

GESTION 3LB
Lieu d'enfouissement et centre de traitement
de sols contaminés

Étude d'impact sur l'environnement

*Réponses à la demande d'engagements et d'informations
complémentaires du 22 novembre 2019*

ÉQUIPE DE RÉALISATION

Gestion 3LB

Président-directeur général

Louis-Marc Bourgouin

Directrice Environnement

Sonia Sylvestre, B. Sc. Mcb, M. Sc. A

PESCA Environnement

Directrice de projet

Marjolaine Castonguay, biologiste, M. Sc.

version originale signée par

Chargée de projet

Nathalie Leblanc, biologiste, M. Sc.

TABLE DES MATIÈRES

AVANT-PROPOS	1
QUESTIONS ET COMMENTAIRES	3

LISTE DES ANNEXES

Annexe A Protocole de caractérisation complémentaire des eaux souterraines – 2019-2020

Avant-propos

Ce document présente les engagements et les informations complémentaires demandés par la Direction de l'évaluation environnementale des projets hydriques et industriels du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC) le 22 novembre 2019 pour le projet de lieu d'enfouissement de sols contaminés à Bécancour par Gestion 3LB, dossier 3211-33-006. Cette demande s'inscrit dans le contexte de l'analyse sur l'acceptabilité environnementale dans le cadre de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement.

Les questions et commentaires du MELCC sont inscrits en gras dans les pages qui suivent. Les réponses de Gestion 3LB sont présentées en caractère régulier.

Questions et commentaires

Transport

QC 1 Dans sa réponse à la QC-69 du Volume 3 : Réponses aux questions et commentaires (décembre 2018), l'initiateur s'est engagé à mettre en place un système de gestion des plaintes pour la période d'exploitation, incluant celles liées au transport, dont la procédure applicable comprendra notamment la détermination des mesures correctives ou préventives à mettre en oeuvre suivant la réception d'une plainte.

À cet effet, l'initiateur doit préciser quelles mesures dissuasives relativement aux comportements de camionneurs pouvant s'avérer contrevenants (ex : non-conformité de circulation en zones résidentielles) seront appliquées.

Gestion 3LB précisera dans les contrats de réception des sols que les camionneurs doivent accéder au site en empruntant l'autoroute 30 puis le boulevard du Parc-Industriel, afin d'éviter le secteur résidentiel de Sainte-Gertrude.

Un camionneur ne répondant pas à cette exigence et arrivant du sud (secteur Sainte-Gertrude) par le boulevard du Parc-Industriel pourra être repéré par le personnel en poste à l'accueil et à la pesée, qui sont situés face au boulevard. Il pourra également faire l'objet d'une plainte déposée à Gestion 3LB, comme tout autre comportement inapproprié d'un camionneur. Un système de gestion des plaintes est actif dans l'entreprise et il intégrera le présent projet. Les plaintes peuvent être formulées par téléphone, par le site Internet de Gestion 3LB ou en personne aux bureaux de l'entreprise.

Les mesures dissuasives suivantes seront mises en œuvre pour un camionneur ne respectant pas une exigence du contrat ou démontrant un comportement inapproprié :

- Un avertissement verbal au camionneur dans un premier temps;
- Un avertissement écrit au camionneur, puis à l'entreprise de transport lors d'une récidive, et au donneur d'ouvrages ensuite;
- Une rupture de contrat avec le camionneur fautif si aucune amélioration de comportement n'est observée.

Caractérisation des eaux souterraines

QC 2 En réponse à la QC-126 du document de réponses à la deuxième série de questions et commentaires (mai 2018), l'initiateur s'est engagé à déposer le programme détaillé de caractérisation complémentaire de l'eau souterraine au MELCC à l'étape de l'acceptabilité environnementale. Ainsi, l'initiateur doit dès maintenant déposer ce programme pour approbation par le MELCC.

Gestion 3LB a déposé un programme de caractérisation complémentaire des eaux souterraines au MELCC en novembre 2019. Le premier échantillonnage a été réalisé à la fin novembre 2019. La campagne d'échantillonnage se poursuivra en 2020. Le protocole est présenté à l'annexe A.

