



**PROJET D'AGRANDISSEMENT DU LIEU  
D'ENFOUISSEMENT SANITAIRE  
DE LA RÉGIE RÉGIONALE DE GESTION DES  
MATIÈRES RÉSIDUELLES DE PORTNEUF**

**NEUVILLE**

ÉTUDE D'IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT DÉPOSÉE AU MINISTRE DU  
DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS

**5846 5 M 137**

**ANNEXES – VOLUME 2 DE 2**

---



**RIGUEUR ET AUDACE  
EN INGÉNIERIE**

**JANVIER 2008**

---

## LISTE DES ANNEXES

---

- Annexe A Quantités de matières résiduelles reçues au LES de Neuville depuis 1988.
- Annexe B Lettres d'appui au projet d'agrandissement du LES de Neuville.
- Annexe C Avis technique sur le potentiel aquifère.
- Annexe D Qualité des eaux souterraines.
- Annexe E Statistiques annuelles et mensuelles de la station météorologique de Donnacona 2.
- Annexe F Décision de la CPTAQ # 127027.
- Annexe G Certificat de conformité de la ville de Neuville.
- Annexe H Plans des aménagements :
- D001 Plan général des lieux existants incluant la topographie et la zone d'agrandissement
  - D002 Géométrie du fond des cellules et configuration du système de captage du lixiviat (premier niveau)
  - D003 Géométrie du recouvrement final et puits de surveillance des eaux souterraines et des biogaz
  - D004 Coupes de l'aménagement projeté
  - D005 Système de captage des biogaz
  - D006 Détails types (1 de 2)
  - D007 Détails types (2 de 2)
  - D008 Système de traitement des eaux de lixiviation existant et projeté
  - D009 Phasage d'enfouissement
- Annexe I Accord de principe concernant le raccordement des eaux de lixiviation prétraitées du lieu d'enfouissement de Neuville au réseau de la ville de Pont-Rouge.
- Annexe J Évaluation des volumes de lixiviats générés.
- Annexe K Détails des calculs pour déterminer le volume des bassins et les charges en DBO<sub>5</sub> à l'effluent.
- Annexe L Détails de calcul pour déterminer les besoins en aération.
- Annexe M Risques potentiels sur la santé reliés à l'activité d'enfouissement.
- Annexe N Programme d'assurance-qualité.
- Annexe O Plan des mesures d'urgence préliminaire.

**ANNEXE « A »**  
**QUANTITÉS DE MATIÈRES RÉSIDUELLES**  
**ENFOUIES AU LES DE NEUVILLE DEPUIS**  
**1988**

---

ANNEXE A : QUANTITÉS DE MATIÈRES RÉSIDUELLES REÇUES  
 AU LES DE NEUVILLE DEPUIS 1988.

<b>ANNÉE</b>	<b>TONNAGE ANNUEL</b> (t.m.)	<b>TONNAGE CUMULATIF</b> (t.m.)
1988	44 000	44 000
1989	44 000	88 000
1990	44 000	132 000
1991	44 000	176 000
1992	44 000	220 000
1993	44 000	264 000
1994	44 000	308 000
1995	44 000	352 000
1996	44 000	396 000
1997	44 000	440 000
1998	44 000	484 000
1999	44 000	528 000
2000	44 000	572 000
2001	50 722	622 722
2002	45 216	667 938
2003	46 517	714 455
2004	56 338	770 793
2005	48 889	819 682
2006	39 544	859 226
2007	46 120	905 346
<b>TOTAL</b>	<b>905 346</b>	

**A N N E X E « B »**  
**LETTRES D'APPUI AU PROJET**  
**D'AGRANDISSEMENT**

---



## MRC de PORTNEUF



Extrait du livre des minutes d'une séance ordinaire du conseil de la Municipalité régionale de comté de Portneuf, tenue le mercredi 20 juin 2007, à 20h00, à la Préfecture, sise au 185, route 138, à Cap-Santé.

Cette réunion est présidée par Monsieur le Préfet, auquel il y a quorum.

### **PROJET D'AGRANDISSEMENT DU LIEU D'ENFOUISSEMENT SANITAIRE DE NEUVILLE – APPUI DU PROJET**

CR 139-06-2007

**CONSIDÉRANT** que la Régie régionale de gestion des matières résiduelles de Portneuf (Régie) est propriétaire des lots 531-P, 531-2 et 530-P du cadastre de la paroisse de Pointe-aux-Trembles, municipalité de Neuville sur lesquels elle veut agrandir son lieu d'enfouissement existant;

**CONSIDÉRANT** que la Commission de protection du territoire agricole du Québec a rendu une décision favorable (décision # 2902D-127027) quant à l'utilisation de ces terrains pour des fins d'enfouissement;

**CONSIDÉRANT** que le lieu d'enfouissement de Neuville recevra, dès 2008, toutes les matières résiduelles vouées à l'élimination produites sur l'ensemble du territoire de la Régie;

**CONSIDÉRANT** que le lieu d'enfouissement de Neuville actuellement en opération a une durée de vie limitée dont la fin est prévue pour 2010;

**CONSIDÉRANT** qu'il est dans l'intérêt des municipalités membres de la Régie de savoir sur quel équipement elles peuvent compter dans le cadre de la gestion de ces matières résiduelles et notamment d'avoir un lieu d'élimination à long terme qui dessert l'ensemble du territoire de la Régie;

**CONSIDÉRANT** que le lieu d'enfouissement sanitaire de Neuville est inscrit au schéma d'aménagement comme une infrastructure d'utilité publique et un équipement structurant dans le domaine de la gestion des matières résiduelles;

**CONSIDÉRANT** que l'entrée en vigueur du Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles force les lieux d'enfouissement opérés par atténuation naturelle à fermer d'ici le 19 janvier 2009;

**CONSIDÉRANT** que l'entrée en vigueur du Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles oblige la Régie à se doter d'un lieu d'enfouissement technique d'ici le 19 janvier 2009;

**CONSIDÉRANT** qu'une des mesures prévues au plan de gestion des matières résiduelles (PGMR) de la MRC est de prolonger la

durée de vie des lieux d'élimination actuels afin de permettre de réaliser des économies;

**CONSIDÉRANT** que le projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement sanitaire de Neuville répond parfaitement au principe de régionalisation et aux objectifs de la filière élimination du PGMR ;

**CONSIDÉRANT** que les autorisations délivrées pour le lieu d'enfouissement technique de Saint-Alban n'assurent pas l'élimination des matières résiduelles à long terme pour toutes les municipalités membres de la régie;

**CONSIDÉRANT** que le projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement de Neuville représente la meilleure solution pour répondre aux besoins en élimination des municipalités membres de la Régie à long terme et pour rencontrer les nouvelles exigences législatives;

En conséquence, il est proposé par M. Pierre de Savoye, appuyé par M. Lionel Dufresne, et résolu :

**QUE** la MRC de Portneuf donne son appui au projet de la Régie régionale de gestion des matières résiduelles de Portneuf afin d'agrandir son lieu d'enfouissement sanitaire situé à Neuville.

**ADOPTÉE À L'UNANIMITÉ.**

**COPIE CONFORME**

Ce 22 juin 2007

  
Roger Pleau  
Secrétaire-trésorier

Extrait du livre des procès-verbaux de la séance régulière du Conseil municipal de Ville de Neuville, tenue le 3ième jour du mois de décembre de l'an deux mille un, à dix-neuf heures trente, à l'hôtel de ville de Neuville, conformément aux dispositions de la Loi sur les cités et villes.



230, rue du Père-Rhéaume  
Neuville, Québec  
GOA 2R0  
Tél: (418) 876-2280  
Fax: (418) 876-3349

**RÉSOLUTION NUMÉRO 01-12-226.2**

**RECOMMANDATION CONCERNANT LA POSSIBILITÉ D'AGRANDISSEMENT DU LIEU D'ENFOUISSEMENT**

**CONSIDÉRANT QUE** la Régie intermunicipale de l'Est de Portneuf a déposé, en août 2001, une demande aux fins de connaître l'intérêt de la Ville de Neuville concernant la possibilité d'agrandissement du site d'enfouissement situé sur le territoire de la Ville ;

**CONSIDÉRANT QUE** la Ville de Neuville, suite à cette demande, s'était engagée à tenir une consultation publique avant de donner sa position sur ledit agrandissement ;

**CONSIDÉRANT QU'**une consultation publique a été tenue le 29 novembre 2001 à l'hôtel de ville de Neuville ;

**CONSIDÉRANT QUE** la majorité des interventions lors de la tenue de ladite consultation ont porté sur la protection des eaux souterraines et des eaux de la rivière Jacques-Cartier et de la rivière aux Pommes ;

**CONSIDÉRANT QUE** les firmes d'ingénieurs mandatées par la Régie ont présenté le dossier en mettant la priorité sur la protection de l'environnement et plus particulièrement sur la protection desdites eaux tant pour le site actuel que pour l'agrandissement projeté ;

**CONSIDÉRANT QUE** la Régie a manifesté son intention de verser, à la Ville de Neuville, une redevance minimale de l'ordre de 2 \$ la tonne enfouie au site ainsi agrandi ;

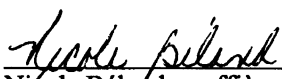
**CONSIDÉRANT QUE** le protocole d'entente liant la Ville de Neuville et la Régie intermunicipale de l'Est de Portneuf devra être modifié aux fins de permettre l'agrandissement projeté ;

**CONSIDÉRANT QU'**il est de l'intention de la Ville, à l'intérieur de cette entente, d'assurer la protection de son territoire, des eaux souterraines et des eaux des rivières contiguës au site actuel et projeté ;

**POUR CES MOTIFS,  
IL EST PROPOSÉ par le conseiller Bernard Gaudreau  
ET RÉSOLU,**

**QUE** le Conseil de la Ville de Neuville donne son accord au projet d'agrandissement du site de la Régie intermunicipale de l'Est de Portneuf sur les lots 530-P, 531-P et 536-P.

