 mm et L ≤ 3 mm										
S > 25 mm et L > 3 mm										
12,5 mm < S ≤ 25 mm et L ≤ 3 mm										
12,5 mm < S ≤ 25 mm et L > 3 mm										
2 mm < S ≤ 12,5 mm										

Légende : S : Longueur L : Largeur

Polymères synthétiques : ex. plastiques, caoutchouc, polystyrènes, fibres synthétiques

Autres matières, ex. : linoléum, mousse, papier goudronné, laine minérale, filtre de cigarettes, etc.

Teneur totale en corps étrangers	0 g	0 %
Teneur en corps étrangers dont la longueur est supérieure à 25 mm et dont la largeur est supérieure à 3 mm	0 g	0 %
Teneur en corps étrangers longueur supérieure à 12,5 mm et inférieure ou égale à 25 mm et largeur est supérieure à 3 mm	0 g	0 %
Corps tranchants	0 g	0 %

Observations

--

Annexe 3 : Certificat d'accréditation

**CERTIFICAT D'ACCRÉDITATION
D'ÉCHANTILLONNAGE ENVIRONNEMENTAL**

N° 1936

**LES CONSULTANTS MARIO COSSETTE INC.
1232, boul. des Cheneaux
Trois-Rivières (Québec) G9A 1A1**

Numéro de la firme : 711

Service à la clientèle externe : Oui Non

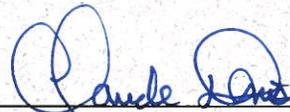
Secteur : **AGRICOLE – MATIÈRES RÉSIDUELLES FERTILISANTES**

Date d'accréditation : 2017-03-16

Conformément aux processus et exigences du Programme d'accréditation d'échantillonnage environnemental du secteur agricole pour les matières résiduelles fertilisantes du Ministère, le détenteur de ce certificat est habilité à réaliser les échantillonnages précisés dans l'attestation de la portée d'accréditation d'échantillonnage environnemental accompagnant ce certificat.

Le présent certificat, valide pour la période indiquée ci-dessous, est soumis aux règles et procédures établies et demeure la propriété du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques.

Date d'émission : 2019-03-16 Date d'expiration : 2024-03-15



Claude Denis, directeur général
Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec

Environnement
et Lutte contre
les changements
climatiques

Québec 

**ATTESTATION DE LA PORTÉE D'ACCRÉDITATION
D'ÉCHANTILLONNAGE ENVIRONNEMENTAL**

**LES CONSULTANTS MARIO COSSETTE INC.
1232, boul. des Cheneaux
Trois Rivières (Québec) G9A 1A1**

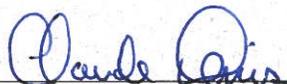
En référence au certificat en vigueur, Les consultants Mario Cossette est habilité à réaliser les activités d'échantillonnage mentionnées ci-dessous :

Secteur : AGRICOLE

Groupe 6 : MATIÈRES RÉSIDUELLES FERTILISANTES (MRF)

- MRF en continu, analyse chimique inorganique
- MRF en continu, analyse chimique organique
- MRF en discontinu, analyse chimique inorganique
- MRF en discontinu, analyse chimique organique
- MRF en continu, analyse microbiologique
- MRF en discontinu, analyse microbiologique
- MRF en continu, analyse des corps étrangers
- MRF en discontinu, analyse des corps étrangers

En vigueur le 16 mars 2019



Claude Denis, directeur général

BORDEREAU DU PRODUIT

Type MRF	Biosolides municipaux	Catégorie
Provenance	Ville de Sainte-Madelaide	C2-P2-O2-E2

Valeurs agronomiques	
Paramètres	Valeur fertilisante totale (moyenne)
Matière sèche (ms.)	21 %
Azote total (N)	3,05 kg/Tm hum.
Azote disponible (N disponible)	0,3 kg/Tm hum.
Phosphore (P ₂ O ₅)	5,61 kg/Tm hum.
Phosphore disponible (P ₂ O ₅ dispo)	3,71 kg/Tm hum.
Potassium disponible (K ₂ O)	0,78 kg/Tm hum.
C/N	9,4

Mode d'emploi

- Dose d'épandage selon le plan de recyclage fourni à l'exploitant;
- Respecter les zones de restriction obligatoires pour l'entreposage et l'épandage;
- Incorporer les MRF au sol en moins de 48 heures dans les champs (pas en semis direct);
- Aucun épandage ne peut être réalisé sur un sol gelé ou enneigé;
- Un maximum de 13.2 t (b.s.) de ce résidu/ha/3 ans pour les charges en éléments traces;
- Épandage interdite sur les cultures destinées à l'alimentation humaine;
- Les travailleurs qui manipulent la MRF de catégorie P2 doivent porter des vêtements, bottes; gants et lunette de protection qui permettent de limiter l'exposition aux pathogènes.

Distances séparatrices pour le stockage temporaire des MRF (plus de 24h)

- 100 m autour d'un puits destiné à la consommation humaine
- 15 m d'un fossé
- 50 m d'un cours d'eau
- 100 m (O2) à 500 m (O3) d'une maison d'habitation ou d'un immeuble protégé (sauf avis contraire du propriétaire)

Distances séparatrices d'épandage des MRF pour la protection de l'eau et de l'air

- 100 m autour d'un puits destiné à la consommation humaine
- 1 m d'un fossé agricole et 10 m d'un fossé en milieu non agricole
- 3 m d'un cours d'eau
- 10 m d'une ligne de propriété ou d'une route
- 100 m à 500 m (O3) d'une maison d'habitation ou d'un immeuble protégé; 100 m si incorporation immédiate.

Argelia Torres, agr
Argelia Torres Hernandez, agronome
Le 20 avril 2022



TORRES SERVICE-CONSEIL inc
33 rue Principale Saint-Basile-Le-Grand
Québec J3N 1M3
argelia@torres-sc.ca
438 508-4015

Compilation d'analyses : Biosolides d'étang de la Ville de Ste-Madeleine

C2-P2-O2-E2								C2		
Laboratoire # de certificat Date de prélèvement Info. supplémentaires	Unité de mesure	Eurofins 3082774 6-oct.-21 1 Étang 1	Eurofins 3082775 6-oct.-21 2 Étang 1	Eurofins 3082777 6-oct.-21 2 Étang 2	Eurofins 3082778 6-oct.-21 1 Étang 3	Eurofins 3082779 6-oct.-21 2 Étang 3	Moyenne	Nbre	Guide MRF (1) MELCC Édition 2015	
									C1	C2
RÉSULTATS INDICES PHYSICO-CHIMIQUES										
pH	--	6,6	6,67	6,77	6,93	6,98	6,79	5		
Siccité	% de la m.s.	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0	21,00	5		
Matières organiques	% de la m.s.	42,0	41,0	30,0	10,0	9,0	26,40	5		
Rapport C/N		9,0	8,0	11,0	10,0	9,0	9,40	5		
RÉSULTATS ÉLÉMENTS MAJEURS										
Azote total (Kjedahl)	mg/kg m.s.	23 600	25 700	13 200	4 900	5 240	14 528	5		
Azote ammoniacal	mg/kg m.s.	2 770	3 350	1 020	309	326	1 555	5		
Phosphore total (P)	mg/kg m.s.	17 600	6 650	27 300	3 400	3 410	11 672	5		
Phosphore total (P2O5)	mg/kg m.s.	40 200	15 200	62 600	7 790	7 800	26 718	5		
Potassium total (K)	mg/kg m.s.	3 500	2 500	1 580	4 080	3 830	3 098	5		
Potassium total (K2O)	mg/kg m.s.	4 200	3 000	1 900	4 900	4 600	3 720	5		
RÉSULTATS AUTRES ÉLÉMENTS										
Aluminium (Al)	mg/kg m.s.	27 900	14 600	54 400	24 500	22 500	28 780	5		
Arsenic (As)	mg/kg m.s.	4,6	2,8	0,8	0,8	1,8	2,1	5	13	41
Argent (Ag)	mg/kg m.s.	19,1	6,9	1,9	0,3	0,3	6	5		
Baryum (Ba)	mg/kg m.s.	874,0	460,0	206,0	133,0	121,0	359	5		
Bore (B)	mg/kg m.s.	12,0	5,0	10,0	5,0	5,0	7	5		
Cadmium (Cd)	mg/kg m.s.	3,6	2,0	0,5	0,5	0,5	1,4	5	3	10
Calcium total (Ca)	mg/kg m.s.	20 800	11 300	13 800	5 950	6 400	11 650	5		
Chrome (Cr)	mg/kg m.s.	74	46	22	67	12	44	5	210	1 000
Cobalt (Co)	mg/kg m.s.	10,0	5,0	5,0	14,0	12,0	9	5	34	150
Cuivre (Cu)	mg/kg m.s.	884	666	147	57	54	362	5	400	1 000
Étain (Sn)	mg/kg m.s.	78	31	8	3		30	4		
Fer (Fe)	mg/kg m.s.	29 800	20 600	10 100	27 200	24 100	22 360	5		
Magnésium (Mg)	mg/kg m.s.	8 440	5 620	3 980	8 790	8 750	7 116	5		
Manganèse (Mn)	mg/kg m.s.	806	400	513	421	442	516	5		
Mercuré (Hg)	mg/kg m.s.	5,20	3,20	0,30	0,20	0,10	1,8	5	0,8	4
Molybdène (Mo)	mg/kg m.s.	22,4	24,6	15,4	4,7	4,6	14	5	5	20
Nickel (Ni)	mg/kg m.s.	42	29	16	39	35	32	5	62	180
Plomb (Pb)	mg/kg m.s.	63	37	10	5	5	24	5	120	300
Sélénium (Se)	mg/kg m.s.	7,3	5,4	4,0	1,4	1,2	3,9	5	2	14
Sodium (Na)	mg/kg m.s.	1890	1530	1660	916	939	1 387,0	5		
Zinc (Zn)	mg/kg m.s.	1030	829	165	93	84	440,2	5	700	1 850
Al+ 0,5 Fe	mg/kg m.s.	42 800	24 900	59 450	38 100	34 550	39 960	5	< 125 000	< 150 000 (2)
PATHOGÈNES										
E. coli	NNP/g m.s. ou UFC/g m.s.	410 000	300 000	25 000	2 100	4 100	30 519	5		
Salmonella sp.	Présence / 50g	Prés	Abs	Prés	Abs	Prés		0		
CALCULS VALEUR AGRONOMIQUE - BASE HUMIDE										
Azote total (N)	kg/tm humide	4,96	5,40	2,77	1,03	1,10	3,05	5		
Azote organique	kg/tm humide	4,37	4,69	2,56	0,96	1,03	2,72	5		
Azote minéral (NH4+NO3+NO2)	kg/tm humide	0,58	0,70	0,21	0,06	0,07	0,3	5		
Azote disp. Maïs (pré-semis) (CEFO 30%)	kg/tm humide	1,89	2,11	0,98	0,35	0,38	1,1	5		
Azote disp. Maïs (post-résolte) (10%)	kg/tm humide	1,02	1,17	0,47	0,16	0,17	0,6	5		
Azote disp. Maïs (résiduel) (30% de N org)	kg/tm humide	1,18	1,27	0,69	0,26	0,28	0,7	5		
Azote disp. Céréale (pré-semis) (CEFO 2l)	kg/tm humide	1,46	1,64	0,73	0,26	0,27	0,9	5		
Azote disp. Prairie (1 coupe) (CEFO 20%)	kg/tm humide	1,46	1,64	0,73	0,26	0,27	0,9	5		
Azote disp. Prairie (2 coupes) (CEFO 25%)	kg/tm humide	1,68	1,88	0,85	0,31	0,33	1,0	5		
Azote disp. Prairie (3 coupes) (CEFO 30%)	kg/tm humide	1,89	2,11	0,98	0,35	0,38	1,1	5		
Phosphore total (P2O5)	kg/tm humide	8,46	3,20	13,12	1,63	1,64	5,61	5		
% Phosphore disponible (Webber 2003)	%	68,6	77,6	60,3	71,0	72,7	70,0	5		
Phosphore (P2O5) disp (webber 2003)	kg/tm humide	5,80	2,48	7,91	1,16	1,19	3,71	5		
Potassium disponible calculé (K2O)	kg/tm humide	0,89	0,63	0,40	1,03	0,97	0,78	5		

Tableau 8.2b: Critères C2 alternatifs sur la base de la teneur en phosphore des MRF

Contaminants	Base pouvoir neutralisant	Base phosphore (base agricole)	Ratio P2O5 / ETI (% / mg/kg) selon moyenne
	Ratio PN/ETI (% É.C.C. / mg/kg)	Ratio P2O5 / ÉTI (% / mg/kg)	
Arsenic	> 0,67	> 0,024	1,2485
Cobalt	> 0,33	> 0,007	0,2904
Chrome	> 0,047	> 0,001	0,0604
Cuivre	> 0,066	> 0,001	0,0074
Molybdène	> 2,5	> 0,05	0,1863
Nickel	> 0,28	> 0,006	0,0830
Sélénium	> 3,6	> 0,07	0,6922
Zinc	> 0,027	> 0,0005	0,0061

Contaminants strictes			
Cadmium	> 2,5	-	
Mercuré	> 10,0	-	
Plomb	> 0,10	-	
Dioxines et furannes	-	-	

% P2O5 (b.s.) : **2,67**

Attention: le ratio double si MRF contient > 50 000 mg Al + 0,5Fe
Al+ 0,5Fe 39 960

(1) Guide sur le recyclage des matières résiduelles fertilisantes (MELCC 29015)

(2) Teneur maximale si la teneur en matière organique est supérieur à 25%

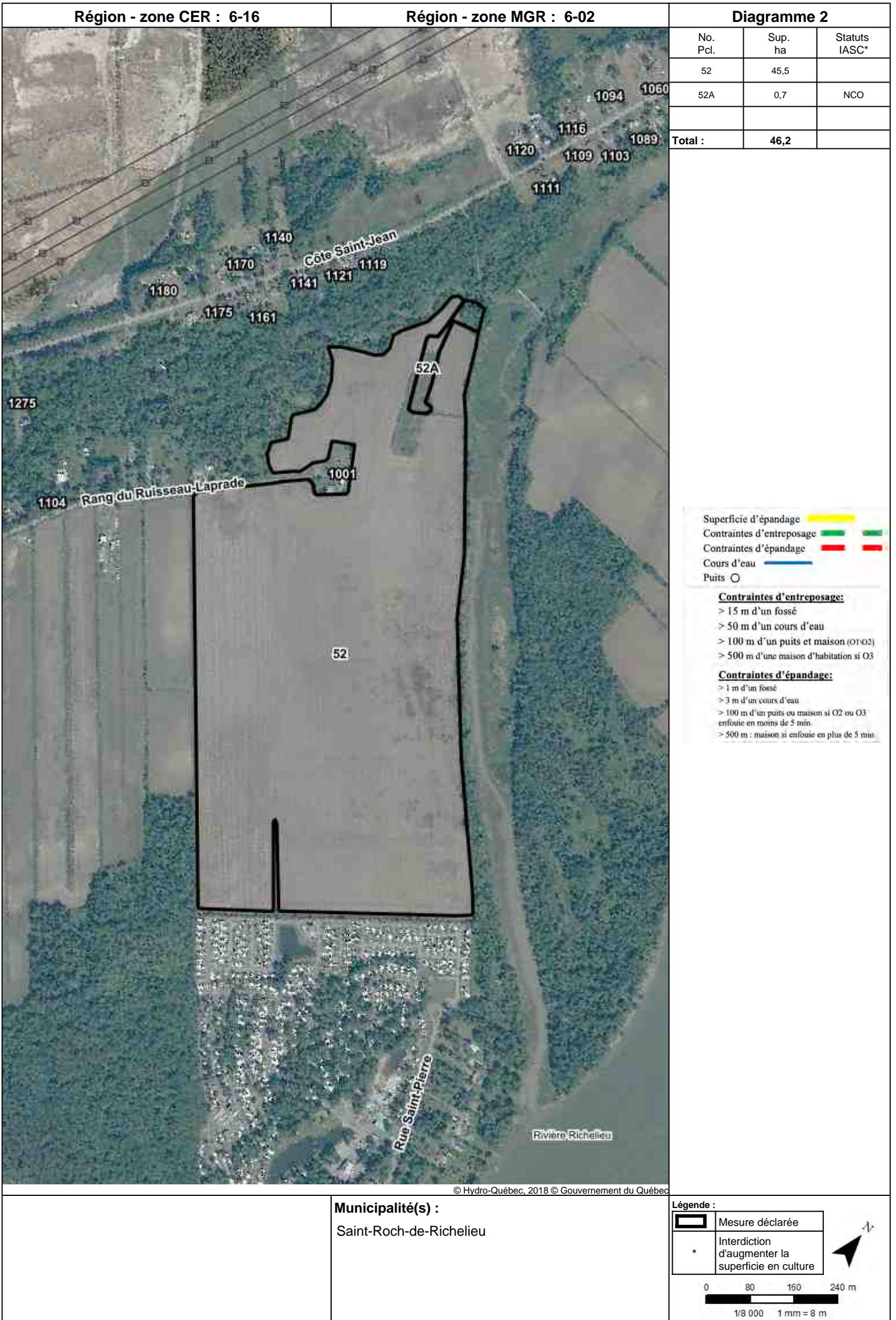
(3) Analyses non exigée si les biosolides sont classés C2

s.o. : Sans Objet

Simon Vincent

41

Numéro du client : 2053411



© Hydro-Québec, 2018 © Gouvernement du Québec

Municipalité(s) :
Saint-Roch-de-Richelieu

ESPACE RÉSERVÉ AU MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA LUTTE CONTRE LES
CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MDELCC)

Date de réception	Gestion documentaire :	
	N° de demande :	
	N° d'intervenant :	
	N° d'intervention :	
	N° de lieux :	

V/Réf. :

L'avis de projet réfère aux tableaux 4.7 et 4.8 du Guide MRF – édition 2015.	
L'avis de projet est valide 12 mois.	
Cet avis de projet remplace-t-il un avis déjà déposé?	Oui <input type="checkbox"/> Non <input checked="" type="checkbox"/>
Si oui, indiquer le numéro du document produit apparaissant sur l'accusé de réception de cet avis qui débute 40.	40

1. RENSEIGNEMENTS RELATIFS À L'EXPLOITATION AGRICOLE			
Nom de l'exploitation :	Ferme Lemage		
Numéro d'entreprise du Québec (NEQ) :	1167773721		
Nom du responsable :	Marc-André Chaput		
Adresse postale :	3415, chemin de la Butte-aux-Renards	Code postal :	J3X 0G8
Municipalité :	Varenes	Téléphone :	438 888-9946, p.
Courriel :		Télécopieur :	-
Numéro de l'intervenant:	Y2102659		
Numéro de ou des lieux:	26068858		

2. RENSEIGNEMENTS RELATIFS À L'AGRONOME SIGNATAIRE DE L'AVIS DE PROJET MRF			
Nom :	Argelia Torres Hernandez		
Numéro de membre OAQ :	7381		
Entreprise :	Torres service-conseil inc		
Adresse postale :	33, rue Principale	Code postal :	J3N 1M3
Municipalité :	Saint-Basile-Le-Grand, Qc	Téléphone :	438 508-4015, p.
Courriel :	argelia@torres-sc.ca	Télécopieur :	-

3. RENSEIGNEMENTS RELATIFS AU PROJET¹					
3.1	Types de projet ²	Type et provenance de la MRF			
		MRF 1	MRF 2	MRF 3	
		<input checked="" type="checkbox"/> Recyclage de MRF distinctes (max 3 MRF). <input type="checkbox"/> Recyclage d'un résidu solide ³ de siccité ≥ 25 %. <input type="checkbox"/> Recyclage d'un mélange ⁴ de résidus solides ³ de siccité finale ≥ 25 %. <input type="checkbox"/> Recyclage d'un mélange de biosolides municipaux (max 3 biosolides).	Type : Biosolides municipaux Provenance : Ville Sainte-Madelaide	Type : Biosolides agroalimentaires Provenance : 23-24	Type : Provenance :
		Type : Provenance:	Type : Provenance:	Type : Provenance:	
3.2	Quelle option du tableau 7.2 est retenue pour justifier ce mélange ?		Option ⁵		
3.3	Autres informations				

1 : Voir les explications à la section 3 des notes explicatives.

2 : Choisir l'un ou l'autre des projets de la section 3.1.

3 : Tout résidu énuméré au tableau 6.1, sauf la catégorie « Autres résidus ». Un seul résidu solide par Avis de projet.

4 : Le nombre d'intrants pour le mélange de résidus solide est illimité. Si plus de 3 intrants, indiquer le type et la provenance des autres intrants à la question 3.3.

5 : Indiquer le numéro de l'option (1 à 10) du tableau 7.2 du Guide.

4. ÉCHANTILLONNAGE ET ANALYSES DES MRF ¹									
		MRF 1			MRF 2			MRF 3	
4.1	Quantité annuelle produite de MRF au lieu de production (tonnes, base sèche).	1165			1200				
4.2	Nombre minimal d'échantillons ² conforme à celui du tableau 6.2 du Guide MRF.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	N/A <input type="checkbox"/>		Oui <input checked="" type="checkbox"/>	N/A <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/>	N/A <input type="checkbox"/>	
4.3	Les paramètres chimiques analysés sont-ils ceux prévus au tableau 6.1 du Guide MRF ?	Oui <input checked="" type="checkbox"/>			Oui <input checked="" type="checkbox"/>			Oui <input type="checkbox"/>	
4.3	Les MRF faisant l'objet du projet sont-elles visées par l'échantillonnage accrédité ³ ?	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	N/A <input checked="" type="checkbox"/>	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	N/A <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
4.4	Le projet vise-t-il le recyclage de biosolides d'étangs ? Si oui, détailler l'approche retenue pour leur échantillonnage.	L'ÉCHANTILLONNAGE A ÉTÉ RÉALISÉ DE FAÇON REPRÉSENTATIVE. PLUSIEURS ÉCHANTILLONS ONT ÉTÉ PRÉLEVÉS POUR PRODUIRE UN ÉCHANTILLON COMPOSÉ REPRÉSENTATIF DE LA NATURE DES BOUES. LES ÉCHANTILLONS SONT ARRIVÉS CONFORME AUX LABORATOIRES ACCRÉDITÉS. TOUS LES PARAMÈTRES CHIMIQUES À ANALYSER ONT ÉTÉ RESPECTÉS.							
4.5	Le projet de recyclage vise-t-il un mélange de biosolides municipaux? Si oui, décrire comment a été évaluée la valeur en N et P du mélange en vue de l'épandage.	NON							

1 : Cette section du formulaire découle des obligations prévues aux sections 6.1 et 6.2 du Guide MRF.

2 : La section 4.2 ne s'applique pas aux biosolides papetiers de catégorie P1. Dans ce cas, cocher la case N/A.

3 : L'échantillonnage accrédité est obligatoire pour les résidus solides de siccité \geq à 25 % et pour le mélange de résidus solides de siccité \geq à 25 % quelle que soit la quantité annuelle produite par lieu de production. Il n'est pas requis pour les biosolides municipaux d'étangs et de fosses septiques, ainsi que pour les matériaux filtrants de fosse septique. Dans ces cas, utiliser la case N/A.

5. QUALITÉ ENVIRONNEMENTALE DES MRF										
		MRF 1			MRF 2			MRF 3		
5.1 Contaminants chimiques (C)										
5.1.1	C1 selon les teneurs du tableau 8.2 ¹ a) Si oui, passer à la section 5.2.	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>		Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>		
5.1.2	C2 selon les teneurs du tableau 8.2 ¹ a) Si oui, passer à la section 5.2.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>		Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>		
OU										
5.1.3	C2 selon les teneurs du tableau 8.2 ¹ b).									
	a) Sur la base du pouvoir neutralisant. Si oui, passer à la section 5.2.	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>		Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>		
OU										
	b) Sur la base phosphore.	Oui <input type="checkbox"/>		Oui <input type="checkbox"/>		Oui <input type="checkbox"/>				
5.2 Odeurs (O)										
5.2.1	Catégorie d'odeur selon le tableau 8.4 ¹ .	O1 <input type="checkbox"/>			O1 <input type="checkbox"/>			O1 <input type="checkbox"/>		
		O2 <input checked="" type="checkbox"/>			O2 <input type="checkbox"/>			O2 <input type="checkbox"/>		
		O3 <input type="checkbox"/>			O3 <input checked="" type="checkbox"/>			O3 <input type="checkbox"/>		
		N/A <input type="checkbox"/>			N/A <input type="checkbox"/>			N/A <input type="checkbox"/>		
OU										
5.2.2	Catégorie d'odeur selon une classification par flairage ou olfactométrie. (date de l'essai ou d'approbation par le MDDELCC).	O1 <input type="checkbox"/>			O1 <input type="checkbox"/>			O1 <input type="checkbox"/>		
		O2 <input type="checkbox"/>			O2 <input type="checkbox"/>			O2 <input type="checkbox"/>		
		O3 <input type="checkbox"/>			O3 <input type="checkbox"/>			O3 <input type="checkbox"/>		
		/ /	jj/mm/aaaa		/ /	jj/mm/aaaa		/ /	jj/mm/aaaa	
5.3 Corps étrangers (E)										
5.3.1	Catégorie selon le tableau 8.6 ¹ a), si analyse.	E1 <input type="checkbox"/>			E1 <input checked="" type="checkbox"/>			E1 <input type="checkbox"/>		
		E2 <input type="checkbox"/>			E2 <input type="checkbox"/>			E2 <input type="checkbox"/>		
		N/A <input type="checkbox"/>			N/A <input type="checkbox"/>			N/A <input type="checkbox"/>		
5.3.2	Catégorie par défaut selon le tableau 8.6 b) ^{1, 2} .	E1 par défaut <input type="checkbox"/>			E1 par défaut <input type="checkbox"/>			E1 par défaut <input type="checkbox"/>		
		E2 par défaut <input checked="" type="checkbox"/>			E2 par défaut <input type="checkbox"/>			E2 par défaut <input type="checkbox"/>		
5.4 Agents pathogènes (P)										
5.4.1	Catégorie selon le tableau 8.3 ¹ .	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input checked="" type="checkbox"/>		P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input checked="" type="checkbox"/>	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>		
5.4.2	Option selon le tableau 8.3 ¹ .	e)			E)					

1 : On réfère au tableau du Guide MRF.

2 : À partir du 1^{er} juillet 2017, si la MRF est soumise à l'échantillonnage accrédité, les analyses pour les corps étrangers seront requises.

6. RENSEIGNEMENTS RELATIFS AUX LIEUX DE STOCKAGE ET D'ÉPANDAGE			
Date prévue du début du projet :	15/05/2022 jj/mm/aaaa	Date prévue de fin du projet :	05/12/2022 jj/mm/aaaa
P ₂ O ₅ du projet (kg) :	34085.3	Quantité totale (t.m.h.) :	6075.8
Volume total à recycler (m ³) :	7148	Superficie totale du projet (ha) :	320
N° de parcelle	Localisation cadastrale (Lot(s), rang cadastral, cadastre, canton, municipalité)	Stockage	Épandage
6,7,8,9	Lot 5881493 Sainte-Julie	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
14,15,16,17,46	Lot 5881460 Sainte-Julie	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
47	Lot 5881034, 5881460, 5881458 Sainte-Julie	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
136,137,138,139	Lot 5542162, 5542430 Sainte-Julie	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
140,141,	Lot 5550216 Sainte-Julie	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
145,146,147,148,149,150,151	Lot 5550207 Sainte-Julie	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
152,153	Lot 5550202 Sainte-Julie	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
154,155	Lot 5542158 Sainte-Julie	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
156	Lot 5542142 Sainte-Julie	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
158,159-160,161,164,165	Lot 5881472 Sainte-Julie	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
166+167,168,169,170,171,172,173,174,175	Lot 5542164 Sainte-Julie	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
402,407	Lot 5542144, 5542145 Sainte-Julie	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
403	Lot 5542145 Sainte-Julie	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
404, 408	Lot 5542146 Sainte-Julie	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
405, 406, 409, 410	Lot 5542147 Sainte-Julie	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
411,412,413,414,415	Lot 5542148 Sainte-Julie	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
416	Lot 5542146, 5542147 Sainte-Julie	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
417	Lot 5542145, 5542146 Sainte-Julie	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
420	Lot 5542144, 5542145 Sainte-Julie	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
472	Lot 5542146 à 5542148 Sainte-Julie	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
473	Lot 5881472 Sainte-Julie	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
474,476	Lot 2416056 Sainte-Julie	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
475	Lot 2416056, 2416058 Sainte-Julie	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
477	Lot 6482757 Sainte-Julie	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
478	Lot 6482758 Sainte-Julie	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
479,480,481	Lot 5845988 Sainte-Julie	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
226	5845984, 5845990 Sainte-Julie	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
227	5845990 Sainte-Julie	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
228	5845989, 5845990 Sainte-Julie	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
229	5432544, 5845989 Sainte-Julie	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
230,231,232,234,235,236,237,238	5845989 Sainte-Julie	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
239,240	5845988, 5845989 Sainte-Julie	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
241	5432544, 5845988, 58 Sainte-Julie	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
242,243,244	5845988 Sainte-Julie	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
252,253,254	5845987 Sainte-Julie	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
255	5845987, 5845988 Sainte-Julie	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
256,257,258,264,274	5845988 Sainte-Julie	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
259	5845987, 5845988 Sainte-Julie	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
260	2416056, 5845986 Sainte-Julie	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
261	5845986, 5845987 Sainte-Julie	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
262	5845987 Sainte-Julie	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
263	5845987, 5845988 Sainte-Julie	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
265,266,267,268,269,270,271	5845984 Sainte-Julie	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
279,280	5845985 Sainte-Julie	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
281,282,283,286	6482842 Sainte-Julie	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
284,287	6482843 Sainte-Julie	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
294,296,298	5845982, 5845983 Sainte-Julie	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
299,306	5845981, 5845982 Sainte-Julie	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

6. RENSEIGNEMENTS RELATIFS AUX LIEUX DE STOCKAGE ET D'ÉPANDAGE			
Date prévue du début du projet :	15/05/2022 jj/mm/aaaa	Date prévue de fin du projet :	05/12/2022 jj/mm/aaaa
P ₂ O ₅ du projet (kg) :	34085.3	Quantité totale (t.m.h.) :	6075.8
Volume total à recycler (m ³) :	7148	Superficie totale du projet (ha) :	320
N° de parcelle	Localisation cadastrale (Lot(s), rang cadastral, cadastre, canton, municipalité)	Stockage	Épandage
300,301,302 ,303,304,305	5432564, 5845983 Sainte-Julie	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
308,309,316 ,317,318	5845981 Sainte-Julie	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
310,319	5845980, 5845981 Sainte-Julie	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
311,312,313 ,314,320, 321,322	5845980 Sainte-Julie	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
315,323	5845979, 5845980 Sainte-Julie	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
324	5845979 Sainte-Julie	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
325	5845979, 5846016 Sainte-Julie	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
326	5846016 Sainte-Julie	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
379,380	2417361, 5845985 Sainte-Julie	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
381	5845985 Sainte-Julie	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
382	2417361, 2420824 Sainte-Julie	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
383,384,385 ,386	5432564, 5845985 Sainte-Julie	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

7. RENSEIGNEMENTS RELATIFS AU STOCKAGE DES MRF							
		MRF 1		MRF 2		MRF 3	
7.1	Aucun stockage						
7.1.1	Aucun entreposage à la ferme avant l'épandage des MRF. Si oui, passer à la section 8. Si non, passer à la question suivante.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
7.2	Stockage dans un ouvrage étanche						
7.2.1	Entreposage des MRF ¹ dans un ouvrage de stockage étanche? Si oui, passer à la question suivante. Si non, passer à la section 7.3.	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
7.2.2	L'ouvrage de stockage a-t-il fait l'objet d'un CA datant de moins de 5 ans ? Si oui, indiquer le numéro du CA. Si non, passer à la question suivante.	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
		40		40		40	
7.2.3	Une attestation d'étanchéité de l'ouvrage de stockage signée par ingénieur datant de moins de 5 ans est fournie en annexe.	Oui <input type="checkbox"/>		Oui <input type="checkbox"/>		Oui <input type="checkbox"/>	
7.2.4	La durée maximale de stockage est de 12 mois.	Oui <input type="checkbox"/>		Oui <input type="checkbox"/>		Oui <input type="checkbox"/>	
7.2.5	Les distances séparatrices relatives aux odeurs et aux bioaérosols prévues au tableau 9.1 ² sont respectées ?	Oui <input type="checkbox"/>	Non ³ <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/>	Non ³ <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/>	Non ³ <input type="checkbox"/>
OU							
7.2.6	La localisation de l'ouvrage de stockage respecte les distances prévues dans un CA délivré après le 8 décembre 2015.	Oui <input type="checkbox"/>		Oui <input type="checkbox"/>		Oui <input type="checkbox"/>	
7.2.7	Le nom du propriétaire de l'ouvrage de stockage.						
7.2.8	Le nom de l'exploitant de l'ouvrage de stockage s'il diffère de celui inscrit à la question précédente.						
7.3	Stockage en amas au sol						
7.3.1	Siccité moyenne de la MRF.	21 %		30.48 %		%	
7.3.2	Volume maximal entreposé par établissement ⁵ .	7148 m ³		4344 m ³		m ³	
7.3.3	Le volume maximal de MRF en amas au sol par établissement ⁴ est de 250 m ³ du 23 au 30 novembre.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>		Oui <input checked="" type="checkbox"/>		Oui <input type="checkbox"/>	
7.3.4	Les exigences prévues au tableau 10.2 ² pour le stockage en amas au sol de moins de 24 heures sont respectées. Si oui ou non, passer à la question 7.3.6.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non ⁴ <input type="checkbox"/>	N/A <input type="checkbox"/>	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non ⁴ <input type="checkbox"/>	N/A <input type="checkbox"/>
7.3.5	Les exigences prévues au tableau 9.1 ² pour le stockage en amas au sol de plus de 24 heures sont respectées.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non ⁴ <input type="checkbox"/>	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non ⁴ <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/>	Non ⁴ <input type="checkbox"/>
7.3.6	Les mesures préventives prévues au tableau 9.2 ² sont respectées.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>		Oui <input checked="" type="checkbox"/>		Oui <input type="checkbox"/>	
7.4	Dispositions relatives au Règlement sur le prélèvement des eaux et leur protection (RPEP)						
7.4.1	Le stockage en amas au sol de la MRF respecte les dispositions du RPEP.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>		Oui <input checked="" type="checkbox"/>		Oui <input type="checkbox"/>	

1 : Les MRF suivantes doivent obligatoirement être entreposées dans un ouvrage étanche à moins d'être épandues directement sur les parcelles de la ferme : Résidus liquides ou gérés sous forme liquide ou de siccité à < 15 %.

2 : On réfère au tableau du Guide MRF.

3 : Les conditions prévues au CA ont préséance.

4 : Seule la distance pour les odeurs peut être réduite. Dans ce cas, le consentement du propriétaire ou du locataire de la maison ou de l'immeuble protégé est nécessaire.

5 : Un établissement est une exploitation agricole (lieu d'élevage ou lieu d'épandage).

8. RENSEIGNEMENTS RELATIFS À L'ÉPANDAGE DES MRF		
8.1	Les recommandations agronomiques pour l'azote (N) et le phosphore (P ₂ O ₅), pour chaque parcelle , relativement aux doses d'épandage, aux dates d'épandage et au choix des épandeurs ont été réalisées et transmises à l'exploitant.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>
8.2	Les exigences minimales du PAER prévues au tableau 10.1 ¹ qui sont applicables au projet sont respectées.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>
8.3	Les dispositions du Règlement sur les exploitations agricoles (REA) qui concernent l'épandage de matières fertilisantes sont respectées.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>
8.4	L'épandage de MRF respecte les dispositions du RPEP.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>
8.5	Les distances séparatrices d'épandage de MRF ² prévues au tableau 10.2 ¹ sont respectées.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>
8.6	Les contraintes supplémentaires d'épandage de MRF ² prévues au tableau 10.3 ¹ , sont respectées.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>

1 : On réfère au tableau du Guide MRF.

2 : S'il y a plus d'une MRF, prendre la catégorie la plus restrictive.

9. ANNEXES DEVANT ACCOMPAGNER LE FORMULAIRE		
9.1	Bordereau de produit conforme aux indications du tableau 4.4 du Guide MRF, signé par un agronome.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>
9.2	Compilation des analyses de la MRF ou des MRF signée par le représentant ¹ de la firme accréditée et conforme aux exigences du tableau 4.7 du Guide MRF.	Oui <input checked="" type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/>
9.3	Une synthèse des résultats d'analyse utilisés par l'agronome pour établir la classification et les recommandations agronomiques (nombre d'échantillons, moyenne, max, etc.).	Oui <input checked="" type="checkbox"/>
9.4	Attestation écrite du responsable du service de l'environnement stipulant que les MRF sont réputées exemptes ² d'eaux usées sanitaires.	Oui <input type="checkbox"/> N/A <input checked="" type="checkbox"/>
9.5	Attestation écrite du responsable de la station d'épuration mentionnant la date de la dernière vidange de l'étang d'où proviennent les biosolides d'étangs classés de catégorie O1 selon le tableau 8.4 du Guide MRF.	Oui <input type="checkbox"/> N/A <input checked="" type="checkbox"/>
9.6	Attestation d'étanchéité d'un ouvrage de stockage signée par un ingénieur et datant de moins de 5 ans.	Oui <input type="checkbox"/> N/A <input checked="" type="checkbox"/>
9.7	Plan de localisation des zones sensibles dans un rayon de 100 mètres ou 500 mètres pour les MRF O3 ³ .	Oui <input checked="" type="checkbox"/>
9.8	Lettre (s) de consentement du propriétaire ou du locataire d'une maison voisine ou d'un immeuble protégé.	Oui <input type="checkbox"/> N/A <input checked="" type="checkbox"/>

1 : Le représentant de la firme accréditée, signataire du rapport pour une MRF, ne peut-être signataire d'un avis de projet pour la même MRF.

2 : Les MRF sont réputées exemptes d'eaux usées sanitaires si cette composante s'avère négligeable, soit moins de 0,1% de la masse sèche des eaux usées.

3 : Voir les notes explicatives à la section 9.

10. COMMENTAIRES
<p>Le produit a eu l'approbation du MELCC de le considerer O3 pour une période de 12 mois</p> <p>Les biosolides provenant de la ville de Sainte-Madelaine passent à travers un système de dégrillage qui permet de les catégoriser E2 par défaut.</p> <p>Le P2O5 total, ainsi que la quantité et le volume total à recycler dépendront de la (ou des) MRF apportée :</p> <p>MRF 1 : Sainte-Madelaine: 7148 m³</p> <p>MRF 2 : 23-24 : 4344 m³</p>

11. ATTESTATION¹ DE L'AGRONOME SIGNATAIRE DU PAEF OU DE L'AGRONOME RESPONSABLE DE L'AVIS DE PROJET POUR UNE EXPLOITATION NON VISÉE PAR UN PAEF (requisse pour les résidus contenant plus de 0,25% de P₂O₅ (b.s.))

Je, Argelia Torres Hernandez (nom en lettres moulées), confirme que l'exploitation agricole réceptrice dispose de la superficie requise pour recevoir la charge en phosphore (P₂O₅) provenant de la ou (des) MRF faisant l'objet du présent avis de projet.

Numéro de membre de l'OAQ : 7381

Signature : Argelia Torres, agr Date : 6 mai 2022

1 : Voir notes explicatives à la section 11.

12. DÉCLARATION ET ENGAGEMENT DE L'EXPLOITANT

Je, _____ (nom en lettres moulées), déclare que les renseignements fournis dans _____, outre, j'ai pris connaissance des recommandations et des _____ et je m'engage à les respecter.

Signature : art.53-54 Date : 28 - 04-2022

13. DÉCLARATION, ENGAGEMENT ET ATTESTATION DE L'AGRONOME RESPONSABLE DE L'AVIS DE PROJET MRF

Je, Argelia Torres Hernandez (nom en lettres moulées), soussigné et membre de l'Ordre des agronomes du Québec, déclare que les renseignements fournis dans le présent formulaire, de même que ceux qui sont en annexe, sont exacts et conformes aux exigences du *Guide sur le recyclage des matières résiduelles fertilisantes*, édition 2015, ainsi qu'aux règles de l'art.

Je m'engage:

- ✓ à informer les travailleurs des mesures préventives relatives aux agents pathogènes pour des MRF P2 prévues au tableau 10.4 du Guide MRF, si applicable ;
- ✓ à mettre en œuvre les exigences minimales du programme d'information et de sensibilisation prévues au tableau 10.5 du Guide MRF;
- ✓ à réaliser au moins 2 visites de contrôle, dont l'une au moment de la mise en place des amas au sol, si applicable ;
- ✓ à produire, au plus tard le 31 janvier de chaque année suivant la réalisation du projet, un document synthèse indiquant notamment les quantités effectivement livrées et épandues au cours de l'année précédente de chaque produit, pour chaque exploitation agricole sur le formulaire prévu à cet effet. Ce document sera transmis au Ministère sur demande.

J'atteste que :

- ✓ le projet est conforme à la réglementation municipale¹;
- ✓ la calibration des équipements d'épandage sera réalisée sur place ou sinon qu'elle a été réalisée auparavant dans la même année avec le même équipement et le même type de MRF;
- ✓ j'ai rappelé à l'opérateur de l'équipement d'épandage (exploitant ou autre) qu'il doit respecter les modes et doses d'épandage ainsi que les distances séparatrices précisées dans le PAER;
- ✓ les valeurs retenues pour la classification C-P-O-E des boues d'étangs et que les doses d'épandage sont représentatives, si applicable .

Signature : Argelia Torres, agr Date : 6 mai 2022

1 : Ne s'applique pas au recyclage de biosolides papetiers de catégorie P1.