Programme de suivi environnemental

QC 3 L'initiateur s'est engagé à déposer un programme de suivi environnemental lors de la demande d'autorisation visant la période d'exploitation du LESC. Le tableau 3 du volume 5 : Résumé (juillet 2019), indique les composantes et activités pour lesquelles un suivi environnemental est prévu.

À cet effet, l'initiateur doit s'engager à déposer un programme de suivi environnemental, colligeant l'ensemble des suivis prévus, avec chaque demande d'autorisation en vertu de l'article 22 de la LQE visant la période d'exploitation. Ainsi, les exigences de rejets et les paramètres à suivre feront l'objet d'une mise à jour, notamment en matière de réglementation. Ces programmes devront être à la satisfaction du MELCC.

De plus, l'initiateur doit s'engager à déposer avec chaque demande d'autorisation visant la période d'exploitation, pour approbation par le MELCC, le protocole qu'il mettra en place pour réaliser le suivi de la qualité de l'air ambiant. Cet engagement est valable pour tous les suivis qui seront ajoutés dans le cadre de la présente demande.

Gestion 3LB s'engage à déposer un programme de suivi environnemental avec chaque demande d'autorisation en vertu de l'article 22 de la LQE visant la période d'exploitation, par exemple les demandes pour le LESC et le centre de traitement. Le programme inclura les protocoles de suivi de la qualité de l'air ambiant et des autres composantes mentionnées dans l'étude d'impact sur l'environnement, pour approbation par le MELCC.

Changements climatiques

QC 4 En réponse à la QC-68 du Volume 3 : Réponses aux questions et commentaires (décembre 2018), l'initiateur s'est engagé à déposer un programme détaillé de suivi environnemental lors de la demande d'autorisation en vertu de l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement (LQE) pour la période d'exploitation du lieu d'enfouissement de sols contaminés (LESC).

L'initiateur doit également s'engager à déposer un programme de suivi environnemental détaillé pour la période de postfermeture, prévue sur une durée de 30 ans (2060 à 2090), lors de la demande d'autorisation qui visera la période de fermeture du LESC. Ce programme devra prendre en considération les changements climatiques qui seront projetés à ce moment et être à la satisfaction du MELCC.

Gestion 3LB s'engage à déposer un programme de suivi environnemental détaillé pour la période postfermeture de 30 ans lors de la demande d'autorisation qui visera la fermeture du LESC. Ce programme prendra en considération les changements climatiques projetés.

Qualité de l'air et de l'eau

- QC 5** La concentration moyenne attendue en phosphore total dans le rejet des eaux de traitement, tel que déterminé par l'initiateur, est supérieure à l'objectif environnemental de rejet (OER). Puisque le milieu récepteur n'accorde aucune dilution, l'OER correspond au critère de qualité de l'eau de surface pour ce rejet (0,03 mg/L). Ce dernier apparaît toutefois difficile à atteindre avec les technologies de traitement usuelles. Considérant que la présence de phosphore dans le lixiviat provient de l'ajout d'acide phosphorique comme amendement dans le traitement des sols contaminés aux hydrocarbures et afin de minimiser les apports en phosphore dans le milieu récepteur, l'initiateur doit s'engager à optimiser l'utilisation d'acide phosphorique dans son système de traitement.

Le traitement des sols contaminés par bioventilation et biodégradation nécessite l'ajout de nutriments, notamment l'azote, le potassium ou le phosphore, afin de stimuler l'activité microbienne naturelle responsable de la dégradation des contaminants organiques.

Gestion 3LB réduira au minimum l'utilisation de phosphore lors du traitement des sols. L'usage d'engrais sans phosphore sera priorisé. Il n'est pas dans les usages de l'entreprise d'utiliser l'acide phosphorique lors du traitement des sols.

De plus, Gestion 3LB réduira au minimum la quantité d'eau utilisée dans les piles de sols en traitement, par exemple en la récupérant pour l'humidification de ces piles. La quantité de lixiviat provenant du traitement de sols et acheminée au système de collecte et de traitement sera ainsi réduite au minimum.