Copie certifiée conforme  
Ce 10ième jour du mois de décembre 2001

  
\_\_\_\_\_  
Nicole Béland, greffière adjointe



Ville de  
Pont-Rouge



*En mouvement  
vers l'avenir!*

**Le 4 juin 2007**

Séance ordinaire du Conseil municipal de la Ville de Pont-Rouge tenue au Centre communautaire, 2, rue de la Fabrique, Pont-Rouge, lundi le 4 juin 2007 à 19 h 30 à laquelle sont présents:

Mmes les Conseillères: Cécile Doré et Hélène Dubé;

MM. les Conseillers: René Gignac, Ghislain Langlais, Michel Boilard et Eddy Jenkins, formant quorum sous la présidence de Son Honneur M. le Maire Claude Bégin.

Sont aussi présents: Le directeur général et trésorier, M. Jacques Bussièrès, la greffière, Mme Jocelyne Laliberté, le directeur des travaux publics et du service incendie, M. Jacques Faucher, le directeur des services techniques et de l'environnement, M. Daniel Magny, le directeur des loisirs et de la culture, M. Michel Godin, l'inspecteur en bâtiments et en environnement, M. Éric Robitaille et le directeur du service des premiers répondants, M. Arnold Girard.

**RÉSOLUTION NUMÉRO 243-06-2007 - APPUI AU PROJET DE LA RRGMRP - AGRANDISSEMENT DU LIEU D'ENFOUISSEMENT SANITAIRE DE NEUVILLE**

**ATTENDU QUE** la Régie régionale de gestion des matières résiduelles de Portneuf (Régie) est propriétaire des lots 531-P, 531-2 et 530-P du cadastre de la paroisse de Pointe-aux-Trembles, municipalité de Neuville sur lesquels elle veut agrandir son lieu d'enfouissement existant;

**ATTENDU QUE** la Commission de protection du territoire agricole du Québec a rendu une décision favorable (décision # 2902D-127027) quant à l'utilisation de ces terrains pour des fins d'enfouissement;

**ATTENDU QUE** le lieu d'enfouissement de Neuville recevra, dès 2008, toutes les matières résiduelles vouées à l'élimination produites sur l'ensemble du territoire de la Régie;

**ATTENDU QUE** le lieu d'enfouissement de Neuville actuellement en exploitation a une durée de vie limitée dont la fin est prévue pour 2010;

**ATTENDU QU'**il est dans l'intérêt des municipalités membres de la Régie de savoir sur quel équipement elles peuvent compter dans le cadre de la gestion de ces matières résiduelles et notamment d'avoir un lieu d'élimination à long terme qui dessert l'ensemble du territoire de la Régie;

**ATTENDU QUE** le lieu d'enfouissement sanitaire de Neuville est inscrit au schéma d'aménagement comme une infrastructure d'utilité publique et un équipement structurant dans le domaine de la gestion des matières résiduelles;

**ATTENDU QUE** l'entrée en vigueur du Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles force les lieux d'enfouissement opérés par atténuation naturelle à fermer d'ici le 19 janvier 2009;

**ATTENDU QUE** l'entrée en vigueur du Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles oblige la Régie à se doter d'un lieu d'enfouissement technique d'ici le 19 janvier 2009;

**ATTENDU QUE** le plan de gestion des matières résiduelles (PGMR) privilégie l'exploitation publique des équipements servant à la gestion des matières résiduelles dans la MRC;

**ATTENDU QU'**une des mesures prévues au plan de gestion des matières résiduelles (PGMR) de la MRC est de prolonger la durée de vie des lieux d'élimination actuels afin de permettre de réaliser des économies;

**ATTENDU QUE** le projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement sanitaire de Neuville répond parfaitement au principe de régionalisation et aux objectifs de la filière élimination du PGMR ;

**ATTENDU QUE** les autorisations délivrées pour le lieu d'enfouissement technique de Saint-Alban n'assurent pas l'élimination des matières résiduelles à long terme pour les municipalités membres de la régie;

**ATTENDU QUE** le projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement de Neuville représente la meilleure solution pour répondre aux besoins en élimination des municipalités membres de la Régie à long terme et pour rencontrer les nouvelles exigences législatives;

**EN CONSÉQUENCE,  
SUR LA PROPOSITION DE M. RENÉ GIGNAC  
APPUYÉE PAR M. MICHEL BOILARD  
IL EST RÉSOLU À L'UNANIMITÉ DES CONSEILLERS PRÉSENTS:**

**QUE** la Ville de Pont-Rouge appuie le projet de la Régie régionale de gestion des matières résiduelles de Portneuf d'agrandir son lieu d'enfouissement sanitaire situé à Neuville.

**ADOPTÉE.**

CERTIFIÉ VRAIE COPIE



JOCELYNE LALIBERTÉ, GREFFIÈRE  
VILLE DE PONT-ROUGE

(Signé) : Claude Bégin  
Maire

Jocelyne Laliberté  
Greffière, g.m.a.

**ANNEXE « C »**  
**AVIS TECHNIQUE SUR LE POTENTIEL**  
**AQUIFÈRE**

---

---

Rimouski, le 18 janvier 2008

Monsieur Eric Tessier, ingénieur  
Chargé de projets –Environnement, Infrastructure  
**BPR**  
1205, rue Ampère, bureau 310  
Boucherville (Québec) J4B 7M6

**Objet : Lieu d'enfouissement sanitaire / Neuville**  
*Potentiel aquifère de l'horizon de sable*  
*N/Référence : RE061387.1021*

---

Monsieur,

Concernant le projet mentionné en référence, nous vous transmettons notre avis au sujet du potentiel aquifère de l'horizon de sable identifié en surface du site projeté pour l'aménagement d'un Lieu d'Enfouissement Sanitaire (LES) à Neuville.

Le bassin versant du site projeté possède une superficie de l'ordre de 28 hectares (280 000 m<sup>2</sup>). En considérant des précipitations annuelles de 1000 mm et un taux d'infiltration vers la nappe d'eau souterraine de 0,25, le site permet théoriquement l'exploitation d'un débit en eau souterraine de l'ordre de 70 000 m<sup>3</sup> / année (8 m<sup>3</sup> / heure).

La couche de sable en place possède théoriquement un potentiel d'extraction supérieure à 25 m<sup>3</sup> / heure compte tenu de la transmissivité dans ce type de matériau. Cependant, selon notre évaluation du bilan hydrogéologique décrit dans le paragraphe précédent, la recharge annuelle n'est pas suffisante pour y extraire un tel débit dans le cadre d'une exploitation durable de cet aquifère. Après quelques années d'opération, on remarquerait un rabattement de la nappe d'eau souterraine en raison d'une surexploitation de la quantité renouvelée annuellement de la nappe d'eau souterraine et l'épuisement des réserves. De plus, nous sommes d'avis que l'épaisseur saturée de la couche de sable, qui se situe autour de 1,50 à 2,00 mètres, n'est pas suffisante pour exploiter un ouvrage de captage à un débit permanent de 25 m<sup>3</sup> / heure (limitation physique de l'ouvrage de captage et des équipements connexes).

Lors de l'exploitation d'une nappe d'eau souterraine, il est très important de ne pas seulement utiliser les paramètres hydrogéologiques d'un aquifère mais également d'évaluer le bilan hydraulique du bassin versant afin de ne pas commettre les erreurs passées de surexploitation. Dans ce cas-ci, le débit maximum recommandé pour l'aquifère du terrain de Neuville est de 8 m<sup>3</sup> / heure.

Monsieur Éric Tessier

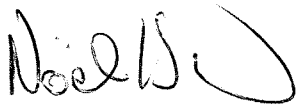
- 2 -

Le 18 janvier 2008

Nous espérons que le tout sera conforme à vos attentes. Si, toutefois de plus amples renseignements s'avéraient nécessaires, veuillez communiquer avec le soussigné.

Veuillez croire, monsieur Tessier, en l'expression de nos sentiments les meilleurs.

**LVM-Technisol**

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Noël Huard', with a stylized flourish at the end.

**Noël Huard, ing.**

Directeur de service, Rimouski

NH/jp

**ANNEXE « D »**  
**QUALITÉ DES EAUX SOUTERRAINES**

---

RÉSULTATS D'ANALYSES - QUALITÉ DE L'EAU SOUTERRAINE  
(Étude d'impact sur l'environnement - Agrandissement du LES Neuville)