NOTES EXPLICATIVES

Si le projet ne respecte pas toutes les conditions décrites dans le *Guide sur le recyclage des matières résiduelles fertilisantes*, édition 2015, pour un avis de projet visé aux tableaux 4.7 et 4.8 le présent formulaire n'est pas adéquat. Un autre formulaire d'avis de projet ou une demande de certificat d'autorisation devra être déposé au MDDELCC afin de permettre la réalisation du projet.

Un formulaire *Avis de projet MRF – Recyclage agricole de biosolides papetiers, de résidus de désencrage, de biosolides municipaux et autres MRF* doit être produit pour chaque exploitant qui prévoit l'utilisation de l'une ou l'autre des matières prévues à la section 3.

Ce formulaire peut également être complété pour l'utilisation de ces produits dans les érablières appartenant à des producteurs agricoles. **Toutefois, ce formulaire ne peut être utilisé pour le recyclage de boues provenant d'étangs utilisant des roseaux et autres espèces végétales envahissantes.**

L'utilisation du formulaire est obligatoire et le cas échéant, les modifications apportées au projet doivent être présentées sur un deuxième formulaire en y indiquant l'avis de projet qu'il remplace.

L'information complète sur ce type de projets visés se retrouve aux tableaux 4.7 et 4.8 du *Guide sur le recyclage des matières résiduelles fertilisantes*.

L'avis de projet est valide pour une période maximale de 12 mois, débutant le jour de la réception, par le MDDELCC, du formulaire dûment rempli. Le MDDELCC considérera que le **formulaire Avis de projet – Recyclage agricole de biosolides papetiers, de résidus de désencrage, de biosolides municipaux et autres MRF** est **dûment rempli** lorsque :

- les signatures originales ou les copies des signatures des sections 11 et 12, ainsi que la signature originale à la section 13 du formulaire sont présentes. Dans tous les cas, l'ensemble des signatures requises doit apparaître sur la même feuille;
- les sections et sous-sections du formulaire qui s'appliquent ont toutes été remplies;
- toutes les annexes prévues à la section 9 sont fournies et signées, lorsque requises.

De plus, ce formulaire doit être reçu à la direction régionale au moins dix jours civils avant le début de l'activité (entreposage ou épandage) visée par l'avis de projet. Il doit être transmis par la poste.

Malgré l'exclusion à un CA, les normes du [Règlement sur les exploitations agricoles](#) (REA), du [Règlement sur le prélèvement des eaux et leur protection](#) (RPEP) et autres règlements applicables, dont celle de la municipalité, s'appliquent en tout temps.

SECTION 1 RENSEIGNEMENTS RELATIFS À L'EXPLOITATION AGRICOLE

Le numéro d'intervenant et le numéro du lieu d'intervention sont attribués par le MDDELCC à chaque exploitant ou propriétaire (personne physique ou morale) d'un lieu d'élevage ou d'un lieu d'épandage. Le numéro d'intervenant débute soit par un chiffre, soit par un Y et est suivi de 7 chiffres. Le numéro de lieu débute quant à lui soit par un chiffre, soit par un X et est aussi suivi de 7 chiffres. Il se trouve aux sections 1.1 et 1.3 du formulaire Bilan de phosphore lorsqu'il est requis pour l'exploitation agricole où se situe l'ouvrage de stockage. L'agronome PAEF pourrait être consulté à cet effet.

SECTION 3 RENSEIGNEMENTS RELATIFS AU PROJET

Un avis de projet peut être déposé pour :

- 1) Un maximum de 3 MRF **non mélangées**. À cette fin, les MRF suivantes sont définies comme étant de même type :
 - a) un biosolide papetier, un résidu de désencrage, un biosolide municipal provenant d'une station mécanisée, un biosolide de fosses septiques, un digestat provenant d'une usine de biométhanisation. Ainsi, un biosolide papetier et un biosolide de désencrage provenant d'une même usine seraient considérés comme étant de 2 types de MRF. (MRF1, MRF2 à la section 3.1 du formulaire).
 - b) un biosolide municipal **d'étangs divers d'une même station**, si on y impute la classification C-P-O-E la plus restrictive à toutes les boues provenant des étangs. Par exemple, 3 étangs dont la classification de la boue de 2 des étangs est C1-P2-O2-E1 et l'autre C1-P2-O2-E2. Elle sera considérée de même type si elle est classée C1-P2-O2-E2. (MRF1 à la section 3.1 du formulaire et sa provenance : étangs 1, 2 et 3 de la station XYZ).
 - c) un biosolide municipal provenant d'un étang. Par exemple, un projet de recyclage comportant 5 étangs dans une même station devrait être présenté sur 2 avis de projet distincts puisque les biosolides provenant de chacun d'eux sont considérés comme une MRF distincte (MRF1 (étang1), MRF2 (étang 2) et MRF3 (étang 3) à la section 3.1 du formulaire).
 - d) les biosolides d'étangs stockés en tubes de géomembrane provenant d'une même station d'épuration (MRF1 à la section 3.1 du formulaire).
- 2) Un résidu solide d'une siccité de $\geq 25\%$.
- 3) Un mélange de résidus solides dont la siccité finale du mélange est supérieure ou égale à 25%. Le type de résidus doit être nommé (MRF 1, MRF 2, MRF3) à la section 3.1 du formulaire. Si plus de 3 résidus constituent le mélange, les nommer et identifier leur provenance à la section 3.3 du formulaire.
- 4) Un mélange d'au plus 3 biosolides municipaux provenant de stations mécanisées de toute provenance.

SECTION 4 ÉCHANTILLONNAGE ET ANALYSES DES MRF

Échantillonnage accrédité

La liste des firmes est disponible à l'adresse suivante : <http://www.ceaeq.gouv.qc.ca/index.asp>

SECTION 6. RENSEIGNEMENTS RELATIFS AUX LIEUX DE STOCKAGE ET D'ÉPANDAGE

Localisation cadastrale

Le cadastre, un registre de l'État composé de plusieurs plans et documents, est de la responsabilité du ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (MERN). Il est possible de le consulter au www.mern.gouv.qc.ca. Des frais sont exigés pour la consultation.

SECTION 9. ANNEXES DEVANT ACCOMPAGNER LE FORMULAIRE

Plan de localisation

Le plan de localisation des lieux de stockage et d'épandage doit inclure les renseignements suivants :

- identification des parcelles de stockage et d'épandage;
- identification des lots (inclure également un extrait de la carte cadastrale) et du zonage;
- localisation des lieux de stockage;
- identification et localisation, dans un périmètre de 100 mètres, des immeubles protégés, des maisons d'habitation, des voies de circulation (rang, chemin, route, etc.) et des zones sensibles (**installations de prélèvement d'eau de toutes catégories (RPEP)**), cours d'eau, lacs, fossés;
- échelle du plan et indication du nord géographique.

SECTION 11. ATTESTATION DE L'AGRONOME SIGNATAIRE DU PAEF OU DE L'AGRONOME RESPONSABLE DE L'AVIS DE PROJET POUR UNE EXPLOITATION NON VISÉE PAR UN PAEF

L'agronome signataire du PAEF doit détenir toutes les informations requises pour attester que l'exploitant dispose des superficies nécessaires pour recevoir les MRF prévues au projet. Pour ce faire, la transmission du présent formulaire à l'agronome PAEF s'avère une solution judicieuse.

BORDEREAU DE PRODUIT

Type MRF	Biosolides agroalimentaires	Catégorie
Provenance	art.23-24	C1-P2-O3-E1

Valeurs agronomiques :

Paramètres	Valeur fertilisante totale (moyenne)
Matière sèche (ms)	30,48 %
Matière organique (bs)	84,75 %
Azote (N)	9,18 kg/tm hum.
Azote disponible (N dispo)	1,32 kg/tm hum.
Phosphore (P ₂ O ₅)	9,23 kg/tm hum.
Phosphore disponible (P ₂ O ₅ dispo)	7,00 kg/tm hum.
Potassium disponible (K ₂ O)	0,23 kg/tm hum.
Densité réel	850 kg/m ³
C/N	14

Mode d'emploi

- Dose d'épandage selon le plan de recyclage fourni à l'exploitant.
- Respecter les zones de restriction obligatoires pour l'entreposage et l'épandage.
- Incorporer les MRF au sol en moins de 48 heures dans les champs qui ne sont pas en semis direct.
- Aucun épandage ne peut être réalisé sur un sol gelé ou enneigé.
- Un maximum de 13.2 t (b.s.) de ce résidu/ha/3 ans pour les charges en éléments traces.
- Ne peut être épandu sur des cultures destinées à l'alimentation humaine l'année suivant l'épandage d'automne.
- Les travailleurs qui manipulent la MRF de catégorie P2 doivent porter des vêtements, bottes, gants et lunette de protection qui permettent de limiter l'exposition aux pathogènes.

Distances séparatrices pour le stockage temporaire des MRF (stockage de plus de 24h)

- 100 m autour d'un puits destiné à la consommation humaine
- 15 m d'un fossé
- 50 m d'un cours d'eau
- 100 m (O2) à 500 m (O3) d'une maison d'habitation ou d'un immeuble protégé (sauf avis contraire du propriétaire)

Distances séparatrices d'épandage des MRF pour la protection de l'eau et de l'air

- 100 m autour d'un puits destiné à la consommation humaine
- 1 m d'un fossé agricole et 10 m d'un fossé en milieu non agricole
- 3 m d'un cours d'eau
- 10 m d'une ligne de propriété ou d'une route
- 100 m à 500 m (O3) d'une maison d'habitation ou d'un immeuble protégé

Argelia Torres, agr
Argelia Torres Hernandez, agronome
le 12 avril 2022



Torres service-conseil inc

33 rue Principale Saint-Basile-Le-Grand, J3N 1M3 argelia@torres-sc.ca 438 508-4015

Laboratoire	Unité	EnvironeX	EnvironeX	EnvironeX	EnvironeX	Moyenne	Nbre	Guide MRF MELCC	
# de certificat	de	3199576	3201172	3206426	5462393			C1	C2
Date de prélèvement	mesure	7-mars-22	9-mars-22	15-févr.-22	16-févr.-22				
						Accredité			
PARAMETRES									
RÉSULTATS INDICES PHYSICO-CHIMIQUES									
Densité humide apparente	(kg/m³)								
pH	--	6,09	6,75	6,65	5,58	6,27	4		
Siccité	% de la m.s.	32,0	30,0	30,0	29,9	30,48	4		
Matières organiques	% de la m.s.	84,0	84,0	85,0	86,0	84,75	4		
Rapport C/N		15,0	13,0	14,0	14,0	14,00	4		
Pouvoir neutralisant (calcul)	% E.C.C.								
RÉSULTATS ÉLÉMENTS MAJEURS									
Azote total (Kjedahl)	mg/kg m.s.	27 800	31 700	30 300	30 800	30150,00	4		
Azote ammoniacal	mg/kg m.s.	4 130	4 170	4 940	4 130	4342,50	4		
Nitrites et Nitrates	mg/kg m.s.								
Phosphore total (P)	mg/kg m.s.	12 100	13 100	14 800	13 000	13250,00	4		
Phosphore total (P2O5)	mg/kg m.s.	27 800	30 100	33 900	29 700	30375,00	4		
Potassium total (K)	mg/kg m.s.	452	650	554	815	617,75	4		
Potassium total (K2O)	mg/kg m.s.	540	780	670	978	742,00	4		
RÉSULTATS AUTRES ÉLÉMENTS									
Aluminium (Al)	mg/kg m.s.	1 300	1 330	1 490	1 540	1415,00	4		
Arsenic (As)	mg/kg m.s.	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	4	13	41
Bore (B)	mg/kg m.s.	5,0	5,0	5,0	5,0	5,00	4		
Cadmium (Cd)	mg/kg m.s.	0,5	0,5	0,5	0,5	0,46	4	3	10
Calcium total (Ca)	mg/kg m.s.	4 110	4 790	5 010	5 490	4850,00	4		
Chrome (Cr)	mg/kg m.s.	5	5	10	13	8,25	4	210	1 000
Cobalt (Co)	mg/kg m.s.	5	5	5	5	5,00	4	34	150
Cuivre (Cu)	mg/kg m.s.	67	77	80	94	79,50	4	400	1 000
Étain (Sn)	mg/kg m.s.					#DIV/0!			
Fer (Fe)	mg/kg m.s.	55 500	44 800	54 600	60 800	53925,00	4		
Magnésium (Mg)	mg/kg m.s.	316	300	352	398	341,50	4		
Manganèse (Mn)	mg/kg m.s.	50	50	53	59	53,00	4		
Mercuré (Hg)	mg/kg m.s.	0,20	0,10	0,20	0,10	0,15	4	0,8	4
Molybdène (Mo)	mg/kg m.s.	2,2	2,9	2,7	3,1	2,73	4	5	20
Nickel (Ni)	mg/kg m.s.	5	5	5	10	6,25	4	62	180
Plomb (Pb)	mg/kg m.s.	5	5	5	5	5,00	4	120	300
Sélénium (Se)	mg/kg m.s.	1,0	1,1	0,9	1,0	1,00	4	2	14
Sodium (Na)	mg/kg m.s.	1060	1120	1310	1600	1272,50	4		
Zinc (Zn)	mg/kg m.s.	137	164	146	152	149,75	4	700	1 850
Al+ 0,5 Fe	mg/kg m.s.	29 050	23 730	28 790	31 940	28377,50	4	< 125 000	
Dioxines et furanes	ng EQT/kg m.s.							17	50
PATHOGÈNES									
<i>E. coli</i>	NNP/g m.s. ou UFC/g m.s.	16	17	17	13	15,50	4		
Salmonella sp.	Présence / 50g						6		
CALCULS VALEUR AGRONOMIQUE - BASE HUMIDE									
Azote total (N)	kg/tm humide	8,90	9,51	9,09	9,21	9,18	4		
Azote organique	kg/tm humide	7,57	8,26	7,61	7,98	7,85	4		
Azote minéral (NH4+NO3+NO2)	kg/tm humide	1,32	1,25	1,48	1,24	1,32	4		
Phosphore total (P2O5)	kg/tm humide	8,86	8,99	10,16	8,90	9,23	4		
% Phosphore disponible (Webber 2003)	%	75,5	78,1	75,6	74,0	75,81	4		
Phosphore (P2O5) disp (webber 2003)	kg/tm humide	6,69	7,03	7,68	6,59	7,00	4		
Potassium disponible calculé (K2O)	kg/tm humide	0,17	0,23	0,20	0,29	0,23	4		
Indice Multiple de Valorisation	IMV	2,69	2,62	2,67	2,64	2,65	4		

Tableau 8.2b: Critères C2 alternatifs sur la base de la teneur en phosphore des MRF

Contaminants	Base pouvoir neutralisant	Base phosphore (sols agricoles uniquement)	Ratio P2O5 / ET1 (% / mg/kg) selon moyenne
	Ratio PN/ET1 (% É.C.C / mg/kg)	Ratio P2O5 / ET1 (% / mg/kg)	
Éléments considérés essentiels ou bénéfiques aux plantes ou aux animaux			
Arsenic	> 0,67	> 0,024	4,0500
Cobalt	> 0,33	> 0,007	0,6075
Chrome	> 0,047	> 0,001	0,3682
Cuivre	> 0,066	> 0,001	0,0382
Molybdène	> 2,5	> 0,05	1,1147
Nickel	> 0,28	> 0,006	0,4860
Sélénium	> 3,6	> 0,07	3,0375
Zinc	> 0,027	> 0,0005	0,0203
Contaminants strictes			
Cadmium	> 2,5	-	
Mercuré	> 10,0	-	
Plomb	> 0,10	-	
Dioxines et furanes	-	-	

% P2O5 (b.s.) : 3,04

Attention: le ratio double si MRF contient > 50 000 mg Al + 0,5Fe

Al+ 0,5Fe 28 378



ÉCHANTILLONNAGE ACCRÉDITÉ

art.23-24

JANVIER 2022

Demandeur :

art.23-24

N° Dossier : M2380

Générateur de la MRF

art.23-24

Date et heures de l'échantillonnage

31 janvier 2022, de 7h30 à 14h30

Équipe de travail

Éric Beaulieu, agr., chargé de projet

Nicolas Houle, ing., responsable scientifique

Échantillonné par :

Éric Beaulieu, agr.

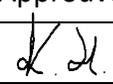
Rédigé par :

Éric Beaulieu, agr.

Révisé par :

Nicolas Houle, ing.

Historique des révisions

No	Date (jj/mm/aa)	Description	Approuvé
1	18/02/22	Émission finale	

1 Description de la MRF

Type de MRF : Digestats de biométhanisation

Type de production : En continue

Production annuelle : À déterminer

Équipement de déshydratation : Centrifugeuse

Point de prélèvement : À la sortie de la centrifugeuse

art.23-24

2 Méthode d'échantillonnage

L'échantillonnage a été réalisé en appliquant les principes du Protocole d'échantillonnage des matières résiduelles fertilisantes et dispositions particulières reliées à l'accréditation (DR-12-MRF-02, 2021).

Paramètre :	Inorganique et corps étrangers	Organique	Microbiologique
Prélèvement	8 x 2 L	-	1 x 500 ml
Échantillon	Composé 1x 1L (inorganique) et 1x 2 L (corps étrangers)		500 ml (instantané)
Protocole	Section 2 et 3.1	-	Section 4.1
Matériel	Contenant en verre, louche et seau propre en plastique	-	Gants jetables désinfectés avec de l'alcool 70% et sacs stériles

3 Identification des échantillons

Les échantillons expédiés au laboratoire sont identifiés de la façon suivante :

(Numéro de dossier) - (Point de prélèvement) – (Type de résidu) – (Paramètre analysé)

- **Numéro de dossier** : Il s'agit d'un numéro unique attribué pour chaque séance d'échantillonnage.
- **Point de prélèvement (facultatif)** : Advenant plusieurs points de prélèvement, ceux-ci seront numérotés et ajouté à l'identification.
- **Type de résidu** : BA-Biosolides agroalimentaire, BP-Biosolides papetier, BM-Biosolides municipaux, C-Cendres, DB-Digestats
- **Paramètre analysé** : I - Inorganique, O - Organique, M - Microbiologique, E - Corps étrangers

Lorsqu'il s'agit d'un duplicata, la lettre **D** précèdera le numéro d'identification (ex :D-0970-BA-I)

4 Compilation des résultats

Paramètre	Unité	Résultats	Critère C1	Critère C2	Statut
Paramètres inorganiques		2380-DB-I			
Siccité	%	29,91			
N total	mg/kg base sèche	30 800			
N-NH4		4 130			
P ₂ O ₅ total		29 700			
K ₂ O total		815			
Matière organique	% base sèche	86			
C/N	-	14			
pH	-	5,8			
Aluminium (Al)	mg/kg base sèche	1 540			
Arsenic (As)		<1,5	13	41	C1
Bore (B)		<10			
Cadmium (Cd)		<1,0	3	10	C1
Cobalt (Co)		<10	34	150	C1
Chrome (Cr)		14	210	1 000	C1
Cuivre (Cu)		92	400	1 000	C1
Fer (Fe)		60 600			
Manganèse (Mn)		59			
Mercure (Hg)		<0,2	0,8	4	C1
Molybdène (Mo)		3,0	10	20	C1
Nickel (Ni)		10	62	180	C1
Plomb (Pb)		<10	120	300	C1
Sélénium (Se)		1,1	2,0	14	C1
Sodium (Na)		1 500			
Zinc (Zn)		145	700	1850	C1
Paramètres bactériologiques		2380-DB-M		P2	
<i>Escherichia coli</i>	UFC/g base sèche	<26		2 000 000	P2
Paramètres Corps étrangers		2380-DB-E	Critère E1	Critère E2	
Corps étrangers tranchants	CE/500 ml	0	≤ 1	-	E1
Corps étrangers Long. >25mm, Larg. > 3mm	CE/500 ml	0	≤ 2	-	E1
Corps étrangers totaux	% m.s.	0	0,5	1	E1

Nous attestons que l'échantillon respect les critères C1-P2-E1 du Guide MRF.

Extrait du rapport M2380

Les Consultants Mario Cossette inc.

Date d'échantillonnage : 31 janvier 2022


Eric Beaulieu, agronome

16 février 2022

5 Contrôle qualité

Dans un but de contrôle et d'assurance de la qualité, un duplicata de l'échantillon fut prélevé sur le terrain. Un duplicata réalisé dans le cadre d'un échantillonnage par une firme accréditée vise à montrer la réplicabilité de l'échantillon et des méthodes d'échantillonnage.

Paramètre	Unité	Limite de détection ¹	Résultats		Écart (%) ²	Conforme ³
			2380-DB-I	Duplicata 2380-DB-I		
Arsenic (As)	mg/kg base sèche	1,5	<1,5	<1,5		-
Cadmium (Cd)		1,0	<1,0	<1,0		-
Cobalt (Co)		10	<10	<10		-
Chrome (Cr)		10	14	13	7,4%	Oui
Cuivre (Cu)		10	92	94	-2,2%	Oui
Mercuré (Hg)		0,2	<0,2	<0,2		-
Molybdène (Mo)		1,5	3	3,1	-3,3%	Oui
Nickel (Ni)		10	10	10	0,0%	Oui
Plomb (Pb)		10	<10	<10		-
Sélénium (Se)		0,5	1,1	1	9,5%	Oui
Zinc (Zn)		10	145	152	-4,7%	Oui

¹ La limite de détection d'une méthode (LDM) est la concentration minimale décelée, à l'aide d'une méthode d'analyse, avec une fiabilité définie.

² $\text{Écart (\%)} = \left(\frac{\text{Valeur de l'échantillon} - \text{Valeur du duplicata}}{(\text{Valeur de l'échantillon} + \text{Valeur du duplicata})/2} \right) \times 100$

³ Pour être qualifié de conforme, l'écart doit être $\leq 50\%$ pour les paramètres inorganiques, organiques et bactériologiques.

6 Conclusion

L'interprétation des résultats est réalisée conformément à l'annexe 4 du Guide sur le recyclage des matières résiduelles fertilisantes (2015)

Catégorie alléguée par le générateur	Catégorie ou caractéristiques de l'échantillon prélevé par l'échantillonneur accrédité	Position
C1	C1	Catégorie C1 confirmée
P2	E. coli < 2 000 000 UFC/g	Catégorie P2 confirmée
E1	E1	Catégorie E1 confirmée

Annexe 1 : Feuille de terrain

Client : art.23-24	
Générateur: art.23-24	Lieu: art.23-24
Numéro de projet : M2380	Préleveur: Éric Beaulieu
Type de MRF: Digestat de biométhanisation	Date: 31 janvier 2022
Type d'éch.: Continua	Point de prél. : à la sortie de la centrifugeuse

Code d'échantillon	Heure	Temp C° Glacière	Type d'analyses*				Initiales du préleveur
			I	O	M	E	
01-DB-I	7h30	3	X			X	EB
02-DB-I	8h30	3	X			X	EB
03-DB-I	9h30	4	X			X	EB
04-DB-I	10h30	4	X			X	EB
05-DB-I	11h30	4	X			X	EB
06-DB-I	12h30	4	X			X	EB
07-DB-I	13h30	4	X			X	EB
08-DB-I	14h30	4	X			X	EB
2380-DB-M	14h25	4			X		EB
2380-DB-I	14h35	4	X				EB
D2380-DB-I	14h35	4	X				EB
2380-DB-E	14h35	4				X	EB

*Types d'analyses: I-chimiques inorganiques, O-chimiques organique, M-microbiologiques, E-corps étrangers

Expédition des échantillons		
Transporteur: MCI	Labo: Eurofix - Longueuil	Heure: 15h30
Code expédié	Nombre de contenant et volume	
2380-DB-M	1 x 500 ml	
2380-DB-I	1 x 250 ml	
D2380-DB-I	1 x 250 ml	
2380-DB-E	1 x 2L	

Contrôle de qualité	
Code d'échantillon	Paramètres analysés
D2380-DB-I	Métaux

Signature du préleveur: EBL aq.

Annexe 2 : Résultats d'analyse

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL : M2076155-V3
DEMANDE D'ANALYSE :177410
Date d'émission du certificat : 2022-02-16

CONSULTANTS MARIO COSSETTE INC (LES)
 1232, Boul. Des Chenaux
 Trois-Rivières, Québec
 G9A 1A1
 Attention : M. Éric Beaulieu, agr.

Date de réception : 2022-01-31
 Nom et no projet : **art.23-24** Digestats de biométhanisation
 Nom du préleveur : Éric Beaulieu
 Bon de commande : M2380

Analyses	Quantité	Méthode de référence	Méthode interne
Mercure	2	MA.200-Mét 1.2	ILCE-069
Corps étrangers	1	--	ENVX-CHM-54
Escherichia coli	1	MA.705-Ec-BCIG 1.0	ILME-048
pH	1	MA. 100 - pH 1.0	PC-EN-CHI-PON015
Balayage de métaux par ICPMS	2	MA. 200 - Mét 1.2	ILCE-069
Azote ammoniacal	1	MA. 300 - N 2.0	PC-EN-CHI-PON003
Matières totales	1	MA. 100 - S.T. 1.1	ILCE-043
---	1	-	-
Matière organique par brûlage	1	MA. 100 - S.T. 1.1	ILCE-043
Azote total Kjeldahl	1	MA. 300 - NTPPT 2.0	PC-EN-CHI-PON008
Humidité / siccité	2	MA. 100 - S.T. 1.1	ILCE-030

Notes :

- Ce certificat d'analyse est la seule référence valide et les résultats présentés ont préséance en cas de différence avec tous autres documents transmis .
- Tous les résultats d'analyses provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche , à moins d'avis contraire.
- Les critères présentés sur ce certificat, le cas échéant, ainsi que la comparaison des résultats d'analyses à ceux-ci est à titre indicatif seulement. De plus, les critères ABC se réfèrent aux critères du secteur Basses-Terres du Saint-Laurent, à moins d'avis contraire.
- Groupe EnvironeX détient toutes les accréditations requises pour l'analyse des paramètres présentés sur ce certificat, à moins d'avis contraire.

Légende :

LR : Limite rapportée
 MR : Matériaux de référence
 N/A : Non applicable
 Méthode Interne : CHM ou MBIO (méthodes QC) : ILCE ou ILME (méthodes LG)

PNA : Paramètre non accrédité
 TNI : Colonies trop nombreuses pour être identifiées
 TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées

¹ Analyse réalisée par EnvironeX Québec
² Analyse réalisée par EnvironeX Longueuil
³ Résultats en annexe
 * Analyse réalisée en sous-traitance externe

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL - RÉSULTATS

No d'échantillon EnvironeX :	5462393					
Nature :	Boue					
Date de prélèvement :	2022-01-31					
Identification de l'échantillon client :	2380-DB-I					
Paramètre	Unité					
Ratio C/N	-	14				

No d'échantillon EnvironeX :	5462393					
Nature :	Boue					
Date de prélèvement :	2022-01-31					
Identification de l'échantillon client :	2380-DB-I					
Paramètre	Unité					
Azote ammoniacal	mg N/Kg m.s.	4130				

No d'échantillon EnvironeX :	5462393					
Nature :	Boue					
Date de prélèvement :	2022-01-31					
Identification de l'échantillon client :	2380-DB-I					
Paramètre	Unité					
Azote total Kjeldahl	mg/Kg b.s.	30800				

No d'échantillon EnvironeX :	5462393	5462396				
Nature :	Boue	Boue				
Date de prélèvement :	2022-01-31	2022-01-31				
Identification de l'échantillon client :	2380-DB-I	D2380-DB-I				
Paramètre	Unité					
Aluminium (Al)	mg/Kg m.s.	1540	1520			
Arsenic	mg/Kg m.s.	<1.5	<1.5			
Bore (B)	mg/Kg m.s.	<10	<10			
Phosphore (P)	mg/Kg m.s.	13000				
Phosphore exprimé en P2O5	mg/Kg m.s.	29700				
Calcium (Ca)	mg/Kg m.s.	5450	5490			
Cadmium	mg/Kg m.s.	<1.0	<1.0			
Cobalt	mg/Kg m.s.	<10	<10			
Chrome	mg/Kg m.s.	14	13			
Cuivre	mg/Kg m.s.	92	94			
Fer (Fe) (PNA)	mg/Kg m.s.	60600	60800			
Potassium (K) (PNA)	mg/Kg m.s.	677	740			
Magnésium (Mg)	mg/Kg m.s.	367	398			
Manganèse	mg/Kg m.s.	59	59			
Molybdène	mg/Kg m.s.	3.0	3.1			
Nickel	mg/Kg m.s.	10	10			
Potassium exprimé en K2O (PNA)	mg/Kg m.s.	815				
Plomb	mg/Kg m.s.	<10	<10			
Selenium	mg/Kg m.s.	1.1	1.0			
Sodium (Na) (PNA)	mg/Kg m.s.	1500	1600			
Zinc	mg/Kg m.s.	145	152			

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL - RÉSULTATS

No d'échantillon Environex :	5462402						
Nature :	Boue						
Date de prélèvement :	2022-01-31						
Identification de l'échantillon client :	2380-DB-E						
Paramètre	Unité						
* Corps étrangers	-	Annexe					

* Cette analyse a été effectuée en sous-traitance.

No d'échantillon Environex :	5462400						
Nature :	Boue						
Date de prélèvement :	2022-01-31						
Identification de l'échantillon client :	2380-DB-M						
Paramètre	Unité						
Escherichia coli	UFC/g sec	<26					

No d'échantillon Environex :	5462393	5462396					
Nature :	Boue	Boue					
Date de prélèvement :	2022-01-31	2022-01-31					
Identification de l'échantillon client :	2380-DB-I	D2380-DB-I					
Paramètre	Unité						
Siccité	%	29.91	29.77				

No d'échantillon Environex :	5462393						
Nature :	Boue						
Date de prélèvement :	2022-01-31						
Identification de l'échantillon client :	2380-DB-I						
Paramètre	Unité						
Matière organique par brûlage	% p/p	86.0					

No d'échantillon Environex :	5462400						
Nature :	Boue						
Date de prélèvement :	2022-01-31						
Identification de l'échantillon client :	2380-DB-M						
Paramètre	Unité						
Matière totale	mg/Kg m.h.	387000					

No d'échantillon Environex :	5462393	5462396					
Nature :	Boue	Boue					
Date de prélèvement :	2022-01-31	2022-01-31					
Identification de l'échantillon client :	2380-DB-I	D2380-DB-I					
Paramètre	Unité						
Mercure (Hg)	mg/Kg m.s.	<0.20	<0.20				

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL - RÉSULTATS

No d'échantillon Environex :	5462393						
Nature :	Boue						
Date de prélèvement :	2022-01-31						
Identification de l'échantillon client :	2380-DB-I						
Paramètre	Unité						
pH	-	5.8					




Amina Issiki, Coordonatrice, Chimiste, Site Longueuil




Adil Lekhlifi, PhD, Chimiste, Site de Longueuil




Gabriela Gonzalez, Microbiologiste

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL - CONTRÔLE QUALITÉ

Paramètre	Unité	Blanc	LR	MR obtenu %	MR écart acceptable %	Date d'analyse
Azote ammoniacal	mg N/Kg m.s.	<10	10	105%	75 - 125%	2022-02-08
Échantillons EnvironeX associés : 5462393						
Azote total Kjeldahl	mg/Kg b.s.	<500	500	97%	75 - 125%	2022-02-07
Échantillons EnvironeX associés : 5462393						
Mercure (Hg)	mg/Kg m.s.	<0.20	0.2	88.1%	80 - 120%	2022-02-04
Échantillons EnvironeX associés : 5462393, 5462396						
Phosphore (P)	mg/Kg m.s.	<30	30	89%	80 - 120%	2022-02-04
Aluminium (Al)	mg/Kg m.s.	<20	20	99%	80 - 120%	2022-02-04
Arsenic	mg/Kg m.s.	<1.5	1.5	88.0%	80 - 120%	2022-02-04
Bore (B)	mg/Kg m.s.	<10	10	88%	80 - 120%	2022-02-04
Calcium (Ca)	mg/Kg m.s.	<50	50	99%	80 - 120%	2022-02-04
Cadmium	mg/Kg m.s.	<1.0	1	88.0%	80 - 120%	2022-02-04
Cobalt	mg/Kg m.s.	<10	10	99%	80 - 120%	2022-02-04
Chrome	mg/Kg m.s.	<10	10	103%	80 - 120%	2022-02-04
Cuivre	mg/Kg m.s.	<10	10	97%	80 - 120%	2022-02-04
Fer (Fe) (PNA)	mg/Kg m.s.	<50	50	106%	80 - 120%	2022-02-04
Potassium (K) (PNA)	mg/Kg m.s.	<50	50	97%	80 - 120%	2022-02-04
Magnésium (Mg)	mg/Kg m.s.	<20	20	97%	80 - 120%	2022-02-04
Manganèse	mg/Kg m.s.	<10	10	99%	80 - 120%	2022-02-04
Molybdène	mg/Kg m.s.	<1.5	1.5	106%	80 - 120%	2022-02-04
Nickel	mg/Kg m.s.	<10	10	97%	80 - 120%	2022-02-04
Plomb	mg/Kg m.s.	<10	10	94%	80 - 120%	2022-02-04
Selenium	mg/Kg m.s.	<0.5	0.5	83.0%	80 - 120%	2022-02-04
Sodium (Na) (PNA)	mg/Kg m.s.	<50	50	100%	80 - 120%	2022-02-04
Zinc	mg/Kg m.s.	<10	10	87%	80 - 120%	2022-02-04
Échantillons EnvironeX associés : 5462393, 5462396						
Matière totale	mg/Kg m.h.	<300	300	96.4%	80 - 120%	2022-02-07
Échantillons EnvironeX associés : 5462400						
Escherichia coli	UFC/g sec	0				
Échantillons EnvironeX associés : 5462400						
pH	-			98.5%		2022-01-31
Échantillons EnvironeX associés : 5462393						

Paramètre	Unité	Échantillon associé	Duplicata	Écart	DUP 1	DUP 2	DUP 3
pH	-	5.8	5.8	1.2%			
Numéros d'échantillons EnvironeX associés : 5462393							

No. accreditation	Date de reception	No. laboratoire
294	2022-02-09	C093047

RAPPORT D'ANALYSE

Client:	Eurofins-Environex
Dossier:	
Adresse:	4495, boul. Wilfrid-Hamel, suite 150 Québec, Québec G1P 2J7
Telephone: 514-627-7211	Fax:
Date du Prelevement:	2022-01-31
Nature de l'échantillon:	Boue
Endroit du prelevement:	5462402
Preleve par:	.
Procédure d'échantillonnage:	NA

Commentaire reception échantillon: Température à la réception: 8°C No commande 159422462402 Commentaire au prélèvement: Resultats terrain:
--

A = Accrédité, **N** = Non-Accrédité, **S** = Sous-Traitance

Resultats

	Parametre	Resultat	Unite	Date d'analyse	Norme	Appreciation
A	Corps étrangers totaux LBA-B/S- Corps étrangers1.1	annexe	%	Analyse: 2022/02/09	NA	NA

Legende: <: signifie plus petit que, TNI: colonies trop nombreuses pour etre identifiees, UFC: unite formant colonie
.: signifie plus grand que, TNC: colonies trop nombreuses pour etre comptees, ND: Non détecté

Résultats et commentaires
Bon commande 5462402

Rapport émis le : 2022-02-15

Je declare avoir constate ces faits.

Norman Asselin (Chimiste)



Ces résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'analyse
Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du laboratoire.

Numéro de laboratoire	C093047
Date d'analyse	09 février 2022

Référence client : 5462402

Poids de l'échantillon à l'état brut:	391	g
Poids de l'échantillon séché à l'étuve à une température de 105°C :	124	g
Teneur en eau de l'échantillon lors de l'analyse (%) :	58	%

Teneur en corps étrangers

Dimension des corps étrangers	Type de matière								Total	
	Polymère synthétique		Métal		Verre		Autres			
	g	%	g	%	g	%	g	%	g	%
S > 25 mm et L ≤ 3 mm										
S > 25 mm et L > 3 mm										
12,5 mm < S ≤ 25 mm et L ≤ 3 mm										
12,5 mm < S ≤ 25 mm et L > 3 mm										
2 mm < S ≤ 12,5 mm										

Légende : S : Longueur L : Largeur

Polymères synthétiques : ex. plastiques, caoutchouc, polystyrènes, fibres synthétiques

Autres matières, ex. : linoléum, mousse, papier goudronné, laine minérale, filtre de cigarettes, etc.

Teneur totale en corps étrangers	0 g	0 %
Teneur en corps étrangers dont la longueur est supérieure à 25 mm et dont la largeur est supérieure à 3 mm	0 g	0 %
Teneur en corps étrangers longueur supérieure à 12,5 mm et inférieure ou égale à 25 mm et largeur est supérieure à 3 mm	0 g	0 %
Corps tranchants	0 g	0 %

Observations

--

Annexe 3 : Certificat d'accréditation

**CERTIFICAT D'ACCREDITATION
D'ÉCHANTILLONNAGE ENVIRONNEMENTAL**

N° 1936

**LES CONSULTANTS MARIO COSSETTE INC.
1232, boul. des Cheneaux
Trois-Rivières (Québec) G9A 1A1**

Numéro de la firme : 711

Service à la clientèle externe : Oui Non

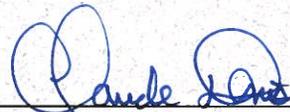
Secteur : **AGRICOLE – MATIÈRES RÉSIDUELLES FERTILISANTES**

Date d'accréditation : 2017-03-16

Conformément aux processus et exigences du Programme d'accréditation d'échantillonnage environnemental du secteur agricole pour les matières résiduelles fertilisantes du Ministère, le détenteur de ce certificat est habilité à réaliser les échantillonnages précisés dans l'attestation de la portée d'accréditation d'échantillonnage environnemental accompagnant ce certificat.

Le présent certificat, valide pour la période indiquée ci-dessous, est soumis aux règles et procédures établies et demeure la propriété du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques.

Date d'émission : 2019-03-16 Date d'expiration : 2024-03-15



Claude Denis, directeur général
Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec

Environnement
et Lutte contre
les changements
climatiques

Québec 

**ATTESTATION DE LA PORTÉE D'ACCRÉDITATION
D'ÉCHANTILLONNAGE ENVIRONNEMENTAL**

**LES CONSULTANTS MARIO COSSETTE INC.
1232, boul. des Cheneaux
Trois Rivières (Québec) G9A 1A1**

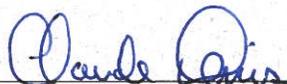
En référence au certificat en vigueur, Les consultants Mario Cossette est habilité à réaliser les activités d'échantillonnage mentionnées ci-dessous :

Secteur : AGRICOLE

Groupe 6 : MATIÈRES RÉSIDUELLES FERTILISANTES (MRF)

- MRF en continu, analyse chimique inorganique
- MRF en continu, analyse chimique organique
- MRF en discontinu, analyse chimique inorganique
- MRF en discontinu, analyse chimique organique
- MRF en continu, analyse microbiologique
- MRF en discontinu, analyse microbiologique
- MRF en continu, analyse des corps étrangers
- MRF en discontinu, analyse des corps étrangers

En vigueur le 16 mars 2019

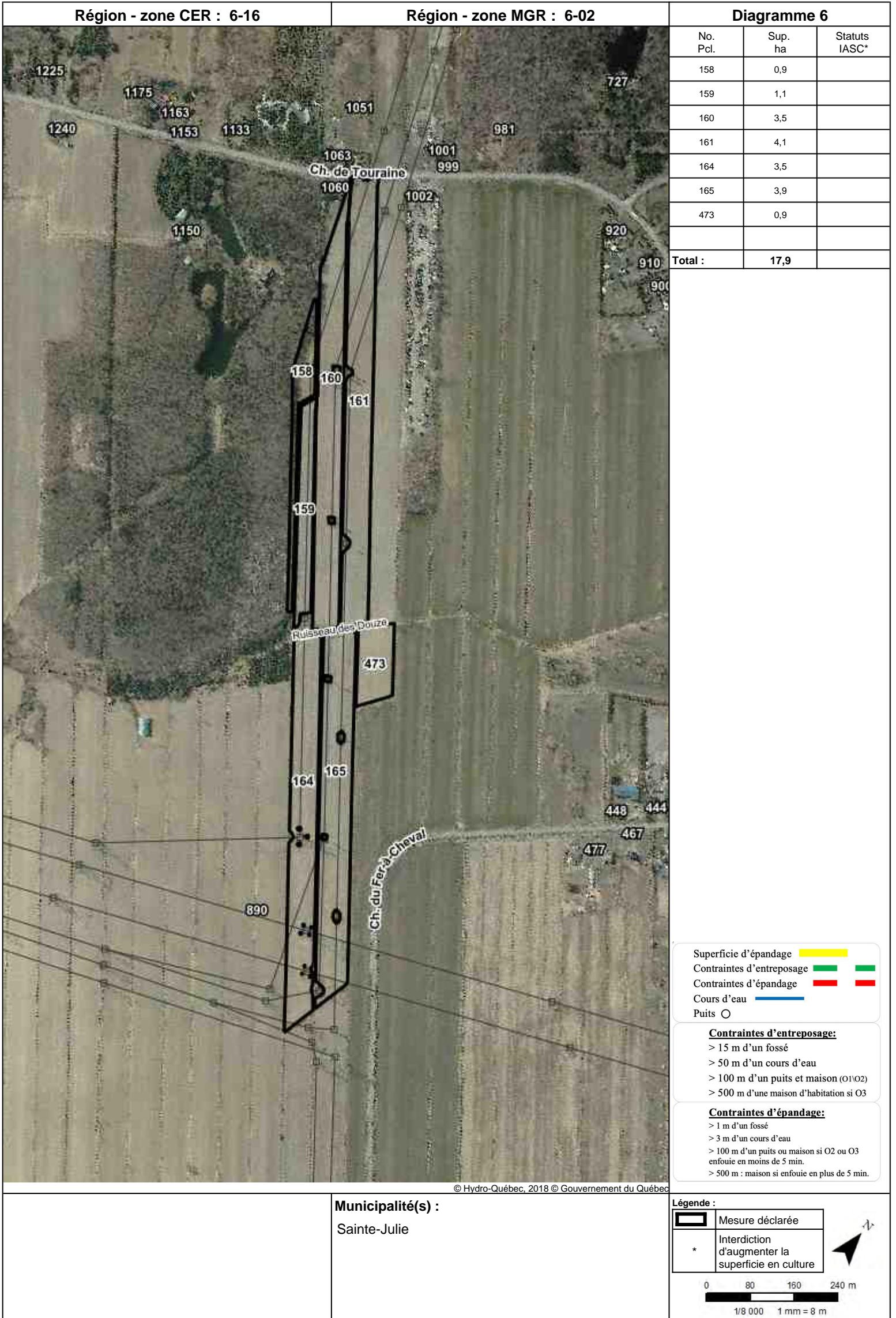


Claude Denis, directeur général

Lemage inc.