- QC 6** L'initiateur mentionne qu'il respectera les exigences du MELCC, notamment celles liées aux OER, pour les concentrations moyennes à long terme à l'effluent. Considérant que des dépassements sont possibles, notamment pour la concentration de phosphore total, l'initiateur doit :

- a. **Préciser les mesures qui seront mises en place afin de respecter l'OER;**

La réponse à QC-5 présente des actions concrètes visant l'atteinte de l'OER.

- b. **Préciser les mesures qui seront prises en cas de dépassement de l'OER.**

En cas de dépassement de l'OER du phosphore, Gestion 3LB réévaluera ses modes de traitement des sols des derniers mois afin de s'assurer qu'elle a bien réduit au minimum l'ajout de phosphore comme nutriment lors du traitement des sols, comme le mentionne la réponse QC-5.

Selon les résultats de caractérisation de l'habitat du poisson (réponse QC-7), des mesures additionnelles pourraient être discutées avec le MELCC en cas de non-respect de l'OER malgré les mesures appliquées.

Faune aquatique

QC 7 Considérant que le rejet de l'effluent dans le cours d'eau est susceptible de modifier la qualité de l'habitat du poisson, notamment par l'ajout de phosphore, l'initiateur doit s'engager à réaliser :

- a) une évaluation de la portion du cours d'eau qui sera influencée par les rejets d'effluents, de même que les contaminants et autres paramètres attendus dans l'eau du cours d'eau lors de périodes représentatives et mesurables, soit avec écoulement continu et hors période de crue;

Gestion 3LB s'engage à évaluer la portion du cours d'eau CE-13 qui sera influencée par les rejets, jusqu'à la canalisation souterraine située en aval de ce cours d'eau, de même que les contaminants et autres paramètres attendus dans l'eau lors d'un écoulement continu et hors période de crue. Aucun échantillonnage n'est prévu en aval de cette canalisation souterraine.

- b) une caractérisation précise de l'habitat du poisson et de son utilisation par la faune aquatique pour cette portion du cours d'eau récepteur et selon des critères mesurables et répétables afin d'établir l'état initial;

Gestion 3LB s'engage à caractériser l'habitat du poisson et son utilisation par la faune aquatique dans le cours d'eau CE-13 selon des critères mesurables et répétables afin d'établir l'état initial. La caractérisation prévue en mai ou juin 2020 inclura une description physique de l'habitat selon les paramètres habituels et une pêche à l'électricité. Cette dernière sera modulée afin d'éviter de causer la mort de salamandres sombres du Nord, si cette espèce a été préalablement détectée par inventaire (réponse QC-8). La pêche à l'électricité sera réalisée si possible hors période critique de reproduction de la salamandre (présence de larves et d'œufs dans l'eau), et elle sera arrêtée advenant une mortalité de salamandre, peu importe l'espèce.

- c) un suivi de l'habitat du poisson et de son utilisation par la faune aquatique aux années 1-3-5 suivant le début de l'exploitation du site. Il doit également s'engager à déposer un rapport pour chacune des années de suivi, et ce, au plus tard le 31 décembre de l'année de suivi.

Si la caractérisation initiale démontre la présence de poissons ou de salamandres à statut particulier dans le cours d'eau CE-13 et si l'OER pour le phosphore est dépassé de manière récurrente, Gestion 3LB s'engage à effectuer un suivi de l'habitat et de l'utilisation par la faune aquatique dans le cours d'eau CE-13 aux années 1, 3 et 5 suivant le début de l'exploitation et à déposer un rapport au plus tard le 1^{er} décembre de l'année de suivi.

L'initiateur doit également s'engager à déposer un rapport présentant les résultats de cette caractérisation avec la première demande d'autorisation ministérielle visant la période d'exploitation.

Le programme de suivi des impacts devra être déposé lors de la première demande d'autorisation visant la période d'exploitation dans lequel seront présentés, notamment, les éléments de suivi et les mesures d'atténuation qui seront mises en place, le cas échéant. Ce programme devra être à la satisfaction du MELCC et du MFFP.