SECTEUR DE LA RIVIERE JACQUES-CARTIER

Paramètres*	Valeurs limites mg/l			P02-2006			P1-1992					P3-1992					F6-1986		
	REIMR*	Règlement sur l'eau potable	Politique de protection des sols	mai 2007	sept. 07	nov 07	sept.2006	nov. 2006	mai 2007	sept. 07	nov. 07	sept.2006	nov. 2006	mai 2007	sept. 07	nov. 07	mai 2007	sept. 07	nov. 07
Azote ammoniacal (exprimé en N)	1,5	N/A	N/A	9,3	8,3	19	7,7	11	1,6	8,3	6,2	11	0,05	<0,02	<0,2	<0,2	0,05	12	21
Benzène	0,005	0,005	0,005	0,00039	<0,00004	<0,00004	0,10	0,00058	<0,0002	<0,00004	<0,00004	<0,2	<0,0002	<0,0002	0,00082	<0,00004	<0,0002	<0,00004	0,00064
Bore (B)	5	5	N/A	<0,6	0,16	0,26	0,10	<0,6	<0,6	0,18	0,19	<0,02	<0,6	<0,6	<0,003	<0,003	<0,6	0,26	0,31
Cadmium (Cd)	0,005	0,005	0,005	<0,0005	0,0015	<0,0009	<0,001	<0,0005	<0,0005	0,0015	<0,0009	<0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0004	<0,0009	<0,0005	<0,0004	<0,0009
Chlorures (exprimé en Cl)	250	N/A	N/A	36	42	69	39	37	8,1	35	24	2,1	1,5	1,6	<1	<1	2,1	60	56
Chrome (Cr)	0,05	0,05	0,05	0,001	<0,002	<0,002	0,006	0,003	<0,001	<0,002	<0,002	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002	<0,002	<0,001	<0,002	<0,002
Coliformes fécaux	0 UFC/100 ml	0 UFC/100 ml	N/A	0	<2	<2	---	0	0	0	<2	0	0	0	<2	0	0	<2	<2
Cyanures totaux (exprimé en CN)	0,2	0,2	0,2	<0,005	<0,006	<0,006	<0,005	<0,005	<0,005	<0,006	<0,006	<0,005	<0,005	<0,005	<0,006	0,01	<0,005	<0,006	<0,006
Éthylbenzène	0,0024	N/A	0,0024	<0,0002	<0,00004	<0,00004	<0,10	<0,0001	<0,0002	<0,00004	<0,00004	<0,10	<0,0001	<0,0002	0,00082	<0,00004	<0,0002	<0,00004	<0,00004
Fer (Fe)	0,3	N/A	N/A	0,83	2,6	61	8,62	5	0,3	2,8	7,9	0,06	0,16	<0,02	0,008	0,085	0,05	0,12	7,5
Manganèse (Mn)	0,05	N/A	0,05	2,2	3,9	7,3	4,57	3,8	0,84	4,4	5,6	0,006	0,02	0,05	0,006	0,006	0,35	2,9	6,5
Mercure (Hg)	0,001	0,001	0,001	<0,0001	<0,0002	<0,0002	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0002	<0,0002	<0,0001	0,0001	<0,0001	<0,0002	<0,0002	<0,0001	<0,0002	<0,0002
Nickel (Ni)	0,02	N/A	0,02	<0,001	0,01	0,005	0,003	0,003	<0,001	0,006	0,004	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003	<0,003	0,003	<0,003	0,004
Nitrates + nitrites (exprimé en N)	10	10	10	0,15	0,21	0,25	0,47	0,5	0,77	0,53	0,65	0,20	0,13	0,21	0,22	0,24	0,37	0,13	0,19
Plomb (Pb)	0,01	0,01	0,01	<0,001	<0,002	<0,002	0,001	<0,001	<0,001	<0,002	<0,002	0,006	<0,001	<0,001	<0,002	<0,002	<0,001	<0,002	<0,002
Sodium (Na)	200	N/A	200	34	23	43	33,9	31	11	29	34	1,1	0,7	0,9	0,83	0,93	22	31	48
Sulfates totaux (SO4 <sup>2-</sup> )	500	N/A	N/A	67,8	59	53	63,0	20,8	16	2,1	24	5,0	3,9	9,3	2,7	3,9	16,6	35	51
Sulfures totaux (exprimé en S <sup>2-</sup> )	0,05	N/A	0,05	0,06	<0,02	<0,02	<0,02	0,06	0,05	<0,02	<0,02	<0,02	<0,04	<0,02	<0,02	<0,02	<0,04	<0,02	<0,02
Toluène	0,024	N/A	0,024	<0,0001	<0,00005	<0,00005	0,26	<0,0001	<0,0001	<0,00005	<0,00005	0,14	<0,0001	<0,0001	0,00017	<0,00005	<0,0001	<0,00005	<0,00005
Xylène (o, m, p)	0,3	N/A	0,3	0,00076	<0,00011	<0,00011	<0,10	<0,0002	0,00072	<0,00011	<0,00011	<0,10	<0,0002	<0,0002	0,00131	<0,00011	<0,0002	<0,00011	<0,00011
Zinc (Zn)	5	N/A	5	0,008	0,025	0,009	0,01	0,003	0,009	0,02	0,007	0,19	0,16	0,013	0,033	0,04	0,008	0,003	0,007
Conductivité (µS/cm)	N/A	N/A	N/A	680	230	840	860	711	143	540	480	31	20	23	23	22	57	480	720
Composés phénoliques	N/A	N/A	N/A	<0,6	0,006	0,006	<0,3	<0,0003	<0,6	0,003	0,003	<0,3	<0,0003	<0,6	<0,002	<0,002	<0,6	0,002	0,008
DBO5 (mg/l O <sub>2</sub> )	N/A	N/A	N/A	<6	<2	10	<6	<6	<6	<2	<2	<6	<6	<6	<2	<2	<6	<2	4
DCO (mg/l)	N/A	N/A	N/A	27	21	40	32	22	<5	88	<3	<5	<5	<5	<3	<3	11	23	23
Cuivre (Cu)	N/A	N/A	N/A	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,002	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,002
Barium (Ba)	N/A	N/A	N/A	0,17	0,31	0,62	0,13	0,07	0,02	0,13	0,2	0,02	0,01	<0,01	0,01	0,016	0,06	0,039	0,11
pH	N/A	6,5 < x < 8,5	N/A	---	---	---	7,0	---	---	---	---	6,5	---	---	---	---	---	---	---
Hydrocarbures pétroliers C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub>	N/A	N/A	N/A	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Coliformes totaux (UFC/100 ml)	N/A	10	N/A	---	N/A	---	---	---	---	---	---	46	---	---	---	---	---	---	---
Bactéries atypiques	N/A	200	N/A	---	---	---	---	---	---	---	---	11	---	---	---	---	---	---	---

--- Paramètre non analysé

\* Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles (c. Q-2, r.6.02).

RÉSULTATS D'ANALYSES - QUALITÉ DE L'EAU SOUTERRAINE  
(Étude d'impact sur l'environnement - Agrandissement du LES Neuville)

SECTEUR DE LA RIVIÈRE AUX POMMES

Paramètres*	Valeurs limites mg/l			F4-1986					PO6-2006				PO4-2006				PO5-2006			
	REIMR*	Règlement sur l'eau potable	Politique de protection des sols	sept.2006	nov. 2006	mai 2007	sept. 07	nov. 07	nov. 2006	mai 2007	sept. 07	nov. 07	nov. 2006	mai 2007	sept. 07	nov. 07	nov. 2006	mai 2007	sept. 07	nov. 07
Azote ammoniacal (exprimé en N)	1,5	N/A	N/A	0,24	0,89	1,8	32	34	9,5	9,6	12	9,8	<0,02	<0,02	<0,2	<0,2	0,03	0,03	<0,2	<0,2
Benzène	0,005	0,005	0,005	---	0,00031	0,00051	0,024	0,0011	0,052	0,05	<0,00004	0,035	<0,0002	<0,0002	<0,00004	<0,00004	<0,0002	<0,0002	<0,00004	<0,00004
Bore (B)	5	5	N/A	0,02	<0,6	<0,6	2,2	2,9	<0,6	<0,6	0,022	0,035	<0,6	<0,6	0,025	0,016	<0,6	<0,6	0,008	0,012
Cadmium (Cd)	0,005	0,005	0,005	<0,001	<0,0005	<0,0005	0,001	0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0009	0,0028	<0,0005	<0,0005	0,0007	<0,0009	<0,0005	<0,0005	<0,0004	<0,0009
Chlorures (exprimé en Cl)	250	N/A	N/A	53	110	270	190	<1,0	27	21	41	31	2,5	1,8	25	26	3,2	5,2	5,5	2,2
Chrome (Cr)	0,05	0,05	0,05	0,001	0,001	0,004	0,007	0,008	0,004	0,006	<0,002	0,003	<0,001	<0,001	<0,002	<0,002	<0,001	0,002	<0,002	<0,002
Coliformes fécaux	0 UFC/100 ml	0 UFC/100 ml	N/A	0	0	0	6	<2	0	0	<2	<2	0	0	<2	0	0	0	<2	0
Cyanures totaux (exprimé en CN)	0,2	0,2	0,2	<0,005	<0,005	<0,005	0,02	0,01	<0,005	<0,005	<0,006	<0,006	<0,005	<0,005	<0,006	<0,006	<0,005	<0,005	<0,006	<0,006
Éthylbenzène	0,0024	N/A	0,0024	---	0,00036	0,0019	<0,0004	0,0014	0,0023	0,0043	<0,00004	0,0041	<0,0001	<0,0002	<0,00004	<0,00004	0,00017	<0,0002	<0,00004	<0,00004
Fer (Fe)	0,3	N/A	N/A	0,01	1,3	4,3	0,31	44	130	2,5	62	200	0,06	<0,02	0,022	0,66	0,07	1,3	0,018	0,31
Manganèse (Mn)	0,05	N/A	0,05	0,044	0,71	2,9	20	8,2	3,7	3,6	2,7	3,4	0,05	<0,01	0,001	0,11	0,06	0,09	0,006	0,02
Mercurure (Hg)	0,001	0,001	0,001	<0,0001	0,0003	<0,0001	<0,0002	0,0004	<0,0001	<0,0001	0,0007	<0,0002	<0,0001	<0,0001	<0,0002	<0,0002	<0,0001	<0,0001	<0,0002	0,0002
Nickel (Ni)	0,02	N/A	0,02	<0,001	0,006	0,009	0,13	0,02	0,001	0,002	0,005	0,004	<0,001	<0,001	0,003	<0,003	0,003	0,001	0,004	<0,003
Nitrates + nitrites (exprimé en N)	10	10	10	1,3	0,15	0,04	0,13	<0,02	0,17	0,1	0,14	0,22	1	0,49	1,3	0,04	0,43	1,1	1	0,32
Plomb (Pb)	0,01	0,01	0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002	0,002	<0,001	<0,001	0,004	0,013	<0,001	<0,001	<0,002	<0,002	<0,001	<0,001	<0,002	<0,002
Sodium (Na)	200	N/A	200	29,5	77	42	130	180	19	29	18	18	3	2,7	3,5	5,1	2,9	4,5	2,9	4,8
Sulfates totaux (SO <sub>4</sub> <sup>-2</sup> )	500	N/A	N/A	91,0	147	182	340	2	0,9	8,5	<0,5	0,8	33,2	10,7	65	57	11,5	23,4	24	12
Sulfures totaux (exprimé en S <sub>2</sub> )	0,05	N/A	0,05	<0,04	<0,04	0,3	<0,02	<0,02	0,05	<0,04	<0,02	<0,02	0,07	<0,04	<0,02	<0,02	0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Toluène	0,024	N/A	0,024	---	<0,0001	0,00064	0,00091	0,00097	0,0011	0,00092	<0,00005	0,0026	0,00045	<0,0001	<0,00005	<0,00005	0,00054	<0,0001	<0,00005	<0,00005
Xylène (o, m, p)	0,3	N/A	0,3	---	0,00132	0,00245	0,01	0,00065	0,0175	0,0323	<0,00011	0,02388	0,00043	0,00051	<0,00011	<0,00011	0,00079	0,00044	<0,00011	<0,00011
Zinc (Zn)	5	N/A	5	<0,01	<0,002	0,016	0,035	0,083	0,012	0,017	0,097	0,014	0,002	0,016	0,018	0,003	<0,002	0,009	0,003	<0,002
Conductivité (µ S/cm)	N/A	N/A	N/A	---	947	1830	2600	1100	775	848	530	670	173	28	310	280	92	123	120	80
Composés phénoliques	N/A	N/A	N/A	<0,3	<0,0003	13,1	0,368	0,516	0,0003	1,1	0,007	0,005	<0,0003	<0,6	0,002	0,003	<0,0003	<0,6	0,004	<0,002
DBO <sub>5</sub> (mg/l O <sub>2</sub> )	N/A	N/A	N/A	<6	11	19	21	32	24	16	4	15	<6	<6	<2	<2	<6	<6	<2	<2
DCO (mg/l)	N/A	N/A	N/A	8	51	180	<3	310	340	240	71	76	<5	<5	<3	<3	<5	17	<3	<3
Cuivre (Cu)	N/A	N/A	N/A	<0,001	<0,001	0,003	0,002	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,005
Barium (Ba)	N/A	N/A	N/A	0,19	0,25	0,14	0,54	0,48	0,18	0,28	0,14	0,31	<0,01	<0,01	0,031	0,053	<0,01	0,01	0,005	0,009
pH	N/A	6,5 < x < 8,5	N/A	7,6	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Hydrocarbures pétroliers C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub>	N/A	N/A	N/A	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Coliformes totaux (UFC/100 ml)	N/A	10	N/A	5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Bactéries atypiques	N/A	200	N/A	>200	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

--- Paramètre non analysé

\* Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles (c. Q-2, r.6.02).