41

Numéro du client : 2102689

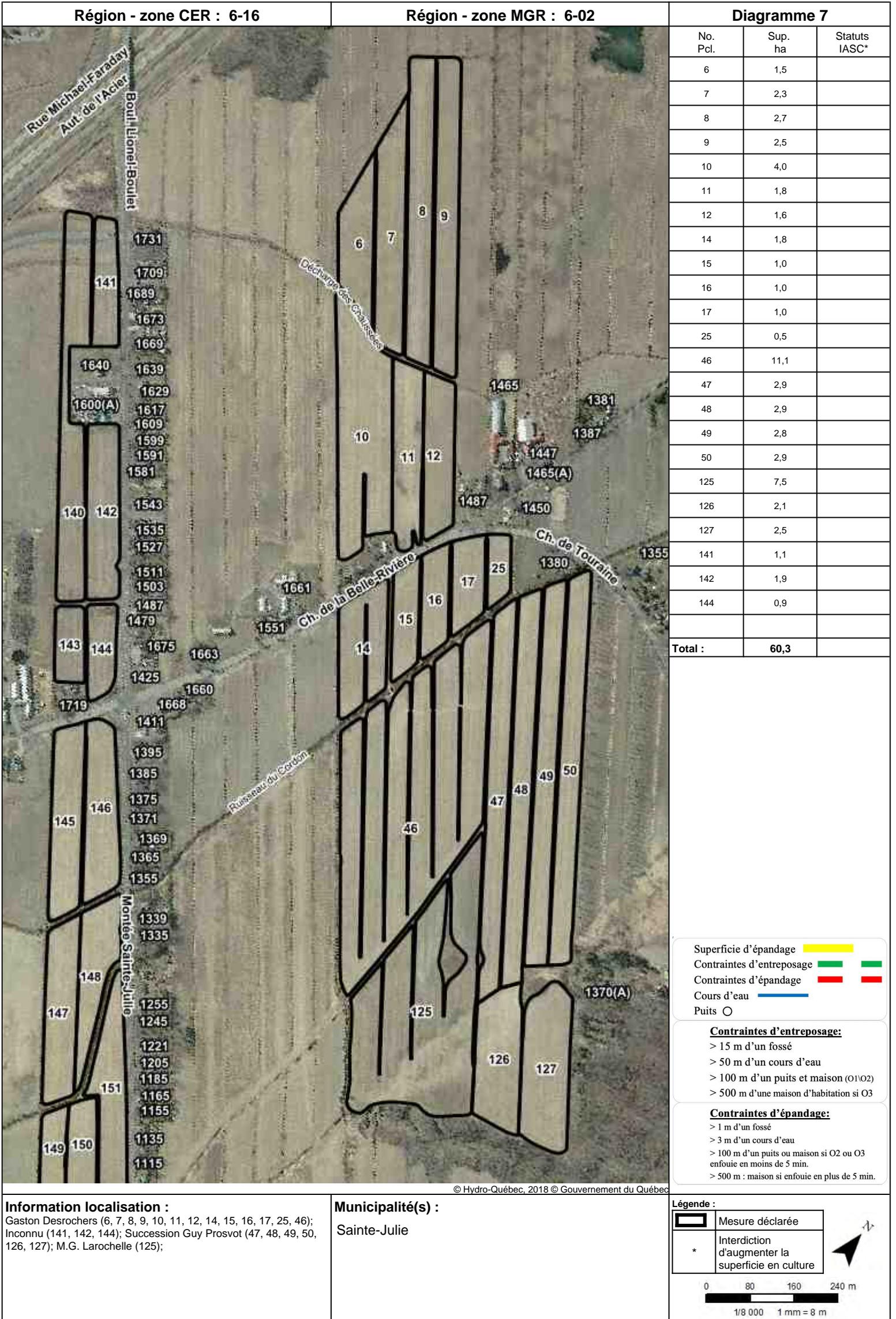


© Hydro-Québec, 2018 © Gouvernement du Québec

Lemage inc.

41

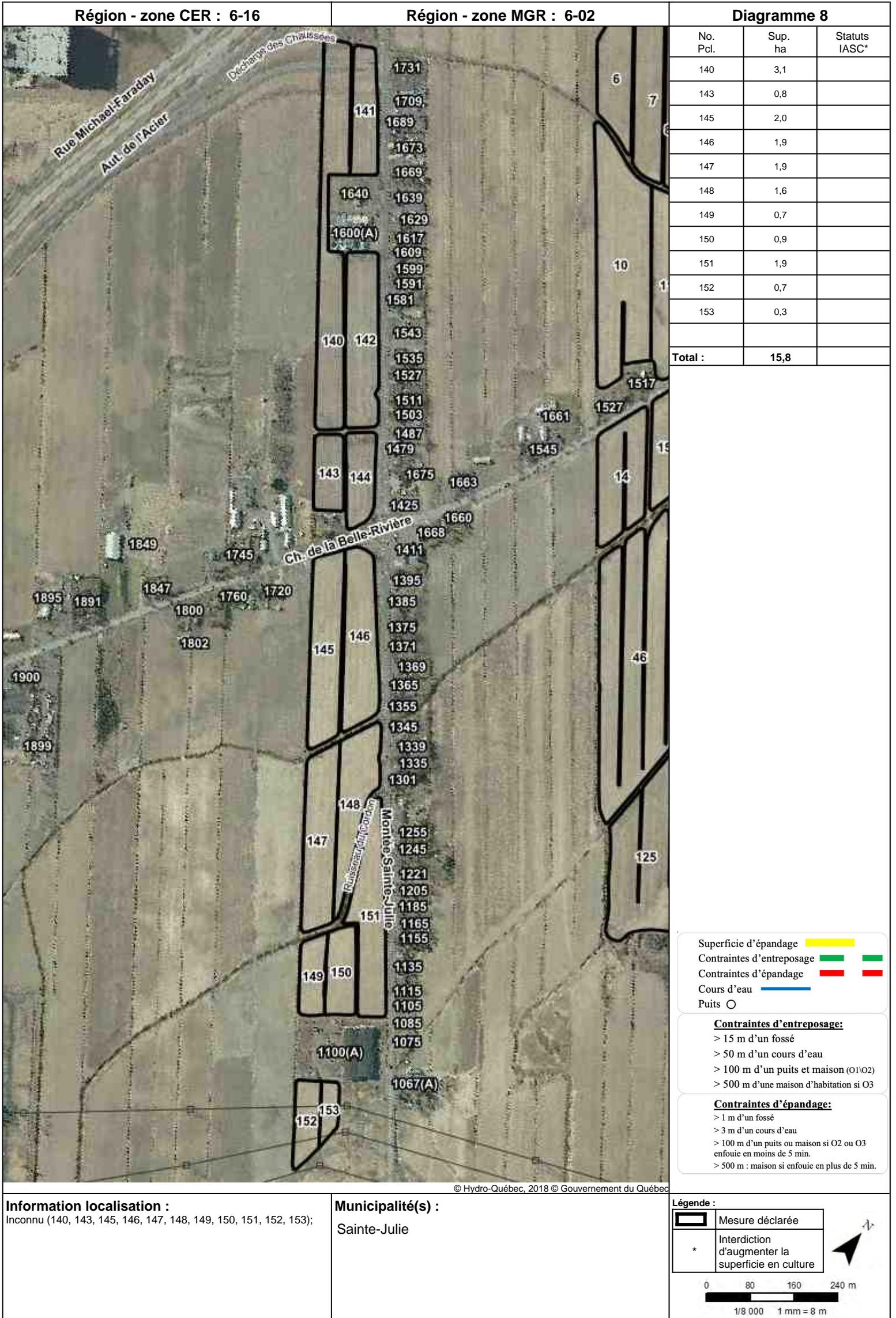
Numéro du client : 2102689



Lemage inc.

41

Numéro du client : 2102689

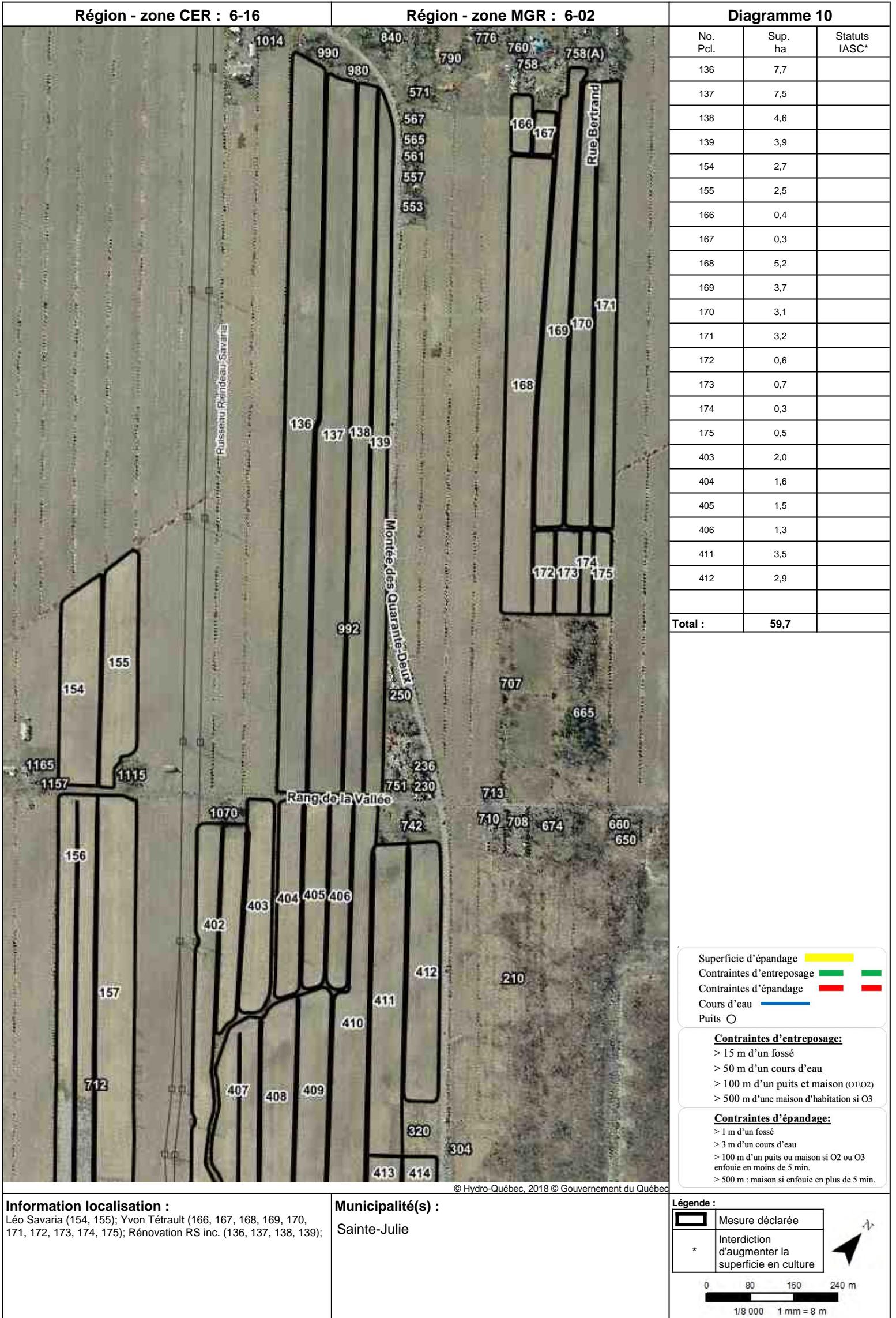


© Hydro-Québec, 2018 © Gouvernement du Québec

Lemage inc.

41

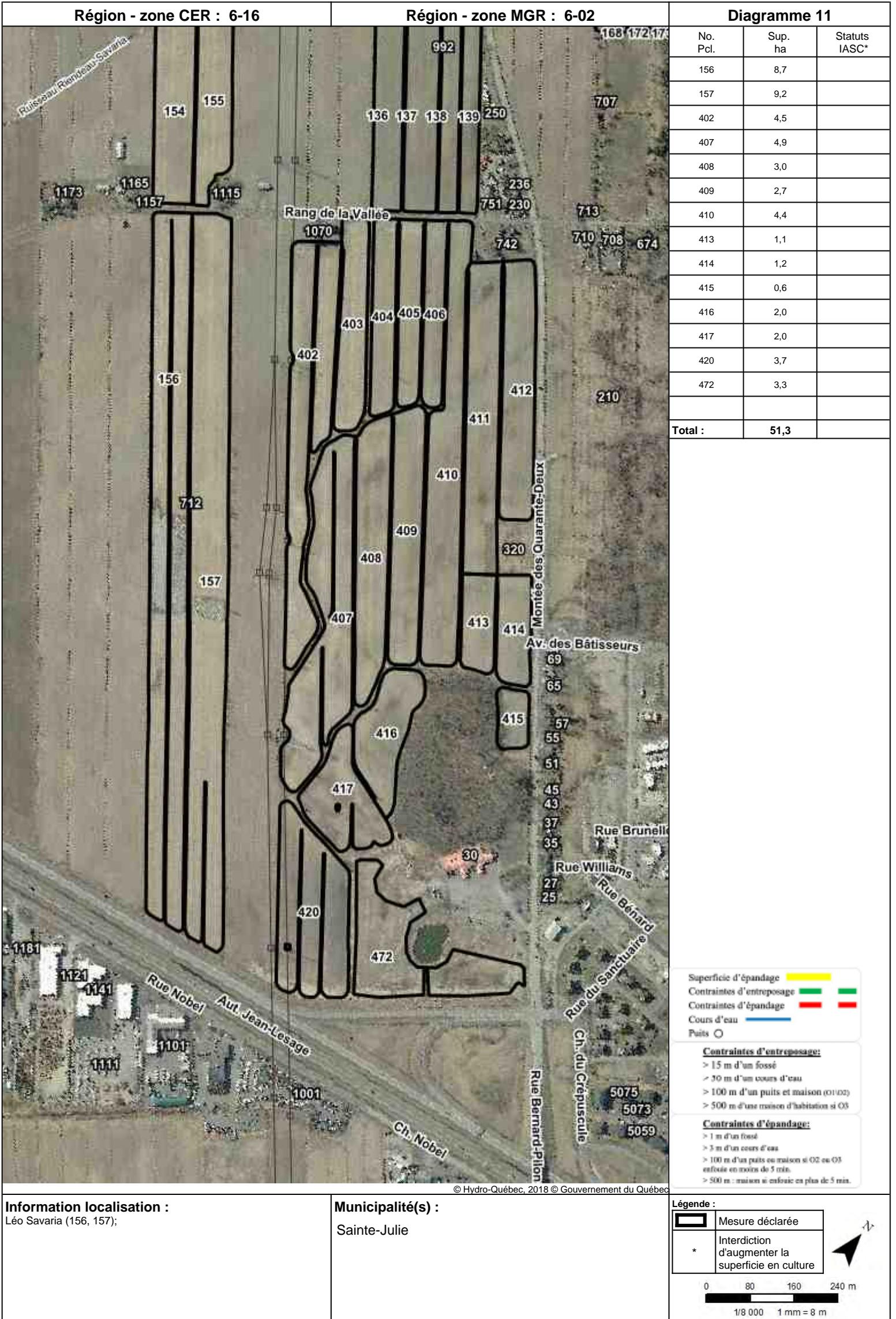
Numéro du client : 2102689



Lemage inc.

41

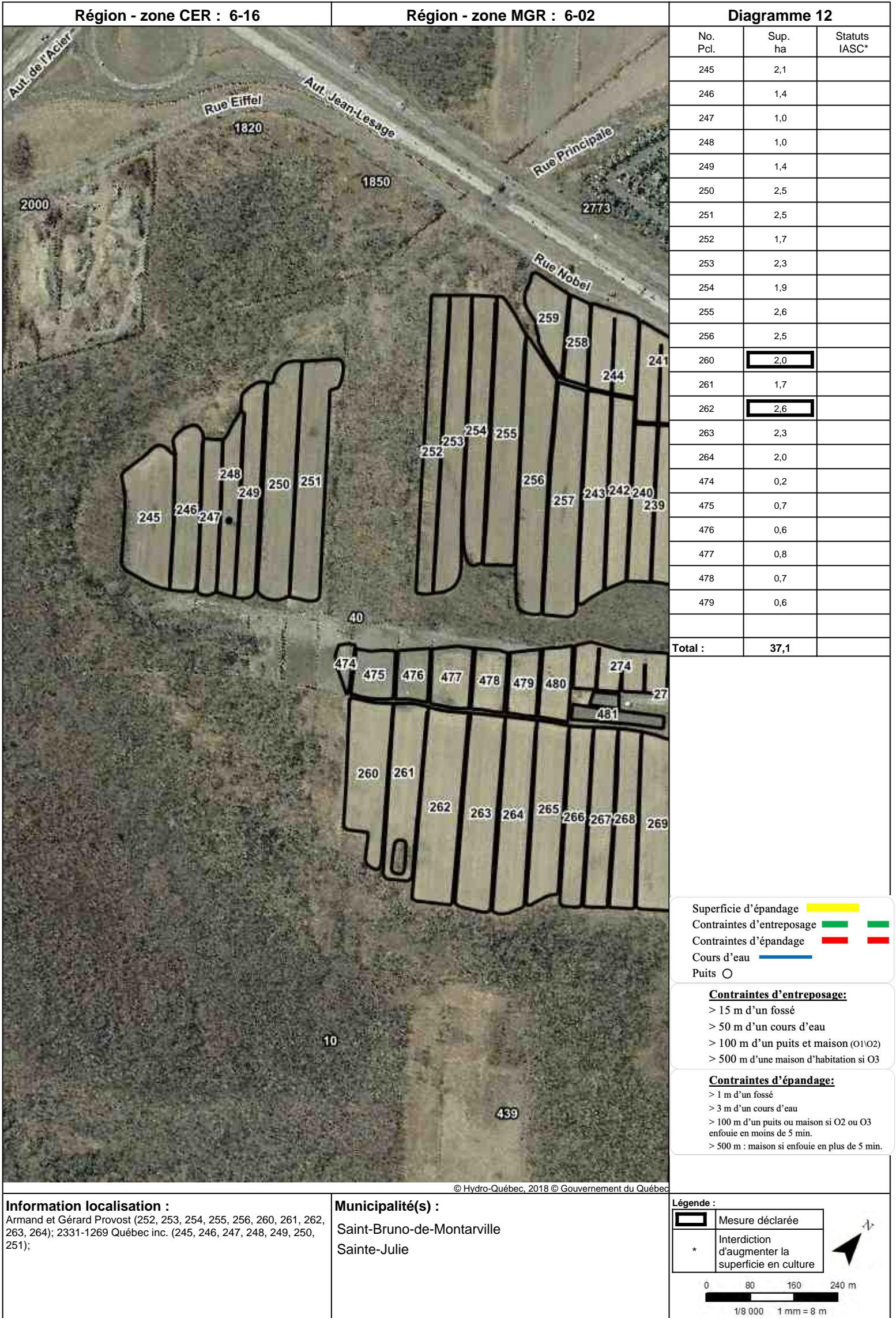
Numéro du client : 2102689



Lemage inc.

41

Numéro du client : 2102689



Superficie d'épandage ■
 Contraintes d'entreposage ■
 Contraintes d'épandage ■
 Cours d'eau —
 Puits ○

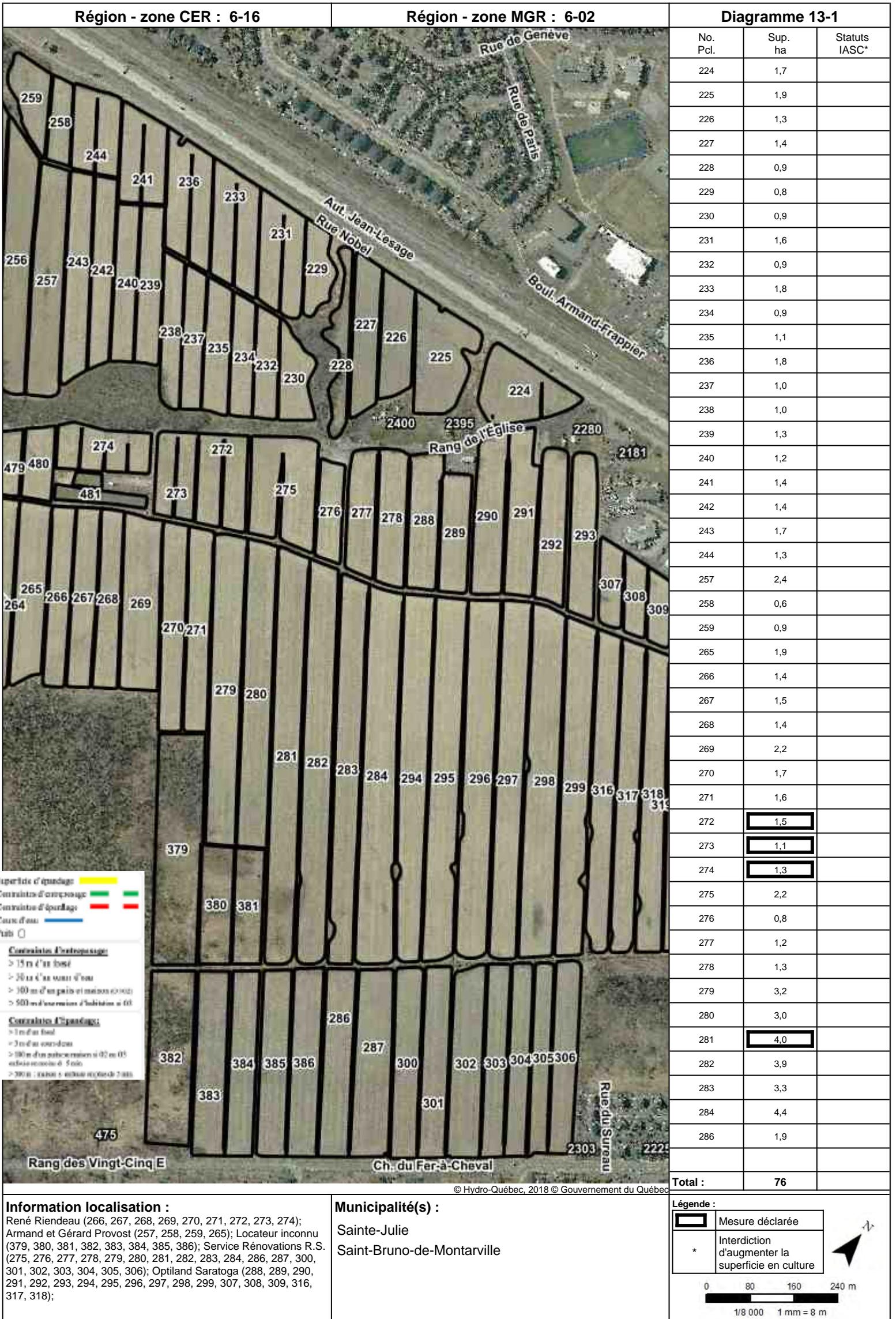
Contraintes d'entreposage:
 > 15 m d'un fossé
 > 50 m d'un cours d'eau
 > 100 m d'un puits et maison (O1/O2)
 > 500 m d'une maison d'habitation si O3

Contraintes d'épandage:
 > 1 m d'un fossé
 > 3 m d'un cours d'eau
 > 100 m d'un puits ou maison si O2 ou O3 enfouie en moins de 5 min.
 > 500 m : maison si enfouie en plus de 5 min.

Lemage inc.

41

Numéro du client : 2102689



Information localisation :
René Riendeau (266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274); Armand et Gérard Provost (257, 258, 259, 265); Locateur inconnu (379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386); Service Rénovations R.S. (275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 286, 287, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306); Optiland Saratoga (288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 307, 308, 309, 316, 317, 318);

Municipalité(s) :
Sainte-Julie
Saint-Bruno-de-Montarville

Légende :

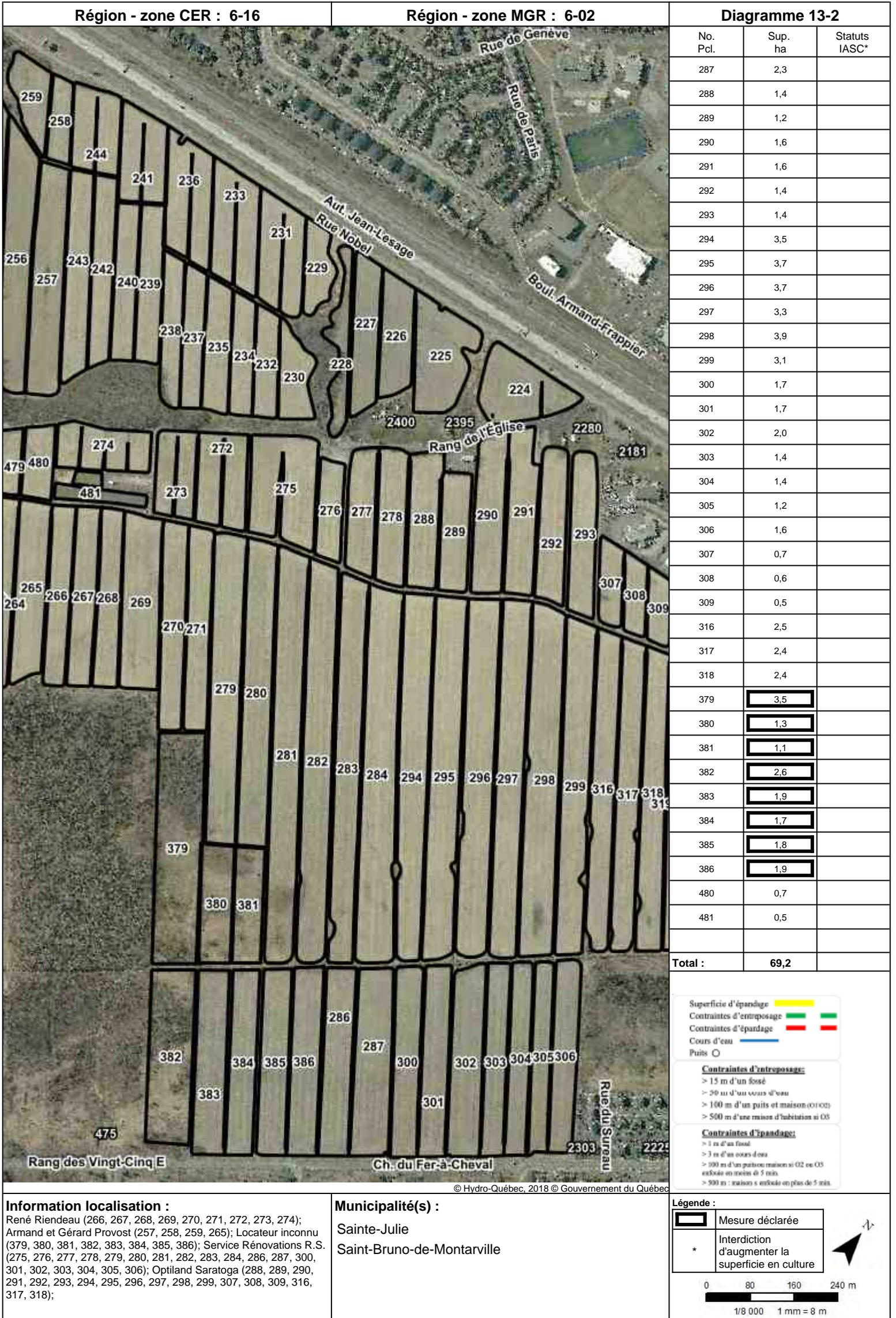
- Mesure déclarée
- * Interdiction d'augmenter la superficie en culture

0 80 160 240 m
1/8 000 1 mm = 8 m

Lemage inc.

41

Numéro du client : 2102689



BORDEREAU DU PRODUIT

Type MRF	Biosolides municipaux	Catégorie
Provenance	Ville de Sainte-Madelaine	C2-P2-O2-E2

Valeurs agronomiques	
Paramètres	Valeur fertilisante totale (moyenne)
Matière sèche (ms.)	21 %
Azote total (N)	3,05 kg/Tm hum.
Azote disponible (N disponible)	0,3 kg/Tm hum.
Phosphore (P ₂ O ₅)	5,61 kg/Tm hum.
Phosphore disponible (P ₂ O ₅ dispo)	3,71 kg/Tm hum.
Potassium disponible (K ₂ O)	0,78 kg/Tm hum.
C/N	9,4

Mode d'emploi

- Dose d'épandage selon le plan de recyclage fourni à l'exploitant;
- Respecter les zones de restriction obligatoires pour l'entreposage et l'épandage;
- Incorporer les MRF au sol en moins de 48 heures dans les champs (pas en semis direct);
- Aucun épandage ne peut être réalisé sur un sol gelé ou enneigé;
- Un maximum de 13.2 t (b.s.) de ce résidu/ha/3 ans pour les charges en éléments traces;
- Épandage interdite sur les cultures destinées à l'alimentation humaine;
- Les travailleurs qui manipulent la MRF de catégorie P2 doivent porter des vêtements, bottes; gants et lunette de protection qui permettent de limiter l'exposition aux pathogènes.

Distances séparatrices pour le stockage temporaire des MRF (plus de 24h)

- 100 m autour d'un puits destiné à la consommation humaine
- 15 m d'un fossé
- 50 m d'un cours d'eau
- 100 m (O2) à 500 m (O3) d'une maison d'habitation ou d'un immeuble protégé (sauf avis contraire du propriétaire)

Distances séparatrices d'épandage des MRF pour la protection de l'eau et de l'air

- 100 m autour d'un puits destiné à la consommation humaine
- 1 m d'un fossé agricole et 10 m d'un fossé en milieu non agricole
- 3 m d'un cours d'eau
- 10 m d'une ligne de propriété ou d'une route
- 100 m à 500 m (O3) d'une maison d'habitation ou d'un immeuble protégé; 100 m si incorporation immédiate.

Argelia Torres, agr
Argelia Torres Hernandez, agronome
Le 20 avril 2022



TORRES SERVICE-CONSEIL inc
33 rue Principale Saint-Basile-Le-Grand
Québec J3N 1M3
argelia@torres-sc.ca
438 508-4015

Compilations d'analyses : Biosolides d'étang de la Ville de Ste-Madeleine

C2-P2-O2-E2									
Laboratoire # de certificat Date de prélèvement Info. supplémentaires	Unité de mesure	Eurofins 3082774 6-oct.-21 1 Étang 1	Eurofins 3082775 6-oct.-21 2 Étang 1	Eurofins 3082777 6-oct.-21 2 Étang 2	Eurofins 3082778 6-oct.-21 1 Étang 3	Eurofins 3082779 6-oct.-21 2 Étang 3	Moyenne	Guide MRF (1) MELCC Édition 2015	
								Nbre	C1
RÉSULTATS INDICES PHYSICO-CHIMIQUES									
pH	--	6,6	6,67	6,77	6,93	6,98	6,79	5	
Siccité	% de la m.s.	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0	21,00	5	
Matières organiques	% de la m.s.	42,0	41,0	30,0	10,0	9,0	26,40	5	
Rapport C/N		9,0	8,0	11,0	10,0	9,0	9,40	5	
RÉSULTATS ÉLÉMENTS MAJEURS									
Azote total (Kjedahl)	mg/kg m.s.	23 600	25 700	13 200	4 900	5 240	14 528	5	
Azote ammoniacal	mg/kg m.s.	2 770	3 350	1 020	309	326	1 555	5	
Phosphore total (P)	mg/kg m.s.	17 600	6 650	27 300	3 400	3 410	11 672	5	
Phosphore total (P2O5)	mg/kg m.s.	40 200	15 200	62 600	7 790	7 800	26 718	5	
Potassium total (K)	mg/kg m.s.	3 500	2 500	1 580	4 080	3 830	3 098	5	
Potassium total (K2O)	mg/kg m.s.	4 200	3 000	1 900	4 900	4 600	3 720	5	
RÉSULTATS AUTRES ÉLÉMENTS									
Aluminium (Al)	mg/kg m.s.	27 900	14 600	54 400	24 500	22 500	28 780	5	
Arsenic (As)	mg/kg m.s.	4,6	2,8	0,8	0,8	1,8	2,1	5	13
Argent (Ag)	mg/kg m.s.	19,1	6,9	1,9	0,3	0,3	6	5	
Baryum (Ba)	mg/kg m.s.	874,0	460,0	206,0	133,0	121,0	359	5	
Bore (B)	mg/kg m.s.	12,0	5,0	10,0	5,0	5,0	7	5	
Cadmium (Cd)	mg/kg m.s.	3,6	2,0	0,5	0,5	0,5	1,4	5	3
Calcium total (Ca)	mg/kg m.s.	20 800	11 300	13 800	5 950	6 400	11 650	5	
Chrome (Cr)	mg/kg m.s.	74	46	22	67	12	44	5	210
Cobalt (Co)	mg/kg m.s.	10,0	5,0	5,0	14,0	12,0	9	5	34
Cuivre (Cu)	mg/kg m.s.	884	666	147	57	54	362	5	400
Étain (Sn)	mg/kg m.s.	78	31	8	3		30	4	
Fer (Fe)	mg/kg m.s.	29 800	20 600	10 100	27 200	24 100	22 360	5	
Magnésium (Mg)	mg/kg m.s.	8 440	5 620	3 980	8 790	8 750	7 116	5	
Manganèse (Mn)	mg/kg m.s.	806	400	513	421	442	516	5	
Mercuré (Hg)	mg/kg m.s.	5,20	3,20	0,30	0,20	0,10	1,8	5	0,8
Molybdène (Mo)	mg/kg m.s.	22,4	24,6	15,4	4,7	4,6	14	5	5
Nickel (Ni)	mg/kg m.s.	42	29	16	39	35	32	5	62
Plomb (Pb)	mg/kg m.s.	63	37	10	5	5	24	5	120
Sélénium (Se)	mg/kg m.s.	7,3	5,4	4,0	1,4	1,2	3,9	5	2
Sodium (Na)	mg/kg m.s.	1890	1530	1660	916	939	1 387,0	5	
Zinc (Zn)	mg/kg m.s.	1030	829	165	93	84	440,2	5	700
Al+ 0,5 Fe	mg/kg m.s.	42 800	24 900	59 450	38 100	34 550	39 960	5	< 125 000 < 150 000 (2)
PATHOGÈNES									
E. coli	NNP/g m.s. ou UFC/g m.s.	410 000	300 000	25 000	2 100	4 100	30 519	5	
Salmonella sp.	Présence / 50g	Prés	Abs	Prés	Abs	Prés		0	
CALCULS VALEUR AGRONOMIQUE - BASE HUMIDE									
Azote total (N)	kg/tm humide	4,96	5,40	2,77	1,03	1,10	3,05	5	
Azote organique	kg/tm humide	4,37	4,69	2,56	0,96	1,03	2,72	5	
Azote minéral (NH4+NO3+NO2)	kg/tm humide	0,58	0,70	0,21	0,06	0,07	0,3	5	
Azote disp. Maïs (pré-semis) (CEFO 30%)	kg/tm humide	1,89	2,11	0,98	0,35	0,38	1,1	5	
Azote disp. Maïs (post-résolte) (10%)	kg/tm humide	1,02	1,17	0,47	0,16	0,17	0,6	5	
Azote disp. Maïs (résiduel) (30% de N org)	kg/tm humide	1,18	1,27	0,69	0,26	0,28	0,7	5	
Azote disp. Céréale (pré-semis) (CEFO 2l)	kg/tm humide	1,46	1,64	0,73	0,26	0,27	0,9	5	
Azote disp. Prairie (1 coupe) (CEFO 20%)	kg/tm humide	1,46	1,64	0,73	0,26	0,27	0,9	5	
Azote disp. Prairie (2 coupes) (CEFO 25%)	kg/tm humide	1,68	1,88	0,85	0,31	0,33	1,0	5	
Azote disp. Prairie (3 coupes) (CEFO 30%)	kg/tm humide	1,89	2,11	0,98	0,35	0,38	1,1	5	
Phosphore total (P2O5)	kg/tm humide	8,46	3,20	13,12	1,63	1,64	5,61	5	
% Phosphore disponible (Webber 2003)	%	68,6	77,6	60,3	71,0	72,7	70,0	5	
Phosphore (P2O5) disp (webber 2003)	kg/tm humide	5,80	2,48	7,91	1,16	1,19	3,71	5	
Potassium disponible calculé (K2O)	kg/tm humide	0,89	0,63	0,40	1,03	0,97	0,78	5	

Tableau 8.2b: Critères C2 alternatifs sur la base de la teneur en phosphore des MRF

Contaminants	Base pouvoir neutralisant	Base phosphore (sole agricole)	Ratio P2O5 / ETI (% / mg/kg) selon moyenne
	Ratio PN/ETI (% É.C.C / mg/kg)	Ratio P2O5 / ÉTI (% / mg/kg)	
Arsenic	> 0,67	> 0,024	1,2485
Cobalt	> 0,33	> 0,007	0,2904
Chrome	> 0,047	> 0,001	0,0604
Cuivre	> 0,066	> 0,001	0,0074
Molybdène	> 2,5	> 0,05	0,1863
Nickel	> 0,28	> 0,006	0,0830
Sélénium	> 3,6	> 0,07	0,6922
Zinc	> 0,027	> 0,0005	0,0061
Contaminants strictes			
Cadmium	> 2,5	-	
Mercuré	> 10,0	-	
Plomb	> 0,10	-	
Dioxines et furannes	-	-	

% P2O5 (b.s.) : 2,67

Attention: le ratio double si MRF contient > 50 000 mg Al + 0,5Fe
Al+ 0,5Fe 39 960

(1) Guide sur le recyclage des matières résiduelles fertilisantes (MELCC 29015)
 (2) Teneur maximale si la teneur en matière organique est supérieur à 25%
 (3) Analyses non exigée si les biosolides sont classés C2
 s.o. : Sans Objet

ESPACE RÉSERVÉ AU MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MDELCC)

Date de réception	Gestion documentaire :	
	N° de demande :	
	N° d'intervenant :	
	N° d'intervention :	
	N° de lieux :	

V/Réf. :

L'avis de projet réfère aux tableaux 4.7 et 4.8 du Guide MRF – édition 2015.	
L'avis de projet est valide 12 mois.	
Cet avis de projet remplace-t-il un avis déjà déposé?	Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>
Si oui, indiquer le numéro du document produit apparaissant sur l'accusé de réception de cet avis qui débute 40.	402134886

1. RENSEIGNEMENTS RELATIFS À L'EXPLOITATION AGRICOLE			
Nom de l'exploitation :	Groupe Van Velzen inc		
Numéro d'entreprise du Québec (NEQ) :	1148900989		
Nom du responsable :	Pierre-Paul Van Velzen		
Adresse postale :	1195 ch. d'Anjou	Code postal :	J4B 5E4
Municipalité :	Boucherville	Téléphone :	450 655-2593, p.
Courriel :		Télécopieur :	-
Numéro de l'intervenant:	Y2090320		
Numéro de ou des lieux:	X1604019		

2. RENSEIGNEMENTS RELATIFS À L'AGRONOME SIGNATAIRE DE L'AVIS DE PROJET MRF			
Nom :	Argelia Torres Hernandez		
Numéro de membre OAQ :	7381		
Entreprise :	TORRES SERVICE-CONSEIL INC		
Adresse postale :	33 rue Principale	Code postal :	J3N 1M3
Municipalité :	Saint-Basile-Le-Grand	Téléphone :	438 508-4015, p.
Courriel :	argelia@torres-sc.ca	Télécopieur :	-

3. RENSEIGNEMENTS RELATIFS AU PROJET ¹				
	Types de projet ²	Type et provenance de la MRF		
		MRF 1	MRF 2	MRF 3
3.1	<input checked="" type="checkbox"/> Recyclage de MRF distinctes (max 3 MRF).	Type : Biosolides agroalimentaires Provenance : 23-24 23-24	Type : Biosolides municipaux Provenance : Sainte-Madelaine	Type : Provenance :
	<input type="checkbox"/> Recyclage d'un résidu solide ³ de siccité ≥ 25 %.	Type : Provenance:		
	<input type="checkbox"/> Recyclage d'un mélange ⁴ de résidus solides ³ de siccité finale ≥ 25 %.	Type : Provenance:	Type : Provenance:	Type : Provenance:
	<input type="checkbox"/> Recyclage d'un mélange de biosolides municipaux (max 3 biosolides).	Type : Provenance:	Type : Provenance:	Type : Provenance:
3.2	Quelle option du tableau 7.2 est retenue pour justifier ce mélange ?			Option ⁵
3.3	Autres informations			

1 : Voir les explications à la section 3 des notes explicatives.

2 : Choisir l'un ou l'autre des projets de la section 3.1.

3 : Tout résidu énuméré au tableau 6.1, sauf la catégorie « Autres résidus ». Un seul résidu solide par Avis de projet.