À titre informatif, la caractérisation initiale et les suivis devront toujours être réalisés à la même période de l'année, laquelle devra être propice notamment à l'évaluation des colonies d'algues et de macrophytes aquatiques (entre juillet et septembre). Il en est de même pour les pêches relatives à l'utilisation du milieu par la faune aquatique, qui devront toujours être réalisées dans les mêmes conditions de saison et de température d'eau.

Gestion 3LB s'engage à déposer le rapport de caractérisation initiale de l'habitat et de son utilisation par la faune dans le cours d'eau CE-13 avec la première demande d'autorisation visant la période d'exploitation, ou en complément à cette demande, le plus rapidement possible, si cette dernière est déposée avant la période propice à la caractérisation. La période propice à l'évaluation des colonies d'algues proposée (juillet-septembre) est associée à un niveau généralement très bas d'eau dans le cours d'eau CE-13.

Le programme de suivi des impacts sur l'habitat du poisson et son utilisation par la faune sera déposé lors de la première demande d'autorisation visant la période d'exploitation. Il inclura les mesures d'atténuation, le cas échéant.

QC 8 Dans un même ordre d'idée, dans son document de réponses aux demandes de précisions concernant la modélisation atmosphérique et l'importance de l'impact du rejet d'eau traitée sur la faune aquatique des cours d'eau CE-12 et CE-13 (juillet 2019), l'initiateur mentionne comme mesure d'atténuation particulière, qu'avant le début de l'exploitation du LESC, il effectuera un inventaire afin de vérifier la présence de salamandre sombre du Nord dans le cours d'eau CE-13 et qu'au besoin, il discutera des mesures d'atténuation requises avec le MFFP et le MELCC.

À cet effet, l'initiateur doit s'engager à déposer lors de la première demande d'autorisation visant l'exploitation, le rapport d'inventaire sur la salamandre du Nord et les mesures d'atténuation qu'il mettra en place en cas de présence de l'espèce. Ce rapport pourra être intégré au rapport de caractérisation demandé à la question précédente.

L'inventaire de salamandres sera réalisé pendant la période propice, entre mai et septembre 2020. Gestion 3LB s'engage à déposer les résultats d'inventaire et les mesures à mettre en place en cas de présence de la salamandre sombre du Nord avec la première demande d'autorisation visant la période d'exploitation, ou en complément à cette demande, le plus rapidement possible, si cette dernière est déposée avant la période propice à la caractérisation.

Le protocole d'inventaire recommandé par le MFFP sera utilisé (MFFP, 2019)¹. Un permis SEG sera obtenu avant de réaliser ces inventaires, et ce, en vertu de la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune (ci-après LCMVF).

¹ MFFP 2019. *Protocole d'inventaire des salamandres de ruisseaux en situation précaire du Québec*. Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, Direction de la gestion de la faune de l'Estrie, de Montréal, de la Montérégie et de Laval, Secteur des opérations régionales. 13 pages.

Autorisations ministérielles

- QC 9** La durée de vie du projet, excluant le segment postfermeture, s'échelonne sur un peu plus de 40 ans. Il se divise en plusieurs étapes, soit l'aménagement, l'exploitation et la fermeture du site. Afin que la gestion de celui-ci se fasse en tenant compte de l'évolution des préoccupations, il est recommandé que l'autorisation pour l'exploitation soit divisée dans le temps. Des autorisations couvrant des horizons temporels d'environ 10 ans apparaissent appropriées. Ainsi, l'initiateur doit proposer un ou des scénarios réalistes envisageables pour l'obtention des différentes autorisations ministérielles, notamment concernant la période d'exploitation.

Pour Gestion 3LB, le scénario d'une autorisation pour l'exploitation du volume maximal envisagé, ce qui correspond à une période estimée à environ 40 ans, apparaît approprié. La conception du site, le respect du RESC, l'étude d'impact sur l'environnement et l'analyse du projet prennent en considération ce volume maximal. Ce dernier découle d'une conception optimisée du LESC de manière à respecter les exigences strictes du RESC et à assurer la rentabilité du projet. La conception prévoit des ouvertures et fermetures successives de phases de la cellule d'enfouissement afin de faciliter l'exploitation et de réduire les impacts environnementaux. Dans ce scénario, Gestion 3LB considère réaliste et envisageable de prévoir une révision du programme de suivi aux 10 ans afin de l'adapter au besoin aux nouvelles exigences réglementaires.