RÉSULTATS D'ANALYSES - QUALITÉ DE L'EAU SOUTERRAINE  
(Étude d'impact sur l'environnement - Agrandissement du LES Neuville)

SECTEUR DU SYSTÈME DE TRAITEMENT DES LIXIVIATS

Paramètres*	Valeurs limites mg/l			PO9-2006				P10-2006				P11-2006				P12-2006			
	REIMR*	Règlement sur l'eau potable	Politique de protection des sols	nov. 2006	mai 2007	sept. 07	nov. 07	nov. 2006	mai 2007	sept. 07	nov. 07	nov. 2006	mai 2007	sept. 07	nov. 07	nov. 2006	mai 2007	sept. 07	nov. 07
Azote ammoniacal (exprimé en N)	1,5	N/A	N/A	0,62	1,4	1,4	0,7	0,07	0,17	<0,2	<0,2	0,07	0,12	<0,2	<0,2	0,07	0,06	<0,2	<0,2
Benzène	0,005	0,005	0,005	0,00041	<0,0002	0,00073	0,0041	<0,0002	<0,0002	<0,00004	<0,00004	<0,0002	<0,0002	<0,00004	<0,00004	<0,0002	<0,0002	<0,00004	<0,00004
Bore (B)	5	5	N/A	<0,6	<0,6	0,038	0,022	<0,6	<0,6	0,008	0,006	<0,6	<0,6	0,007	0,015	<0,6	<0,6	0,008	0,013
Cadmium (Cd)	0,005	0,005	0,005	<0,0005	<0,0005	<0,0009	0,0011	<0,0005	<0,0005	0,0006	<0,0009	<0,0005	<0,0005	0,0008	<0,0009	<0,0005	<0,0005	<0,0004	<0,0009
Chlorures (exprimé en Cl)	250	N/A	N/A	0,6	0,7	2,4	<1	1,7	1,4	1,2	<1	1,5	9,1	37	1,7	1,4	11	14	12
Chrome (Cr)	0,05	0,05	0,05	0,004	0,003	<0,002	<0,002	<0,001	<0,001	<0,002	<0,002	<0,001	<0,001	<0,002	0,002	<0,001	<0,001	<0,002	<0,002
Coliformes fécaux	0 UFC/100 ml	0 UFC/100 ml	N/A	0	0	2	<2	0	0	<2	<2	0	0	0	<2	0	0	<2	<2
Cyanures totaux (exprimé en CN)	0,2	0,2	0,2	<0,005	<0,005	<0,006	<0,006	<0,005	<0,005	<0,006	<0,006	<0,005	<0,005	<0,006	<0,006	<0,005	<0,005	<0,006	<0,006
Éthylbenzène	0,0024	N/A	0,0024	<0,0001	<0,0002	<0,00004	0,00052	<0,0001	<0,0002	<0,00004	<0,00004	<0,0001	<0,0002	<0,00004	<0,00004	<0,0001	<0,0002	<0,00004	<0,00004
Fer (Fe)	0,3	N/A	N/A	22	0,33	30	62	0,06	<0,02	0,2	0,72	0,18	<0,02	0,67	3,6	<0,02	0,22	0,055	2,5
Manganèse (Mn)	0,05	N/A	0,05	1,8	1,1	1,7	4,3	0,31	0,42	0,12	0,23	0,007	0,16	0,042	0,15	0,013	0,05	0,003	0,57
Mercure (Hg)	0,001	0,001	0,001	<0,0001	<0,0001	<0,0002	<0,0002	0,0005	<0,0001	<0,0002	<0,0002	<0,0001	<0,0001	<0,0002	<0,0002	<0,0001	<0,0001	<0,0002	<0,0002
Nickel (Ni)	0,02	N/A	0,02	0,004	0,003	0,006	0,008	<0,001	<0,001	0,004	<0,003	0,001	<0,001	<0,003	0,004	<0,001	<0,001	0,004	0,006
Nitrates + nitrites (exprimé en N)	10	10	10	0,11	<0,02	0,11	0,16	0,76	0,04	0,77	0,42	1,7	0,96	1,3	1,6	0,46	0,9	0,83	1,2
Plomb (Pb)	0,01	0,01	0,01	<0,001	<0,001	<0,002	0,005	<0,001	<0,001	<0,002	<0,002	<0,001	<0,001	<0,002	0,003	<0,001	<0,001	<0,002	0,005
Sodium (Na)	200	N/A	200	0,9	2,8	1,3	1,3	1,9	2,3	1	0,93	2	1,6	1,5	15	1,2	4,3	5,1	23
Sulfates totaux (SO <sub>4</sub> <sup>-2</sup> )	500	N/A	N/A	1,4	7,1	<0,5	7,5	31,5	66,2	18	13	19,6	13,9	14	17	7,1	11,9	9,4	10
Sulfures totaux (exprimé en S <sub>2</sub> )	0,05	N/A	0,05	0,32	0,12	<0,02	<0,02	<0,04	<0,04	<0,02	<0,02	0,04	0,1	<0,02	<0,02	<0,04	<0,04	<0,02	<0,02
Toluène	0,024	N/A	0,024	0,00033	0,0007	<0,00005	0,00036	0,00012	<0,0002	<0,00005	<0,00005	0,00022	<0,0001	<0,00005	<0,00005	<0,0001	<0,0001	<0,00005	<0,00005
Xylène (o, m, p)	0,3	N/A	0,3	<0,0002	<0,0002	<0,00011	0,0011	<0,0002	<0,0003	<0,00011	<0,00011	<0,0002	<0,0002	<0,00011	<0,00011	<0,0002	0,00036	<0,00011	<0,00011
Zinc (Zn)	5	N/A	5	0,003	0,016	0,019	0,033	<0,002	0,007	0,011	<0,002	<0,002	0,007	0,03	0,029	<0,002	0,009	0,016	0,056
Conductivité (µS/cm)	N/A	N/A	N/A	359	185	370	390	319	457	160	370	128	219	99	88	141	158	120	100
Composés phénoliques	N/A	N/A	N/A	<0,0003	0,9	0,0007	0,004	<0,0003	<0,6	0,004	0,004	<0,0003	<0,6	<0,002	<0,002	<0,0003	<0,6	<0,002	<0,002
DBO5 (mg/l O <sub>2</sub> )	N/A	N/A	N/A	27	14	<2	3	<6	6	<2	<2	<6	<6	<2	<2	<6	<6	<2	<2
DCO (mg/l)	N/A	N/A	N/A	43	33	57	31	<5	12	<3	<3	<5	8	<3	<3	<5	<5	<3	<3
Cuivre (Cu)	N/A	N/A	N/A	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,001	<0,001	<0,001	0,006	0,014	<0,001	<0,001	<0,001	0,019
Barium (Ba)	N/A	N/A	N/A	0,06	0,05	0,13	0,18	0,08	0,07	0,068	0,097	0,03	0,03	0,03	0,085	<0,01	0,01	0,026	0,27
pH	N/A	6,5 < x < 8,5	N/A	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Hydrocarbures pétroliers C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub>	N/A	N/A	N/A	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Coliformes totaux (UFC/100 ml)	N/A	10	N/A	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Bactéries atypiques	N/A	200	N/A	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

--- Paramètre non analysé

\* Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles (c. Q-2, r.6.02).

RÉSULTATS D'ANALYSES - QUALITÉ DE L'EAU SOUTERRAINE  
(Étude d'impact sur l'environnement - Agrandissement du LES Neuville)