4 : Le nombre d'intrants pour le mélange de résidus solide est illimité. Si plus de 3 intrants, indiquer le type et la provenance des autres intrants à la question 3.3.

5 : Indiquer le numéro de l'option (1 à 10) du tableau 7.2 du Guide.

4. ÉCHANTILLONNAGE ET ANALYSES DES MRF ¹										
		MRF 1			MRF 2			MRF 3		
4.1	Quantité annuelle produite de MRF au lieu de production (tonnes, base sèche).	1200			1165					
4.2	Nombre minimal d'échantillons ² conforme à celui du tableau 6.2 du Guide MRF.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	N/A <input type="checkbox"/>		Oui <input checked="" type="checkbox"/>	N/A <input type="checkbox"/>		Oui <input type="checkbox"/>	N/A <input type="checkbox"/>	
4.3	Les paramètres chimiques analysés sont-ils ceux prévus au tableau 6.1 du Guide MRF ?	Oui <input checked="" type="checkbox"/>			Oui <input checked="" type="checkbox"/>			Oui <input type="checkbox"/>		
4.3	Les MRF faisant l'objet du projet sont-elles visées par l'échantillonnage accrédité ³ ?	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	N/A <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input checked="" type="checkbox"/>	N/A <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	N/A <input type="checkbox"/>
4.4	Le projet vise-t-il le recyclage de biosolides d'étangs ? Si oui, détailler l'approche retenue pour leur échantillonnage.	L'ÉCHANTILLONNAGE A ÉTÉ RÉALISÉ DE FAÇON REPRÉSENTATIVE. PLUSIEURS ÉCHANTILLONS ONT ÉTÉ PRÉLEVÉS POUR PRODUIRE UN ÉCHANTILLON COMPOSÉ REPRÉSENTATIF DE LA NATURE DES BOUES. LES ÉCHANTILLONS SONT ARRIVÉS CONFORME AUX LABORATOIRES ACCRÉDITÉS. TOUS LES PARAMÈTRES CHIMIQUES À ANALYSER ONT ÉTÉ RESPECTÉS.								
4.5	Le projet de recyclage vise-t-il un mélange de biosolides municipaux? Si oui, décrire comment a été évaluée la valeur en N et P du mélange en vue de l'épandage.	non								

1 : Cette section du formulaire découle des obligations prévues aux sections 6.1 et 6.2 du Guide MRF.

2 : La section 4.2 ne s'applique pas aux biosolides papetiers de catégorie P1. Dans ce cas, cocher la case N/A.

3 : L'échantillonnage accrédité est obligatoire pour les résidus solides de siccité \geq à 25 % et pour le mélange de résidus solides de siccité \geq à 25 % quelle que soit la quantité annuelle produite par lieu de production. Il n'est pas requis pour les biosolides municipaux d'étangs et de fosses septiques, ainsi que pour les matériaux filtrants de fosse septique. Dans ces cas, utiliser la case N/A.

5. QUALITÉ ENVIRONNEMENTALE DES MRF										
		MRF 1			MRF 2			MRF 3		
5.1 Contaminants chimiques (C)										
5.1.1	C1 selon les teneurs du tableau 8.2 ¹ a) Si oui, passer à la section 5.2.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>		Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>		Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	
5.1.2	C2 selon les teneurs du tableau 8.2 ¹ a) Si oui, passer à la section 5.2.	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>		Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>		Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	
OU										
5.1.3	C2 selon les teneurs du tableau 8.2 ¹ b).									
	a) Sur la base du pouvoir neutralisant. Si oui, passer à la section 5.2.	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>		Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>		Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	
OU										
	b) Sur la base phosphore.	Oui <input type="checkbox"/>			Oui <input type="checkbox"/>			Oui <input type="checkbox"/>		
5.2 Odeurs (O)										
5.2.1	Catégorie d'odeur selon le tableau 8.4 ¹ .	O1 <input type="checkbox"/>			O1 <input type="checkbox"/>			O1 <input type="checkbox"/>		
		O2 <input type="checkbox"/>			O2 <input checked="" type="checkbox"/>			O2 <input type="checkbox"/>		
		O3 <input checked="" type="checkbox"/>			O3 <input type="checkbox"/>			O3 <input type="checkbox"/>		
		N/A <input type="checkbox"/>			N/A <input type="checkbox"/>			N/A <input type="checkbox"/>		
OU										
5.2.2	Catégorie d'odeur selon une classification par flairage ou olfactométrie. (date de l'essai ou d'approbation par le MDDELCC).	O1 <input type="checkbox"/>			O1 <input type="checkbox"/>			O1 <input type="checkbox"/>		
		O2 <input type="checkbox"/>			O2 <input type="checkbox"/>			O2 <input type="checkbox"/>		
		O3 <input type="checkbox"/>			O3 <input type="checkbox"/>			O3 <input type="checkbox"/>		
		/ /			/ /			/ /		
		jj/mm/aaaa			jj/mm/aaaa			jj/mm/aaaa		
5.3 Corps étrangers (E)										
5.3.1	Catégorie selon le tableau 8.6 ¹ a), si analyse.	E1 <input checked="" type="checkbox"/>			E1 <input type="checkbox"/>			E1 <input type="checkbox"/>		
		E2 <input type="checkbox"/>			E2 <input type="checkbox"/>			E2 <input type="checkbox"/>		
		N/A <input type="checkbox"/>			N/A <input type="checkbox"/>			N/A <input type="checkbox"/>		
5.3.2	Catégorie par défaut selon le tableau 8.6 b) ^{1, 2} .	E1 par défaut <input type="checkbox"/>			E1 par défaut <input type="checkbox"/>			E1 par défaut <input type="checkbox"/>		
		E2 par défaut <input type="checkbox"/>			E2 par défaut <input checked="" type="checkbox"/>			E2 par défaut <input type="checkbox"/>		
5.4 Agents pathogènes (P)										
5.4.1	Catégorie selon le tableau 8.3 ¹ .	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input checked="" type="checkbox"/>		P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input checked="" type="checkbox"/>		P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	
5.4.2	Option selon le tableau 8.3 ¹ .	E)			E)					

1 : On réfère au tableau du Guide MRF.

2 : À partir du 1^{er} juillet 2017, si la MRF est soumise à l'échantillonnage accrédité, les analyses pour les corps étrangers seront requises.

7. RENSEIGNEMENTS RELATIFS AU STOCKAGE DES MRF							
		MRF 1		MRF 2		MRF 3	
7.1	Aucun stockage						
7.1.1	Aucun entreposage à la ferme avant l'épandage des MRF. Si oui, passer à la section 8. Si non, passer à la question suivante.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
7.2	Stockage dans un ouvrage étanche						
7.2.1	Entreposage des MRF ¹ dans un ouvrage de stockage étanche? Si oui, passer à la question suivante. Si non, passer à la section 7.3.	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
7.2.2	L'ouvrage de stockage a-t-il fait l'objet d'un CA datant de moins de 5 ans ? Si oui, indiquer le numéro du CA. Si non, passer à la question suivante.	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
		40		40		40	
7.2.3	Une attestation d'étanchéité de l'ouvrage de stockage signée par ingénieur datant de moins de 5 ans est fournie en annexe.	Oui <input type="checkbox"/>		Oui <input type="checkbox"/>		Oui <input type="checkbox"/>	
7.2.4	La durée maximale de stockage est de 12 mois.	Oui <input type="checkbox"/>		Oui <input type="checkbox"/>		Oui <input type="checkbox"/>	
7.2.5	Les distances séparatrices relatives aux odeurs et aux bioaérosols prévues au tableau 9.1 ² sont respectées ?	Oui <input type="checkbox"/>	Non ³ <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/>	Non ³ <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/>	Non ³ <input type="checkbox"/>
OU							
7.2.6	La localisation de l'ouvrage de stockage respecte les distances prévues dans un CA délivré après le 8 décembre 2015.	Oui <input type="checkbox"/>		Oui <input type="checkbox"/>		Oui <input type="checkbox"/>	
7.2.7	Le nom du propriétaire de l'ouvrage de stockage.						
7.2.8	Le nom de l'exploitant de l'ouvrage de stockage s'il diffère de celui inscrit à la question précédente.						
7.3	Stockage en amas au sol						
7.3.1	Siccité moyenne de la MRF.	30.48 %		21 %		%	
7.3.2	Volume maximal entreposé par établissement ⁵ .	5 138 m ³		8 454 m ³		m ³	
7.3.3	Le volume maximal de MRF en amas au sol par établissement ⁴ est de 250 m ³ du 23 au 30 novembre.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>		Oui <input checked="" type="checkbox"/>		Oui <input type="checkbox"/>	
7.3.4	Les exigences prévues au tableau 10.2 ² pour le stockage en amas au sol de moins de 24 heures sont respectées. Si oui ou non, passer à la question 7.3.6.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non ⁴ <input type="checkbox"/>	N/A <input type="checkbox"/>	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non ⁴ <input type="checkbox"/>	N/A <input type="checkbox"/>
7.3.5	Les exigences prévues au tableau 9.1 ² pour le stockage en amas au sol de plus de 24 heures sont respectées.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non ⁴ <input type="checkbox"/>	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non ⁴ <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/>	Non ⁴ <input type="checkbox"/>
7.3.6	Les mesures préventives prévues au tableau 9.2 ² sont respectées.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>		Oui <input checked="" type="checkbox"/>		Oui <input type="checkbox"/>	
7.4	Dispositions relatives au Règlement sur le prélèvement des eaux et leur protection (RPEP)						
7.4.1	Le stockage en amas au sol de la MRF respecte les dispositions du RPEP.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>		Oui <input checked="" type="checkbox"/>		Oui <input type="checkbox"/>	

1 : Les MRF suivantes doivent obligatoirement être entreposées dans un ouvrage étanche à moins d'être épandues directement sur les parcelles de la ferme : Résidus liquides ou gérés sous forme liquide ou de siccité à < 15 %.

2 : On réfère au tableau du Guide MRF.

3 : Les conditions prévues au CA ont préséance.

4 : Seule la distance pour les odeurs peut être réduite. Dans ce cas, le consentement du propriétaire ou du locataire de la maison ou de l'immeuble protégé est nécessaire.

5 : Un établissement est une exploitation agricole (lieu d'élevage ou lieu d'épandage).

8. RENSEIGNEMENTS RELATIFS À L'ÉPANDAGE DES MRF		
8.1	Les recommandations agronomiques pour l'azote (N) et le phosphore (P ₂ O ₅), pour chaque parcelle , relativement aux doses d'épandage, aux dates d'épandage et au choix des épandeurs ont été réalisées et transmises à l'exploitant.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>
8.2	Les exigences minimales du PAER prévues au tableau 10.1 ¹ qui sont applicables au projet sont respectées.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>
8.3	Les dispositions du Règlement sur les exploitations agricoles (REA) qui concernent l'épandage de matières fertilisantes sont respectées.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>
8.4	L'épandage de MRF respecte les dispositions du RPEP.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>
8.5	Les distances séparatrices d'épandage de MRF ² prévues au tableau 10.2 ¹ sont respectées.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>
8.6	Les contraintes supplémentaires d'épandage de MRF ² prévues au tableau 10.3 ¹ , sont respectées.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>

1 : On réfère au tableau du Guide MRF.

2 : S'il y a plus d'une MRF, prendre la catégorie la plus restrictive.

9. ANNEXES DEVANT ACCOMPAGNER LE FORMULAIRE		
9.1	Bordereau de produit conforme aux indications du tableau 4.4 du Guide MRF, signé par un agronome.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>
9.2	Compilation des analyses de la MRF ou des MRF signée par le représentant ¹ de la firme accréditée et conforme aux exigences du tableau 4.7 du Guide MRF.	Oui <input checked="" type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/>
9.3	Une synthèse des résultats d'analyse utilisés par l'agronome pour établir la classification et les recommandations agronomiques (nombre d'échantillons, moyenne, max, etc.).	Oui <input checked="" type="checkbox"/>
9.4	Attestation écrite du responsable du service de l'environnement stipulant que les MRF sont réputées exemptes ² d'eaux usées sanitaires.	Oui <input type="checkbox"/> N/A <input checked="" type="checkbox"/>
9.5	Attestation écrite du responsable de la station d'épuration mentionnant la date de la dernière vidange de l'étang d'où proviennent les biosolides d'étangs classés de catégorie O1 selon le tableau 8.4 du Guide MRF.	Oui <input type="checkbox"/> N/A <input checked="" type="checkbox"/>
9.6	Attestation d'étanchéité d'un ouvrage de stockage signée par un ingénieur et datant de moins de 5 ans.	Oui <input type="checkbox"/> N/A <input checked="" type="checkbox"/>
9.7	Plan de localisation des zones sensibles dans un rayon de 100 mètres ou 500 mètres pour les MRF O3 ³ .	Oui <input checked="" type="checkbox"/>
9.8	Lettre (s) de consentement du propriétaire ou du locataire d'une maison voisine ou d'un immeuble protégé.	Oui <input type="checkbox"/> N/A <input checked="" type="checkbox"/>

1 : Le représentant de la firme accréditée, signataire du rapport pour une MRF, ne peut-être signataire d'un avis de projet pour la même MRF.

2 : Les MRF sont réputées exemptes d'eaux usées sanitaires si cette composante s'avère négligeable, soit moins de 0,1% de la masse sèche des eaux usées.

3 : Voir les notes explicatives à la section 9.

10. COMMENTAIRES
<p>Le produit a eu l'approbation du MELCC de le considerer O3 pour une période de 12 mois</p> <p>Les biosolides provenant de la ville de Sainte-Madelaine passent à travers un système de dégrillage qui permet de les catégoriser E2 par défaut.</p> <p>Le P2O5 total, ainsi que la quantité et le volume total à recycler dépendront de la (ou des) MRF apportée :</p> <p>MRF 1 : 23-24 5 138 m³</p> <p>MRF 2 : Ste-Madelaine : 8 454 m³</p>

11. ATTESTATION¹ DE L'AGRONOME SIGNATAIRE DU PAEF OU DE L'AGRONOME RESPONSABLE DE L'AVIS DE PROJET POUR UNE EXPLOITATION NON VISÉE PAR UN PAEF (requisse pour les résidus contenant plus de 0,25% de P₂O₅ (b.s.))

Je, Michelle Breton, agr. (nom en lettres moulées), confirme que l'exploitation agricole réceptrice dispose de la superficie requise pour recevoir la charge en phosphore (P₂O₅) provenant de la ou (des) MRF faisant l'objet du présent avis de projet.

Numéro de membre de l'OAQ : 4709 4 368 tonnes de CTBM pour apport en phosphore de 40 311 kg

Signature : *Michelle Breton agr.* Date 27 avril 2022

1 Voir notes explicatives à la section 11

12. DÉCLARATION ET ENGAGEMENT DE L'EXPLOITANT

Je, Pierre-Denis Van Velzen (nom en lettres moulées), déclare que les renseignements fournis dans le présent document sont exacts. En outre, j'ai pris connaissance des recommandations d'usage à les respecter.

Date 25 avril 2022

art.53-54

art.53-54

31 mai 2022

13. DÉCLARATION, ENGAGEMENT ET ATTESTATION DE L'AGRONOME RESPONSABLE DE L'AVIS DE PROJET MRF

Je, Argelia Torres Hernandez (nom en lettres moulées), soussigné et membre de l'Ordre des agronomes du Québec, déclare que les renseignements fournis dans le présent formulaire, de même que ceux qui sont en annexe, sont exacts et conformes aux exigences du Guide sur le recyclage des matières résiduelles fertilisantes, édition 2015, ainsi qu'aux règles de l'art.

Je m'engage :

- ✓ à informer les travailleurs des mesures préventives relatives aux agents pathogènes pour des MRF P2 prévues au tableau 10.4 du Guide MRF, si applicable
- ✓ à mettre en œuvre les exigences minimales du programme d'information et de sensibilisation prévues au tableau 10.5 du Guide MRF.
- ✓ à réaliser au moins 2 visites de contrôle, dont l'une au moment de la mise en place des amas au sol, si applicable
- ✓ à produire, au plus tard le 31 janvier de chaque année suivant la réalisation du projet, un document synthèse indiquant notamment les quantités effectivement livrées et épandues au cours de l'année précédente de chaque produit, pour chaque exploitation agricole sur le formulaire prévu à cet effet. Ce document sera transmis au Ministère sur demande.

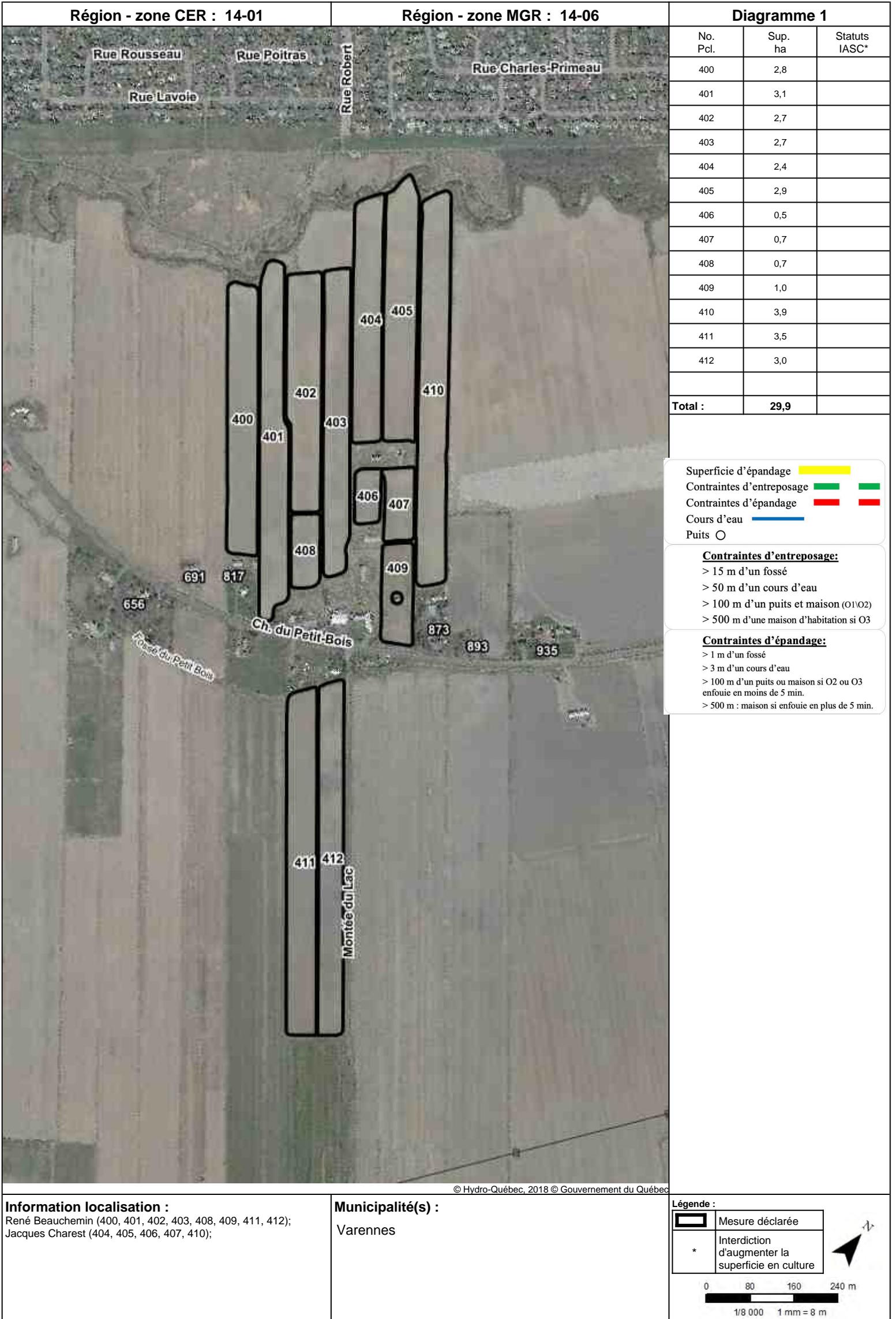
J'atteste que :

- ✓ le projet est conforme à la réglementation municipale;
- ✓ la calibration des équipements d'épandage sera réalisée sur place ou sinon qu'elle a été réalisée auparavant dans la même année avec le même équipement et le même type de MRF;
- ✓ j'ai rappelé à l'opérateur de l'équipement d'épandage (exploitant ou autre) qu'il doit respecter les modes et doses d'épandage ainsi que les distances séparatrices précisées dans le PAER;
- ✓ les valeurs retenues pour la classification C-P-O-E des boues d'épandage et que les doses d'épandage sont représentatives, si applicable .

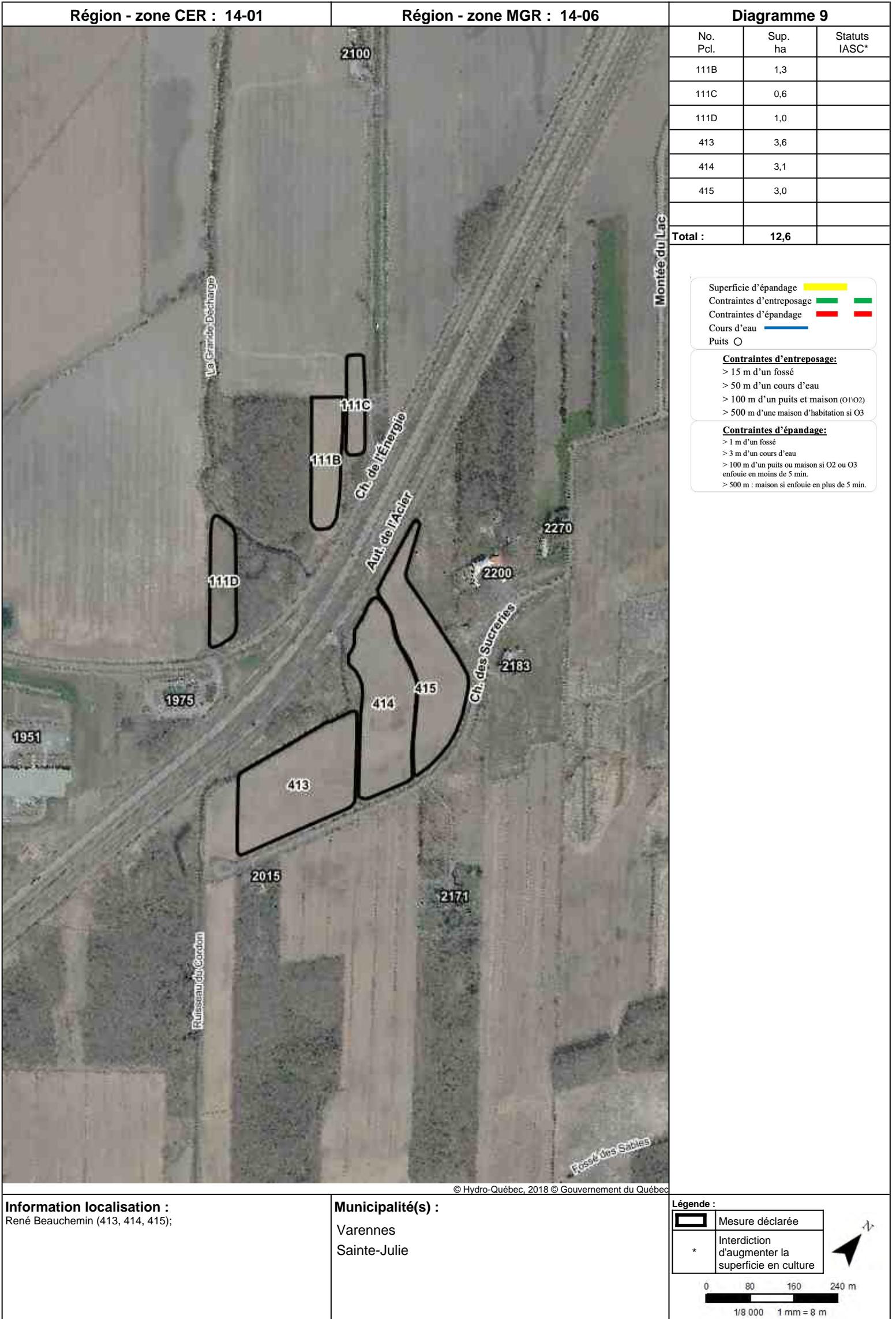
Signature *Argelia Torres, agr.* Date 27 avril 2022

1 Ne s'applique pas au recyclage de biosolides/papiers de catégorie P1

Argelia Torres, agr. 31 mai 2022

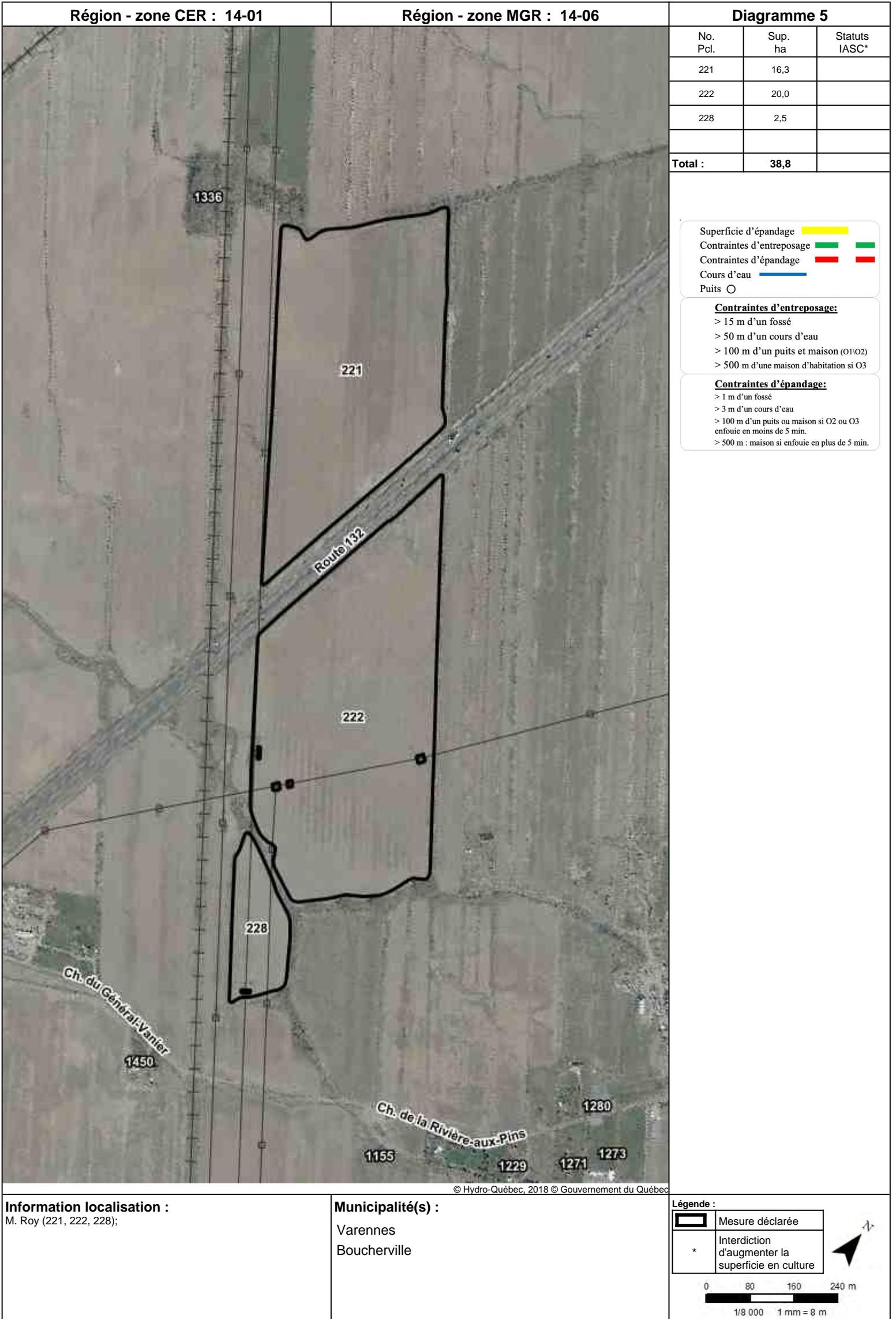


© Hydro-Québec, 2018 © Gouvernement du Québec

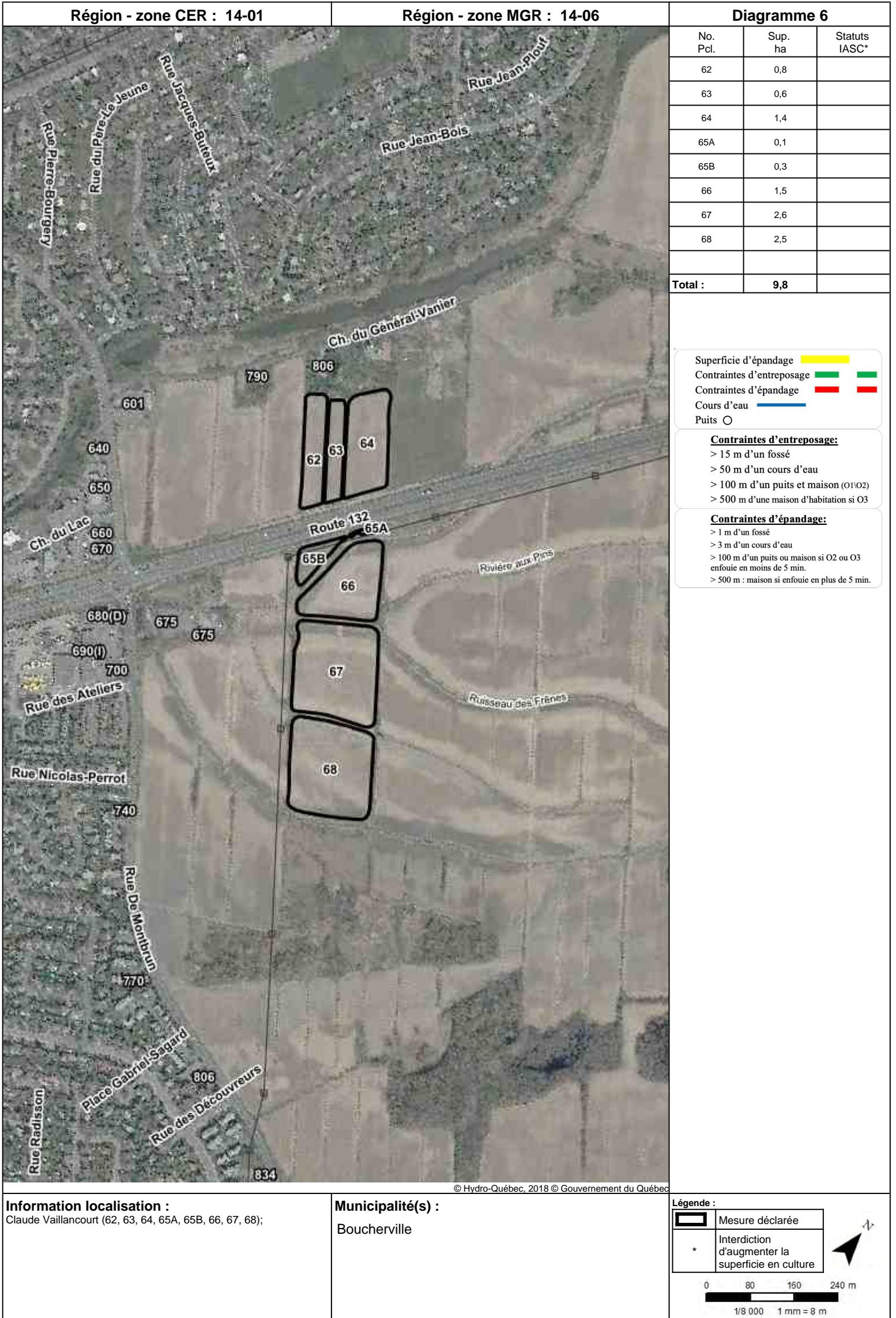




© Hydro-Québec, 2018 © Gouvernement du Québec



© Hydro-Québec, 2018 © Gouvernement du Québec



Groupe Van Velzen inc.

38

Numéro du client : 1875855



© Hydro-Québec, 2018 © Gouvernement du Québec

Groupe Van Velzen inc.

38

Numéro du client : 1875855

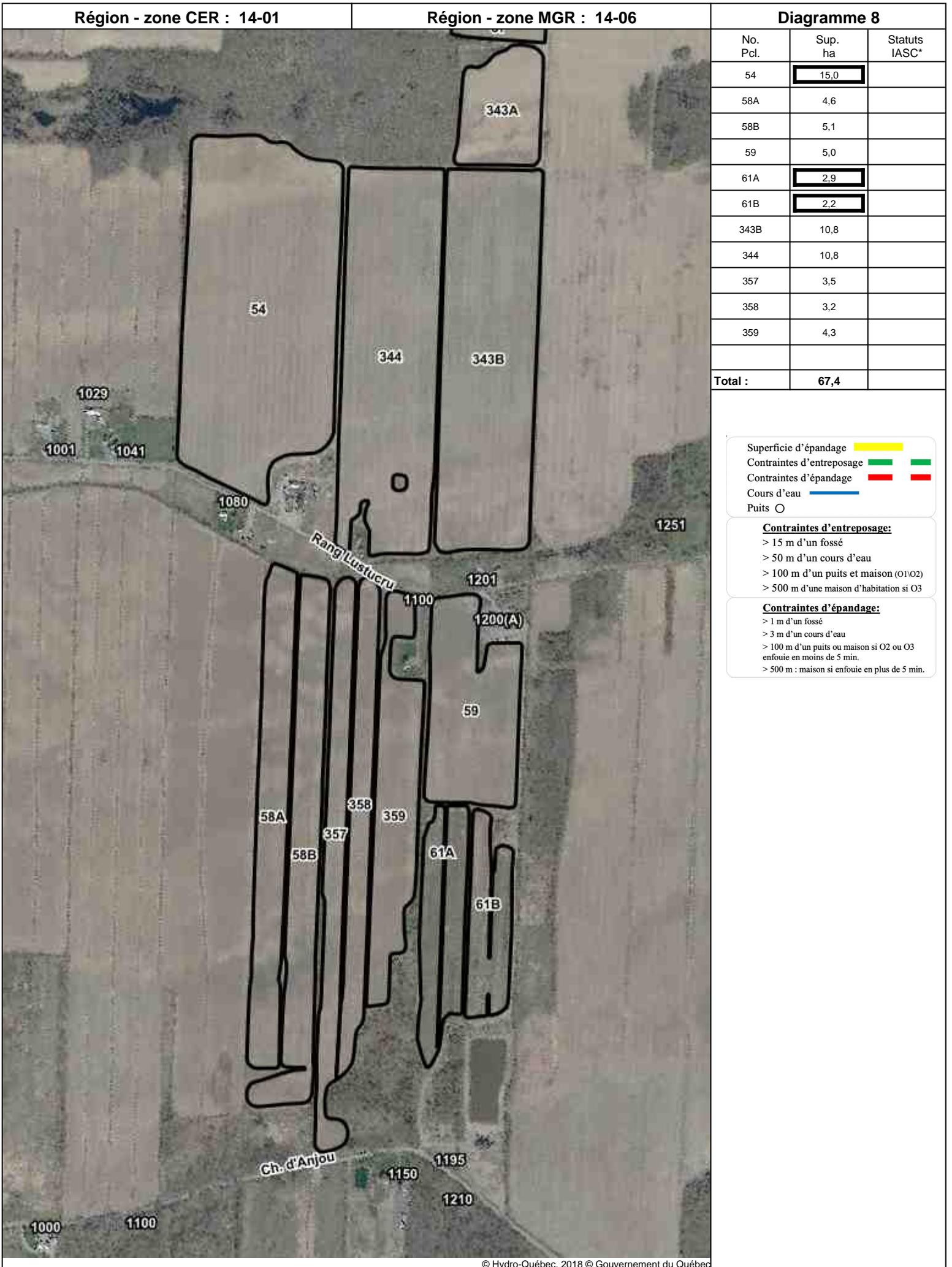


Diagramme 8		
No. Pcl.	Sup. ha	Statuts IASC*
54	15,0	
58A	4,6	
58B	5,1	
59	5,0	
61A	2,9	
61B	2,2	
343B	10,8	
344	10,8	
357	3,5	
358	3,2	
359	4,3	
Total :	67,4	

- Superficie d'épandage ■
 - Contraintes d'entreposage ■
 - Contraintes d'épandage ■
 - Cours d'eau —
 - Puits ○
- Contraintes d'entreposage:**
- > 15 m d'un fossé
 - > 50 m d'un cours d'eau
 - > 100 m d'un puits et maison (O1/O2)
 - > 500 m d'une maison d'habitation si O3
- Contraintes d'épandage:**
- > 1 m d'un fossé
 - > 3 m d'un cours d'eau
 - > 100 m d'un puits ou maison si O2 ou O3 enfouie en moins de 5 min.
 - > 500 m : maison si enfouie en plus de 5 min.