Le projet a été conçu et sa rentabilité a été calculée dans une vision d'exploitation à long terme dans un contexte réglementaire strict et prévisible incluant des suivis réglementaires, et en considérant la réalité d'une demande fluctuante des marchés et d'une variabilité des volumes annuels. Ces éléments contribuent à prolonger la période à partir de laquelle le projet est considéré rentable. Gestion 3LB a développé son projet afin de répondre à un besoin de la société alors que plusieurs LESC au Québec sont en fin de vie et que les volumes de sols contaminés à gérer dans la province ne cessera de croître.

***Annexe A Protocole de caractérisation complémentaire des eaux
souterraines – 2019-2020***

NOTE TECHNIQUE

Destinataire

Madame Marie-Eve Thériault
Chargée de projet
Direction de l'évaluation environnementale
des projets hydriques et industriels
Ministère de l'Environnement et
de la Lutte contre les changements climatiques
(MELCC)
Marie-Eve.Theriault@environnement.gouv.qc.ca

Expéditeur

Nathalie Leblanc, Biogiste M. Sc.
Chargée de projet
PESCA Environnement
nleblanc@pescaenv.com

26 novembre 2019

*N/Réf. : 3LBBCC00-155 – Projet de lieu d'enfouissement et de centre de traitement de sols contaminés
à Bécancour
Protocole de caractérisation complémentaire des eaux souterraines – 2019-2020*

Rédaction : Nathalie Leblanc, biologiste, M. Sc. et Renaud Quilbé, hydrologue, Ph. D.en date du 2019-11-26

Ce protocole est accompagné d'une carte de localisation des puits qui en fait partie intégrante.

1 Mise en contexte

Dans le contexte du projet de Gestion 3LB consistant en l'aménagement d'un lieu d'enfouissement et d'un centre de traitement de sols contaminés dans le parc industriel et portuaire de Bécancour, une caractérisation des eaux souterraines a été réalisée en décembre 2016 conformément aux recommandations de l'article 25 du RESC (Les consultants en environnement Progestech, 2017; étude de référence 2 du volume 2 de l'étude d'impact sur l'environnement).

Gestion 3LB s'est engagée à compléter les informations concernant les eaux souterraines en réalisant une caractérisation complémentaire (volumes 3 et 4 de l'étude d'impact sur l'environnement; réponses 76 et 126 respectivement).

Gestion 3LB s'est engagée à commencer la mise en œuvre du programme de caractérisation complémentaire dès l'obtention du décret autorisant son projet, mais prévoit un premier échantillonnage dès l'automne 2019.

2 Puits d'échantillonnage

Le programme complémentaire propose trois échantillonnages sur une période d'une année, soit en novembre ou décembre 2019, en mai 2020 et en août 2020.

Les échantillonnages auront lieu dans les puits d'observations aménagés à 5 endroits autour du terrain du projet, soit un puits dans la nappe libre et un puits dans la nappe captive à chaque emplacement:

- PO-1A et PO-1C situé au nord-est du projet
- PO-8A et PO-8C en aval hydraulique, au nord-ouest du projet (il remplace PO3 situé à l'emplacement prévu de la cellule d'enfouissement, échantillonné en 2016);
- PO-4A et PO-4C, situé en amont hydraulique
- F25R et F25S, situé en aval hydraulique du projet et du LET (même emplacement que PZ-5);
- F7 (9M87), nappes libre et captive.

En plus, les puits F9A et F9C, situés à 260 m en amont hydraulique du projet, seront échantillonés une seule fois à l'automne 2019 afin de vérifier si une contamination en hydrocarbures pétroliers C10-C50 est préexistante, vu leur détection dans la nappe captive à cet endroit en 2016. Uniquement les hydrocarbures pétroliers C10-C50 et les HAP seront analysés dans les échantillons effectués à ces puits.