SECTEUR DE LA RIVIERE JACQUES-CARTIER

Paramètres*	Valeurs limites mg/l			PO6-2005					PO1-2006			
	REIMR*	Règlement sur l'eau potable	Politique de protection des sols	sept.2006	nov. 2006	mai 2007	sept. 07	nov. 07	nov. 2006	mai 2007	sept. 07	nov. 07
Azote ammoniacal (exprimé en N)	1,5	N/A	N/A	87	140	81	130	160	0,04	<0,02	<0,2	<0,2
Benzène	0,005	0,005	0,005	---	0,0051	0,0039	0,0026	0,003	<0,0002	<0,0002	<0,00004	<0,00004
Bore (B)	5	5	N/A	0,80	1,3	1,4	0,91	1,00	<0,6	1,4	0,006	0,005
Cadmium (Cd)	0,005	0,005	0,005	<0,001	<0,0005	<0,0005	0,0009	<0,0009	<0,0005	<0,0005	<0,0004	<0,0009
Chlorures (exprimé en Cl)	250	N/A	N/A	370	600	510	630	580	1,3	1,4	<1	<1
Chrome (Cr)	0,05	0,05	0,05	0,026	0,004	0,002	0,004	0,004	<0,001	<0,001	<0,002	<0,002
Coliformes fécaux	0 UFC/100 ml	0 UFC/100 ml	N/A	0	0	0	<2	<2	2	0	<2	0
Cyanures totaux (exprimé en CN)	0,2	0,2	0,2	<0,005	<0,005	<0,005	<0,006	0,01	<0,005	<0,005	<0,006	<0,006
Éthylbenzène	0,0024	N/A	0,0024	---	0,00015	<0,0002	<0,00004	<0,00004	<0,0001	<0,0002	<0,00004	<0,00004
Fer (Fe)	0,3	N/A	N/A	20,3	1,1	0,29	0,17	0,98	0,08	<0,02	0,017	1,3
Manganèse (Mn)	0,05	N/A	0,05	6,28	6,6	3	4,1	4,1	0,33	0,17	0,045	0,14
Mercure (Hg)	0,001	0,001	0,001	<0,0001	0,0002	<0,0001	<0,0002	0,0016	<0,0001	<0,0001	<0,0002	<0,0002
Nickel (Ni)	0,02	N/A	0,02	0,043	0,035	0,03	0,026	0,031	0,003	<0,001	0,004	0,004
Nitrates + nitrites (exprimé en N)	10	10	10	0,03	<0,02	<0,02	0,09	0,18	1,5	0,41	0,3	0,12
Plomb (Pb)	0,01	0,01	0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002	<0,002	<0,001	<0,001	<0,002	0,003
Sodium (Na)	200	N/A	200	302	310	280	260	300	1,8	3,2	0,83	1,5
Sulfates totaux (SO <sub>4</sub> <sup>-2</sup> )	500	N/A	N/A	48,0	26	25	33	38	19	16,3	14	13
Sulfures totaux (exprimé en S <sub>-2</sub> )	0,05	N/A	0,05	0,54	0,33	0,66	<0,02	<0,02	0,05	<0,04	<0,02	<0,02
Toluène	0,024	N/A	0,024	---	0,00024	0,00013	<0,00005	<0,00005	<0,0001	<0,0001	<0,00005	<0,00005
Xylène (o, m, p)	0,3	N/A	0,3	---	0,00098	0,00061	0,00056	0,00074	<0,0002	0,00046	<0,00011	<0,00011
Zinc (Zn)	5	N/A	5	0,01	0,002	0,01	0,059	0,046	0,008	0,009	0,005	0,007
Conductivité (µS/cm)	N/A	N/A	N/A	---	5180	4620	3600	3400	102	65	44	56
Composés phénoliques	N/A	N/A	N/A	0,4	<0,0003	<0,6	0,02	0,016	<0,0003	<0,6	0,003	0,005
DBO <sub>5</sub> (mg/l O <sub>2</sub> )	N/A	N/A	N/A	13	8	14	8	7	<6	<6	<2	<2
DCO (mg/l)	N/A	N/A	N/A	210	170	160	84	30	<5	6	<3	<3
Cuivre (Cu)	N/A	N/A	N/A	0,001	<0,001	<0,001	0,001	0,005	<0,001	<0,001	<0,001	0,008
Barium (Ba)	N/A	N/A	N/A	1,17	0,97	0,64	0,69	1,00	0,02	0,02	0,032	0,07
pH	N/A	6,5 < x < 8,5	N/A	6,8	---	---	---	---	---	---	---	---
Hydrocarbures pétroliers C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub>	N/A	N/A	N/A	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Coliformes totaux (UFC/100 ml)	N/A	10	N/A	0	---	10	---	---	---	---	---	---
Bactéries atypiques	N/A	200	N/A	3	---	---	---	---	---	---	---	---

--- Paramètre non analysé

\* Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles (c. Q-2, r.6.02).

**ANNEXE « E »**

**STATISTIQUES ANNUELLES ET  
MENSUELLES DE LA STATION  
MÉTÉOROLOGIQUE DE DONNACONA 2**

---

## STATISTIQUES ANNUELLES ET MENSUELLES

Station : DONNACONA-2  
7012071

Latitude : 46° 41' 00"

Longitude : 71° 44' 00"

Période : 1970-01 à 1999-06

Altitude : 53 m

Température maximale (°C)	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Annuel
Moyenne	-7.9	-5.33	.85	8.82	17.56	22.47	24.83	23.67	17.91	11.22	3.29	-4.06	9.44
Écart type	2.38	2.54	1.72	1.65	2.14	1.36	1.04	1.21	1.25	1.67	1.41	2.29	.5
Nombre d'années	27	25	26	30	30	28	22	26	29	28	29	28	10

Température minimale (°C)	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Annuel
Moyenne	-17.41	-15.4	-8.73	-.83	5.88	11.33	14.13	13.08	8.22	2.87	-3.34	-11.87	-.2
Écart type	2.84	3.09	2.52	1.43	1.2	.98	.96	1.13	1.25	1.27	1.51	3.07	.63
Nombre d'années	27	24	26	30	30	29	22	26	29	28	29	28	10

Température moyenne (°C)	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Annuel
Moyenne	-12.67	-10.36	-3.95	4.01	11.74	16.95	19.5	18.4	13.08	7.06	-.03	-7.97	4.62
Écart type	2.55	2.78	2.08	1.49	1.54	1.03	.87	1.07	1.14	1.42	1.37	2.64	.55
Nombre d'années	27	24	26	30	30	28	22	25	29	28	29	28	10

Précipitation pluie (mm)	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Annuel
Moyenne	17.79	11.54	34.03	67.29	106.25	110.02	120.34	113.18	114.81	97.96	69.69	26.56	857.18
Écart type	18.52	17.34	23	35.08	47.36	45.05	45.29	47.5	37.99	35.07	29.47	25.43	117.56
Nombre d'années	27	25	26	29	29	29	25	27	29	29	28	27	12

Précipitation neige (cm)	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Annuel
Moyenne	56.13	51.66	36.92	11.57	.43	0	0	0	0	.92	23.46	59.01	248.5
Écart type	20.7	31.48	18.17	11.78	1.36	0	0	0	0	2.76	14.56	24.61	73.13
Nombre d'années	27	25	26	29	29	29	27	28	29	29	28	28	15

Précipitation totale (mm)	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Annuel
Moyenne	73.69	63.05	70.87	78.86	106.68	110.02	120.34	113.18	114.81	98.86	93.08	86.39	1117.87
Écart type	28.14	37.29	22.73	34.16	47.29	45.05	45.29	47.5	37.99	35.09	32.82	27.37	129.33
Nombre d'années	27	25	26	29	29	29	25	27	29	29	28	27	12

Neige au sol (cm)	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Annuel
Moyenne	44.2	54	28.08	0	0	0	0	0	0	0	8.75	28.81	---
Écart type	18.24	22.83	19.94	0	0	0	0	0	0	0	8.5	16.63	---
Nombre d'années	25	27	25	26	26	27	25	26	26	25	24	26	---

Évapotranspiration potentielle (mm)	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Annuel
Moyenne	0	0	0	22.55	75.95	111.9	130.32	112.97	68.86	33.2	0	0	555.74
Écart type	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Nombre d'années	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22

STATISTIQUES SUR LES VENTS  
OBSERVATIONS A 8H ET 18H (HNE)

STATION: 7012071 (R- 3)

PERIODE: 1977-1989

NOM : DONNACONA-2

SEQUENCE: 112450

## ROSE DES VENTS

## FREQUENCE PAR DIRECTION

	NORD	NE	EST	SE	SUD	SW	WEST	NW	CALM
JANVIER	4.96	20.99	7.38	0.25	0.00	3.69	55.47	2.16	5.09
FEVRIER	5.40	20.99	9.41	0.15	0.00	2.62	55.86	1.70	3.86
MARS	5.20	29.47	9.47	0.40	0.13	2.40	46.80	3.33	2.80
AVRIL	3.87	38.40	10.80	0.80	0.53	1.07	40.27	2.13	2.13
MAI	6.58	33.66	12.42	2.36	1.12	3.35	33.66	2.98	3.85
JUIN	4.34	25.13	11.18	0.92	0.13	3.42	45.39	5.53	3.95
JUILLET	4.15	14.14	9.08	1.30	1.56	5.32	53.44	2.08	8.95
AOUT	5.63	13.35	11.13	0.92	1.31	4.97	45.42	3.53	13.74
SEPTEMBRE	6.56	20.72	12.23	0.51	0.64	3.35	48.13	1.80	6.05
OCTOBRE	8.94	23.60	9.81	3.98	0.50	3.11	38.39	4.47	7.20
NOVEMBRE	8.67	24.70	8.80	1.18	0.26	1.84	42.71	3.42	8.41
DECEMBRE	8.67	23.54	6.60	0.78	0.00	1.16	50.71	2.07	6.47
ANNUEL	6.11	24.09	9.87	1.16	0.52	3.04	46.19	2.95	6.08
HIVER	6.39	21.88	7.70	0.41	0.00	2.49	53.92	1.99	5.21
PRINTEMPS	5.25	33.84	10.93	1.21	0.61	2.30	40.09	2.82	2.95
ETE	4.71	17.52	10.46	1.05	1.00	4.58	48.10	3.70	8.89
AUTOMNE	8.07	23.00	10.29	1.92	0.47	2.77	43.02	3.24	7.21

## OCCURENCE DES OBSERVATIONS

	NORD	NE	EST	SE	SUD	SW	WEST	NW	CALM	TOT
JANVIER	39	165	58	2	0	29	436	17	40	786
FEVRIER	35	136	61	1	0	17	362	11	25	648
MARS	39	221	71	3	1	18	351	25	21	750
AVRIL	29	288	81	6	4	8	302	16	16	750
MAI	53	271	100	19	9	27	271	24	31	805
JUIN	33	191	85	7	1	26	345	42	30	760
JUILLET	32	109	70	10	12	41	412	16	69	771
AOUT	43	102	85	7	10	38	347	27	105	764
SEPTEMBRE	51	161	95	4	5	26	374	14	47	777
OCTOBRE	72	190	79	32	4	25	309	36	58	805
NOVEMBRE	66	188	67	9	2	14	325	26	64	761
DECEMBRE	67	182	51	6	0	9	392	16	50	773
ANNUEL	559	2204	903	106	48	278	4226	270	556	9150
HIVER	141	483	170	9	0	55	1190	44	115	2207
PRINTEMPS	121	780	252	28	14	53	924	65	68	2305
ETE	108	402	240	24	23	105	1104	85	204	2295
AUTOMNE	189	539	241	45	11	65	1008	76	169	2343