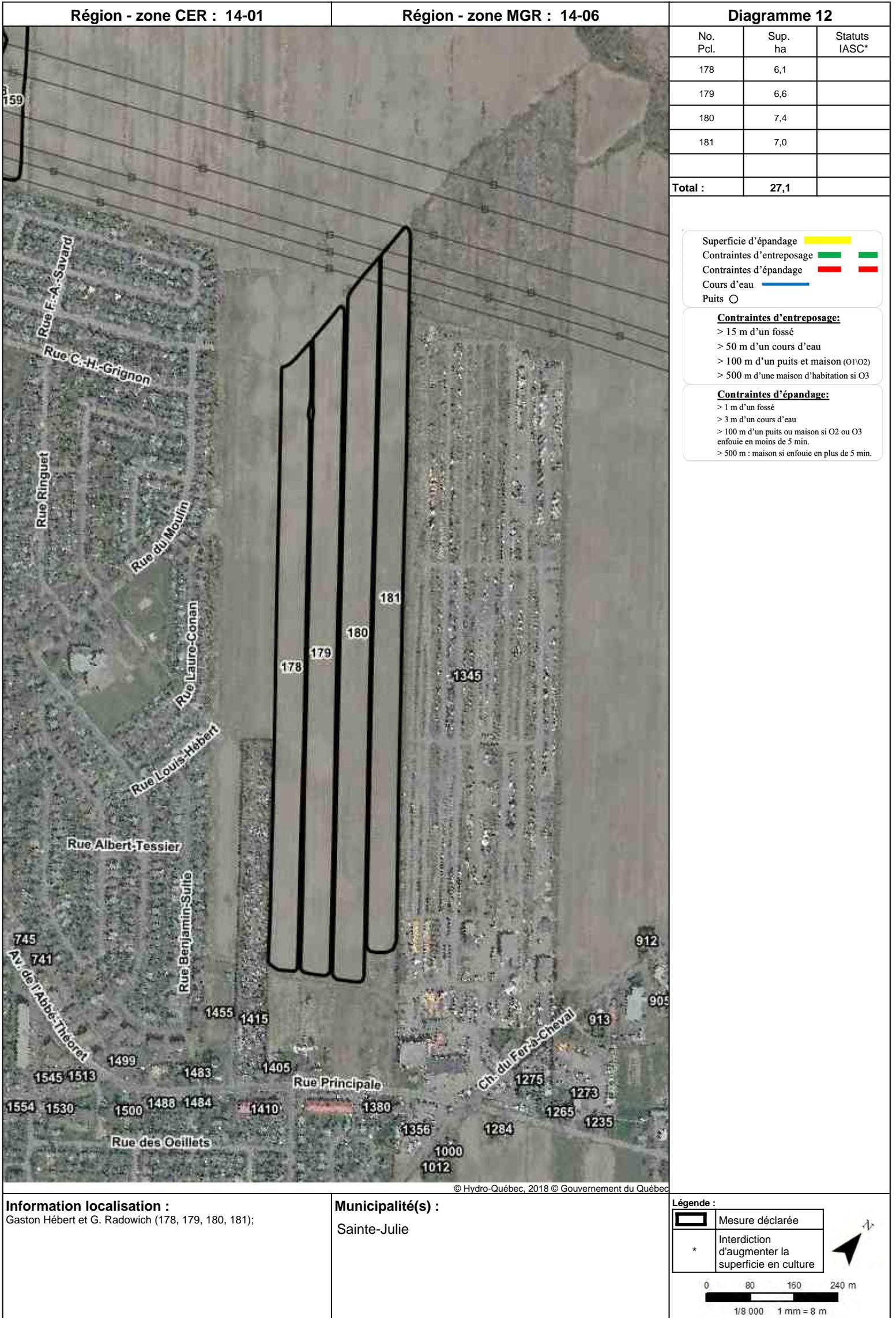
Information localisation :
Chemnor inc. (344, 357, 358, 359); IBIS International (59, 61A, 61B); IBIS international (54, 58A);

Municipalité(s) :
Boucherville

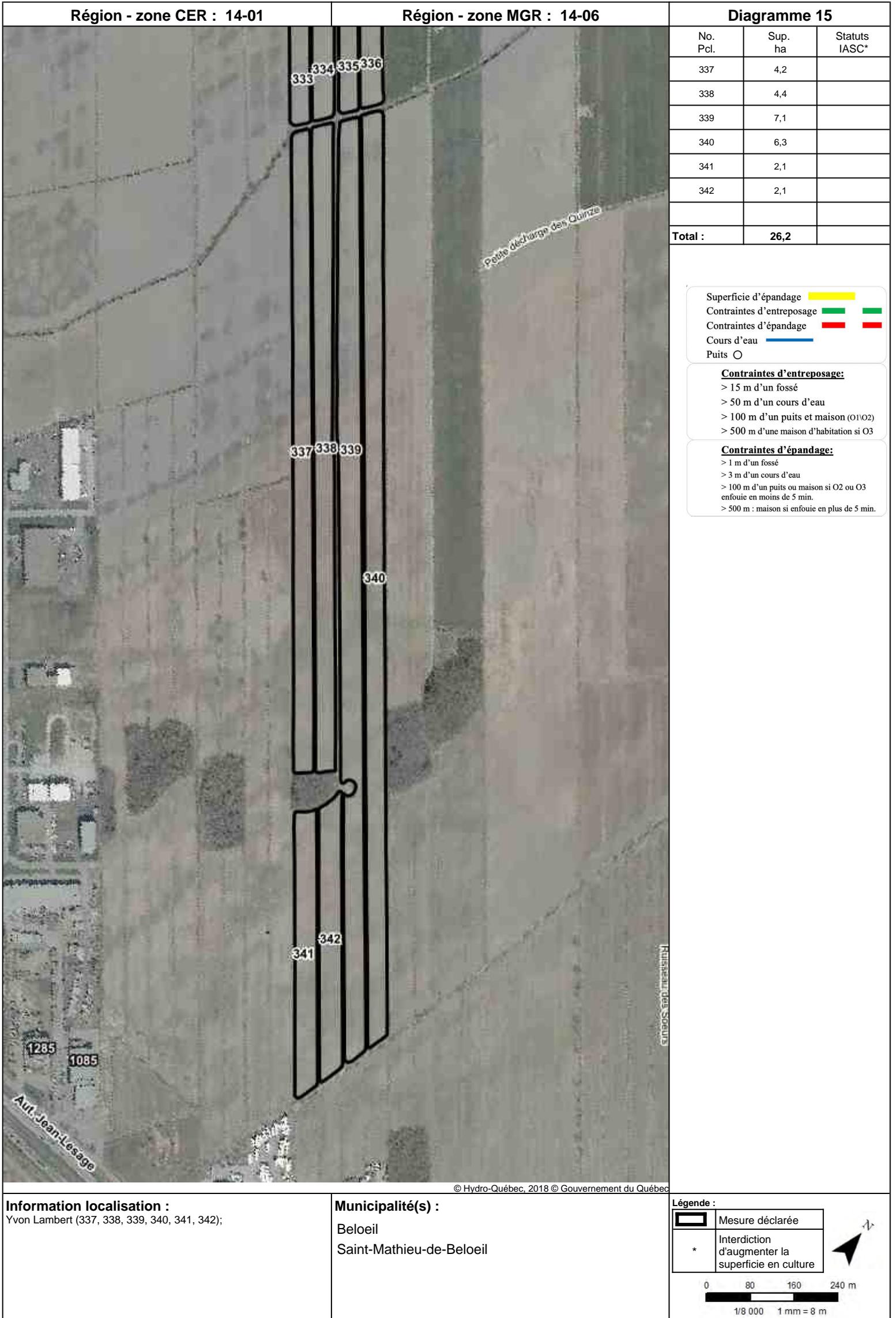
Légende :

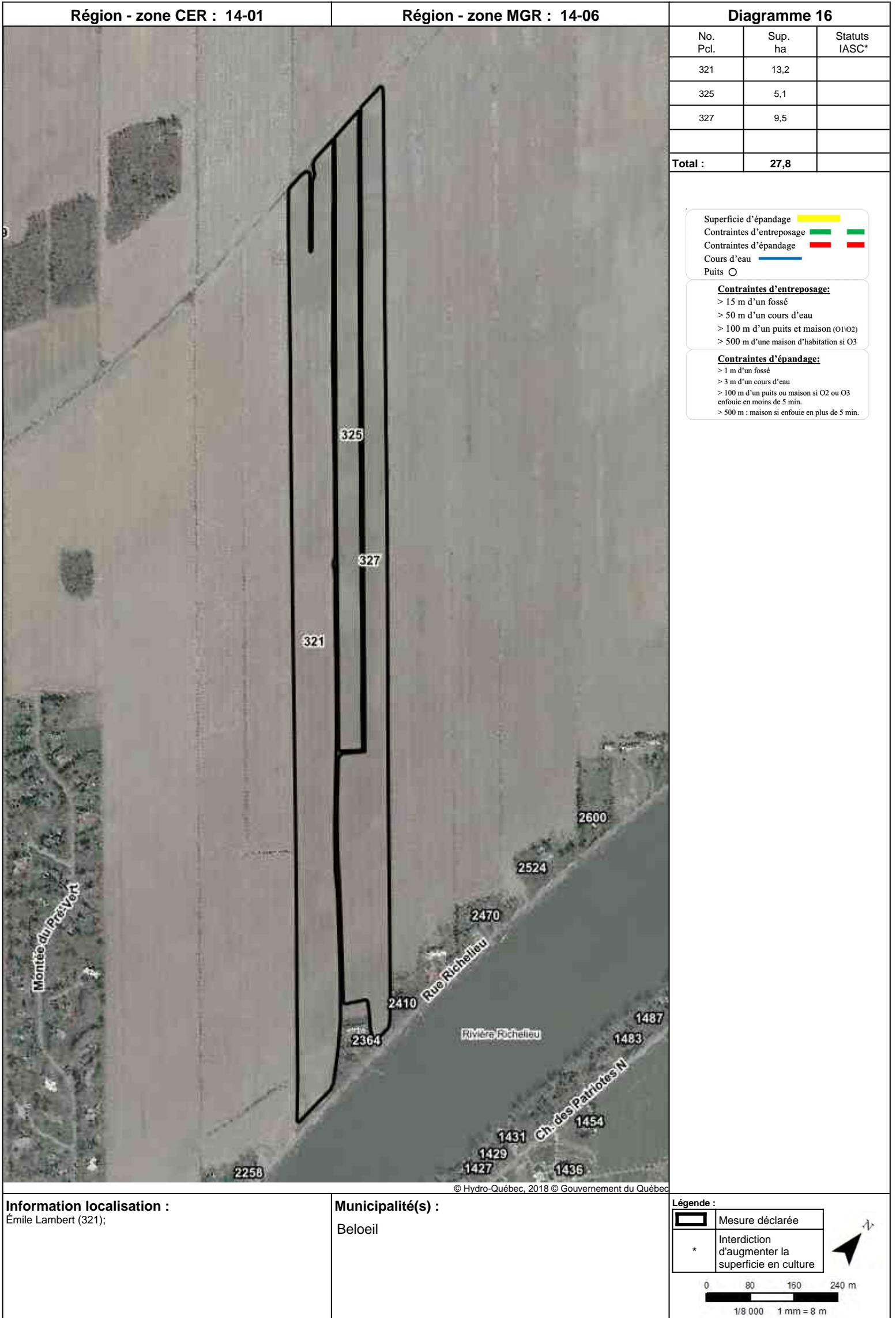
	Mesure déclarée
*	Interdiction d'augmenter la superficie en culture

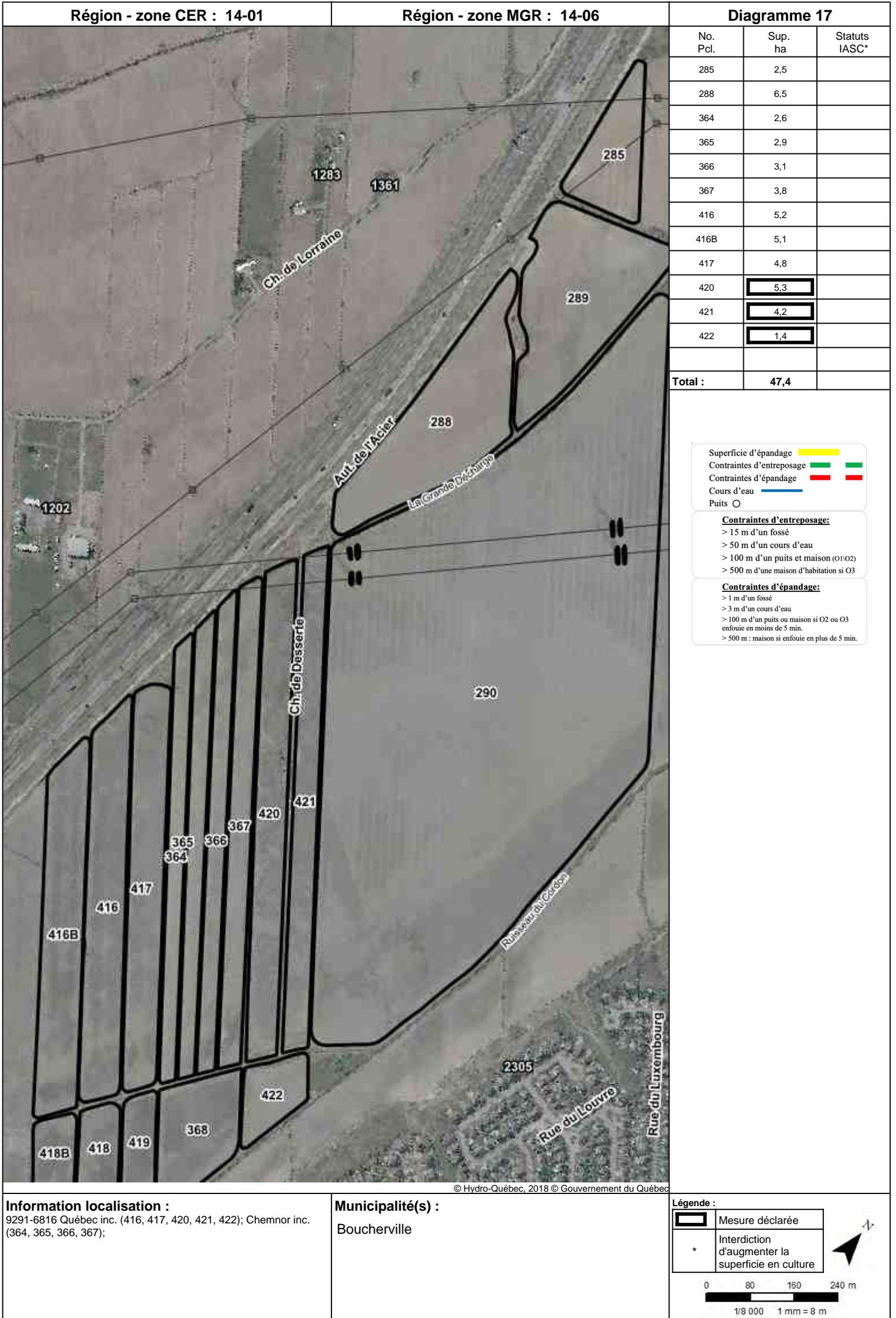
0 80 160 240 m
1/8 000 1 mm = 8 m

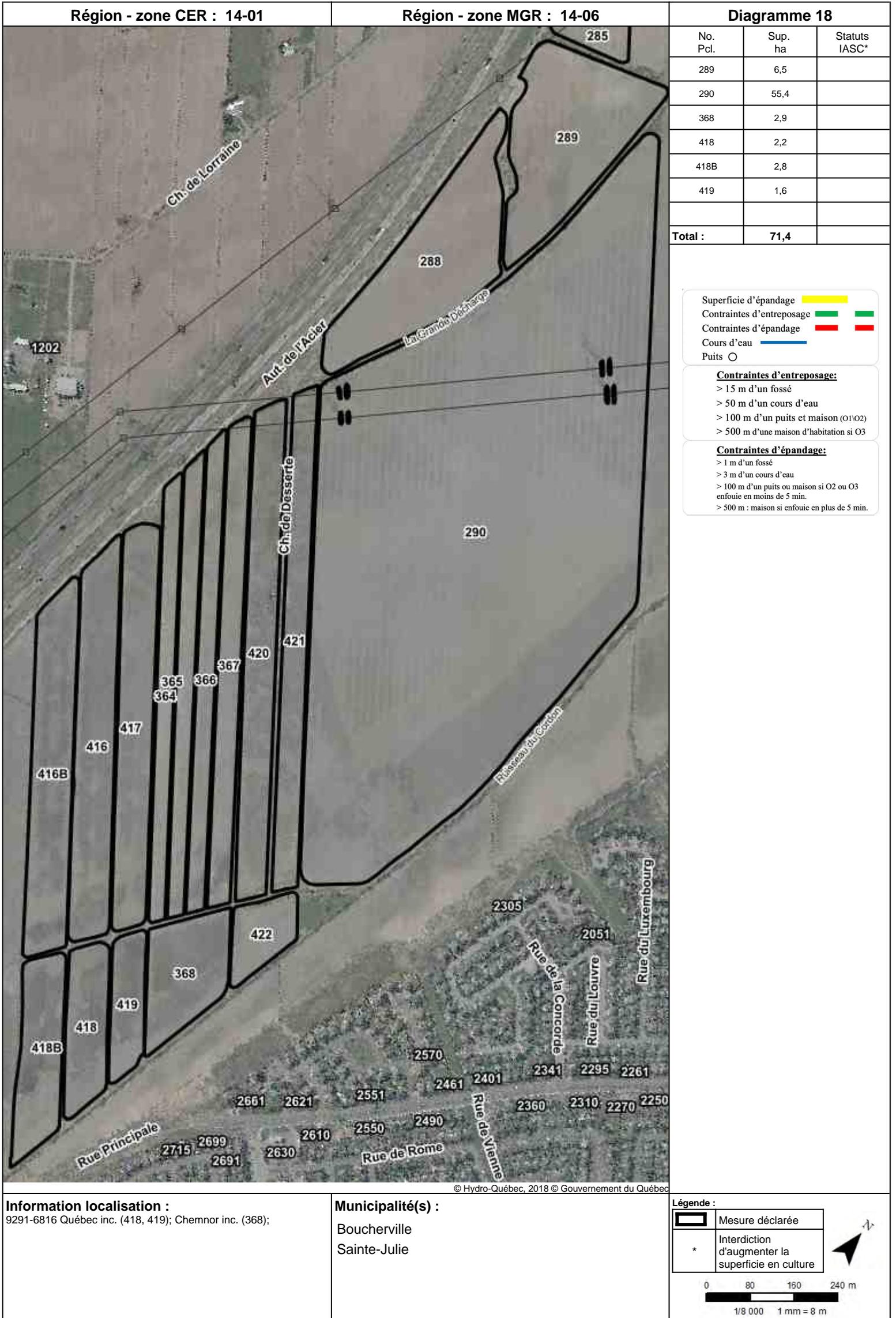


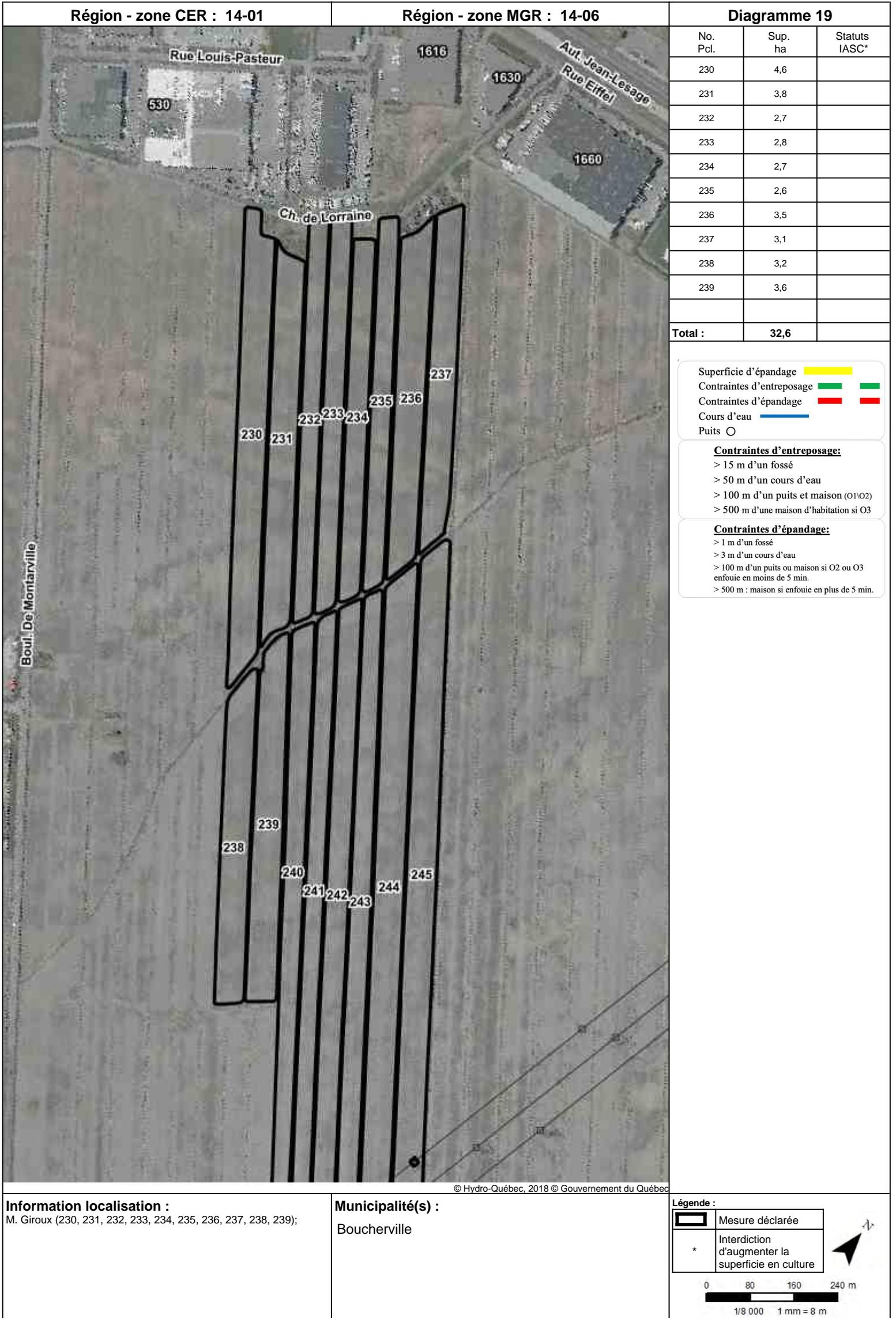
© Hydro-Québec, 2018 © Gouvernement du Québec

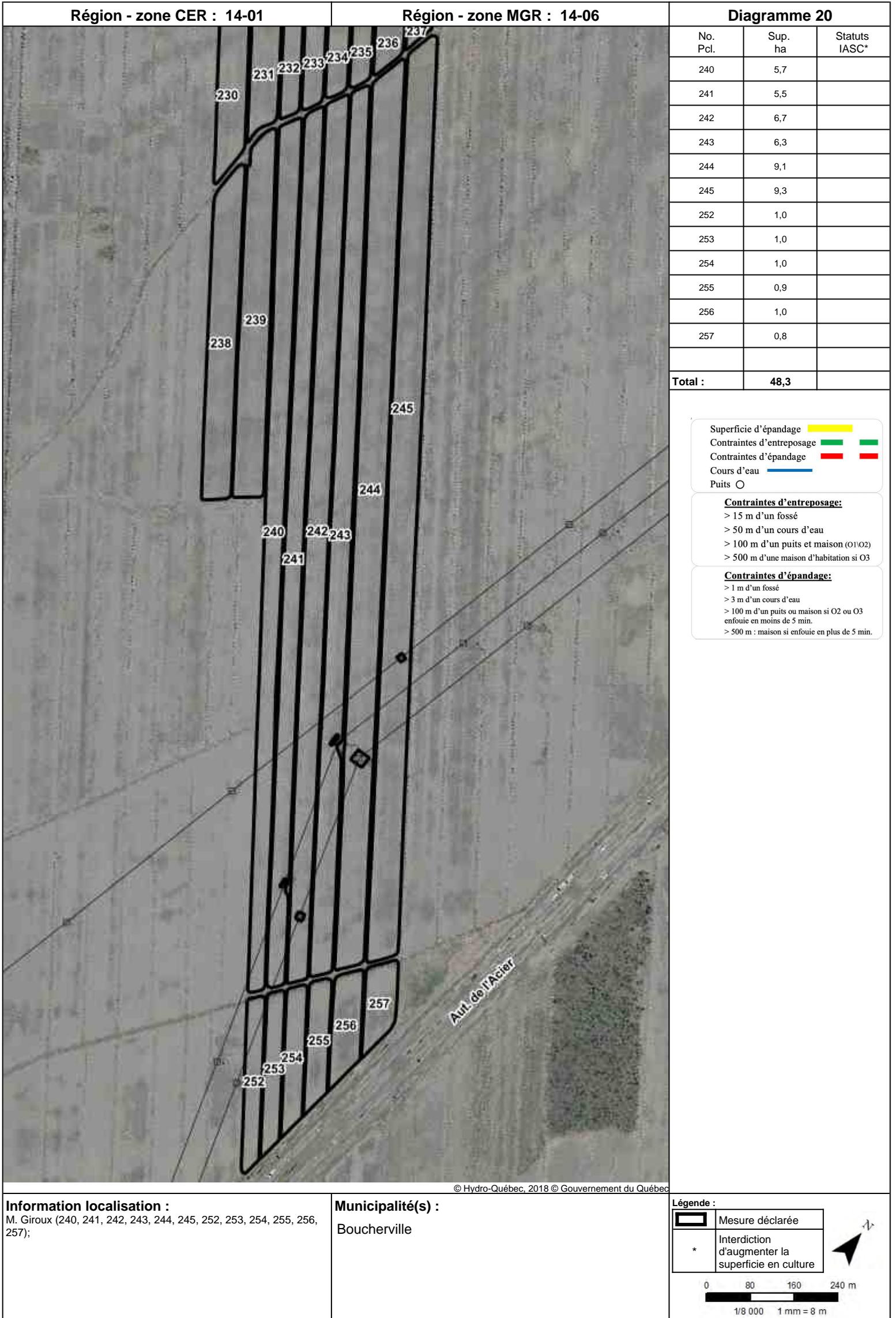












Groupe Van Velzen inc.

38

Numéro du client : 1875855



© Hydro-Québec, 2018 © Gouvernement du Québec

BORDEREAU DU PRODUIT

Type MRF	Biosolides municipaux	Catégorie
Provenance	Ville de Sainte-Madelaide	C2-P2-O2-E2

Valeurs agronomiques	
Paramètres	Valeur fertilisante totale (moyenne)
Matière sèche (ms.)	21 %
Azote total (N)	3,05 kg/Tm hum.
Azote disponible (N disponible)	0,3 kg/Tm hum.
Phosphore (P ₂ O ₅)	5,61 kg/Tm hum.
Phosphore disponible (P ₂ O ₅ dispo)	3,71 kg/Tm hum.
Potassium disponible (K ₂ O)	0,78 kg/Tm hum.
C/N	9,4

Mode d'emploi

- Dose d'épandage selon le plan de recyclage fourni à l'exploitant;
- Respecter les zones de restriction obligatoires pour l'entreposage et l'épandage;
- Incorporer les MRF au sol en moins de 48 heures dans les champs (pas en semis direct);
- Aucun épandage ne peut être réalisé sur un sol gelé ou enneigé;
- Un maximum de 13.2 t (b.s.) de ce résidu/ha/3 ans pour les charges en éléments traces;
- Épandage interdite sur les cultures destinées à l'alimentation humaine;
- Les travailleurs qui manipulent la MRF de catégorie P2 doivent porter des vêtements, bottes; gants et lunette de protection qui permettent de limiter l'exposition aux pathogènes.

Distances séparatrices pour le stockage temporaire des MRF (plus de 24h)

- 100 m autour d'un puits destiné à la consommation humaine
- 15 m d'un fossé
- 50 m d'un cours d'eau
- 100 m (O2) à 500 m (O3) d'une maison d'habitation ou d'un immeuble protégé (sauf avis contraire du propriétaire)

Distances séparatrices d'épandage des MRF pour la protection de l'eau et de l'air

- 100 m autour d'un puits destiné à la consommation humaine
- 1 m d'un fossé agricole et 10 m d'un fossé en milieu non agricole
- 3 m d'un cours d'eau
- 10 m d'une ligne de propriété ou d'une route
- 100 m à 500 m (O3) d'une maison d'habitation ou d'un immeuble protégé; 100 m si incorporation immédiate.

Argelia Torres, agr
Argelia Torres Hernandez, agronome
Le 20 avril 2022



TORRES SERVICE-CONSEIL inc
33 rue Principale Saint-Basile-Le-Grand
Québec J3N 1M3
argelia@torres-sc.ca
438 508-4015

Compilation d'analyses : Biosolides d'étang de la Ville de Ste-Madeleine

C2-P2-O2-E2								C2		
Laboratoire # de certificat Date de prélèvement Info. supplémentaires	Unité de mesure	Eurofins 3082774 6-oct.-21 1 Étang 1	Eurofins 3082775 6-oct.-21 2 Étang 1	Eurofins 3082777 6-oct.-21 2 Étang 2	Eurofins 3082778 6-oct.-21 1 Étang 3	Eurofins 3082779 6-oct.-21 2 Étang 3	Moyenne	Nbre	Guide MRF (1) MELCC Édition 2015	
									C1	C2
RÉSULTATS INDICES PHYSICO-CHIMIQUES										
pH	--	6,6	6,67	6,77	6,93	6,98	6,79	5		
Siccité	% de la m.s.	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0	21,00	5		
Matières organiques	% de la m.s.	42,0	41,0	30,0	10,0	9,0	26,40	5		
Rapport C/N		9,0	8,0	11,0	10,0	9,0	9,40	5		
RÉSULTATS ÉLÉMENTS MAJEURS										
Azote total (Kjedahl)	mg/kg m.s.	23 600	25 700	13 200	4 900	5 240	14 528	5		
Azote ammoniacal	mg/kg m.s.	2 770	3 350	1 020	309	326	1 555	5		
Phosphore total (P)	mg/kg m.s.	17 600	6 650	27 300	3 400	3 410	11 672	5		
Phosphore total (P2O5)	mg/kg m.s.	40 200	15 200	62 600	7 790	7 800	26 718	5		
Potassium total (K)	mg/kg m.s.	3 500	2 500	1 580	4 080	3 830	3 098	5		
Potassium total (K2O)	mg/kg m.s.	4 200	3 000	1 900	4 900	4 600	3 720	5		
RÉSULTATS AUTRES ÉLÉMENTS										
Aluminium (Al)	mg/kg m.s.	27 900	14 600	54 400	24 500	22 500	28 780	5		
Arsenic (As)	mg/kg m.s.	4,6	2,8	0,8	0,8	1,8	2,1	5	13	41
Argent (Ag)	mg/kg m.s.	19,1	6,9	1,9	0,3	0,3	6	5		
Baryum (Ba)	mg/kg m.s.	874,0	460,0	206,0	133,0	121,0	359	5		
Bore (B)	mg/kg m.s.	12,0	5,0	10,0	5,0	5,0	7	5		
Cadmium (Cd)	mg/kg m.s.	3,6	2,0	0,5	0,5	0,5	1,4	5	3	10
Calcium total (Ca)	mg/kg m.s.	20 800	11 300	13 800	5 950	6 400	11 650	5		
Chrome (Cr)	mg/kg m.s.	74	46	22	67	12	44	5	210	1 000
Cobalt (Co)	mg/kg m.s.	10,0	5,0	5,0	14,0	12,0	9	5	34	150
Cuivre (Cu)	mg/kg m.s.	884	666	147	57	54	362	5	400	1 000
Étain (Sn)	mg/kg m.s.	78	31	8	3		30	4		
Fer (Fe)	mg/kg m.s.	29 800	20 600	10 100	27 200	24 100	22 360	5		
Magnésium (Mg)	mg/kg m.s.	8 440	5 620	3 980	8 790	8 750	7 116	5		
Manganèse (Mn)	mg/kg m.s.	806	400	513	421	442	516	5		
Mercuré (Hg)	mg/kg m.s.	5,20	3,20	0,30	0,20	0,10	1,8	5	0,8	4
Molybdène (Mo)	mg/kg m.s.	22,4	24,6	15,4	4,7	4,6	14	5	5	20
Nickel (Ni)	mg/kg m.s.	42	29	16	39	35	32	5	62	180
Plomb (Pb)	mg/kg m.s.	63	37	10	5	5	24	5	120	300
Sélénium (Se)	mg/kg m.s.	7,3	5,4	4,0	1,4	1,2	3,9	5	2	14
Sodium (Na)	mg/kg m.s.	1890	1530	1660	916	939	1 387,0	5		
Zinc (Zn)	mg/kg m.s.	1030	829	165	93	84	440,2	5	700	1 850
Al+ 0,5 Fe	mg/kg m.s.	42 800	24 900	59 450	38 100	34 550	39 960	5	< 125 000	< 150 000 (2)
PATHOGÈNES										
<i>E. coli</i>	NNP/g m.s. ou UFC/g m.s.	410 000	300 000	25 000	2 100	4 100	30 519	5		
Salmonella sp.	Présence / 50g	Prés	Abs	Prés	Abs	Prés		0		
CALCULS VALEUR AGRONOMIQUE - BASE HUMIDE										
Azote total (N)	kg/tm humide	4,96	5,40	2,77	1,03	1,10	3,05	5		
Azote organique	kg/tm humide	4,37	4,69	2,56	0,96	1,03	2,72	5		
Azote minéral (NH4+NO3+NO2)	kg/tm humide	0,58	0,70	0,21	0,06	0,07	0,3	5		
Azote disp. Maïs (pré-semis) (CEFO 30%)	kg/tm humide	1,89	2,11	0,98	0,35	0,38	1,1	5		
Azote disp. Maïs (post-résolte) (10%)	kg/tm humide	1,02	1,17	0,47	0,16	0,17	0,6	5		
Azote disp. Maïs (résiduel) (30% de N org)	kg/tm humide	1,18	1,27	0,69	0,26	0,28	0,7	5		
Azote disp. Céréale (pré-semis) (CEFO 2l)	kg/tm humide	1,46	1,64	0,73	0,26	0,27	0,9	5		
Azote disp. Prairie (1 coupe) (CEFO 20%)	kg/tm humide	1,46	1,64	0,73	0,26	0,27	0,9	5		
Azote disp. Prairie (2 coupes) (CEFO 25%)	kg/tm humide	1,68	1,88	0,85	0,31	0,33	1,0	5		
Azote disp. Prairie (3 coupes) (CEFO 30%)	kg/tm humide	1,89	2,11	0,98	0,35	0,38	1,1	5		
Phosphore total (P2O5)	kg/tm humide	8,46	3,20	13,12	1,63	1,64	5,61	5		
% Phosphore disponible (Webber 2003)	%	68,6	77,6	60,3	71,0	72,7	70,0	5		
Phosphore (P2O5) disp (webber 2003)	kg/tm humide	5,80	2,48	7,91	1,16	1,19	3,71	5		
Potassium disponible calculé (K2O)	kg/tm humide	0,89	0,63	0,40	1,03	0,97	0,78	5		

Tableau 8.2b: Critères C2 alternatifs sur la base de la teneur en phosphore des MRF

Contaminants	Base pouvoir neutralisant	Base phosphore terre agricole	Ratio P2O5 / ETI (% / mg/kg) selon moyenne
	Ratio PN/ETI (% É.C.C / mg/kg)	Ratio P2O5 / ÉTI (% / mg/kg)	
Arsenic	> 0,67	> 0,024	1,2485
Cobalt	> 0,33	> 0,007	0,2904
Chrome	> 0,047	> 0,001	0,0604
Cuivre	> 0,066	> 0,001	0,0074
Molybdène	> 2,5	> 0,05	0,1863
Nickel	> 0,28	> 0,006	0,0830
Sélénium	> 3,6	> 0,07	0,6922
Zinc	> 0,027	> 0,0005	0,0061
Contaminants strictes			
Cadmium	> 2,5	-	
Mercuré	> 10,0	-	
Plomb	> 0,10	-	
Dioxines et furannes	-	-	

% P2O5 (b.s.) : 2,67

Attention: le ratio double si MRF contient > 50 000 mg Al + 0,5Fe
Al+ 0,5Fe 39 960

(1) Guide sur le recyclage des matières résiduelles fertilisantes (MELCC 29015)

(2) Teneur maximale si la teneur en matière organique est supérieur à 25%

(3) Analyses non exigée si les biosolides sont classés C2

s.o. : Sans Objet

ESPACE RÉSERVÉ AU MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MDELCC)

Date de réception	Gestion documentaire :	
	N° de demande :	
	N° d'intervenant :	
	N° d'intervention :	
	N° de lieux :	

V/Réf. :

L'avis de projet réfère aux tableaux 4.7 et 4.8 du Guide MRF – édition 2015.	
L'avis de projet est valide 12 mois.	
Cet avis de projet remplace-t-il un avis déjà déposé?	Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>
Si oui, indiquer le numéro du document produit apparaissant sur l'accusé de réception de cet avis qui débute 40.	402144365

1. RENSEIGNEMENTS RELATIFS À L'EXPLOITATION AGRICOLE			
Nom de l'exploitation :	Groupe Van Velzen inc		
Numéro d'entreprise du Québec (NEQ) :	1148900989		
Nom du responsable :	Pierre-Paul Van Velzen		
Adresse postale :	1195 ch. d'Anjou	Code postal :	J4B 5E4
Municipalité :	Boucherville	Téléphone :	450 655-2593, p.
Courriel :		Télécopieur :	-
Numéro de l'intervenant:	Y2090320		
Numéro de ou des lieux:	X1604019		

2. RENSEIGNEMENTS RELATIFS À L'AGRONOME SIGNATAIRE DE L'AVIS DE PROJET MRF			
Nom :	Argelia Torres Hernandez		
Numéro de membre OAQ :	7381		
Entreprise :	TORRES SERVICE-CONSEIL INC		
Adresse postale :	33 rue Principale	Code postal :	J3N 1M3
Municipalité :	Saint-Basile-Le-Grand	Téléphone :	438 508-4015, p.
Courriel :	argelia@torres-sc.ca	Télécopieur :	-

3. RENSEIGNEMENTS RELATIFS AU PROJET¹				
	Types de projet ²	Type et provenance de la MRF		
		MRF 1	MRF 2	MRF 3
3.1	<input checked="" type="checkbox"/> Recyclage de MRF distinctes (max 3 MRF).	Type : Biosolides alimentaires Provenance : 23-24	Type : Biosolides municipaux d'étang Provenance : Sainte-Madelaine	Type : Biosolides municipaux d'étang Provenance : Chambly
	<input type="checkbox"/> Recyclage d'un résidu solide ³ de siccité ≥ 25 %.	Type : Provenance:		
	<input type="checkbox"/> Recyclage d'un mélange ⁴ de résidus solides ³ de siccité finale ≥ 25 %.	Type : Provenance:	Type : Provenance:	Type : Provenance:
	<input type="checkbox"/> Recyclage d'un mélange de biosolides municipaux (max 3 biosolides).	Type : Provenance:	Type : Provenance:	Type : Provenance:
3.2	Quelle option du tableau 7.2 est retenue pour justifier ce mélange ?			Option ⁵
3.3	Autres informations			

1 : Voir les explications à la section 3 des notes explicatives.

2 : Choisir l'un ou l'autre des projets de la section 3.1.

3 : Tout résidu énuméré au tableau 6.1, sauf la catégorie « Autres résidus ». Un seul résidu solide par Avis de projet.

4 : Le nombre d'intrants pour le mélange de résidus solide est illimité. Si plus de 3 intrants, indiquer le type et la provenance des autres intrants à la question 3.3.

5 : Indiquer le numéro de l'option (1 à 10) du tableau 7.2 du Guide.

4. ÉCHANTILLONNAGE ET ANALYSES DES MRF ¹										
		MRF 1			MRF 2			MRF 3		
4.1	Quantité annuelle produite de MRF au lieu de production (tonnes, base sèche).	1200			1165			600		
4.2	Nombre minimal d'échantillons ² conforme à celui du tableau 6.2 du Guide MRF.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	N/A <input type="checkbox"/>	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	N/A <input type="checkbox"/>	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	N/A <input type="checkbox"/>	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	N/A <input type="checkbox"/>	
4.3	Les paramètres chimiques analysés sont-ils ceux prévus au tableau 6.1 du Guide MRF ?	Oui <input checked="" type="checkbox"/>			Oui <input checked="" type="checkbox"/>			Oui <input checked="" type="checkbox"/>		
4.3	Les MRF faisant l'objet du projet sont-elles visées par l'échantillonnage accrédité ³ ?	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	N/A <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	N/A <input checked="" type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	N/A <input checked="" type="checkbox"/>
4.4	Le projet vise-t-il le recyclage de biosolides d'étangs ? Si oui, détailler l'approche retenue pour leur échantillonnage.	L'ÉCHANTILLONNAGE A ÉTÉ RÉALISÉ DE FAÇON REPRÉSENTATIVE. PLUSIEURS ÉCHANTILLONS ONT ÉTÉ PRÉLEVÉS POUR PRODUIRE UN ÉCHANTILLON COMPOSÉ REPRÉSENTATIF DE LA NATURE DES BOUES. LES ÉCHANTILLONS SONT ARRIVÉS CONFORME AUX LABORATOIRES ACCRÉDITÉS. TOUS LES PARAMÈTRES CHIMIQUES À ANALYSER ONT ÉTÉ RESPECTÉS.								
4.5	Le projet de recyclage vise-t-il un mélange de biosolides municipaux? Si oui, décrire comment a été évaluée la valeur en N et P du mélange en vue de l'épandage.	non								

1 : Cette section du formulaire découle des obligations prévues aux sections 6.1 et 6.2 du Guide MRF.

2 : La section 4.2 ne s'applique pas aux biosolides papetiers de catégorie P1. Dans ce cas, cocher la case N/A.

3 : L'échantillonnage accrédité est obligatoire pour les résidus solides de siccité \geq à 25 % et pour le mélange de résidus solides de siccité \geq à 25 % quelle que soit la quantité annuelle produite par lieu de production. Il n'est pas requis pour les biosolides municipaux d'étangs et de fosses septiques, ainsi que pour les matériaux filtrants de fosse septique. Dans ces cas, utiliser la case N/A.

5. QUALITÉ ENVIRONNEMENTALE DES MRF										
		MRF 1			MRF 2			MRF 3		
5.1 Contaminants chimiques (C)										
5.1.1	C1 selon les teneurs du tableau 8.2 ¹ a) Si oui, passer à la section 5.2.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	
5.1.2	C2 selon les teneurs du tableau 8.2 ¹ a) Si oui, passer à la section 5.2.	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	
OU										
5.1.3	C2 selon les teneurs du tableau 8.2 ¹ b).	a) Sur la base du pouvoir neutralisant. Si oui, passer à la section 5.2.		Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	
OU										
b) Sur la base phosphore.		Oui <input type="checkbox"/>			Oui <input type="checkbox"/>			Oui <input type="checkbox"/>		
5.2 Odeurs (O)										
5.2.1	Catégorie d'odeur selon le tableau 8.4 ¹ .	O1 <input type="checkbox"/>	O1 <input type="checkbox"/>			O1 <input type="checkbox"/>		O2 <input type="checkbox"/>	O2 <input checked="" type="checkbox"/>	
		O2 <input type="checkbox"/>	O2 <input checked="" type="checkbox"/>			O2 <input checked="" type="checkbox"/>		O3 <input checked="" type="checkbox"/>	O3 <input type="checkbox"/>	
		O3 <input checked="" type="checkbox"/>	O3 <input type="checkbox"/>			O3 <input type="checkbox"/>		N/A <input type="checkbox"/>	N/A <input type="checkbox"/>	
		N/A <input type="checkbox"/>	N/A <input type="checkbox"/>			N/A <input type="checkbox"/>		N/A <input type="checkbox"/>	N/A <input type="checkbox"/>	
OU										
5.2.2	Catégorie d'odeur selon une classification par flairage ou olfactométrie. (date de l'essai ou d'approbation par le MDDELCC).	O1 <input type="checkbox"/>	O1 <input type="checkbox"/>			O1 <input type="checkbox"/>		O2 <input type="checkbox"/>	O2 <input type="checkbox"/>	
		O2 <input type="checkbox"/>	O2 <input type="checkbox"/>			O2 <input type="checkbox"/>		O3 <input type="checkbox"/>	O3 <input type="checkbox"/>	
		O3 <input type="checkbox"/>	O3 <input type="checkbox"/>			O3 <input type="checkbox"/>		/ /	/ /	
		/ /	/ /			/ /		jj/mm/aaaa	jj/mm/aaaa	
5.3 Corps étrangers (E)										
5.3.1	Catégorie selon le tableau 8.6 ¹ a), si analyse.	E1 <input checked="" type="checkbox"/>	E1 <input type="checkbox"/>			E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	
		E2 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>			E2 <input type="checkbox"/>		N/A <input type="checkbox"/>	N/A <input type="checkbox"/>	
		N/A <input type="checkbox"/>	N/A <input type="checkbox"/>			N/A <input type="checkbox"/>		N/A <input type="checkbox"/>	N/A <input type="checkbox"/>	
5.3.2	Catégorie par défaut selon le tableau 8.6 b) ^{1, 2} .	E1 par défaut <input type="checkbox"/>	E1 par défaut <input type="checkbox"/>			E1 par défaut <input type="checkbox"/>		E2 par défaut <input type="checkbox"/>	E2 par défaut <input checked="" type="checkbox"/>	
		E2 par défaut <input type="checkbox"/>	E2 par défaut <input type="checkbox"/>			E2 par défaut <input checked="" type="checkbox"/>		E2 par défaut <input checked="" type="checkbox"/>	E2 par défaut <input checked="" type="checkbox"/>	
5.4 Agents pathogènes (P)										
5.4.1	Catégorie selon le tableau 8.3 ¹ .	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input checked="" type="checkbox"/>	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input checked="" type="checkbox"/>	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input checked="" type="checkbox"/>	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input checked="" type="checkbox"/>	
5.4.2	Option selon le tableau 8.3 ¹ .	E)			E)			E)		

1 : On réfère au tableau du Guide MRF.

2 : À partir du 1^{er} juillet 2017, si la MRF est soumise à l'échantillonnage accrédité, les analyses pour les corps étrangers seront requises.