À titre informatif, les puits PZ-1 à PZ-8 sont utilisés pour les suivis des eaux souterraines au LET, tout comme F6, F7 et F15. Les échantillonnages ont habituellement lieu en mai/juin, en août et en octobre/novembre de chaque année, dans la nappe libre. L'échantillonnage de la nappe captive dans le contexte du LET pourrait être fait simultanément à l'échantillonnage prévu dans le contexte du LESC en 2020, afin d'éviter de faire 2 échantillonnages distincts de certains paramètres pour le LET et le LESC.

3 Méthodologie

Le nettoyage et la préparation des équipements, l'échantillonnage des eaux souterraines (vidange des puits, prélèvement des échantillons) et la préservation des échantillons seront réalisées conformément aux plus récentes éditions du MELCC :

- *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales, cahier 1 – Généralités*
- *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales, cahier 3 – Échantillonnage des eaux souterraines.*

Un relevé piézométrique sera réalisé dans tous les puits préalablement à leur échantillonnage. Les eaux de lavage des équipements et les eaux de purge seront récupérées pour une disposition conforme à la réglementation en vigueur.

Les échantillons d'eau seront transmis à un laboratoire accrédité en vertu de l'article 118.6 de la Loi sur la Qualité de l'Environnement.

Un programme d'assurance et de contrôle qualité sera mis en place, lequel inclut la réalisation de duplicates. Des blancs de terrain et de transport sont également prévus pour les COV. Un contrôle de la qualité des analyses chimiques en laboratoire, lequel inclut des duplicates analytiques, des blancs de laboratoire et des échantillons « contrôle certifié », sera également effectué par le laboratoire.

4 Analyse et interprétation des résultats

Les paramètres analysés seront ceux décrits à l'annexe II du RESC, qui incluent sans s'y limiter les métaux et autres paramètres inorganiques, les COV, les composés phénoliques, les composés benzéniques non chlorés, les chlorobenzènes, les HAP, les hydrocarbures pétroliers C₁₀-C₅₀ et les pesticides. Aucune analyse de la toxicité ne sera effectuée, tel qu'il a été le cas lors de l'échantillonnage des eaux souterraines en 2016.

Les résultats seront comparés aux critères de qualité des eaux souterraines du MELCC (Beaulieu, 2019). Afin de présenter une synthèse complète de la caractérisation des eaux souterraines avant projet, les résultats de la présente caractérisation complémentaire seront accompagnés des résultats des suivis du LET depuis 2016 et de la caractérisation de décembre 2016.

5 Références

Les Consultants en environnement Progestech (2017). *Caractérisation des eaux souterraines et de surface - Projet d'aménagement d'un lieu d'enfouissement de sols contaminés. Lot 5 355 898 du cadastre du Québec – Bécancour.* Étude réalisée pour Gestion 3LB.

MDDEP (2008). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, juillet 2008, *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales : Cahier 1 – Généralités*, Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec, 58 p. + 3 annexes.

MDDEP (2011). Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales : cahier 3 – Échantillonnage des eaux souterraines, Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec, 60 p., 1 annexe.

BEAULIEU (2019). Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés. Québec, ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, 219 p. + annexes.

Carte 1 : Localisation des puits d'échantillonnage

- Terrain du projet
- Reconnaissance géologique et hydrogéologique (Progestech) - 2016
- Échantillonnage (Progestech)*

Eau souterraine - 2011

- Eau souterraine - 2016
- Eau souterraine - 2013-2017

Infrastructures du projet Centre de traitement des sols

Aire de traitement du lixiviat

Voie d'accès du LESC projeté
zone tampon ZU/E lan/pou

Cellule d'enfouissement technique (LET)