STATISTIQUES SUR LES VENTS  
OBSERVATIONS A 8H ET 18H (HNE)

STATION: 7012071 (R- 3)

PERIODE: 1977-1989

NOM : DONNACONA-2

SEQUENCE: 112450

## VITESSE MOYENNE PAR DIRECTION (KM/H)

	NORD	NE	EST	SE	SUD	SW	WEST	NW	VIT.MOY.	C.M.	VIT.TOT.	OBS.ECT.	TYPE	CO.VAR.
JANVIER	19.45	18.77	18.05	12.50	0.00	17.32	16.21	17.94	16.28	317.25	786	7.22	44.31	
FEVRIER	18.63	19.70	17.15	12.87	0.00	15.36	17.14	21.36	17.12	339.05	648	6.79	39.65	
MARS	21.96	20.93	16.41	16.67	15.00	16.88	17.34	22.74	18.23	384.15	750	7.21	39.55	
AVRIL	18.72	20.48	17.27	17.73	9.51	17.79	16.84	19.29	18.03	370.80	750	6.77	37.53	
MAI	20.37	20.28	16.94	14.54	14.67	17.96	15.96	19.44	17.34	348.47	805	6.92	39.91	
JUIN	20.25	19.19	15.22	19.74	10.00	16.06	17.27	18.29	17.00	336.82	760	6.92	40.70	
JUILLET	13.41	18.16	12.17	17.20	12.58	15.73	16.09	20.02	14.50	272.17	771	7.87	54.32	
AOUT	16.16	17.19	12.80	10.29	10.80	14.86	15.68	17.05	13.33	237.69	764	7.75	58.11	
SEPTEMBRE	19.27	17.72	12.59	12.50	16.40	15.27	15.19	16.14	14.76	267.97	777	7.08	47.99	
OCTOBRE	15.51	17.82	14.64	17.34	16.25	17.81	15.46	18.00	15.09	281.94	805	7.36	48.75	
NOVEMBRE	16.62	19.53	14.74	19.35	12.00	18.45	15.53	17.47	15.40	300.39	761	7.96	51.70	
DECEMBRE	17.20	18.20	18.43	12.96	0.00	12.32	16.25	17.41	15.84	303.59	773	7.26	45.85	
ANNUEL	17.94	19.25	15.35	16.13	13.02	16.31	16.25	18.66	16.05	312.75	9150	7.42	46.20	
HIVER	18.18	18.82	17.84	12.85	0.00	15.90	16.51	18.60	16.37	318.87	2207	7.13	43.53	
PRINTEMPS	20.48	20.54	16.90	15.45	13.22	17.57	16.77	20.67	17.85	367.34	2305	6.98	39.08	
ETE	16.59	18.40	13.48	15.92	11.70	15.50	16.33	18.22	14.94	282.10	2295	7.68	51.42	
AUTOMNE	16.92	18.38	13.86	17.31	15.55	16.93	15.38	17.48	15.08	283.30	2343	7.48	49.57	

## OCCURENCE DES OBSERVATIONS

## FREQUENCE DES VITESSES PAR CLASSE

	NORD	NE	EST	SE	SUD	SW	WEST	NW	CALM	V. < 6	6-12	12-20	20-29	29-39	V. > 39
JANVIER	39	165	58	2	0	29	436	17	40	8.40	15.01	40.46	31.81	4.07	0.25
FEVRIER	35	136	61	1	0	17	362	11	25	5.25	11.27	46.60	32.41	3.55	0.93
MARS	39	221	71	3	1	18	351	25	21	4.67	11.73	39.07	35.60	8.67	0.27
AVRIL	29	288	81	6	4	8	302	16	16	4.67	11.47	39.73	37.87	6.27	0.00
MAI	53	271	100	19	9	27	271	24	31	5.34	14.78	37.52	37.27	4.97	0.12
JUIN	33	191	85	7	1	26	345	42	30	5.79	15.53	38.95	35.00	4.61	0.13
JUILLET	32	109	70	10	12	41	412	16	69	14.14	21.27	35.67	23.48	5.19	0.26
AOUT	43	102	85	7	10	38	347	27	105	18.19	22.12	34.16	22.38	3.14	0.00
SEPTEMBRE	51	161	95	4	5	26	374	14	47	12.10	21.36	36.04	27.93	2.57	0.00
OCTOBRE	72	190	79	32	4	25	309	36	58	13.17	18.01	37.02	28.32	3.48	0.00
NOVEMBRE	66	188	67	9	2	14	325	26	64	13.67	18.13	34.17	28.78	4.73	0.53
DECEMBRE	67	182	51	6	0	9	392	16	50	8.67	19.53	38.16	28.85	4.66	0.13
ANNUEL	559	2204	903	106	48	278	4226	270	556	9.57	16.78	38.01	30.78	4.66	0.21
HIVER	141	483	170	9	0	55	1190	44	115	7.57	15.50	41.46	30.95	4.12	0.41
PRINTEMPS	121	780	252	28	14	53	924	65	68	4.90	12.71	38.74	36.92	6.59	0.13
ETE	108	402	240	24	23	105	1104	85	204	12.72	19.65	36.25	26.93	4.31	0.13
AUTOMNE	189	539	241	45	11	65	1008	76	169	12.97	19.16	35.77	28.34	3.59	0.17

**ANNEXE « F »**  
**DÉCISION DE LA CPTAQ # 127027**

---

---

COMMISSION DE PROTECTION DU TERRITOIRE AGRICOLE DU QUÉBEC  
(QUÉBEC)

DÉCISION

IDENTIFICATION DU DOSSIER:

No: 2902D - 127 027  
Lot(s): P.530 à P.536  
Cadastre: Paroisse de Pointe-aux-Trembles  
Div. d'enreg.: Portneuf  
Superficie: 206,66 arpents carrés  
Municipalité: Pointe-aux-Trembles  
MRC: Portneuf

---

NOM DES PARTIES: Régie intermunicipale de l'Est de  
Portneuf

PARTIE DEMANDERESSE

Corp. mun. Pointe-aux-Trembles  
Rosaire Hamann & Al.

PARTIES MISES-EN-CAUSE

---

MEMBRES PRÉSENTS: Me Pierre Luc Blain, président  
Me Bernard Trudel, commissaire

DATE DE LA DÉCISION: 1987 10 22

---

NATURE DE LA DEMANDE

La demanderesse requiert l'autorisation d'utiliser à d'autres fins que l'agriculture les lots ou parties de lots 530 à 536, au cadastre de la paroisse de Pointe-aux-Trembles, division d'enregistrement de Portneuf, tel que plus amplement décrit à un plan et à une description technique préparés par l'arpenteur-géomètre Claude Brodeur, le 3 septembre 1987, sous le numéro 2077 de ses minutes. Toutes ces parcelles forment ensemble une superficie de 206,66 arpents carrés.



Il faut comprendre de la demande et des pièces produites que la demanderesse veut également les acquérir et obtenir les autorisations de lotissement aux termes de l'article 28 de la Loi, dans les cas où elle n'acquerra pas toute la propriété de chacun des mis-en-cause.

Sur ces superficies, la demanderesse veut aménager un site d'enfouissement sanitaire régional puisque celui exploité actuellement doit être fermé ou abandonné sous peu.

La demanderesse requiert, de plus, l'utilisation non agricole d'une emprise devant servir de chemin d'accès au site lui-même.

Par une résolution du 8 septembre 1987, la municipalité recommande à la Commission de faire droit à la demande telle que faite.

La Commission dispose également d'une étude faite à ce sujet par le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation et des approbations du ministère de l'Environnement.

#### MOTIFS

Devant relocaliser son site d'enfouissement actuel, la Régie a procédé à l'étude de cinq (5) sites potentiels. Le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation en a suggéré un sixième. Et c'est ce dernier qui fut retenu et fait l'objet de la présente demande.

Au total, ce sixième site apparaît être celui le moins dommageable à l'agriculture puisque localisé sur des terres à faible potentiel et, de plus, sur le site même d'une ancienne exploitation de sable ou de gravier et d'un ancien «cimetière d'automobiles».

Le chemin d'accès existe déjà et conduisait à cette ancienne exploitation.

Ainsi, l'exploitation d'un site d'enfouissement sanitaire à cet endroit, rencontrant les normes du ministère de l'Environnement, n'aura pas d'effet négatif sur l'agriculture avoisinante.

Cependant, comme le chemin d'accès traverse une terre utilisée à des fins horticoles et, spécialement, en culture de petits fruits comme les framboises, des précautions particulières devront être prises pour éviter que la poussière n'affecte ceux-ci et rendent les fruits non comestibles

ou impossibles à commercialiser.

La Commission a, de plus, fait procéder à une visite des lieux.

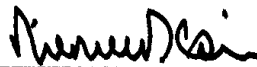
Vu les faits précités, il y a lieu, pour la Commission, d'autoriser la demande telle que faite, sous réserve des conditions qui suivent.

PAR CES MOTIFS, LA COMMISSION:

- Autorise, lorsque et pour les parcelles nécessaires, le lotissement, l'aliénation, et l'utilisation non agricole des lots 530 à 536 du rang du village de la Madeleine, au cadastre de la paroisse de Pointe-aux-Trembles, division d'enregistrement de Portneuf, tel que plus amplement décrit à un plan, portant le numéro 2077, et à une description technique, portant le numéro 2078, préparés par l'arpenteur-géomètre Claude Brodeur, du 3 septembre 1987, dont copie est annexée à la présente décision pour valoir à toutes fins que de droit;
- Autorise également l'aliénation, le lotissement et l'utilisation non agricole d'une partie du lot 533, dont l'emprise et la superficie sont aussi incluses et décrites aux plan et description technique susmentionnés.

LA PRÉSENTE DÉCISION EST ASSUJETTIE À LA CONDITION SUIVANTE:

- La demanderesse ou ses ayants-droit devra s'assurer que, sur la parcelle du chemin en bordure de laquelle il y a culture de framboises ou autres exploitations horticoles, les précautions usuelles seront prises pour s'assurer que la circulation par camion ne dégagera pas de poussière vers les champs cultivés avoisinants.