7. RENSEIGNEMENTS RELATIFS AU STOCKAGE DES MRF							
		MRF 1		MRF 2		MRF 3	
7.1	Aucun stockage						
7.1.1	Aucun entreposage à la ferme avant l'épandage des MRF. Si oui, passer à la section 8. Si non, passer à la question suivante.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
7.2	Stockage dans un ouvrage étanche						
7.2.1	Entreposage des MRF ¹ dans un ouvrage de stockage étanche? Si oui, passer à la question suivante. Si non, passer à la section 7.3.	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
7.2.2	L'ouvrage de stockage a-t-il fait l'objet d'un CA datant de moins de 5 ans ? Si oui, indiquer le numéro du CA. Si non, passer à la question suivante.	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
		40		40		40	
7.2.3	Une attestation d'étanchéité de l'ouvrage de stockage signée par ingénieur datant de moins de 5 ans est fournie en annexe.	Oui <input type="checkbox"/>		Oui <input type="checkbox"/>		Oui <input type="checkbox"/>	
7.2.4	La durée maximale de stockage est de 12 mois.	Oui <input type="checkbox"/>		Oui <input type="checkbox"/>		Oui <input type="checkbox"/>	
7.2.5	Les distances séparatrices relatives aux odeurs et aux bioaérosols prévues au tableau 9.1 ² sont respectées ?	Oui <input type="checkbox"/>	Non ³ <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/>	Non ³ <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/>	Non ³ <input type="checkbox"/>
OU							
7.2.6	La localisation de l'ouvrage de stockage respecte les distances prévues dans un CA délivré après le 8 décembre 2015.	Oui <input type="checkbox"/>		Oui <input type="checkbox"/>		Oui <input type="checkbox"/>	
7.2.7	Le nom du propriétaire de l'ouvrage de stockage.						
7.2.8	Le nom de l'exploitant de l'ouvrage de stockage s'il diffère de celui inscrit à la question précédente.						
7.3	Stockage en amas au sol						
7.3.1	Siccité moyenne de la MRF.	30.48 %		21 %		20 %	
7.3.2	Volume maximal entreposé par établissement ⁵ .	5 138 m ³		8 454 m ³		6 041 m ³	
7.3.3	Le volume maximal de MRF en amas au sol par établissement ⁴ est de 250 m ³ du 23 au 30 novembre.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>		Oui <input checked="" type="checkbox"/>		Oui <input checked="" type="checkbox"/>	
7.3.4	Les exigences prévues au tableau 10.2 ² pour le stockage en amas au sol de moins de 24 heures sont respectées. Si oui ou non, passer à la question 7.3.6.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non ⁴ <input type="checkbox"/>	N/A <input type="checkbox"/>	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non ⁴ <input type="checkbox"/>	N/A <input type="checkbox"/>
7.3.5	Les exigences prévues au tableau 9.1 ² pour le stockage en amas au sol de plus de 24 heures sont respectées.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non ⁴ <input type="checkbox"/>	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non ⁴ <input type="checkbox"/>	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non ⁴ <input type="checkbox"/>
7.3.6	Les mesures préventives prévues au tableau 9.2 ² sont respectées.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>		Oui <input checked="" type="checkbox"/>		Oui <input checked="" type="checkbox"/>	
7.4	Dispositions relatives au Règlement sur le prélèvement des eaux et leur protection (RPEP)						
7.4.1	Le stockage en amas au sol de la MRF respecte les dispositions du RPEP.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>		Oui <input checked="" type="checkbox"/>		Oui <input type="checkbox"/>	

1 : Les MRF suivantes doivent obligatoirement être entreposées dans un ouvrage étanche à moins d'être épandues directement sur les parcelles de la ferme : Résidus liquides ou gérés sous forme liquide ou de siccité à < 15 %.

2 : On réfère au tableau du Guide MRF.

3 : Les conditions prévues au CA ont préséance.

4 : Seule la distance pour les odeurs peut être réduite. Dans ce cas, le consentement du propriétaire ou du locataire de la maison ou de l'immeuble protégé est nécessaire.

5 : Un établissement est une exploitation agricole (lieu d'élevage ou lieu d'épandage).

8. RENSEIGNEMENTS RELATIFS À L'ÉPANDAGE DES MRF		
8.1	Les recommandations agronomiques pour l'azote (N) et le phosphore (P ₂ O ₅), pour chaque parcelle , relativement aux doses d'épandage, aux dates d'épandage et au choix des épandeurs ont été réalisées et transmises à l'exploitant.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>
8.2	Les exigences minimales du PAER prévues au tableau 10.1 ¹ qui sont applicables au projet sont respectées.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>
8.3	Les dispositions du Règlement sur les exploitations agricoles (REA) qui concernent l'épandage de matières fertilisantes sont respectées.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>
8.4	L'épandage de MRF respecte les dispositions du RPEP.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>
8.5	Les distances séparatrices d'épandage de MRF ² prévues au tableau 10.2 ¹ sont respectées.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>
8.6	Les contraintes supplémentaires d'épandage de MRF ² prévues au tableau 10.3 ¹ , sont respectées.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>

1 : On réfère au tableau du Guide MRF.

2 : S'il y a plus d'une MRF, prendre la catégorie la plus restrictive.

9. ANNEXES DEVANT ACCOMPAGNER LE FORMULAIRE		
9.1	Bordereau de produit conforme aux indications du tableau 4.4 du Guide MRF, signé par un agronome.	Oui <input checked="" type="checkbox"/>
9.2	Compilation des analyses de la MRF ou des MRF signée par le représentant ¹ de la firme accréditée et conforme aux exigences du tableau 4.7 du Guide MRF.	Oui <input checked="" type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/>
9.3	Une synthèse des résultats d'analyse utilisés par l'agronome pour établir la classification et les recommandations agronomiques (nombre d'échantillons, moyenne, max, etc.).	Oui <input checked="" type="checkbox"/>
9.4	Attestation écrite du responsable du service de l'environnement stipulant que les MRF sont réputées exemptes ² d'eaux usées sanitaires.	Oui <input type="checkbox"/> N/A <input checked="" type="checkbox"/>
9.5	Attestation écrite du responsable de la station d'épuration mentionnant la date de la dernière vidange de l'étang d'où proviennent les biosolides d'étangs classés de catégorie O1 selon le tableau 8.4 du Guide MRF.	Oui <input type="checkbox"/> N/A <input checked="" type="checkbox"/>
9.6	Attestation d'étanchéité d'un ouvrage de stockage signée par un ingénieur et datant de moins de 5 ans.	Oui <input type="checkbox"/> N/A <input checked="" type="checkbox"/>
9.7	Plan de localisation des zones sensibles dans un rayon de 100 mètres ou 500 mètres pour les MRF O3 ³ .	Oui <input checked="" type="checkbox"/>
9.8	Lettre (s) de consentement du propriétaire ou du locataire d'une maison voisine ou d'un immeuble protégé.	Oui <input type="checkbox"/> N/A <input checked="" type="checkbox"/>

1 : Le représentant de la firme accréditée, signataire du rapport pour une MRF, ne peut-être signataire d'un avis de projet pour la même MRF.

2 : Les MRF sont réputées exemptes d'eaux usées sanitaires si cette composante s'avère négligeable, soit moins de 0,1% de la masse sèche des eaux usées.

3 : Voir les notes explicatives à la section 9.

10. COMMENTAIRES
<p>Le produit a eu l'approbation du MELCC de le considerer O3 pour une période de 12 mois</p> <p>Les biosolides provenant de la ville de Sainte-Madelaine passent à travers un système de dégrillage qui permet de les catégoriser E2 par défaut.</p> <p>Le P2O5 total, ainsi que la quantité et le volume total à recycler dépendront de la (ou des) MRF apportée :</p> <p>MRF 1 : 23-24: 5 138 m³</p> <p>MRF 2 : Ste-Madelaine : 8 454 m³</p> <p>MRF 3 : Chambly : 6 045 m³</p>

11. ATTESTATION DE L'AGRONOME SIGNATAIRE DU PAEF OU DE L'AGRONOME RESPONSABLE DE L'AVIS DE PROJET POUR UNE EXPLOITATION NON VISÉE PAR UN PAEF (requis pour les résidus contenant plus de 0,25% de P₂O₅ (b.s.))

Je, Michelle Breton (nom en lettres moulées), confirme que l'exploitation agricole réceptrice dispose de la superficie requise pour recevoir la charge en phosphore (P₂O₅) provenant de la ou (des) MRF faisant l'objet du présent avis de projet.

Numéro de membre de l'OAQ :

4709

4482 tonnes de MRF Chambly en remplacement du CTBM

Signature :

Michelle Breton agr

Date : 29 septembre 2022

1 : Voir notes explicatives à la section 11.

12. DÉCLARATION ET ENGAGEMENT DE L'EXPLOITANT

Je, Pierre Paul Van Velzen (nom en lettres moulées), déclare que les renseignements fournis dans le présent document sont exacts. En outre, j'ai pris connaissance des recommandations et des spécifications relatives à l'application des MRF et m'engage à les respecter.

Signature :

art.53-54

Date : 19 septembre 2022

13. DÉCLARATION, ENGAGEMENT ET ATTESTATION DE L'AGRONOME RESPONSABLE DE L'AVIS DE PROJET MRF

Je, Argelia Torres Hernandez (nom en lettres moulées), soussigné et membre de l'Ordre des agronomes du Québec, déclare que les renseignements fournis dans le présent formulaire, de même que ceux qui sont en annexe, sont exacts et conformes aux exigences du *Guide sur le recyclage des matières résiduelles fertilisantes*, édition 2015, ainsi qu'aux règles de l'art.

Je m'engage :

- ✓ à informer les travailleurs des mesures préventives relatives aux agents pathogènes pour des MRF P2 prévues au tableau 10.4 du Guide MRF, si applicable ;
- ✓ à mettre en œuvre les exigences minimales du programme d'information et de sensibilisation prévues au tableau 10.5 du Guide MRF;
- ✓ à réaliser au moins 2 visites de contrôle, dont l'une au moment de la mise en place des amas au sol, si applicable ;
- ✓ à produire, au plus tard le 31 janvier de chaque année suivant la réalisation du projet, un document synthèse indiquant notamment les quantités effectivement livrées et épandues au cours de l'année précédente de chaque produit, pour chaque exploitation agricole sur le formulaire prévu à cet effet. Ce document sera transmis au Ministère sur demande.

J'atteste que :

- ✓ le projet est conforme à la réglementation municipale¹;
- ✓ la calibration des équipements d'épandage sera réalisée sur place ou sinon qu'elle a été réalisée auparavant dans la même année avec le même équipement et le même type de MRF;
- ✓ j'ai rappelé à l'opérateur de l'équipement d'épandage (exploitant ou autre) qu'il doit respecter les modes et doses d'épandage ainsi que les distances séparatrices précisées dans le PAER;
- ✓ les valeurs retenues pour la classification C-P-O-E des boues d'étangs et que les doses d'épandage sont représentatives, si applicable .

Signature :

Argelia Torres, agr

Date : 3 octobre 2022

1 : Ne s'applique pas au recyclage de biosolides papetiers de catégorie P1.

NOTES EXPLICATIVES

Si le projet ne respecte pas toutes les conditions décrites dans le *Guide sur le recyclage des matières résiduelles fertilisantes*, édition 2015, pour un avis de projet visé aux tableaux 4.7 et 4.8 le présent formulaire n'est pas adéquat. Un autre formulaire d'avis de projet ou une demande de certificat d'autorisation devra être déposé au MDDELCC afin de permettre la réalisation du projet.

Un formulaire *Avis de projet MRF – Recyclage agricole de biosolides papetiers, de résidus de désencrage, de biosolides municipaux et autres MRF* doit être produit pour chaque exploitant qui prévoit l'utilisation de l'une ou l'autre des matières prévues à la section 3.

Ce formulaire peut également être complété pour l'utilisation de ces produits dans les érablières appartenant à des producteurs agricoles. **Toutefois, ce formulaire ne peut être utilisé pour le recyclage de boues provenant d'étangs utilisant des roseaux et autres espèces végétales envahissantes.**

L'utilisation du formulaire est obligatoire et le cas échéant, les modifications apportées au projet doivent être présentées sur un deuxième formulaire en y indiquant l'avis de projet qu'il remplace.

L'information complète sur ce type de projets visés se retrouve aux tableaux 4.7 et 4.8 du *Guide sur le recyclage des matières résiduelles fertilisantes*.

L'avis de projet est valide pour une période maximale de 12 mois, débutant le jour de la réception, par le MDDELCC, du formulaire dûment rempli. Le MDDELCC considérera que le **formulaire Avis de projet – Recyclage agricole de biosolides papetiers, de résidus de désencrage, de biosolides municipaux et autres MRF** est **dûment rempli** lorsque :

- les signatures originales ou les copies des signatures des sections 11 et 12, ainsi que la signature originale à la section 13 du formulaire sont présentes. Dans tous les cas, l'ensemble des signatures requises doit apparaître sur la même feuille;
- les sections et sous-sections du formulaire qui s'appliquent ont toutes été remplies;
- toutes les annexes prévues à la section 9 sont fournies et signées, lorsque requises.

De plus, ce formulaire doit être reçu à la direction régionale au moins dix jours civils avant le début de l'activité (entreposage ou épandage) visée par l'avis de projet. Il doit être transmis par la poste.

Malgré l'exclusion à un CA, les normes du [Règlement sur les exploitations agricoles](#) (REA), du [Règlement sur le prélèvement des eaux et leur protection](#) (RPEP) et autres règlements applicables, dont celle de la municipalité, s'appliquent en tout temps.

SECTION 1 RENSEIGNEMENTS RELATIFS À L'EXPLOITATION AGRICOLE

Le numéro d'intervenant et le numéro du lieu d'intervention sont attribués par le MDDELCC à chaque exploitant ou propriétaire (personne physique ou morale) d'un lieu d'élevage ou d'un lieu d'épandage. Le numéro d'intervenant débute soit par un chiffre, soit par un Y et est suivi de 7 chiffres. Le numéro de lieu débute quant à lui soit par un chiffre, soit par un X et est aussi suivi de 7 chiffres. Il se trouve aux sections 1.1 et 1.3 du formulaire Bilan de phosphore lorsqu'il est requis pour l'exploitation agricole où se situe l'ouvrage de stockage. L'agronome PAEF pourrait être consulté à cet effet.

SECTION 3 RENSEIGNEMENTS RELATIFS AU PROJET

Un avis de projet peut être déposé pour :

- 1) Un maximum de 3 MRF **non mélangées**. À cette fin, les MRF suivantes sont définies comme étant de même type :
 - a) un biosolide papetier, un résidu de désencrage, un biosolide municipal provenant d'une station mécanisée, un biosolide de fosses septiques, un digestat provenant d'une usine de biométhanisation. Ainsi, un biosolide papetier et un biosolide de désencrage provenant d'une même usine seraient considérés comme étant de 2 types de MRF. (MRF1, MRF2 à la section 3.1 du formulaire).
 - b) un biosolide municipal **d'étangs divers d'une même station**, si on y impute la classification C-P-O-E la plus restrictive à toutes les boues provenant des étangs. Par exemple, 3 étangs dont la classification de la boue de 2 des étangs est C1-P2-O2-E1 et l'autre C1-P2-O2-E2. Elle sera considérée de même type si elle est classée C1-P2-O2-E2. (MRF1 à la section 3.1 du formulaire et sa provenance : étangs 1, 2 et 3 de la station XYZ).
 - c) un biosolide municipal provenant d'un étang. Par exemple, un projet de recyclage comportant 5 étangs dans une même station devrait être présenté sur 2 avis de projet distincts puisque les biosolides provenant de chacun d'eux sont considérés comme une MRF distincte (MRF1 (étang 1), MRF2 (étang 2) et MRF3 (étang 3) à la section 3.1 du formulaire).
 - d) les biosolides d'étangs stockés en tubes de géomembrane provenant d'une même station d'épuration (MRF1 à la section 3.1 du formulaire).
- 2) Un résidu solide d'une siccité de $\geq 25\%$.
- 3) Un mélange de résidus solides dont la siccité finale du mélange est supérieure ou égale à 25%. Le type de résidus doit être nommé (MRF 1, MRF 2, MRF3) à la section 3.1 du formulaire. Si plus de 3 résidus constituent le mélange, les nommer et identifier leur provenance à la section 3.3 du formulaire.
- 4) Un mélange d'au plus 3 biosolides municipaux provenant de stations mécanisées de toute provenance.

SECTION 4 ÉCHANTILLONNAGE ET ANALYSES DES MRF

Échantillonnage accrédité

La liste des firmes est disponible à l'adresse suivante : <http://www.ceaeq.gouv.qc.ca/index.asp>

SECTION 6. RENSEIGNEMENTS RELATIFS AUX LIEUX DE STOCKAGE ET D'ÉPANDAGE

Localisation cadastrale

Le cadastre, un registre de l'État composé de plusieurs plans et documents, est de la responsabilité du ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (MERN). Il est possible de le consulter au www.mern.gouv.qc.ca. Des frais sont exigés pour la consultation.

SECTION 9. ANNEXES DEVANT ACCOMPAGNER LE FORMULAIRE

Plan de localisation

Le plan de localisation des lieux de stockage et d'épandage doit inclure les renseignements suivants :

- identification des parcelles de stockage et d'épandage;
- identification des lots (inclure également un extrait de la carte cadastrale) et du zonage;
- localisation des lieux de stockage;
- identification et localisation, dans un périmètre de 100 mètres, des immeubles protégés, des maisons d'habitation, des voies de circulation (rang, chemin, route, etc.) et des zones sensibles (**installations de prélèvement d'eau de toutes catégories (RPEP)**), cours d'eau, lacs, fossés;
- échelle du plan et indication du nord géographique.

SECTION 11. ATTESTATION DE L'AGRONOME SIGNATAIRE DU PAEF OU DE L'AGRONOME RESPONSABLE DE L'AVIS DE PROJET POUR UNE EXPLOITATION NON VISÉE PAR UN PAEF

L'agronome signataire du PAEF doit détenir toutes les informations requises pour attester que l'exploitant dispose des superficies nécessaires pour recevoir les MRF prévues au projet. Pour ce faire, la transmission du présent formulaire à l'agronome PAEF s'avère une solution judicieuse.

BORDEREAU DU PRODUIT

Type MRF	Biosolides municipaux	Catégorie
Provenance	Ville de Chambly	C2-P2-O2-E2

Valeurs agronomiques	
Paramètres	Valeur fertilisante totale (moyenne)
Matière sèche (ms.)	20 %
Azote total (N)	3,44 kg/Tm hum.
Azote disponible (N disponible)	0,3 kg/Tm hum.
Phosphore (P ₂ O ₅)	7,85 kg/Tm hum.
Phosphore disponible (P ₂ O ₅ dispo)	4,73 kg/Tm hum
Potassium disponible (K ₂ O)	0,39 kg/Tm hum
C/N	9.42

Mode d'emploi

- Dose d'épandage selon le plan de recyclage fourni à l'exploitant;
- Respecter les zones de restriction obligatoires pour l'entreposage et l'épandage;
- Incorporer les MRF au sol en moins de 48 heures dans les champs (pas en semis direct);
- Aucun épandage ne peut être réalisé sur un sol gelé ou enneigé;
- Un maximum de 13.2 t (b.s.) de ce résidu/ha/3 ans pour les charges en éléments traces;
- Épandage interdite sur les cultures destinées à l'alimentation humaine;
- Les travailleurs qui manipulent la MRF de catégorie P2 doivent porter des vêtements, bottes; gants et lunette de protection qui permettent de limiter l'exposition aux pathogènes.

Distances séparatrices pour le stockage temporaire des MRF (plus de 24h)

- 100 m autour d'un puits destiné à la consommation humaine
- 15 m d'un fossé
- 50 m d'un cours d'eau
- 100 m (O2) à 500 m (O3) d'une maison d'habitation ou d'un immeuble protégé (sauf avis contraire du propriétaire)

Distances séparatrices d'épandage des MRF pour la protection de l'eau et de l'air

- 100 m autour d'un puits destiné à la consommation humaine
- 1 m d'un fossé agricole et 10 m d'un fossé en milieu non agricole
- 3 m d'un cours d'eau
- 10 m d'une ligne de propriété ou d'une route
- 100 m à 500 m (O3) d'une maison d'habitation ou d'un immeuble protégé; 100 m si incorporation immédiate.

Argelia Torres, agr
Argelia Torres Hernandez, agronome
Le 26 août 2022



TORRES SERVICE-CONSEIL inc
33 rue Principale Saint-Basile-Le-Grand
Québec J3N 1M3
argelia@torres-sc.ca
438 508-4015

Compilition d'analyses : Biosolides d'étang de la ville de Chambly												C2-P2-O2-E2		
Laboratoire # de certificat Date de prélèvement Info. supplémentaires	Unité de mesure	Eurofins 5272286 1-déc.-21 Étang1	Eurofins 5272288 1-déc.-21 Étang 2	Eurofins 5272291 1-déc.-21 Étang 4	Eurofins 3343062 8-août-22 Étang 3	Eurofins 3343063 8-août-22 Étang 3	Eurofins 3344138 9-août-22 E 1	Eurofins 3344138 9-août-22 E 2	Eurofins 3344138 9-août-22 E 3	Eurofins 3344138 9-août-22 E 4	Moyenne	Nbre	Guide MRF (1) MELCC Édition 2015	
													C1	C2
RÉSULTATS INDICES PHYSICO-CHIMIQUES														
pH	-				7,13	7,45	6,39	6,58	6,52	6,42	6,75	6		
Siccité	% de la m.s.	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,00	9		
Matières organiques	% de la m.s.	31,0	35,0	33,0	38,9	15,3	29,1	17,0	15,7	17,8	25,87	9		
Rapport C/N		3,5	7,4	6,9	8,0	8,0	14,0	12,0	14,0	11,0	9,42	9		
RÉSULTATS ÉLÉMENTS MAJEURS														
Azote total (Kjedahl)	mg/kg m.s.	43 700	23 600	23 800	22 900	9 450	10 700	7 040	5 750	7 770	17 190	9		
Azote ammoniacal	mg/kg m.s.	6 150	3 890	935	2 510	409	72	42	42	40	1 566	9		
Phosphore total (P)	mg/kg m.s.	19 900	22 200	4 920	22 200	8 490	27 000	14 900	16 900	17 900	17 157	9		
Phosphore total (P2O5)	mg/kg m.s.	45 600	50 900	11 300	50 838	19 442	61 830	34 121	38 701	40 991	39 303	9		
Potassium total (K)	mg/kg m.s.	2 840	2 380	540	2 200	1 480	1 530	1 170	1 130	1 200	1 608	9		
Potassium total (K2O)	mg/kg m.s.	3 420	2 870	651	2 640	1 776	1 836	1 404	1 356	1 440	1 933	9		
RÉSULTATS AUTRES ÉLÉMENTS														
Aluminium (Al)	mg/kg m.s.	46 200	44 500	4 230	37 800	16 300	83 700	43 700	47 000	49 600	41 448	9		
Arsenic (As)	mg/kg m.s.	4,4	2,9	0,8	2,6	0,8	4,1	1,9	2,3	2,6	2,5	9	13	41
Bore (B)	mg/kg m.s.	13,0	13,0	5,0	11,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	7	9		
Cadmium (Cd)	mg/kg m.s.	1,1	1,2	5,0	1,1	0,5	1,9	1,0	1,1	1,2	1,6	9	3	10
Calcium total (Ca)	mg/kg m.s.				29 300	13 500	7 240	7 130	4 950	6 540	11 443	6		
Chrome (Cr)	mg/kg m.s.	74	85	5	66	30	115	64	72	76	65	9	210	1 000
Cobalt (Co)	mg/kg m.s.	10,0	20,0	5,0	14,0	11,0	40,0	31,0	23,0	25,0	20	9	34	150
Cuivre (Cu)	mg/kg m.s.	499	478	51	461	195	448	259	290	313	333	9	400	1 000
Fer (Fe)	mg/kg m.s.	15 800	18 900	31 400	16 200	12 700	32 800	30 200	19 000	22 400	22 156	9		
Magnésium (Mg)	mg/kg m.s.				6 120	3 590	3 450	4 580	2 510	2 800	3 842	6		
Manganèse (Mn)	mg/kg m.s.	272	263	64	244	189	283	298	193	224	226	9		
Mercuré (Hg)	mg/kg m.s.	1,09	1,07	0,10	0,70	0,40	1,50	0,60	0,90	1,00	0,8	9	0,8	4
Molybdène (Mo)	mg/kg m.s.	9,6	5,9	0,8	5,4	2,5	4,4	3,0	2,4	2,2	4	9	5	20
Nickel (Ni)	mg/kg m.s.	29	28	5	21	14	32	24	21	23	22	9	62	180
Plomb (Pb)	mg/kg m.s.	35	44	5	32	14	70	37	48	47	37	9	120	300
Sélénium (Se)	mg/kg m.s.	3,5	3,0	0,7	3,3	1,4	2,4	1,7	1,6	1,7	2,1	9	2	14
Sodium (Na)	mg/kg m.s.	3000	2300	1500	1990	826	187	160	145	148	1 139,6	9		
Zinc (Zn)	mg/kg m.s.	2350	1900	205	1900	770	1320	864	974	1090	1 263,7	9		
Al+ 0,5 Fe	mg/kg m.s.	54 100	53 950	19 930	45 900	22 650	100 100	58 800	56 500	60 800	52 526	9	700	1 850
PATHOGÈNES														
<i>E. coli</i>	NNP/g m.s. ou UFC/g m.s.	490 000	71 000	3 400	3 600	730	10	8	8	7	472	9		
<i>Salmonella</i> sp.	Présence / 50g	Présence pou	Présence pou	Absence pour								0		
CALCULS VALEUR AGRONOMIQUE - BASE HUMIDE														
Azote total (N)	kg/tm humide	8,74	4,72	4,76	4,58	1,89	2,14	1,41	1,15	1,55	3,44	9		
Azote organique	kg/tm humide	7,51	3,94	4,57	4,08	1,81	2,13	1,40	1,14	1,55	3,12	9		
Azote minéral (NH4+NO3+NO2)	kg/tm humide	1,23	0,78	0,19	0,50	0,08	0,01	0,01	0,01	0,01	0,3	9		
Azote disp. Maïs (pré-semis) (CEFO 30%)	kg/tm humide	3,48	1,96	1,56	1,73	0,62	0,65	0,43	0,35	0,47	1,3	9		
Azote disp. Maïs (post-résolte) (10%)	kg/tm humide	1,98	1,17	0,64	0,91	0,26	0,23	0,15	0,12	0,16	0,6	9		
Azote disp. Maïs (résiduel) (30% de N org. r	kg/tm humide	2,03	1,06	1,23	1,10	0,49	0,57	0,38	0,31	0,42	0,8	9		
Azote disp. Céréale (pré-semis) (CEFO 20%	kg/tm humide	2,73	1,57	1,10	1,32	0,44	0,44	0,29	0,24	0,32	0,9	9		
Azote disp. Prairie (1 coupe) (CEFO 20%)	kg/tm humide	2,73	1,57	1,10	1,32	0,44	0,44	0,29	0,24	0,32	0,9	9		
Azote disp. Prairie (2 coupes) (CEFO 25%)	kg/tm humide	3,11	1,76	1,33	1,52	0,53	0,55	0,36	0,29	0,39	1,1	9		
Azote disp. Prairie (3 coupes) (CEFO 30%)	kg/tm humide	3,48	1,96	1,56	1,73	0,62	0,65	0,43	0,35	0,47	1,3	9		
Phosphore total (P2O5)	kg/tm humide	9,11	10,16	2,25	10,16	3,89	12,36	6,82	7,74	8,19	7,85	9		
% Phosphore disponible (Webber 2003)	%	63,0	63,0	80,0	67,1	78,7	40,0	60,6	61,8	59,6	63,7	9		
Phosphore (P2O5) disp (webber 2003)	kg/tm humide	5,73	6,40	1,80	6,81	3,06	4,94	4,13	4,78	4,88	4,73	9		
Potassium disponible calculé (K2O)	kg/tm humide	0,68	0,57	0,13	0,53	0,36	0,37	0,28	0,27	0,29	0,39	9		

(1) Guide sur le recyclage des matières résiduelles fertilisantes (MELCC 29015)

(2) Teneur maximale si la teneur en matière organique est supérieur à 25%

(3) Analyses non exigée si les biosolides sont classés C2

s.o. : Sans Objet

Tableau 8.2b: Critères C2 alternatifs sur la base de la teneur en phosphore des MRF

Contaminants	Base pouvoir neutralisant	Base phosphore (soils agricoles uniquement)	
	Ratio PN/ÉTI (% É.C.C / mg/kg)	Ratio P ₂ O ₅ / ÉTI (% / mg/kg)	Ratio P2O5 / ÉTI (% / mg/kg) selon moyenne
Arsenic	> 0,67	> 0,024	1,5862
Cobalt	> 0,33	> 0,007	0,1976
Chrome	> 0,047	> 0,001	0,0603
Cuivre	> 0,066	> 0,001	0,0118
Molybdène	> 2,5	> 0,05	0,9785
Nickel	> 0,28	> 0,006	0,1796
Sélénium	> 3,6	> 0,07	1,8328
Zinc	> 0,027	> 0,0005	0,0031

Contaminants strictes			
Cadmium	> 2,5	-	
Mercuré	> 10,0	-	
Plomb	> 0,10	-	
Dioxines et	-	-	

% P2O5 (b.s.) : 3,93

Attention: le ratio double si MRF contient > 50 000 mg Al + 0,5Fe
52 526

BORDEREAU DE PRODUIT

Type MRF	Biosolides agroalimentaires	Catégorie
Provenance	art.23-24	C1-P2-O3-E1

Valeurs agronomiques :

Paramètres	Valeur fertilisante totale (moyenne)
Matière sèche (ms)	30,48 %
Matière organique (bs)	84,75 %
Azote (N)	9,18 kg/tm hum.
Azote disponible (N dispo)	1,32 kg/tm hum.
Phosphore (P ₂ O ₅)	9,23 kg/tm hum.
Phosphore disponible (P ₂ O ₅ dispo)	7,00 kg/tm hum.
Potassium disponible (K ₂ O)	0,23 kg/tm hum.
Densité réel	850 kg/m ³
C/N	14

Mode d'emploi

- Dose d'épandage selon le plan de recyclage fourni à l'exploitant.
- Respecter les zones de restriction obligatoires pour l'entreposage et l'épandage.
- Incorporer les MRF au sol en moins de 48 heures dans les champs qui ne sont pas en semis direct.
- Aucun épandage ne peut être réalisé sur un sol gelé ou enneigé.
- Un maximum de 13.2 t (b.s.) de ce résidu/ha/3 ans pour les charges en éléments traces.
- Ne peut être épandu sur des cultures destinées à l'alimentation humaine l'année suivant l'épandage d'automne.
- Les travailleurs qui manipulent la MRF de catégorie P2 doivent porter des vêtements, bottes, gants et lunette de protection qui permettent de limiter l'exposition aux pathogènes.

Distances séparatrices pour le stockage temporaire des MRF (stockage de plus de 24h)

- 100 m autour d'un puits destiné à la consommation humaine
- 15 m d'un fossé
- 50 m d'un cours d'eau
- 100 m (O2) à 500 m (O3) d'une maison d'habitation ou d'un immeuble protégé (sauf avis contraire du propriétaire)

Distances séparatrices d'épandage des MRF pour la protection de l'eau et de l'air

- 100 m autour d'un puits destiné à la consommation humaine
- 1 m d'un fossé agricole et 10 m d'un fossé en milieu non agricole
- 3 m d'un cours d'eau
- 10 m d'une ligne de propriété ou d'une route
- 100 m à 500 m (O3) d'une maison d'habitation ou d'un immeuble protégé

Argelia Torres, agr
Argelia Torres Hernandez, agronome
le 12 avril 2022



Torres service-conseil inc

33 rue Principale Saint-Basile-Le-Grand, J3N 1M3 argelia@torres-sc.ca 438 508-4015

Laboratoire	Unité	EnvironeX	EnvironeX	EnvironeX	EnvironeX	Moyenne	Nbre	Guide MRF MELCC	
# de certificat	de	3199576	3201172	3206426	5462393			C1	C2
Date de prélèvement	mesure	7-mars-22	9-mars-22	15-févr.-22	16-févr.-22				
PARAMETRES									
RÉSULTATS INDICES PHYSICO-CHIMIQUES									
Densité humide apparente	(kg/m ³)								
pH	-	6,09	6,75	6,65	5,58	6,27	4		
Siccité	% de la m.s.	32,0	30,0	30,0	29,9	30,48	4		
Matières organiques	% de la m.s.	84,0	84,0	85,0	86,0	84,75	4		
Rapport C/N		15,0	13,0	14,0	14,0	14,00	4		
Pouvoir neutralisant (calcul)	% E.C.C.								
RÉSULTATS ÉLÉMENTS MAJEURS									
Azote total (Kjedahl)	mg/kg m.s.	27 800	31 700	30 300	30 800	30150,00	4		
Azote ammoniacal	mg/kg m.s.	4 130	4 170	4 940	4 130	4342,50	4		
Nitrites et Nitrates	mg/kg m.s.								
Phosphore total (P)	mg/kg m.s.	12 100	13 100	14 800	13 000	13250,00	4		
Phosphore total (P2O5)	mg/kg m.s.	27 800	30 100	33 900	29 700	30375,00	4		
Potassium total (K)	mg/kg m.s.	452	650	554	815	617,75	4		
Potassium total (K2O)	mg/kg m.s.	540	780	670	978	742,00	4		
RÉSULTATS AUTRES ÉLÉMENTS									
Aluminium (Al)	mg/kg m.s.	1 300	1 330	1 490	1 540	1415,00	4		
Arsenic (As)	mg/kg m.s.	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	4	13	41
Bore (B)	mg/kg m.s.	5,0	5,0	5,0	5,0	5,00	4		
Cadmium (Cd)	mg/kg m.s.	0,5	0,5	0,5	0,5	0,46	4	3	10
Calcium total (Ca)	mg/kg m.s.	4 110	4 790	5 010	5 490	4850,00	4		
Chrome (Cr)	mg/kg m.s.	5	5	10	13	8,25	4	210	1 000
Cobalt (Co)	mg/kg m.s.	5	5	5	5	5,00	4	34	150
Cuivre (Cu)	mg/kg m.s.	67	77	80	94	79,50	4	400	1 000
Étain (Sn)	mg/kg m.s.					#DIV/0!			
Fer (Fe)	mg/kg m.s.	55 500	44 800	54 600	60 800	53925,00	4		
Magnésium (Mg)	mg/kg m.s.	316	300	352	398	341,50	4		
Manganèse (Mn)	mg/kg m.s.	50	50	53	59	53,00	4		
Mercuré (Hg)	mg/kg m.s.	0,20	0,10	0,20	0,10	0,15	4	0,8	4
Molybdène (Mo)	mg/kg m.s.	2,2	2,9	2,7	3,1	2,73	4	5	20
Nickel (Ni)	mg/kg m.s.	5	5	5	10	6,25	4	62	180
Plomb (Pb)	mg/kg m.s.	5	5	5	5	5,00	4	120	300
Sélénium (Se)	mg/kg m.s.	1,0	1,1	0,9	1,0	1,00	4	2	14
Sodium (Na)	mg/kg m.s.	1060	1120	1310	1600	1272,50	4		
Zinc (Zn)	mg/kg m.s.	137	164	146	152	149,75	4	700	1 850
Al+ 0,5 Fe	mg/kg m.s.	29 050	23 730	28 790	31 940	28377,50	4	< 125 000	
Dioxines et furanes	ng EQT/kg m.s.							17	50
PATHOGÈNES									
<i>E. coli</i>	NNP/g m.s. ou UFC/g m.s.	16	17	17	13	15,50	4		
Salmonella sp.	Présence / 50g						6		
CALCULS VALEUR AGRONOMIQUE - BASE HUMIDE									
Azote total (N)	kg/tm humide	8,90	9,51	9,09	9,21	9,18	4		
Azote organique	kg/tm humide	7,57	8,26	7,61	7,98	7,85	4		
Azote minéral (NH4+NO3+NO2)	kg/tm humide	1,32	1,25	1,48	1,24	1,32	4		
Phosphore total (P2O5)	kg/tm humide	8,86	8,99	10,16	8,90	9,23	4		
% Phosphore disponible (Webber 2003)	%	75,5	78,1	75,6	74,0	75,81	4		
Phosphore (P2O5) disp (webber 2003)	kg/tm humide	6,69	7,03	7,68	6,59	7,00	4		
Potassium disponible calculé (K2O)	kg/tm humide	0,17	0,23	0,20	0,29	0,23	4		
Indice Multiple de Valorisation	IMV	2,69	2,62	2,67	2,64	2,65	4		

Tableau 8.2b: Critères C2 alternatifs sur la base de la teneur en phosphore des MRF

Contaminants	Base pouvoir neutralisant	Base phosphore (sols agricoles uniquement)	Ratio P2O5 / ET1 (% / mg/kg) selon moyenne
	Ratio PN/ET1 (% É.C.C / mg/kg)	Ratio P2O5 / ET1 (% / mg/kg)	
Éléments considérés essentiels ou bénéfiques aux plantes ou aux animaux			
Arsenic	> 0,67	> 0,024	4,0500
Cobalt	> 0,33	> 0,007	0,6075
Chrome	> 0,047	> 0,001	0,3682
Cuivre	> 0,066	> 0,001	0,0382
Molybdène	> 2,5	> 0,05	1,1147
Nickel	> 0,28	> 0,006	0,4860
Sélénium	> 3,6	> 0,07	3,0375
Zinc	> 0,027	> 0,0005	0,0203
Contaminants strictes			
Cadmium	> 2,5	-	
Mercuré	> 10,0	-	
Plomb	> 0,10	-	
Dioxines et furanes	-	-	

% P2O5 (b.s.) : 3,04

Attention: le ratio double si MRF contient > 50 000 mg Al + 0,5Fe

Al+ 0,5Fe 28 378



ÉCHANTILLONNAGE ACCRÉDITÉ

art.23-24

JANVIER 2022

Demandeur :

art.23-24

N° Dossier : M2380

Générateur de la MRF

art.23-24

Date et heures de l'échantillonnage

31 janvier 2022, de 7h30 à 14h30

Équipe de travail

Éric Beaulieu, agr., chargé de projet

Nicolas Houle, ing., responsable scientifique

Échantillonné par :

Éric Beaulieu, agr.

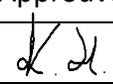
Rédigé par :

Éric Beaulieu, agr.

Révisé par :

Nicolas Houle, ing.

Historique des révisions

No	Date (jj/mm/aa)	Description	Approuvé
1	18/02/22	Émission finale	

1 Description de la MRF

Type de MRF : Digestats de biométhanisation

Type de production : En continue

Production annuelle : À déterminer

Équipement de déshydratation : Centrifugeuse

Point de prélèvement : À la sortie de la centrifugeuse

art.23-24

2 Méthode d'échantillonnage

L'échantillonnage a été réalisé en appliquant les principes du Protocole d'échantillonnage des matières résiduelles fertilisantes et dispositions particulières reliées à l'accréditation (DR-12-MRF-02, 2021).

Paramètre :	Inorganique et corps étrangers	Organique	Microbiologique
Prélèvement	8 x 2 L	-	1 x 500 ml
Échantillon	Composé 1x 1L (inorganique) et 1x 2 L (corps étrangers)		500 ml (instantané)
Protocole	Section 2 et 3.1	-	Section 4.1
Matériel	Contenant en verre, louche et seau propre en plastique	-	Gants jetables désinfectés avec de l'alcool 70% et sacs stériles

3 Identification des échantillons

Les échantillons expédiés au laboratoire sont identifiés de la façon suivante :

(Numéro de dossier) - (Point de prélèvement) – (Type de résidu) – (Paramètre analysé)

- **Numéro de dossier** : Il s'agit d'un numéro unique attribué pour chaque séance d'échantillonnage.
- **Point de prélèvement (facultatif)** : Advenant plusieurs points de prélèvement, ceux-ci seront numérotés et ajouté à l'identification.
- **Type de résidu** : BA-Biosolides agroalimentaire, BP-Biosolides papetier, BM-Biosolides municipaux, C-Cendres, DB-Digestats
- **Paramètre analysé** : I - Inorganique, O - Organique, M - Microbiologique, E - Corps étrangers

Lorsqu'il s'agit d'un duplicata, la lettre **D** précèdera le numéro d'identification (ex :D-0970-BA-I)

4 Compilation des résultats

Paramètre	Unité	Résultats	Critère C1	Critère C2	Statut
Paramètres inorganiques		2380-DB-I			
Siccité	%	29,91			
N total	mg/kg base sèche	30 800			
N-NH4		4 130			
P ₂ O ₅ total		29 700			
K ₂ O total		815			
Matière organique	% base sèche	86			
C/N	-	14			
pH	-	5,8			
Aluminium (Al)	mg/kg base sèche	1 540			
Arsenic (As)		<1,5	13	41	C1
Bore (B)		<10			
Cadmium (Cd)		<1,0	3	10	C1
Cobalt (Co)		<10	34	150	C1
Chrome (Cr)		14	210	1 000	C1
Cuivre (Cu)		92	400	1 000	C1
Fer (Fe)		60 600			
Manganèse (Mn)		59			
Mercure (Hg)		<0,2	0,8	4	C1
Molybdène (Mo)		3,0	10	20	C1
Nickel (Ni)		10	62	180	C1
Plomb (Pb)		<10	120	300	C1
Sélénium (Se)		1,1	2,0	14	C1
Sodium (Na)		1 500			
Zinc (Zn)		145	700	1850	C1
Paramètres bactériologiques		2380-DB-M		P2	
<i>Escherichia coli</i>	UFC/g base sèche	<26		2 000 000	P2
Paramètres Corps étrangers		2380-DB-E	Critère E1	Critère E2	
Corps étrangers tranchants	CE/500 ml	0	≤ 1	-	E1
Corps étrangers Long. >25mm, Larg. > 3mm	CE/500 ml	0	≤ 2	-	E1
Corps étrangers totaux	% m.s.	0	0,5	1	E1

Nous attestons que l'échantillon respect les critères C1-P2-E1 du Guide MRF.