Bureau et poste de pesée du LET

Réseau routier

Route locale

- Cours d'eau permanent
- Cours d'eau intermittent

--- Fossé Plan d'eau

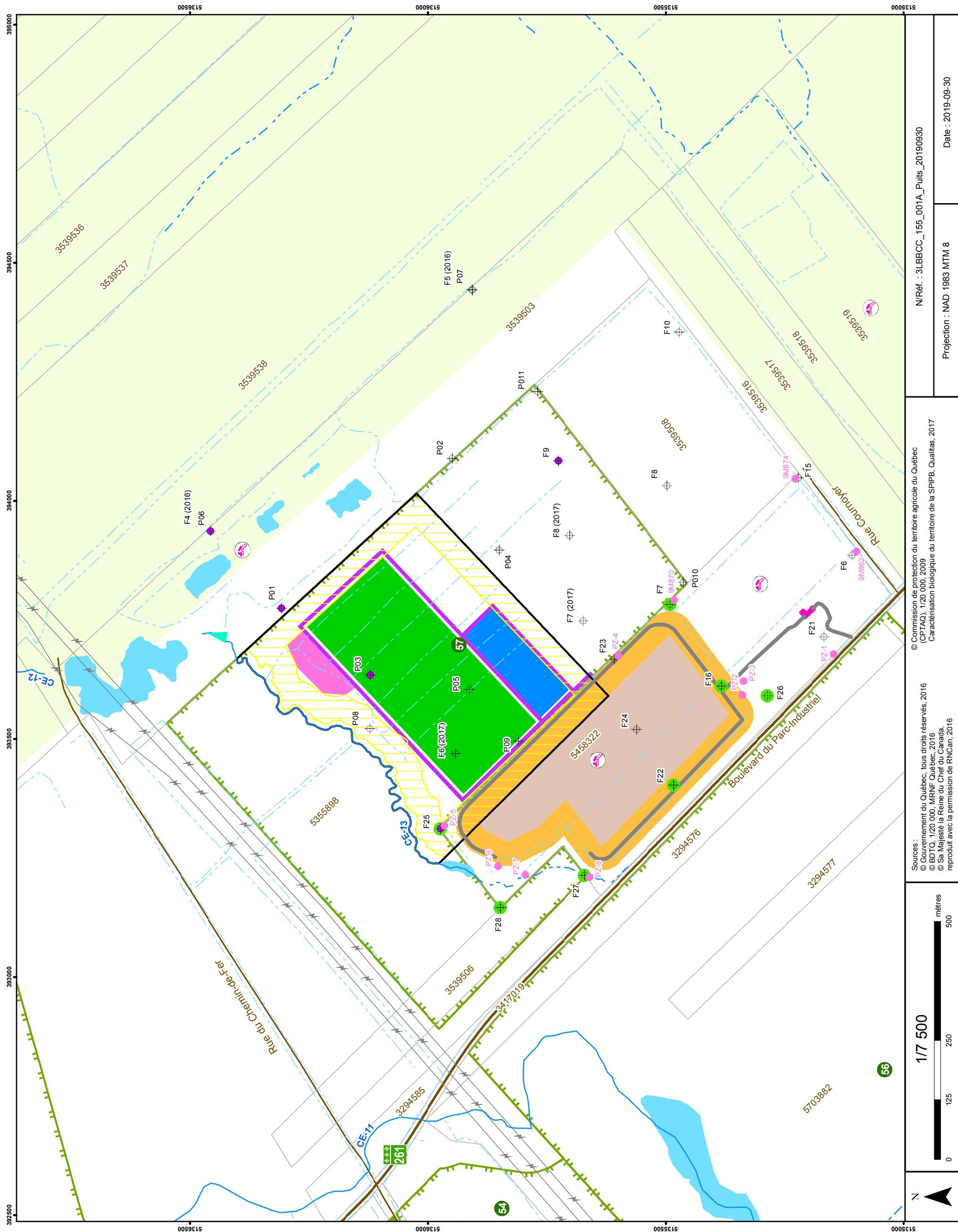
Autres éléments Lieu d'enfouissement, dépôts de sols et

L'avenir de la transparence d'émission

Terrain visé pour le développement (SFR)

Limite de lot - Cadastre rénové

Pour les eaux souterraines, plusieurs puits d'observation peuvent être présents à chaque emplacement indiqué, par exemple un puits dans la nappe libre (PO1-C) et un autre dans la nappe confinée (PO1-A).



Gestión 