PIERRE LUC BLAIN, président

CANADA  
 PROVINCE DE QUEBEC  
 DISTRICT DE QUEBEC

DESCRIPTION

D'une partie des lots 530 à 536

Cadastre de la Paroisse de Pointe-aux-Trembles  
 Division d'enregistrement de Portneuf  
 Municipalité de la Paroisse de Pointe-aux-Trembles

Lot 530 ptie: De figure irrégulière, borné vers le nord-ouest par le lot 531 ptie, vers le nord-est par la Rivière-Aux-Pommes (fil de l'eau), vers le sud-est par le lot 529 ptie, vers le sud-ouest par le lot 537.

Mesurant 564,23 mètres et 282,91 mètres vers le nord-ouest, 217,91 mètres le long d'une ligne sinueuse vers le nord-est, 820,50 mètres vers le sud-est, 177,51 mètres vers le sud-ouest.

Contenant en superficie 149855,0 mètres carrés (43.831 arpents carrés).

Propriétaire: Rosaire Hamann ✓

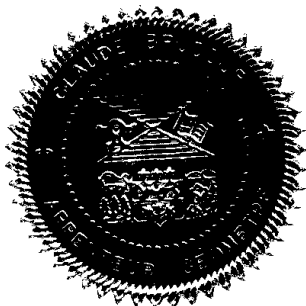
Lot 531 ptie: De figure irrégulière, borné vers le nord-ouest par le lot 532 ptie, vers le nord-est, le nord-ouest et le sud-ouest par le lot 531 ptie, vers le nord-ouest par le lot 532 ptie, vers le nord-est par la Rivière-Aux-Pommes (fil de l'eau), vers le sud-est par le lot 530 ptie, vers le sud-ouest par le lot 537.

Mesurant 379,91 mètres vers le nord-ouest, 87,71 mètres vers le nord-est, 171,95 mètres vers le nord-ouest, 87,71 mètres vers le sud-ouest, 3,46 mètres et 308,71 mètres vers le nord-ouest, 186,53 mètres le long d'une ligne sinueuse vers le nord-est, 282,91 mètres et 564,23 mètres vers le sud-est, 166,54 mètres vers le sud-ouest.

Contenant en superficie 128938,0 mètres carrés (37.713 arpents carrés).

Propriétaire: Napoléon Lamothe ✓

Lot 531 ptie: De figure régulière, borné vers le nord-ouest par le lot 532 ptie, vers le nord-est, le sud-est et le sud-ouest par le lot



531 ptie.

Mesurant 171,95 mètres vers le nord-ouest et le sud-est, 87,71 mètres vers le nord-est et le sud-ouest.

Contenant en superficie 15081,0 mètres carrés (4.411 arpents carrés).

Propriétaire: Louis Lamothe

Lot 532 ptie: De figure irrégulière, borné vers le nord-ouest par le lot 533 ptie, vers le nord par la Rivière-Aux-Pommes (fil de l'eau), vers le sud-est par le lot 531 pties, vers le sud-ouest par le lot 537.

Mesurant 624,06 mètres vers le nord-ouest, 386,35 mètres le long d'une ligne sinueuse vers le nord, 308,71 mètres et 555,32 mètres vers le sud-est, 206,31 mètres vers le sud-ouest.

Contenant en superficie 139100,0 mètres carrés (40.686 arpents carrés).

Propriétaire: Adélaré Lamothe

Lot 533 ptie: De figure irrégulière, borné vers le nord-ouest par le lot 534 ptie, vers le nord-est par la Rivière-Aux-Pommes (fil de l'eau), vers le sud-est par le lot 532 ptie, vers le sud-ouest par le lot 537.

Mesurant 618,88 mètres vers le nord-ouest, 61,72 mètres le long d'une ligne sinueuse vers le nord-est, 624,06 mètres vers le sud-est, 60,96 mètres vers le sud-ouest.

Contenant en superficie 37847,9 mètres carrés (11.070 arpents carrés).

Propriétaire: Delphis Denis

Lot 533 ptie: De figure irrégulière, borné vers le nord-ouest par le lot 534 ptie, vers le nord-est par le lot 533 ptie, vers le sud-est par le lot 532 ptie, vers le sud-ouest par la Rivière-Aux-Pommes (fil de l'eau).

Mesurant 83,82 mètres vers le nord-ouest, 61,13 mètres vers le nord-est, 83,82 mètres vers le sud-est, 61,72 mètres le long d'une ligne sinueuse vers le sud-ouest.

Contenant en superficie 5146,6 mètres carrés (1.505 arpents carrés).

Propriétaire: Irénée Auger

Lot 533 ptie: De figure irrégulière, borné vers le nord-ouest par le lot 534 ptie, vers le nord-est et le nord-ouest par le lot 533 ptie, vers l'est par la route 365, vers le sud-est et le nord-est par le lot 533 ptie, vers le sud-est par le lot 532 ptie, vers le sud-ouest par le lot 533 ptie.

Mesurant 49,59 mètres vers le nord-ouest, 2,65 mètres vers le nord-est, 86,29 mètres le long d'un arc de cercle de 286,29 mètres de rayon vers le nord-ouest, 272,18 mètres vers le nord-ouest, 15,97 mètres vers l'est, 267,40 mètres vers le sud-est, 86,06 mètres le long d'un arc de cercle de 301,53 mètres de rayon vers le sud-est, 42,35 mètres vers le nord-est, 44,96 mètres vers le sud-est, 61,13 mètres vers le sud-ouest.

Contenant en superficie 8306,9 mètres carrés (2.430 arpents carrés).

Propriétaire: Delphis Denis ✓

Lot 534 ptie: De figure irrégulière, borné vers le nord-ouest par le lot 535 ptie, vers le nord-est par le lot 534 ptie, vers le sud-est par le lot 533 pties, vers le sud-ouest par le lot 537.

Mesurant 751,73 mètres vers le nord-ouest, 61,13 mètres vers le nord-est, 133,41 mètres et 618,88 mètres vers le sud-est, 60,96 mètres vers le sud-ouest.

Contenant en superficie 45854,0 mètres carrés (13.412 arpents carrés).

Propriétaire: Delphis Denis ✓

Lot 535 ptie: De figure irrégulière, borné vers le nord-ouest par le lot 536 pties, vers l'est par la Rivière-Aux-Pommes (fil de l'eau), vers le nord-est par le lot 535 ptie, vers le sud-est par le lot 534 ptie, vers le sud-ouest par le lot 537.

Mesurant 795,72 mètres vers le nord-ouest, 67,30 mètres le long d'une ligne sinueuse vers l'est, 10,61 mètres vers le nord-est, 751,73 mètres vers le sud-est, 60,96 mètres vers le sud-ouest.

Contenant en superficie 46960,7 mètres

carrés (13.736 arpents carrés).

Propriétaire: Delphis Denis 2

Lot 536 ptie: De figure irrégulière, borné vers le nord-ouest par le lot 48 ptie du cadastre de la Paroisse de Sainte-Jeanne-de-Neuveville, vers le nord-est par le lot 536 ptie, vers sud-est par le lot 535 ptie, vers le sud-ouest par le lot 537.

Mesurant 642,36 mètres vers le nord-ouest, 179,96 mètres vers le nord-est, 644,23 mètres vers le sud-est, 179,98 mètres vers le sud-ouest.

Contenant en superficie 115770,0 mètres carrés (33.862 arpents carrés).

Propriétaire: André Lamothe ←

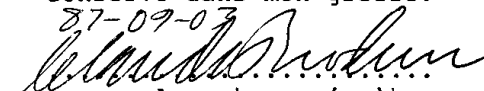
Les présentes descriptions sont basées sur un levé d'occupation, le tout tel que montré sur le plan ci-annexé préparé le 3 septembre 1987 sous le numéro 2077 de mes minutes.

Préparé à Pont-Rouge le 3 septembre 1987 sous le numéro 2078 de mes minutes.



.....  
CLAUDE BRODEUR  
Arpenteur-géomètre

Vraie copie de l'original  
conservé dans mon greffe.

87-09-03  
  
Arpenteur-géomètre

=====  
Minute 2078

Le 3 septembre 1987  
=====

**DESCRIPTION**

D'une partie des lots 530 à 536  
Cadastré de la Paroisse de  
Pointe-Aux-Trembles  
Division d'enregistrement de  
Portneuf  
Municipalité de la Paroisse de  
Pointe-Aux-Trembles

=====  
**CLAUDE BRODEUR**  
Arpenteur-géomètre  
=====

236, rue Dupont-ouest  
C.P. 541  
PONT-ROUGE QC  
G0A 2X0            Tél. : 873-2488  
=====





**ANNEXE « G »**  
**CERTIFICAT DE CONFORMITÉ DE LA VILLE**  
**DE NEUVILLE**

---

---

Neuville, le 28 novembre 2007

230, rue du Père-Rhéaume  
Neuville, Québec  
G0A 2R0  
Tél. : (418) 876-2280  
Fax : (418) 876-3349

Monsieur Marc-André Trudel  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
Régie régionale de gestion des  
matières résiduelles de Portneuf  
2, rue Saint-Pierre  
Pont-Rouge (Québec) G3H 1W1

**Objet : Certificat de conformité à la réglementation municipale**

Monsieur,

Je soussignée, Nicole Béland, greffière de la Ville de Neuville, certifie que les projets suivants sont conforme à la réglementation municipale :

- La construction d'une cellule étanche sur le lot 532, d'un bassin de rétention des lixiviats sur le lot 536 et d'une conduite d'acheminement des lixiviats sur les lots 535 à 536 inclusivement;
- L'agrandissement du lieu d'enfouissement (incluant les zones tampons) sur les lots 530-P, 531-P, 531-2, 532-P et 537-P et la construction d'un système de traitement sur le lot 536.

Recevez, Monsieur, nos meilleures salutations.