Extrait du rapport M2380

Les Consultants Mario Cossette inc.

Date d'échantillonnage : 31 janvier 2022


 Eric Beaulieu, agronome

16 février 2022

5 Contrôle qualité

Dans un but de contrôle et d'assurance de la qualité, un duplicata de l'échantillon fut prélevé sur le terrain. Un duplicata réalisé dans le cadre d'un échantillonnage par une firme accréditée vise à montrer la réplicabilité de l'échantillon et des méthodes d'échantillonnage.

Paramètre	Unité	Limite de détection ¹	Résultats		Écart (%) ²	Conforme ³
			2380-DB-I	Duplicata 2380-DB-I		
Arsenic (As)	mg/kg base sèche	1,5	<1,5	<1,5		-
Cadmium (Cd)		1,0	<1,0	<1,0		-
Cobalt (Co)		10	<10	<10		-
Chrome (Cr)		10	14	13	7,4%	Oui
Cuivre (Cu)		10	92	94	-2,2%	Oui
Mercure (Hg)		0,2	<0,2	<0,2		-
Molybdène (Mo)		1,5	3	3,1	-3,3%	Oui
Nickel (Ni)		10	10	10	0,0%	Oui
Plomb (Pb)		10	<10	<10		-
Sélénium (Se)		0,5	1,1	1	9,5%	Oui
Zinc (Zn)		10	145	152	-4,7%	Oui

¹ La limite de détection d'une méthode (LDM) est la concentration minimale décelée, à l'aide d'une méthode d'analyse, avec une fiabilité définie.

² $\text{Écart (\%)} = \left(\frac{\text{Valeur de l'échantillon} - \text{Valeur du duplicata}}{(\text{Valeur de l'échantillon} + \text{Valeur du duplicata})/2} \right) \times 100$

³ Pour être qualifié de conforme, l'écart doit être $\leq 50\%$ pour les paramètres inorganiques, organiques et bactériologiques.

6 Conclusion

L'interprétation des résultats est réalisée conformément à l'annexe 4 du Guide sur le recyclage des matières résiduelles fertilisantes (2015)

Catégorie alléguée par le générateur	Catégorie ou caractéristiques de l'échantillon prélevé par l'échantillonneur accrédité	Position
C1	C1	Catégorie C1 confirmée
P2	E. coli < 2 000 000 UFC/g	Catégorie P2 confirmée
E1	E1	Catégorie E1 confirmée

Annexe 1 : Feuille de terrain

Client : art.23-24	
Générateur: art.23-24	Lieu: art.23-24
Numéro de projet : M2380	Préleveur: Éric Beaulieu
Type de MRF: Digestat de biométhanisation	Date: 31 janvier 2022
Type d'éch.: Continua	Point de prél. : à la sortie de la centrifugeuse

Code d'échantillon	Heure	Temp C° Glacière	Type d'analyses*				Initiales du préleveur
			I	O	M	E	
01-DB-I	7h30	3	X			X	EB
02-DB-I	8h30	3	X			X	EB
03-DB-I	9h30	4	X			X	EB
04-DB-I	10h30	4	X			X	EB
05-DB-I	11h30	4	X			X	EB
06-DB-I	12h30	4	X			X	EB
07-DB-I	13h30	4	X			X	EB
08-DB-I	14h30	4	X			X	EB
2380-DB-M	14h25	4			X		EB
2380-DB-I	14h35	4	X				EB
D2380-DB-I	14h35	4	X				EB
2380-DB-E	14h35	4				X	EB

*Types d'analyses: I-chimiques inorganiques, O-chimiques organique, M-microbiologiques, E-corps étrangers

Expédition des échantillons		
Transporteur: MCI	Labo: Eurofix - Longueuil	Heure: 15h30
Code expédié	Nombre de contenant et volume	
2380-DB-M	1 x 500 ml	
2380-DB-I	1 x 250 ml	
D2380-DB-I	1 x 250 ml	
2380-DB-E	1 x 2L	

Contrôle de qualité	
Code d'échantillon	Paramètres analysés
D2380-DB-I	Métaux

Signature du préleveur: EBL aq.

Annexe 2 : Résultats d'analyse

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL : M2076155-V3
DEMANDE D'ANALYSE :177410
Date d'émission du certificat : 2022-02-16

CONSULTANTS MARIO COSSETTE INC (LES)
 1232, Boul. Des Chenaux
 Trois-Rivières, Québec
 G9A 1A1
 Attention : M. Éric Beaulieu, agr.

Date de réception : 2022-01-31
 Nom et no projet : **art.23-24** Digestats de biométhanisation
 Nom du préleveur : Éric Beaulieu
 Bon de commande : M2380

Analyses	Quantité	Méthode de référence	Méthode interne
Mercure	2	MA.200-Mét 1.2	ILCE-069
Corps étrangers	1	--	ENVX-CHM-54
Escherichia coli	1	MA.705-Ec-BCIG 1.0	ILME-048
pH	1	MA. 100 - pH 1.0	PC-EN-CHI-PON015
Balayage de métaux par ICPMS	2	MA. 200 - Mét 1.2	ILCE-069
Azote ammoniacal	1	MA. 300 - N 2.0	PC-EN-CHI-PON003
Matières totales	1	MA. 100 - S.T. 1.1	ILCE-043
---	1	-	-
Matière organique par brûlage	1	MA. 100 - S.T. 1.1	ILCE-043
Azote total Kjeldahl	1	MA. 300 - NTPPT 2.0	PC-EN-CHI-PON008
Humidité / siccité	2	MA. 100 - S.T. 1.1	ILCE-030

Notes :

- Ce certificat d'analyse est la seule référence valide et les résultats présentés ont préséance en cas de différence avec tous autres documents transmis .
- Tous les résultats d'analyses provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche , à moins d'avis contraire.
- Les critères présentés sur ce certificat, le cas échéant, ainsi que la comparaison des résultats d'analyses à ceux-ci est à titre indicatif seulement. De plus, les critères ABC se réfèrent aux critères du secteur Basses-Terres du Saint-Laurent, à moins d'avis contraire.
- Groupe EnvironeX détient toutes les accréditations requises pour l'analyse des paramètres présentés sur ce certificat, à moins d'avis contraire.

Légende :

LR : Limite rapportée
 MR : Matériaux de référence
 N/A : Non applicable
 Méthode Interne : CHM ou MBIO (méthodes QC) : ILCE ou ILME (méthodes LG)

PNA : Paramètre non accrédité
 TNI : Colonies trop nombreuses pour être identifiées
 TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées

¹ Analyse réalisée par EnvironeX Québec
² Analyse réalisée par EnvironeX Longueuil
³ Résultats en annexe
 * Analyse réalisée en sous-traitance externe

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL - RÉSULTATS

No d'échantillon EnvironeX :	5462393						
Nature :	Boue						
Date de prélèvement :	2022-01-31						
Identification de l'échantillon client :	2380-DB-I						
Paramètre	Unité						
Ratio C/N	-	14					

No d'échantillon EnvironeX :	5462393						
Nature :	Boue						
Date de prélèvement :	2022-01-31						
Identification de l'échantillon client :	2380-DB-I						
Paramètre	Unité						
Azote ammoniacal	mg N/Kg m.s.	4130					

No d'échantillon EnvironeX :	5462393						
Nature :	Boue						
Date de prélèvement :	2022-01-31						
Identification de l'échantillon client :	2380-DB-I						
Paramètre	Unité						
Azote total Kjeldahl	mg/Kg b.s.	30800					

No d'échantillon EnvironeX :	5462393	5462396					
Nature :	Boue	Boue					
Date de prélèvement :	2022-01-31	2022-01-31					
Identification de l'échantillon client :	2380-DB-I	D2380-DB-I					
Paramètre	Unité						
Aluminium (Al)	mg/Kg m.s.	1540	1520				
Arsenic	mg/Kg m.s.	<1.5	<1.5				
Bore (B)	mg/Kg m.s.	<10	<10				
Phosphore (P)	mg/Kg m.s.	13000					
Phosphore exprimé en P2O5	mg/Kg m.s.	29700					
Calcium (Ca)	mg/Kg m.s.	5450	5490				
Cadmium	mg/Kg m.s.	<1.0	<1.0				
Cobalt	mg/Kg m.s.	<10	<10				
Chrome	mg/Kg m.s.	14	13				
Cuivre	mg/Kg m.s.	92	94				
Fer (Fe) (PNA)	mg/Kg m.s.	60600	60800				
Potassium (K) (PNA)	mg/Kg m.s.	677	740				
Magnésium (Mg)	mg/Kg m.s.	367	398				
Manganèse	mg/Kg m.s.	59	59				
Molybdène	mg/Kg m.s.	3.0	3.1				
Nickel	mg/Kg m.s.	10	10				
Potassium exprimé en K2O (PNA)	mg/Kg m.s.	815					
Plomb	mg/Kg m.s.	<10	<10				
Selenium	mg/Kg m.s.	1.1	1.0				
Sodium (Na) (PNA)	mg/Kg m.s.	1500	1600				
Zinc	mg/Kg m.s.	145	152				

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL - RÉSULTATS

No d'échantillon Environex :	5462402						
Nature :	Boue						
Date de prélèvement :	2022-01-31						
Identification de l'échantillon client :	2380-DB-E						
Paramètre	Unité						
* Corps étrangers	-	Annexe					

* Cette analyse a été effectuée en sous-traitance.

No d'échantillon Environex :	5462400						
Nature :	Boue						
Date de prélèvement :	2022-01-31						
Identification de l'échantillon client :	2380-DB-M						
Paramètre	Unité						
Escherichia coli	UFC/g sec	<26					

No d'échantillon Environex :	5462393	5462396					
Nature :	Boue	Boue					
Date de prélèvement :	2022-01-31	2022-01-31					
Identification de l'échantillon client :	2380-DB-I	D2380-DB-I					
Paramètre	Unité						
Siccité	%	29.91	29.77				

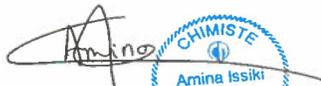
No d'échantillon Environex :	5462393						
Nature :	Boue						
Date de prélèvement :	2022-01-31						
Identification de l'échantillon client :	2380-DB-I						
Paramètre	Unité						
Matière organique par brûlage	% p/p	86.0					

No d'échantillon Environex :	5462400						
Nature :	Boue						
Date de prélèvement :	2022-01-31						
Identification de l'échantillon client :	2380-DB-M						
Paramètre	Unité						
Matière totale	mg/Kg m.h.	387000					

No d'échantillon Environex :	5462393	5462396					
Nature :	Boue	Boue					
Date de prélèvement :	2022-01-31	2022-01-31					
Identification de l'échantillon client :	2380-DB-I	D2380-DB-I					
Paramètre	Unité						
Mercure (Hg)	mg/Kg m.s.	<0.20	<0.20				

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL - RÉSULTATS

No d'échantillon Environex :	5462393						
Nature :	Boue						
Date de prélèvement :	2022-01-31						
Identification de l'échantillon client :	2380-DB-I						
Paramètre	Unité						
pH	-	5.8					




Amina Issiki, Coordonnatrice, Chimiste, Site Longueuil




Adil Lekhlifi, PhD, Chimiste, Site de Longueuil




Gabriela Gonzalez, Microbiologiste

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL - CONTRÔLE QUALITÉ

Paramètre	Unité	Blanc	LR	MR obtenu %	MR écart acceptable %	Date d'analyse
Azote ammoniacal	mg N/Kg m.s.	<10	10	105%	75 - 125%	2022-02-08
Échantillons EnvironeX associés : 5462393						
Azote total Kjeldahl	mg/Kg b.s.	<500	500	97%	75 - 125%	2022-02-07
Échantillons EnvironeX associés : 5462393						
Mercure (Hg)	mg/Kg m.s.	<0.20	0.2	88.1%	80 - 120%	2022-02-04
Échantillons EnvironeX associés : 5462393, 5462396						
Phosphore (P)	mg/Kg m.s.	<30	30	89%	80 - 120%	2022-02-04
Aluminium (Al)	mg/Kg m.s.	<20	20	99%	80 - 120%	2022-02-04
Arsenic	mg/Kg m.s.	<1.5	1.5	88.0%	80 - 120%	2022-02-04
Bore (B)	mg/Kg m.s.	<10	10	88%	80 - 120%	2022-02-04
Calcium (Ca)	mg/Kg m.s.	<50	50	99%	80 - 120%	2022-02-04
Cadmium	mg/Kg m.s.	<1.0	1	88.0%	80 - 120%	2022-02-04
Cobalt	mg/Kg m.s.	<10	10	99%	80 - 120%	2022-02-04
Chrome	mg/Kg m.s.	<10	10	103%	80 - 120%	2022-02-04
Cuivre	mg/Kg m.s.	<10	10	97%	80 - 120%	2022-02-04
Fer (Fe) (PNA)	mg/Kg m.s.	<50	50	106%	80 - 120%	2022-02-04
Potassium (K) (PNA)	mg/Kg m.s.	<50	50	97%	80 - 120%	2022-02-04
Magnésium (Mg)	mg/Kg m.s.	<20	20	97%	80 - 120%	2022-02-04
Manganèse	mg/Kg m.s.	<10	10	99%	80 - 120%	2022-02-04
Molybdène	mg/Kg m.s.	<1.5	1.5	106%	80 - 120%	2022-02-04
Nickel	mg/Kg m.s.	<10	10	97%	80 - 120%	2022-02-04
Plomb	mg/Kg m.s.	<10	10	94%	80 - 120%	2022-02-04
Selenium	mg/Kg m.s.	<0.5	0.5	83.0%	80 - 120%	2022-02-04
Sodium (Na) (PNA)	mg/Kg m.s.	<50	50	100%	80 - 120%	2022-02-04
Zinc	mg/Kg m.s.	<10	10	87%	80 - 120%	2022-02-04
Échantillons EnvironeX associés : 5462393, 5462396						
Matière totale	mg/Kg m.h.	<300	300	96.4%	80 - 120%	2022-02-07
Échantillons EnvironeX associés : 5462400						
Escherichia coli	UFC/g sec	0				
Échantillons EnvironeX associés : 5462400						
pH	-			98.5%		2022-01-31
Échantillons EnvironeX associés : 5462393						

Paramètre	Unité	Échantillon associé	Duplicata	Écart	DUP 1	DUP 2	DUP 3
pH	-	5.8	5.8	1.2%			
Numéros d'échantillons EnvironeX associés : 5462393							

No. accreditation	Date de reception	No. laboratoire
294	2022-02-09	C093047

RAPPORT D'ANALYSE

Client:	Eurofins-Environex
Dossier:	
Adresse:	4495, boul. Wilfrid-Hamel, suite 150 Québec, Québec G1P 2J7
Telephone: 514-627-7211	Fax:
Date du Prelevement:	2022-01-31
Nature de l'échantillon:	Boue
Endroit du prelevement:	5462402
Preleve par:	.
Procédure d'échantillonnage:	NA

Commentaire reception échantillon: Température à la réception: 8°C No commande 159422462402 Commentaire au prélèvement: Resultats terrain:
--

A = Accrédité, **N** = Non-Accrédité, **S** = Sous-Traitance

Resultats

	Parametre	Resultat	Unite	Date d'analyse	Norme	Appreciation
A	Corps étrangers totaux LBA-B/S- Corps étrangers1.1	annexe	%	Analyse: 2022/02/09	NA	NA

Legende: <: signifie plus petit que, TNI: colonies trop nombreuses pour etre identifiees, UFC: unite formant colonie
 . >: signifie plus grand que, TNC: colonies trop nombreuses pour etre comptees, ND: Non détecté

Résultats et commentaires
Bon commande 5462402

Rapport émis le : 2022-02-15

Je declare avoir constate ces faits.

Norman Asselin (Chimiste)



Ces résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'analyse
Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du laboratoire.

Numéro de laboratoire	C093047
Date d'analyse	09 février 2022

Référence client : 5462402

Poids de l'échantillon à l'état brut:	391	g
Poids de l'échantillon séché à l'étuve à une température de 105°C :	124	g
Teneur en eau de l'échantillon lors de l'analyse (%) :	58	%

Teneur en corps étrangers

Dimension des corps étrangers	Type de matière								Total	
	Polymère synthétique		Métal		Verre		Autres			
	g	%	g	%	g	%	g	%	g	%
S > 25 mm et L ≤ 3 mm										
S > 25 mm et L > 3 mm										
12,5 mm < S ≤ 25 mm et L ≤ 3 mm										
12,5 mm < S ≤ 25 mm et L > 3 mm										
2 mm < S ≤ 12,5 mm										

Légende : S : Longueur L : Largeur

Polymères synthétiques : ex. plastiques, caoutchouc, polystyrènes, fibres synthétiques

Autres matières, ex. : linoléum, mousse, papier goudronné, laine minérale, filtre de cigarettes, etc.

Teneur totale en corps étrangers	0 g	0 %
Teneur en corps étrangers dont la longueur est supérieure à 25 mm et dont la largeur est supérieure à 3 mm	0 g	0 %
Teneur en corps étrangers longueur supérieure à 12,5 mm et inférieure ou égale à 25 mm et largeur est supérieure à 3 mm	0 g	0 %
Corps tranchants	0 g	0 %

Observations

--

Annexe 3 : Certificat d'accréditation

**CERTIFICAT D'ACCRÉDITATION
D'ÉCHANTILLONNAGE ENVIRONNEMENTAL**

N° 1936

**LES CONSULTANTS MARIO COSSETTE INC.
1232, boul. des Cheneaux
Trois-Rivières (Québec) G9A 1A1**

Numéro de la firme : 711

Service à la clientèle externe : Oui Non

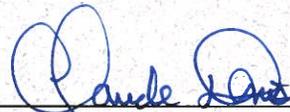
Secteur : **AGRICOLE – MATIÈRES RÉSIDUELLES FERTILISANTES**

Date d'accréditation : 2017-03-16

Conformément aux processus et exigences du Programme d'accréditation d'échantillonnage environnemental du secteur agricole pour les matières résiduelles fertilisantes du Ministère, le détenteur de ce certificat est habilité à réaliser les échantillonnages précisés dans l'attestation de la portée d'accréditation d'échantillonnage environnemental accompagnant ce certificat.

Le présent certificat, valide pour la période indiquée ci-dessous, est soumis aux règles et procédures établies et demeure la propriété du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques.

Date d'émission : 2019-03-16 Date d'expiration : 2024-03-15



Claude Denis, directeur général
Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec

Environnement
et Lutte contre
les changements
climatiques

Québec 

**ATTESTATION DE LA PORTÉE D'ACCRÉDITATION
D'ÉCHANTILLONNAGE ENVIRONNEMENTAL**

**LES CONSULTANTS MARIO COSSETTE INC.
1232, boul. des Cheneaux
Trois Rivières (Québec) G9A 1A1**

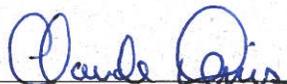
En référence au certificat en vigueur, Les consultants Mario Cossette est habilité à réaliser les activités d'échantillonnage mentionnées ci-dessous :

Secteur : AGRICOLE

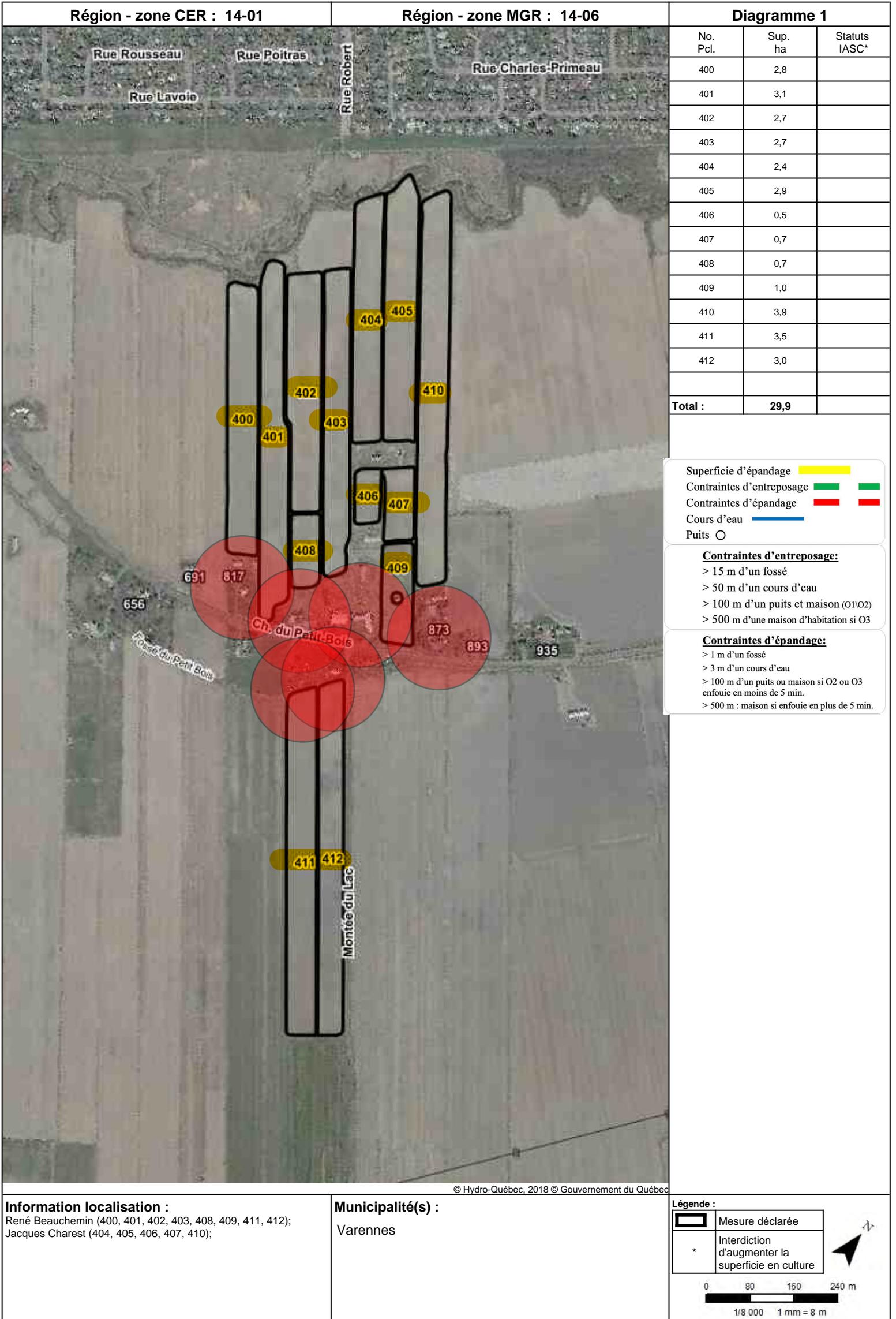
Groupe 6 : MATIÈRES RÉSIDUELLES FERTILISANTES (MRF)

- MRF en continu, analyse chimique inorganique
- MRF en continu, analyse chimique organique
- MRF en discontinu, analyse chimique inorganique
- MRF en discontinu, analyse chimique organique
- MRF en continu, analyse microbiologique
- MRF en discontinu, analyse microbiologique
- MRF en continu, analyse des corps étrangers
- MRF en discontinu, analyse des corps étrangers

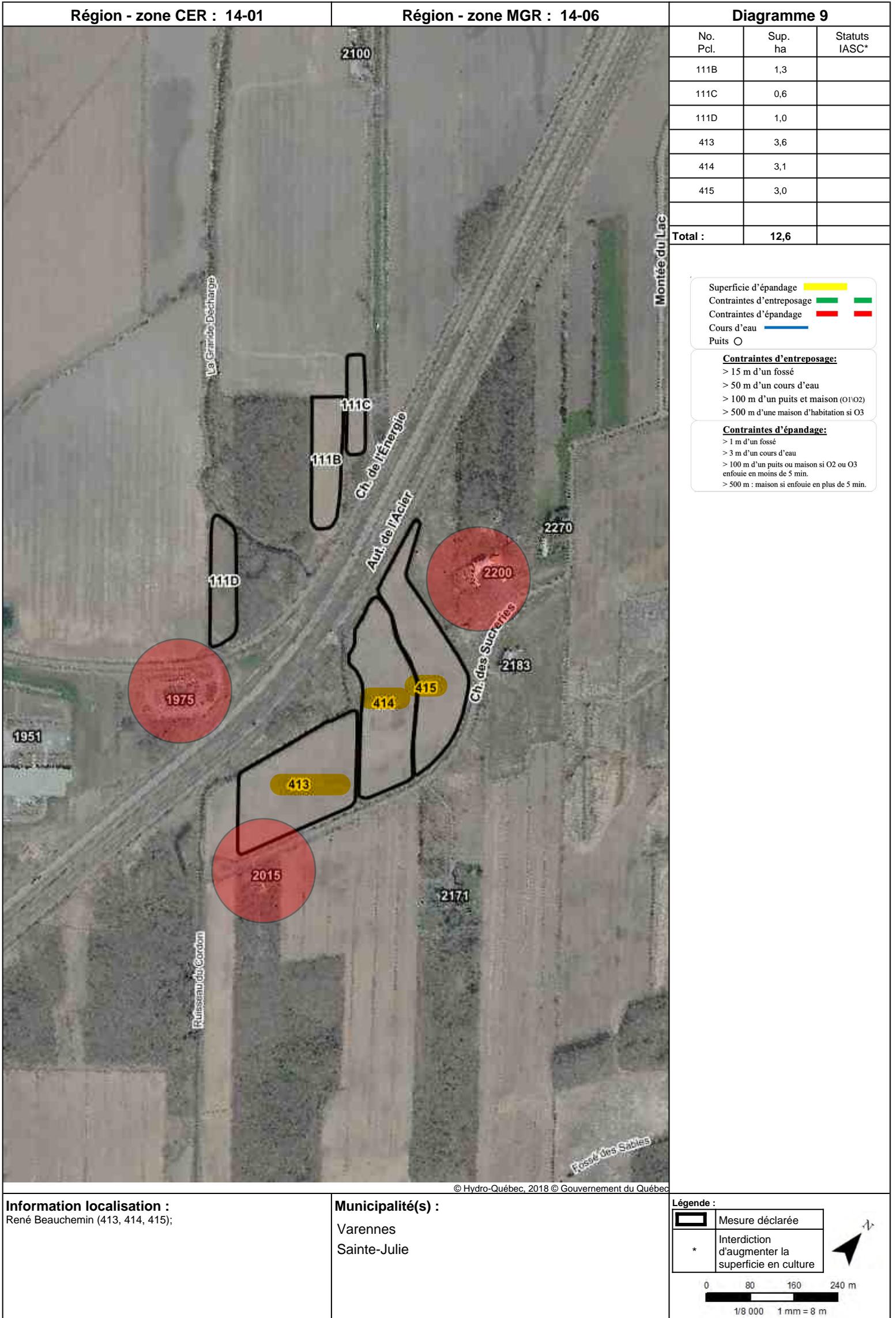
En vigueur le 16 mars 2019

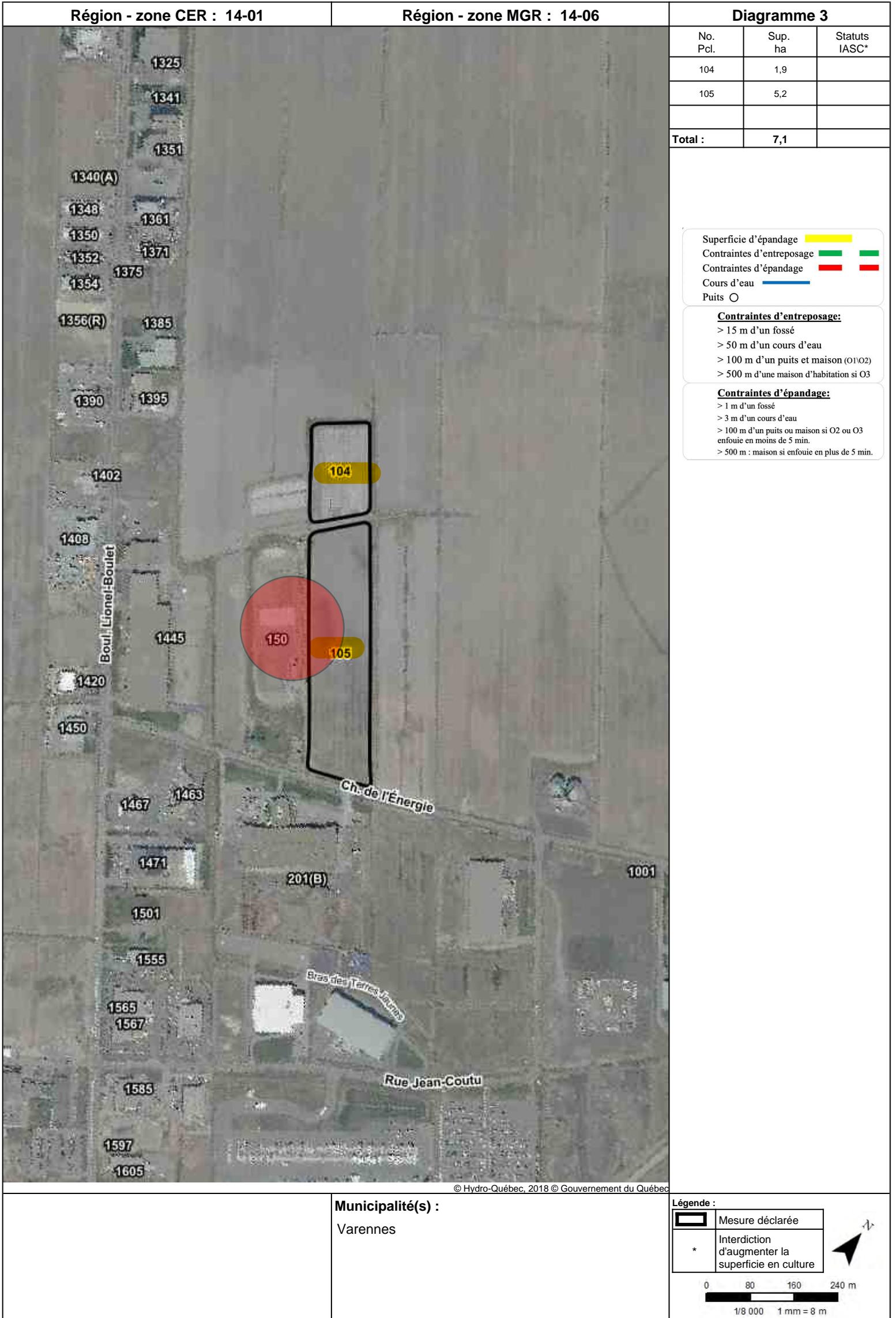


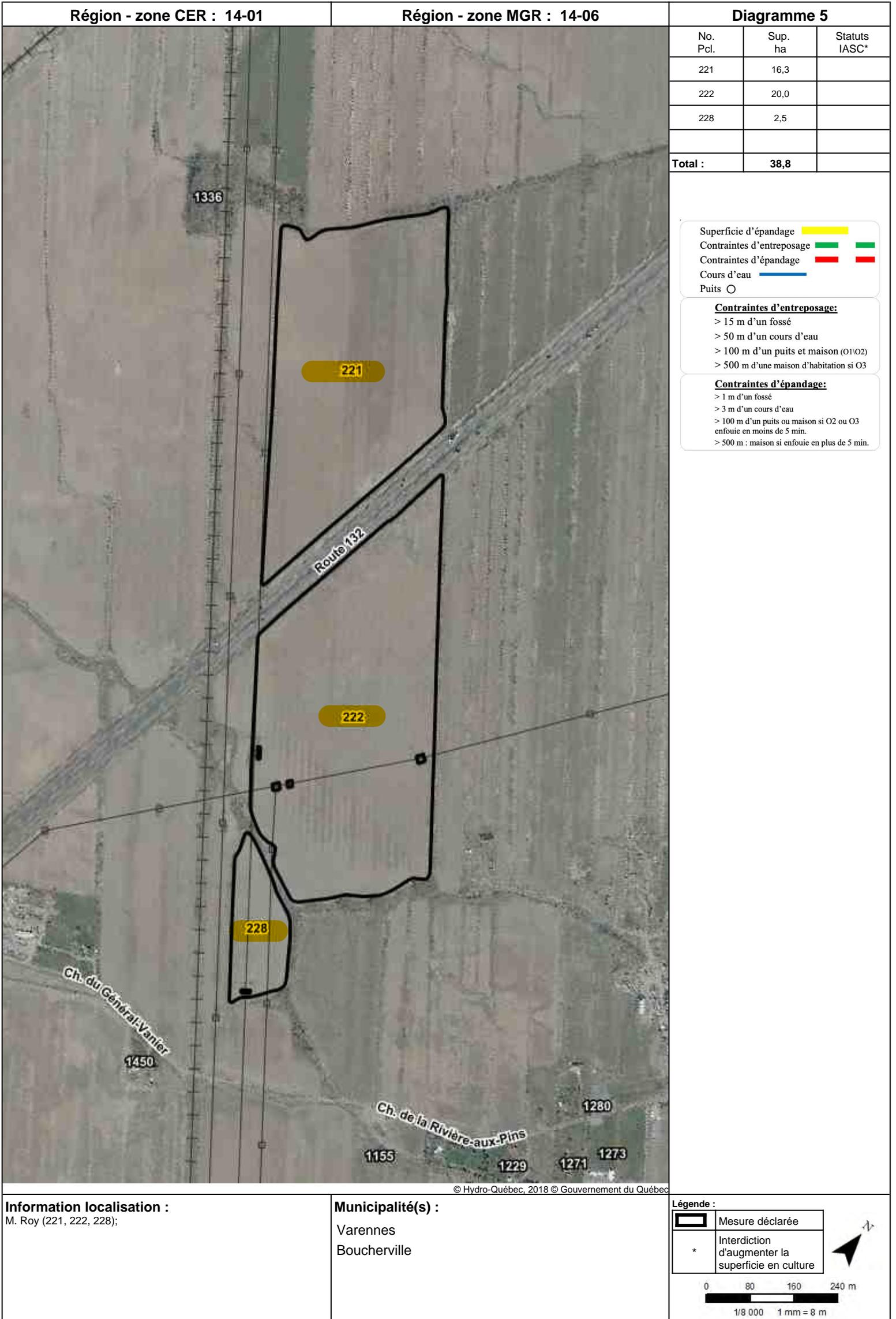
Claude Denis, directeur général

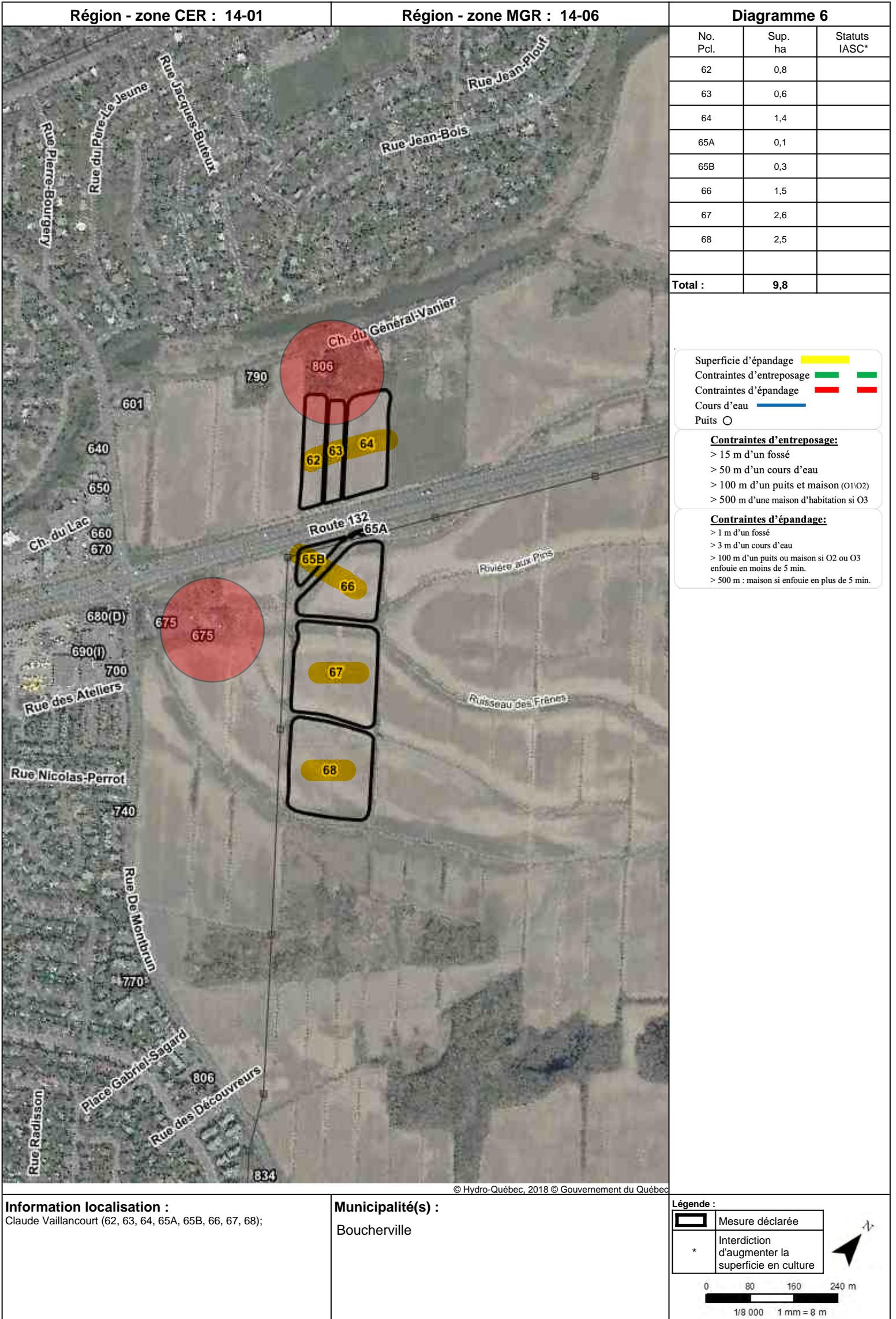


© Hydro-Québec, 2018 © Gouvernement du Québec





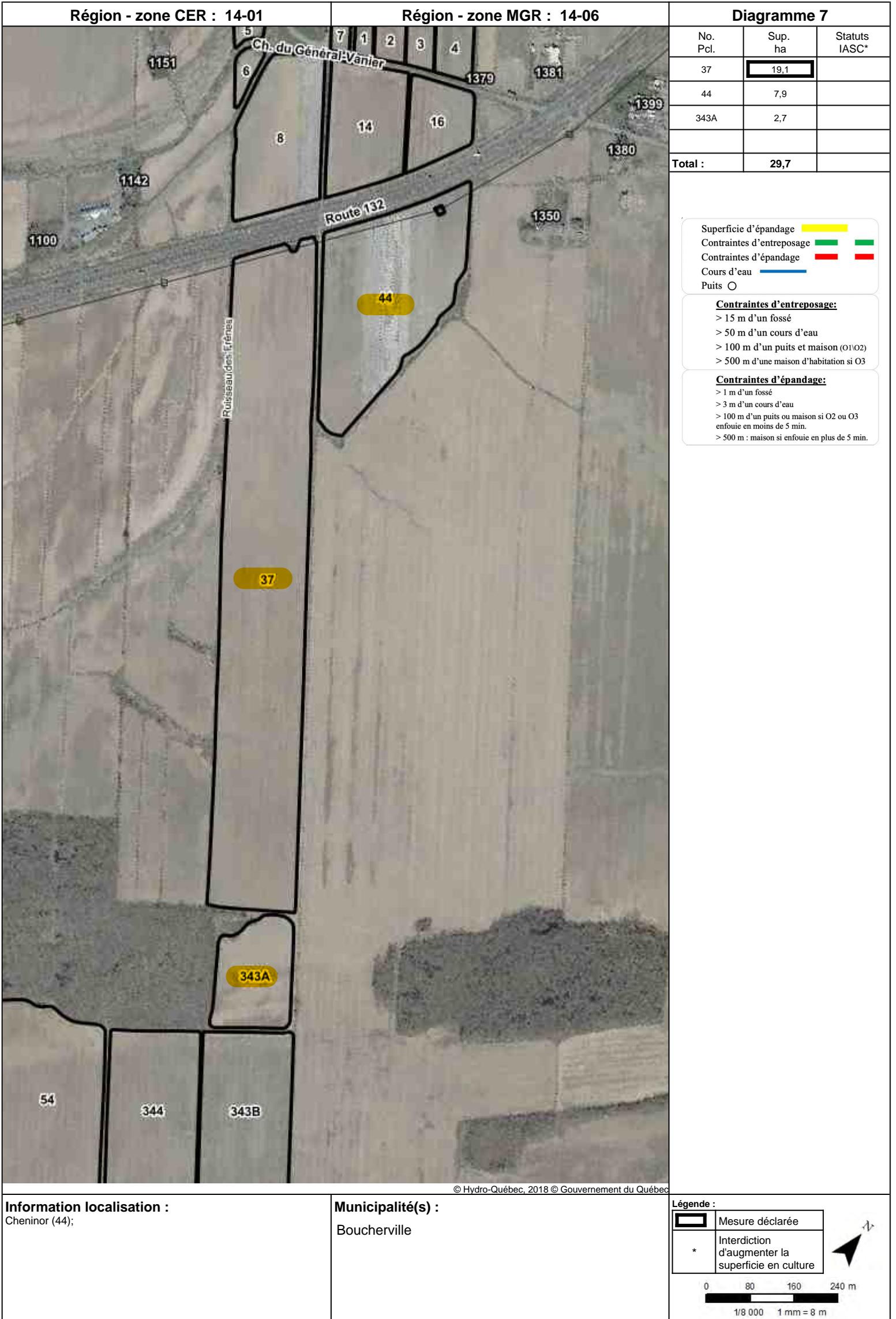




Groupe Van Velzen inc.

38

Numéro du client : 1875855



© Hydro-Québec, 2018 © Gouvernement du Québec

Information localisation :
Cheninor (44);

Municipalité(s) :
Boucherville

Groupe Van Velzen inc.

38

Numéro du client : 1875855

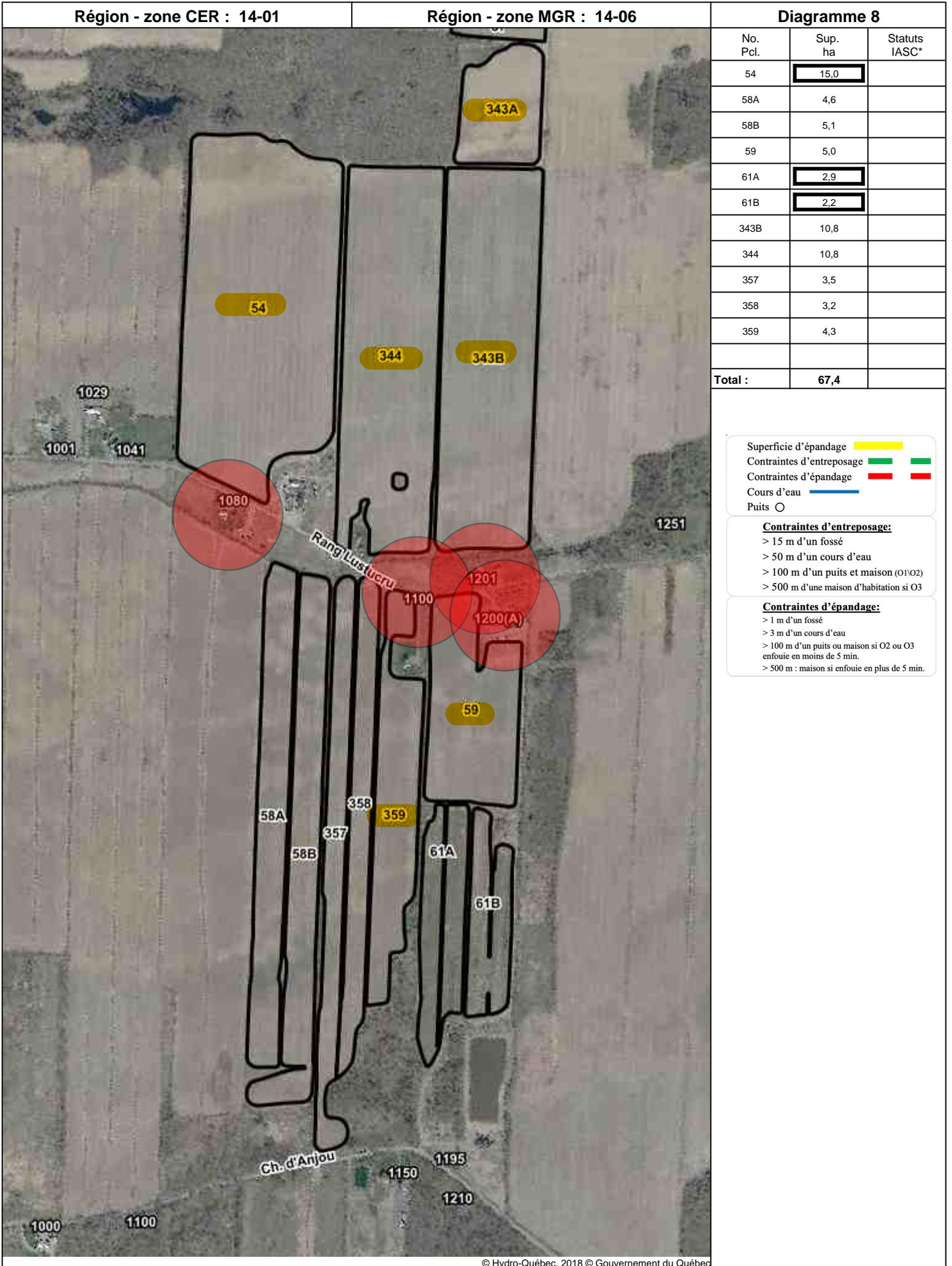


Diagramme 8		
No. Pcl.	Sup. ha	Statuts IASC*
54	15,0	
58A	4,6	
58B	5,1	
59	5,0	
61A	2,9	
61B	2,2	
343B	10,8	
344	10,8	
357	3,5	
358	3,2	
359	4,3	
Total :	67,4	

Superficie d'épandage ■
 Contraintes d'entreposage ■ ■
 Contraintes d'épandage ■ ■
 Cours d'eau —
 Puits ○

Contraintes d'entreposage:

- > 15 m d'un fossé
- > 50 m d'un cours d'eau
- > 100 m d'un puits et maison (O1/O2)
- > 500 m d'une maison d'habitation si O3

Contraintes d'épandage:

- > 1 m d'un fossé
- > 3 m d'un cours d'eau
- > 100 m d'un puits ou maison si O2 ou O3 enfouie en moins de 5 min.
- > 500 m : maison si enfouie en plus de 5 min.

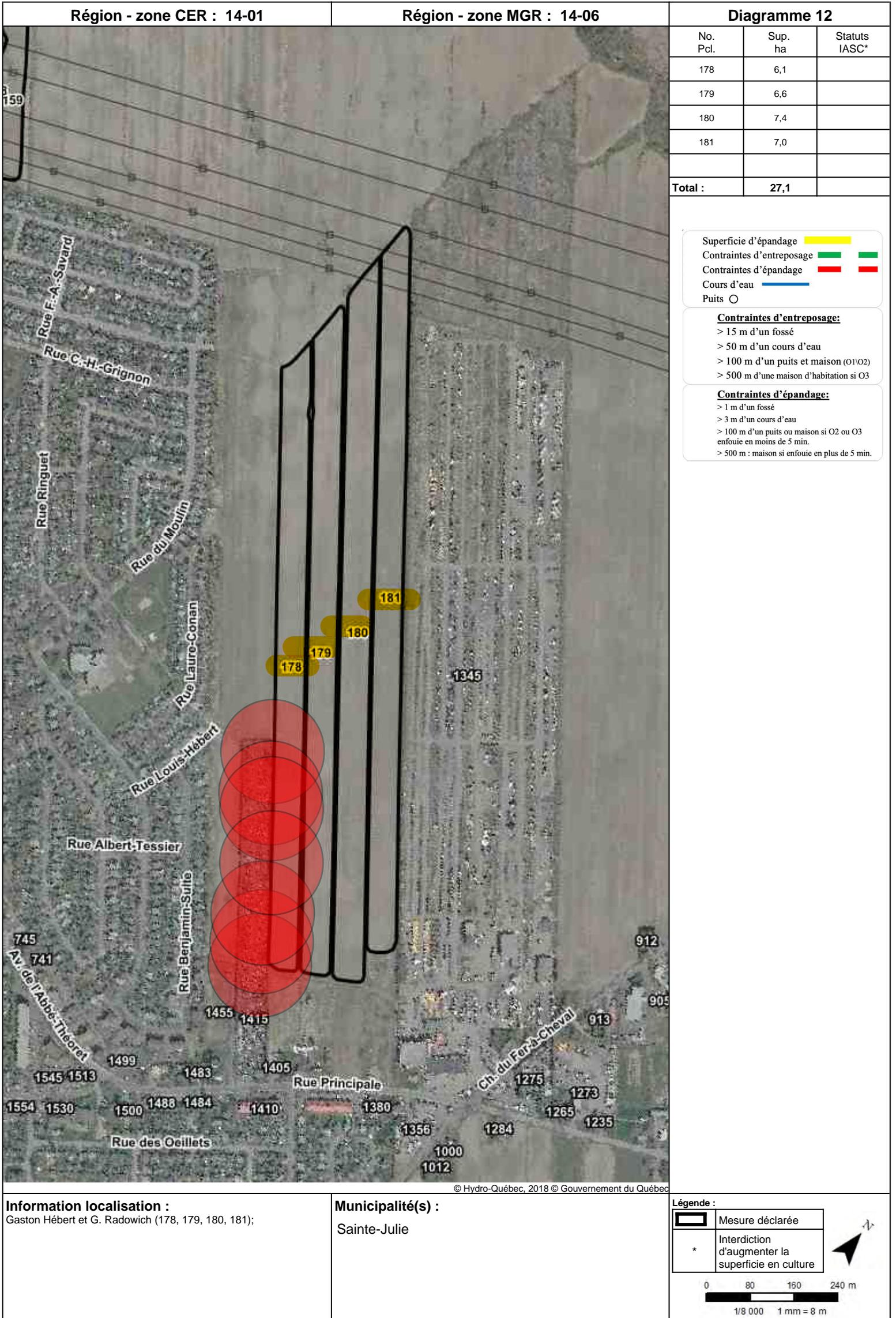
Information localisation :
Chemnor inc. (344, 357, 358, 359); IBIS International (59, 61A, 61B); IBIS international (54, 58A);

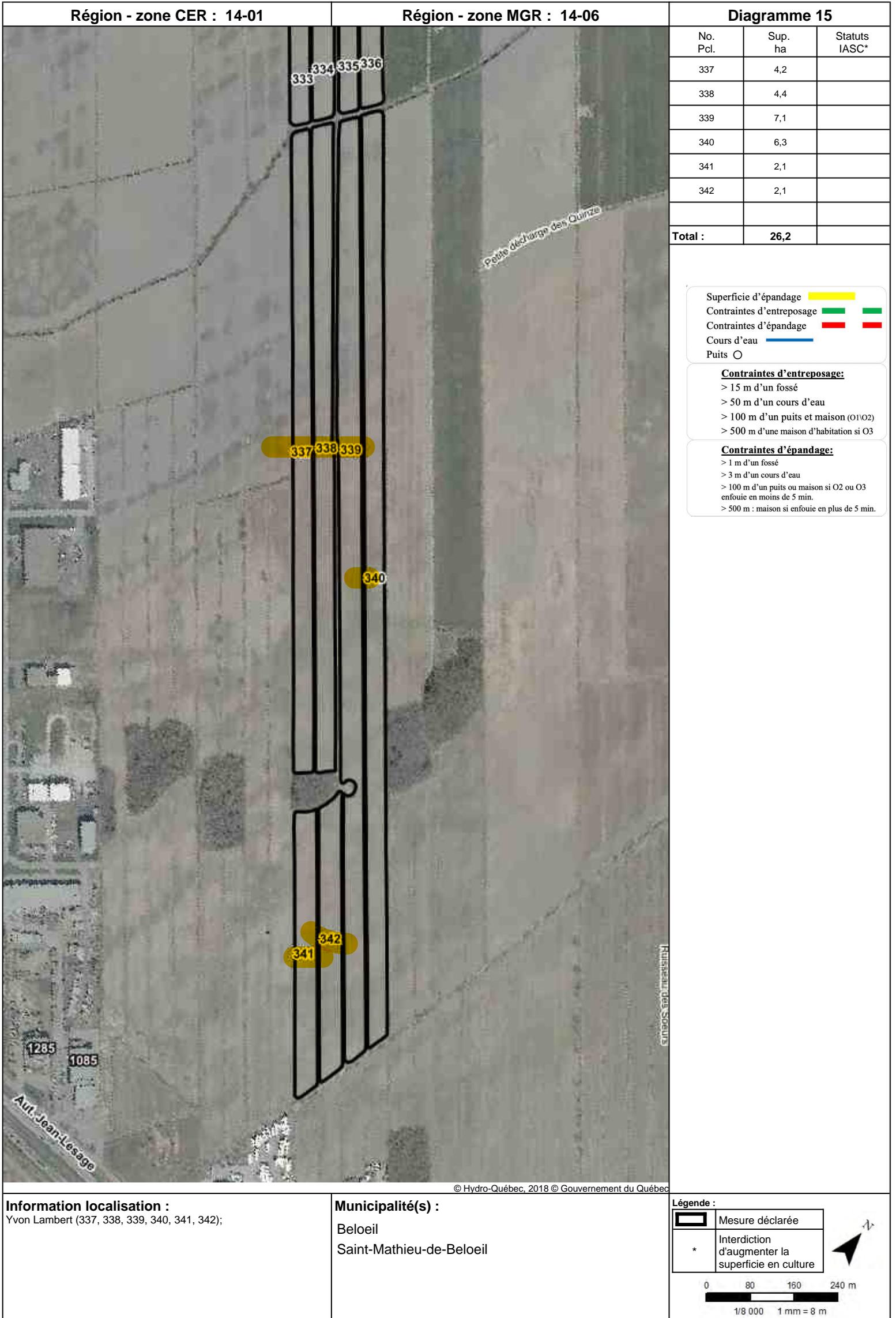
Municipalité(s) :
Boucherville

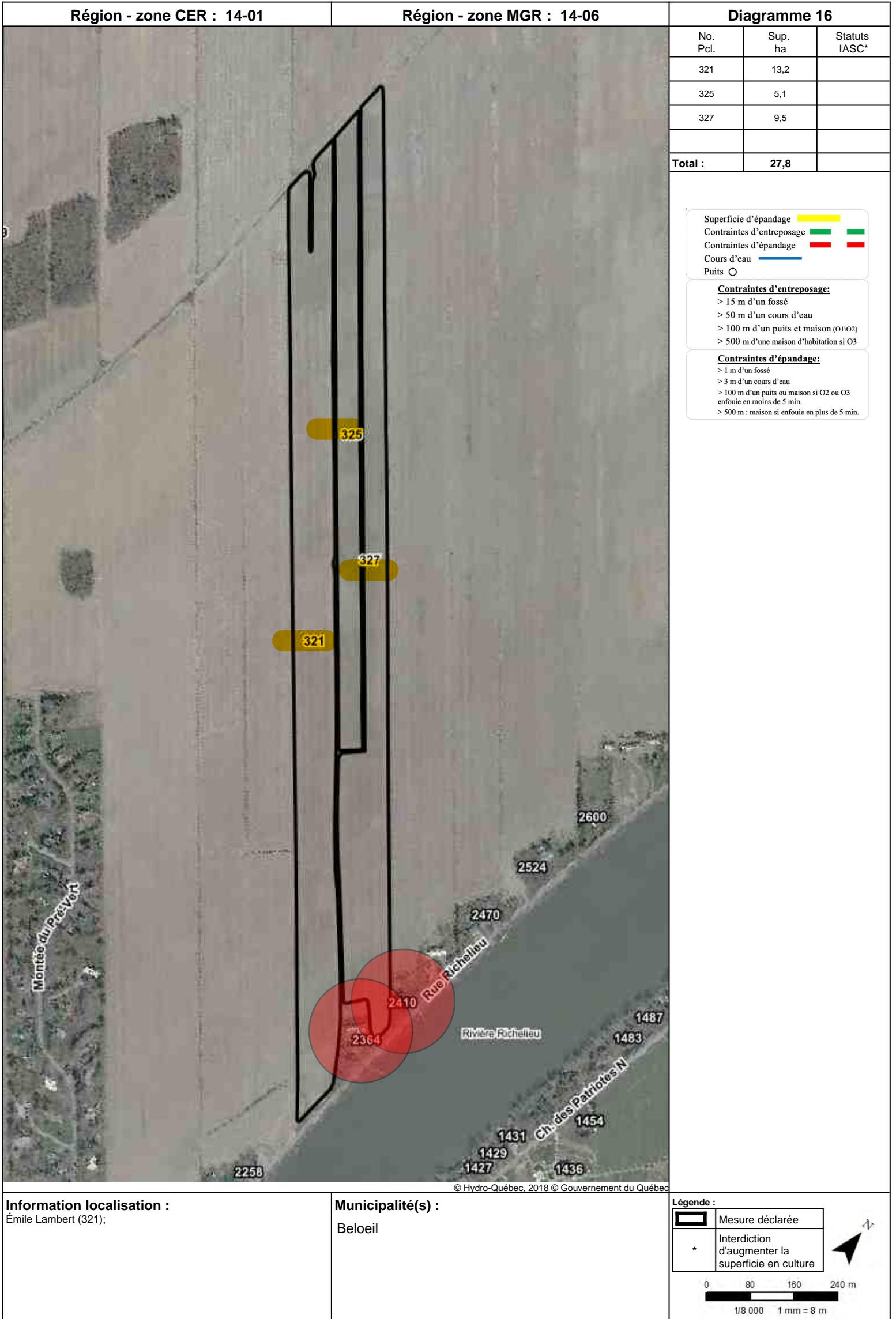
Légende :

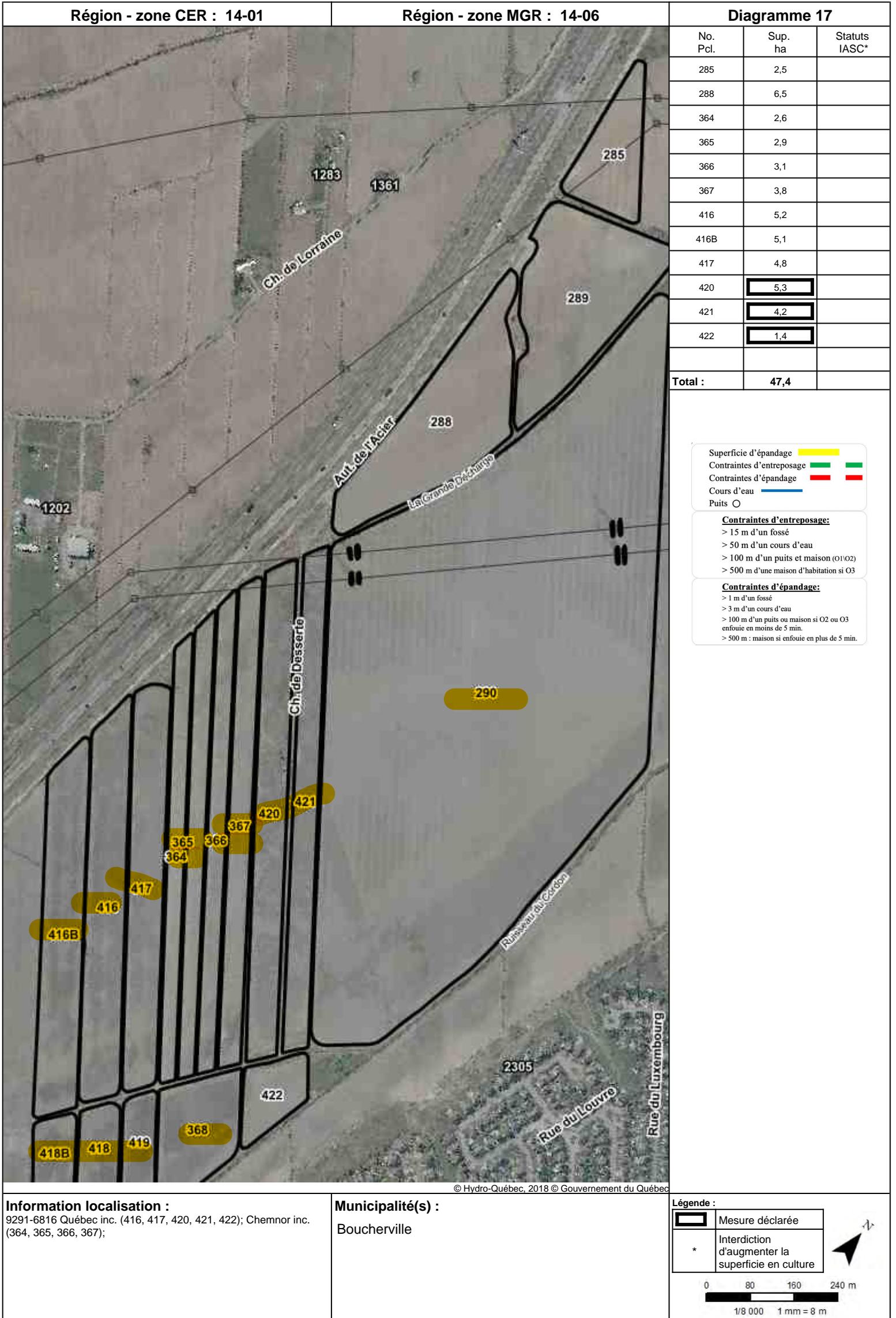
	Mesure déclarée
*	Interdiction d'augmenter la superficie en culture

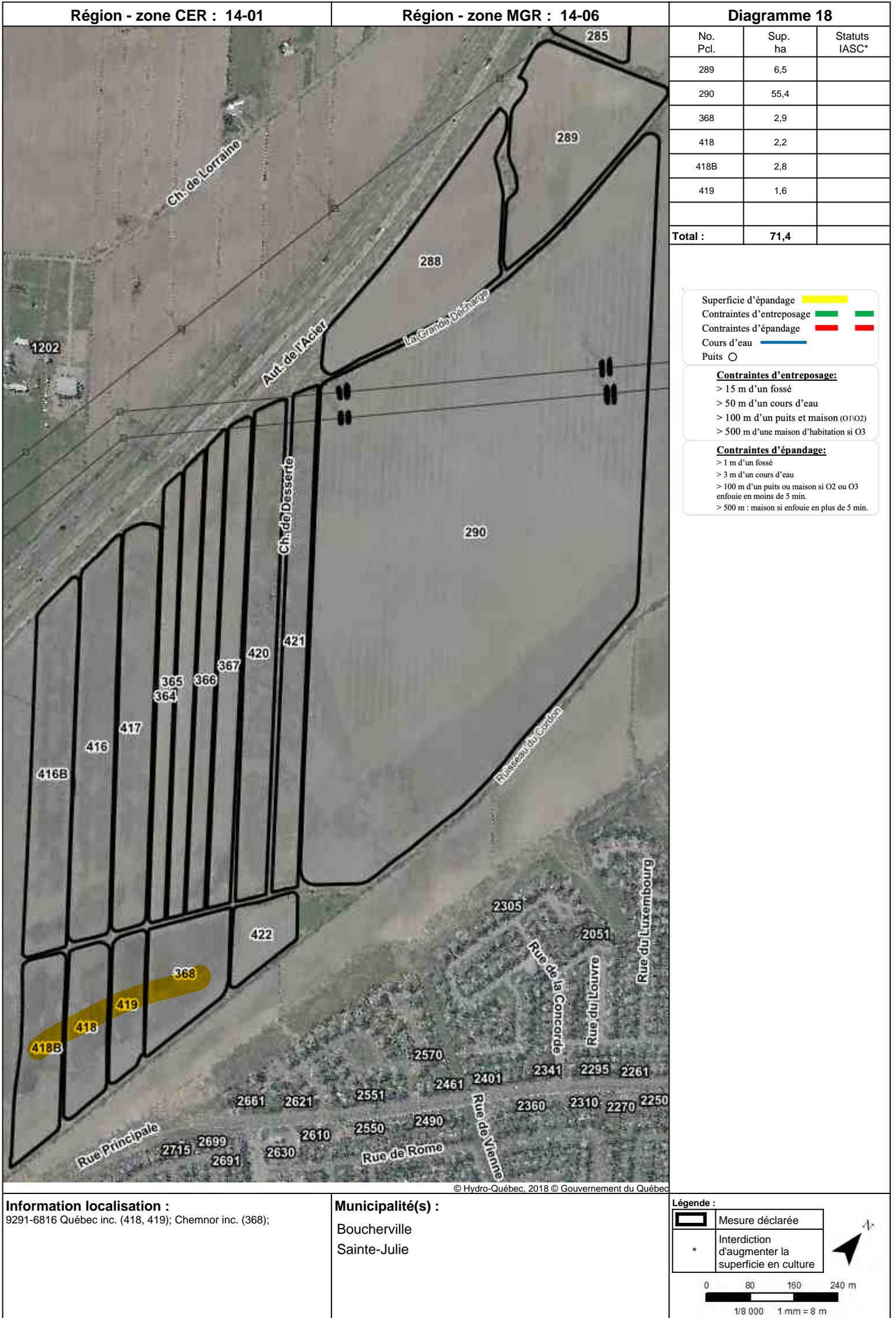
0 80 160 240 m
1/8 000 1 mm = 8 m

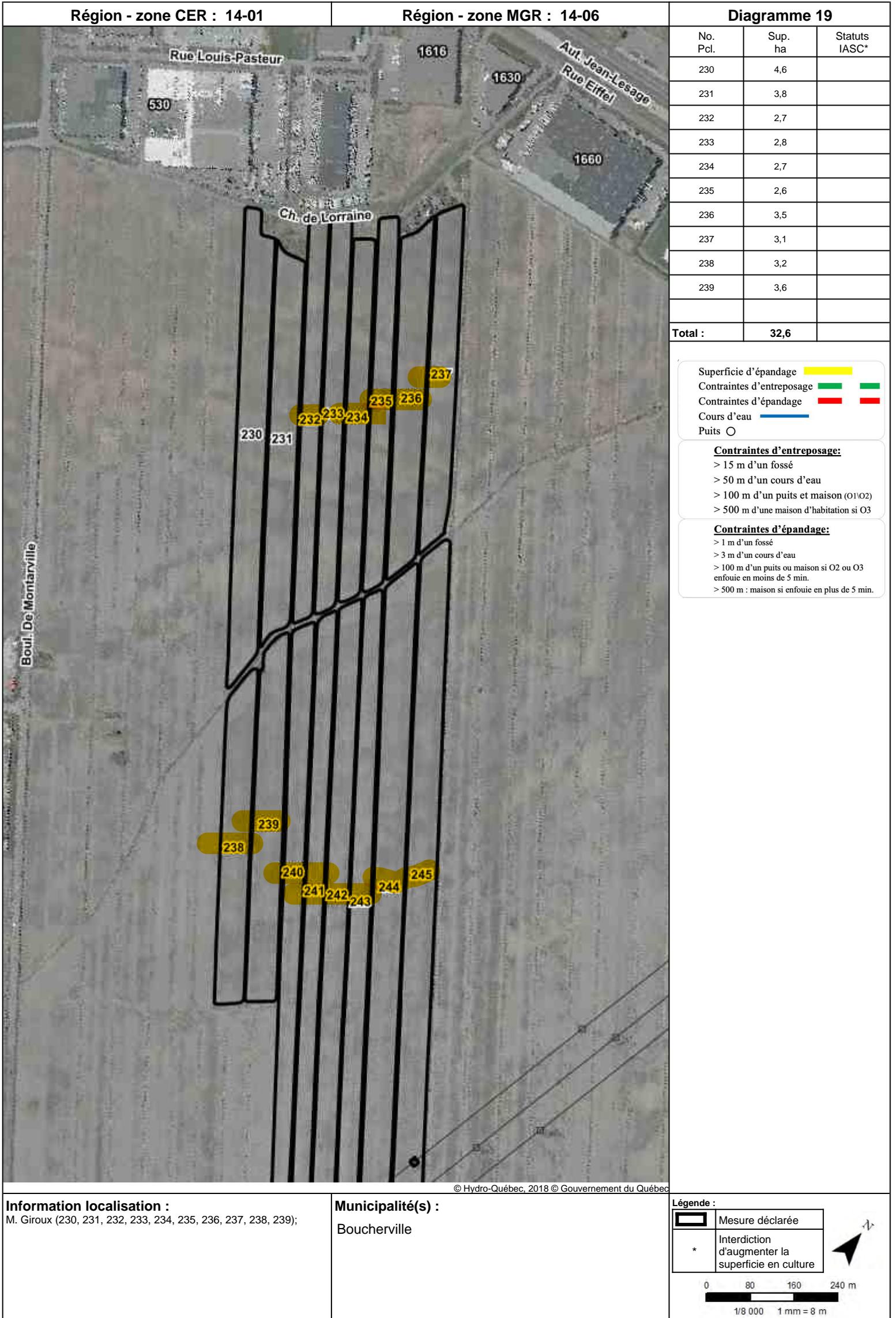


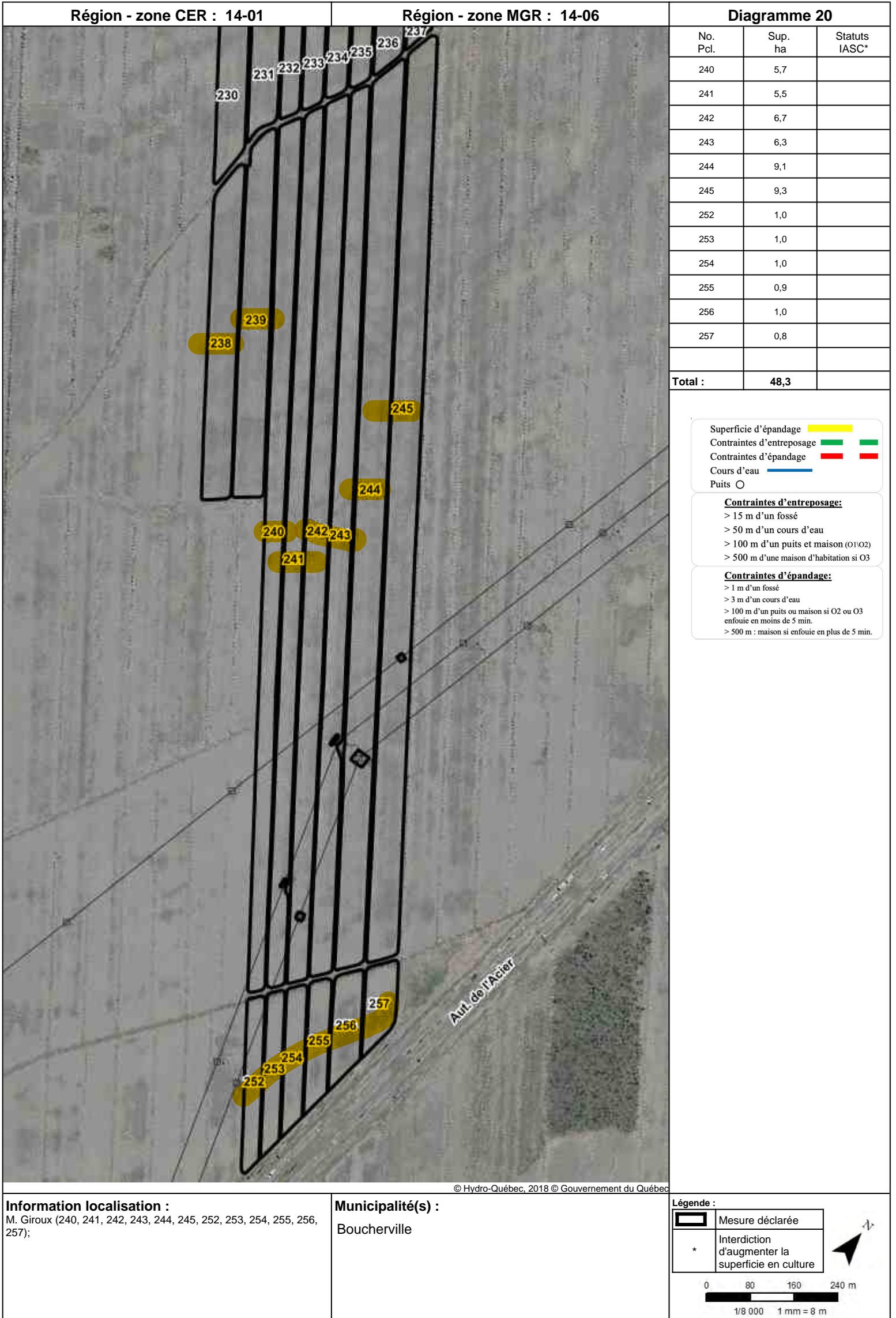












© Hydro-Québec, 2018 © Gouvernement du Québec

Groupe Van Velzen inc.

38

Numéro du client : 1875855



© Hydro-Québec, 2018 © Gouvernement du Québec

BORDEREAU DU PRODUIT

Type MRF	Biosolides municipaux	Catégorie
Provenance	Ville de Sainte-Madelaine	C2-P2-O2-E2

Valeurs agronomiques	
Paramètres	Valeur fertilisante totale (moyenne)
Matière sèche (ms.)	21 %
Azote total (N)	3,05 kg/Tm hum.
Azote disponible (N disponible)	0,3 kg/Tm hum.
Phosphore (P ₂ O ₅)	5,61 kg/Tm hum.
Phosphore disponible (P ₂ O ₅ dispo)	3,71 kg/Tm hum.
Potassium disponible (K ₂ O)	0,78 kg/Tm hum.
C/N	9,4

Mode d'emploi

- Dose d'épandage selon le plan de recyclage fourni à l'exploitant;
- Respecter les zones de restriction obligatoires pour l'entreposage et l'épandage;
- Incorporer les MRF au sol en moins de 48 heures dans les champs (pas en semis direct);
- Aucun épandage ne peut être réalisé sur un sol gelé ou enneigé;
- Un maximum de 13.2 t (b.s.) de ce résidu/ha/3 ans pour les charges en éléments traces;
- Épandage interdite sur les cultures destinées à l'alimentation humaine;
- Les travailleurs qui manipulent la MRF de catégorie P2 doivent porter des vêtements, bottes; gants et lunette de protection qui permettent de limiter l'exposition aux pathogènes.

Distances séparatrices pour le stockage temporaire des MRF (plus de 24h)

- 100 m autour d'un puits destiné à la consommation humaine
- 15 m d'un fossé
- 50 m d'un cours d'eau
- 100 m (O2) à 500 m (O3) d'une maison d'habitation ou d'un immeuble protégé (sauf avis contraire du propriétaire)

Distances séparatrices d'épandage des MRF pour la protection de l'eau et de l'air

- 100 m autour d'un puits destiné à la consommation humaine
- 1 m d'un fossé agricole et 10 m d'un fossé en milieu non agricole
- 3 m d'un cours d'eau
- 10 m d'une ligne de propriété ou d'une route
- 100 m à 500 m (O3) d'une maison d'habitation ou d'un immeuble protégé; 100 m si incorporation immédiate.

Argelia Torres, agr
Argelia Torres Hernandez, agronome
Le 20 avril 2022



TORRES SERVICE-CONSEIL inc
33 rue Principale Saint-Basile-Le-Grand
Québec J3N 1M3
argelia@torres-sc.ca
438 508-4015

Compilations d'analyses : Biosolides d'étang de la Ville de Ste-Madeleine

C2-P2-O2-E2								C1		C2	
Laboratoire # de certificat Date de prélèvement Info. supplémentaires	Unité de mesure	Eurofins 3082774 6-oct.-21 1 Étang 1	Eurofins 3082775 6-oct.-21 2 Étang 1	Eurofins 3082777 6-oct.-21 2 Étang 2	Eurofins 3082778 6-oct.-21 1 Étang 3	Eurofins 3082779 6-oct.-21 2 Étang 3	Moyenne	Nbre	Guide MRF (1) MELCC Édition 2015		
									C1	C2	
RÉSULTATS INDICES PHYSICO-CHIMIQUES											
pH	--	6,6	6,67	6,77	6,93	6,98	6,79	5			
Siccité	% de la m.s.	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0	21,00	5			
Matières organiques	% de la m.s.	42,0	41,0	30,0	10,0	9,0	26,40	5			
Rapport C/N		9,0	8,0	11,0	10,0	9,0	9,40	5			
RÉSULTATS ÉLÉMENTS MAJEURS											
Azote total (Kjedahl)	mg/kg m.s.	23 600	25 700	13 200	4 900	5 240	14 528	5			
Azote ammoniacal	mg/kg m.s.	2 770	3 350	1 020	309	326	1 555	5			
Phosphore total (P)	mg/kg m.s.	17 600	6 650	27 300	3 400	3 410	11 672	5			
Phosphore total (P2O5)	mg/kg m.s.	40 200	15 200	62 600	7 790	7 800	26 718	5			
Potassium total (K)	mg/kg m.s.	3 500	2 500	1 580	4 080	3 830	3 098	5			
Potassium total (K2O)	mg/kg m.s.	4 200	3 000	1 900	4 900	4 600	3 720	5			
RÉSULTATS AUTRES ÉLÉMENTS											
Aluminium (Al)	mg/kg m.s.	27 900	14 600	54 400	24 500	22 500	28 780	5			
Arsenic (As)	mg/kg m.s.	4,6	2,8	0,8	0,8	1,8	2,1	5	13	41	
Argent (Ag)	mg/kg m.s.	19,1	6,9	1,9	0,3	0,3	6	5			
Baryum (Ba)	mg/kg m.s.	874,0	460,0	206,0	133,0	121,0	359	5			
Bore (B)	mg/kg m.s.	12,0	5,0	10,0	5,0	5,0	7	5			
Cadmium (Cd)	mg/kg m.s.	3,6	2,0	0,5	0,5	0,5	1,4	5	3	10	
Calcium total (Ca)	mg/kg m.s.	20 800	11 300	13 800	5 950	6 400	11 650	5			
Chrome (Cr)	mg/kg m.s.	74	46	22	67	12	44	5	210	1 000	
Cobalt (Co)	mg/kg m.s.	10,0	5,0	5,0	14,0	12,0	9	5	34	150	
Cuivre (Cu)	mg/kg m.s.	884	666	147	57	54	362	5	400	1 000	
Étain (Sn)	mg/kg m.s.	78	31	8	3		30	4			
Fer (Fe)	mg/kg m.s.	29 800	20 600	10 100	27 200	24 100	22 360	5			
Magnésium (Mg)	mg/kg m.s.	8 440	5 620	3 980	8 790	8 750	7 116	5			
Manganèse (Mn)	mg/kg m.s.	806	400	513	421	442	516	5			
Mercuré (Hg)	mg/kg m.s.	5,20	3,20	0,30	0,20	0,10	1,8	5	0,8	4	
Molybdène (Mo)	mg/kg m.s.	22,4	24,6	15,4	4,7	4,6	14	5	5	20	
Nickel (Ni)	mg/kg m.s.	42	29	16	39	35	32	5	62	180	
Plomb (Pb)	mg/kg m.s.	63	37	10	5	5	24	5	120	300	
Sélénium (Se)	mg/kg m.s.	7,3	5,4	4,0	1,4	1,2	3,9	5	2	14	
Sodium (Na)	mg/kg m.s.	1890	1530	1660	916	939	1 387,0	5			
Zinc (Zn)	mg/kg m.s.	1030	829	165	93	84	440,2	5	700	1 850	
Al+ 0,5 Fe	mg/kg m.s.	42 800	24 900	59 450	38 100	34 550	39 960	5	< 125 000	< 150 000 (2)	
PATHOGÈNES											
<i>E. coli</i>	NNP/g m.s. ou UFC/g m.s.	410 000	300 000	25 000	2 100	4 100	30 519	5			
Salmonella sp.	Présence / 50g	Prés	Abs	Prés	Abs	Prés		0			
CALCULS VALEUR AGRONOMIQUE - BASE HUMIDE											
Azote total (N)	kg/tm humide	4,96	5,40	2,77	1,03	1,10	3,05	5			
Azote organique	kg/tm humide	4,37	4,69	2,56	0,96	1,03	2,72	5			
Azote minéral (NH4+NO3+NO2)	kg/tm humide	0,58	0,70	0,21	0,06	0,07	0,3	5			
Azote disp. Maïs (pré-semis) (CEFO 30%)	kg/tm humide	1,89	2,11	0,98	0,35	0,38	1,1	5			
Azote disp. Maïs (post-résolte) (10%)	kg/tm humide	1,02	1,17	0,47	0,16	0,17	0,6	5			
Azote disp. Maïs (résiduel) (30% de N org)	kg/tm humide	1,18	1,27	0,69	0,26	0,28	0,7	5			
Azote disp. Céréale (pré-semis) (CEFO 2l)	kg/tm humide	1,46	1,64	0,73	0,26	0,27	0,9	5			
Azote disp. Prairie (1 coupe) (CEFO 20%)	kg/tm humide	1,46	1,64	0,73	0,26	0,27	0,9	5			
Azote disp. Prairie (2 coupes) (CEFO 25%)	kg/tm humide	1,68	1,88	0,85	0,31	0,33	1,0	5			
Azote disp. Prairie (3 coupes) (CEFO 30%)	kg/tm humide	1,89	2,11	0,98	0,35	0,38	1,1	5			
Phosphore total (P2O5)	kg/tm humide	8,46	3,20	13,12	1,63	1,64	5,61	5			
% Phosphore disponible (Webber 2003)	%	68,6	77,6	60,3	71,0	72,7	70,0	5			
Phosphore (P2O5) disp (webber 2003)	kg/tm humide	5,80	2,48	7,91	1,16	1,19	3,71	5			
Potassium disponible calculé (K2O)	kg/tm humide	0,89	0,63	0,40	1,03	0,97	0,78	5			

Tableau 8.2b: Critères C2 alternatifs sur la base de la teneur en phosphore des MRF

Contaminants	Base pouvoir neutralisant	Base phosphore (base agricole)	Ratio P2O5 / ETI (% / mg/kg) selon moyenne
	Ratio PN/ETI (% É.C.C / mg/kg)	Ratio P2O5 / ÉTI (% / mg/kg)	
Arsenic	> 0,67	> 0,024	1,2485
Cobalt	> 0,33	> 0,007	0,2904
Chrome	> 0,047	> 0,001	0,0604
Cuivre	> 0,066	> 0,001	0,0074
Molybdène	> 2,5	> 0,05	0,1863
Nickel	> 0,28	> 0,006	0,0830
Sélénium	> 3,6	> 0,07	0,6922
Zinc	> 0,027	> 0,0005	0,0061
Contaminants strictes			
Cadmium	> 2,5	-	
Mercuré	> 10,0	-	
Plomb	> 0,10	-	
Dioxines et furannes	-	-	

% P2O5 (b.s.) : 2,67

Attention: le ratio double si MRF contient > 50 000 mg Al + 0,5Fe
Al+ 0,5Fe 39 960

(1) Guide sur le recyclage des matières résiduelles fertilisantes (MELCC 29015)
(2) Teneur maximale si la teneur en matière organique est supérieur à 25%
(3) Analyses non exigée si les biosolides sont classés C2
s.o. : Sans Objet