Nicole Béland, g.m.a.  
Greffière

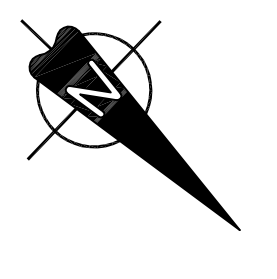
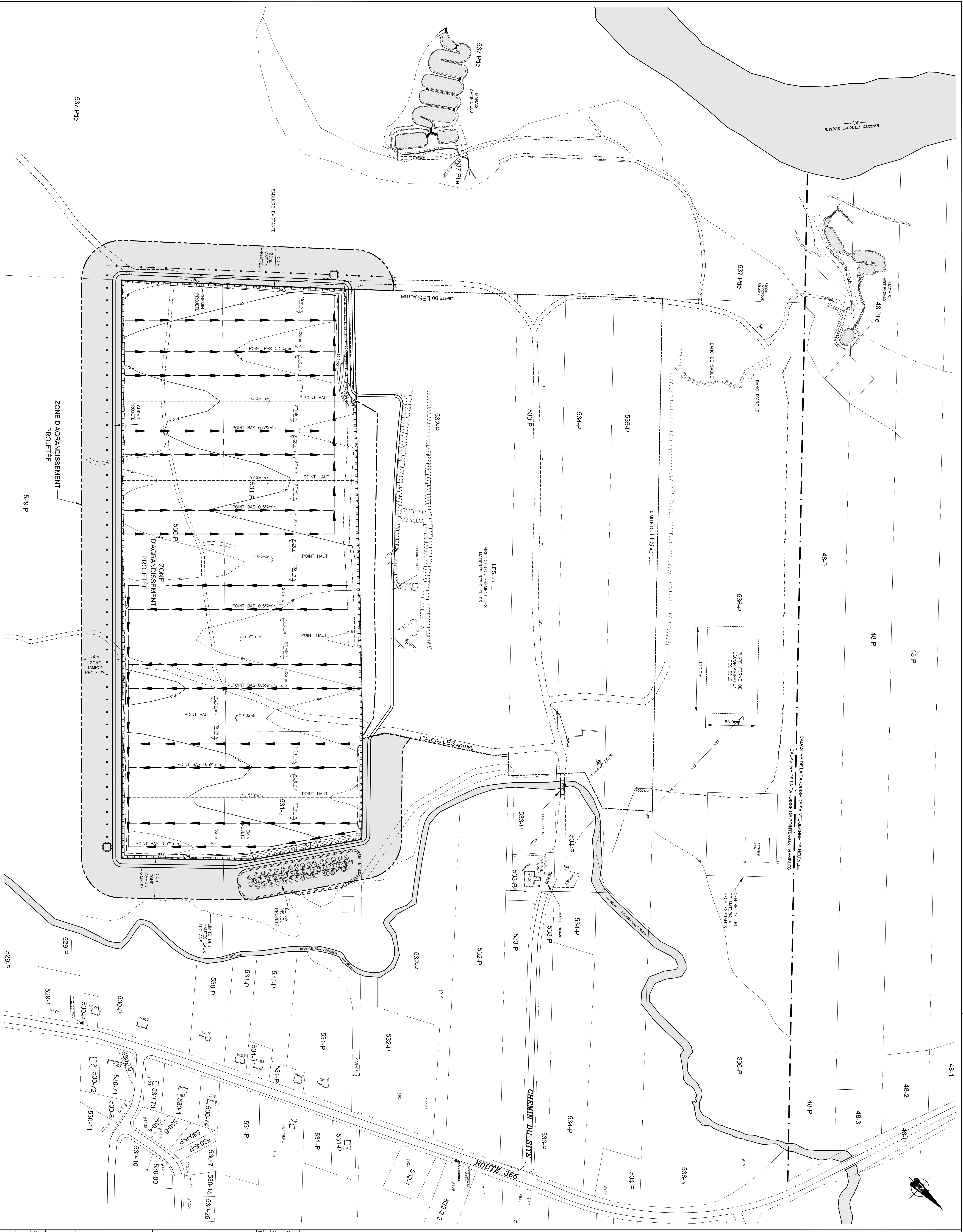
## **ANNEXE « H »**

### **PLANS DES AMÉNAGEMENTS**

---

- D001 Plan général des lieux existants incluant la topographie et la zone d'agrandissement
- D002 Géométrie du fond des cellules et configuration du système de captage du lixiviat (premier niveau)
- D003 Géométrie du recouvrement final et puits de surveillance des eaux souterraines et des biogaz
- D004 Coupes de l'aménagement projeté
- D005 Système de captage des biogaz
- D006 Détails types (1 de 2)
- D007 Détails types (2 de 2)
- D008 Système de traitement des eaux de lixiviation existant et projeté
- D009 Phasage d'enfouissement

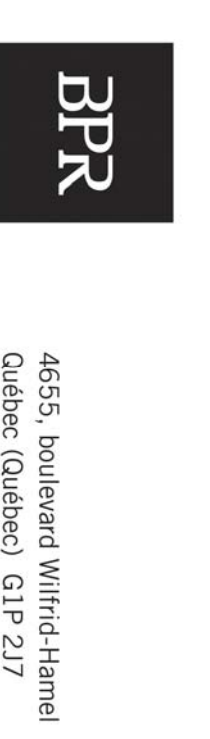




**LEGENDE**

- LIMITE DU LES ACTUEL
- LIMITE DE LA ZONE D'AGRANDISSEMENT PROJETEE
- LIMITE DE LOT
- LIMITE MUNICIPALE
- CHEMIN EN GRAVIER
- CHEMIN OU ROUTE PAVEE
- BAS FALUS
- HAUT FALUS
- CLOTURE
- COURBE DE NIVEAU
- PREZEMETRE
- ZONE TAMPON PROJETEE
- CONDUITE 150mm NON-PERFOREE
- CONDUITE 100mm NON-PERFOREE
- CONDUITE DE DETRICTION
- FOND 100mm PERFOREE
- FOND 150mm PERFOREE
- FOND 150mm PERFOREE REBOULEMENT

0	DL	DATE POUR ACHETER UN ORDRE D'IMPACT
1	DL	DATE POUR COMPLETION
2	DL	DATE POUR COMPLETION
3	DL	DATE POUR COMPLETION
4	DL	DATE POUR COMPLETION
5	DL	DATE POUR COMPLETION
6	DL	DATE POUR COMPLETION
7	DL	DATE POUR COMPLETION
8	DL	DATE POUR COMPLETION
9	DL	DATE POUR COMPLETION
10	DL	DATE POUR COMPLETION
11	DL	DATE POUR COMPLETION
12	DL	DATE POUR COMPLETION
13	DL	DATE POUR COMPLETION
14	DL	DATE POUR COMPLETION
15	DL	DATE POUR COMPLETION
16	DL	DATE POUR COMPLETION
17	DL	DATE POUR COMPLETION
18	DL	DATE POUR COMPLETION
19	DL	DATE POUR COMPLETION
20	DL	DATE POUR COMPLETION
21	DL	DATE POUR COMPLETION
22	DL	DATE POUR COMPLETION
23	DL	DATE POUR COMPLETION
24	DL	DATE POUR COMPLETION
25	DL	DATE POUR COMPLETION
26	DL	DATE POUR COMPLETION
27	DL	DATE POUR COMPLETION
28	DL	DATE POUR COMPLETION
29	DL	DATE POUR COMPLETION
30	DL	DATE POUR COMPLETION
31	DL	DATE POUR COMPLETION
32	DL	DATE POUR COMPLETION
33	DL	DATE POUR COMPLETION
34	DL	DATE POUR COMPLETION
35	DL	DATE POUR COMPLETION
36	DL	DATE POUR COMPLETION
37	DL	DATE POUR COMPLETION
38	DL	DATE POUR COMPLETION
39	DL	DATE POUR COMPLETION
40	DL	DATE POUR COMPLETION
41	DL	DATE POUR COMPLETION
42	DL	DATE POUR COMPLETION
43	DL	DATE POUR COMPLETION
44	DL	DATE POUR COMPLETION
45	DL	DATE POUR COMPLETION
46	DL	DATE POUR COMPLETION
47	DL	DATE POUR COMPLETION
48	DL	DATE POUR COMPLETION
49	DL	DATE POUR COMPLETION
50	DL	DATE POUR COMPLETION
51	DL	DATE POUR COMPLETION
52	DL	DATE POUR COMPLETION
53	DL	DATE POUR COMPLETION
54	DL	DATE POUR COMPLETION
55	DL	DATE POUR COMPLETION
56	DL	DATE POUR COMPLETION
57	DL	DATE POUR COMPLETION
58	DL	DATE POUR COMPLETION
59	DL	DATE POUR COMPLETION
60	DL	DATE POUR COMPLETION
61	DL	DATE POUR COMPLETION
62	DL	DATE POUR COMPLETION
63	DL	DATE POUR COMPLETION
64	DL	DATE POUR COMPLETION
65	DL	DATE POUR COMPLETION
66	DL	DATE POUR COMPLETION
67	DL	DATE POUR COMPLETION
68	DL	DATE POUR COMPLETION
69	DL	DATE POUR COMPLETION
70	DL	DATE POUR COMPLETION
71	DL	DATE POUR COMPLETION
72	DL	DATE POUR COMPLETION
73	DL	DATE POUR COMPLETION
74	DL	DATE POUR COMPLETION
75	DL	DATE POUR COMPLETION
76	DL	DATE POUR COMPLETION
77	DL	DATE POUR COMPLETION
78	DL	DATE POUR COMPLETION
79	DL	DATE POUR COMPLETION
80	DL	DATE POUR COMPLETION
81	DL	DATE POUR COMPLETION
82	DL	DATE POUR COMPLETION
83	DL	DATE POUR COMPLETION
84	DL	DATE POUR COMPLETION
85	DL	DATE POUR COMPLETION
86	DL	DATE POUR COMPLETION
87	DL	DATE POUR COMPLETION
88	DL	DATE POUR COMPLETION
89	DL	DATE POUR COMPLETION
90	DL	DATE POUR COMPLETION
91	DL	DATE POUR COMPLETION
92	DL	DATE POUR COMPLETION
93	DL	DATE POUR COMPLETION
94	DL	DATE POUR COMPLETION
95	DL	DATE POUR COMPLETION
96	DL	DATE POUR COMPLETION
97	DL	DATE POUR COMPLETION
98	DL	DATE POUR COMPLETION
99	DL	DATE POUR COMPLETION
100	DL	DATE POUR COMPLETION



**RÉGIE RÉGIONALE DE GESTION DES MATIÈRES RÉSIDUELLES DE PORTNEUF (RRMQRP)**  
 4625, boulevard Wilfrid-Hamel  
 Portneuf (Québec) G3H 1S1  
 Téléphone : 418 871-8131  
 Télécopieur : 418 871-9825  
 www.rrmqrp.ca

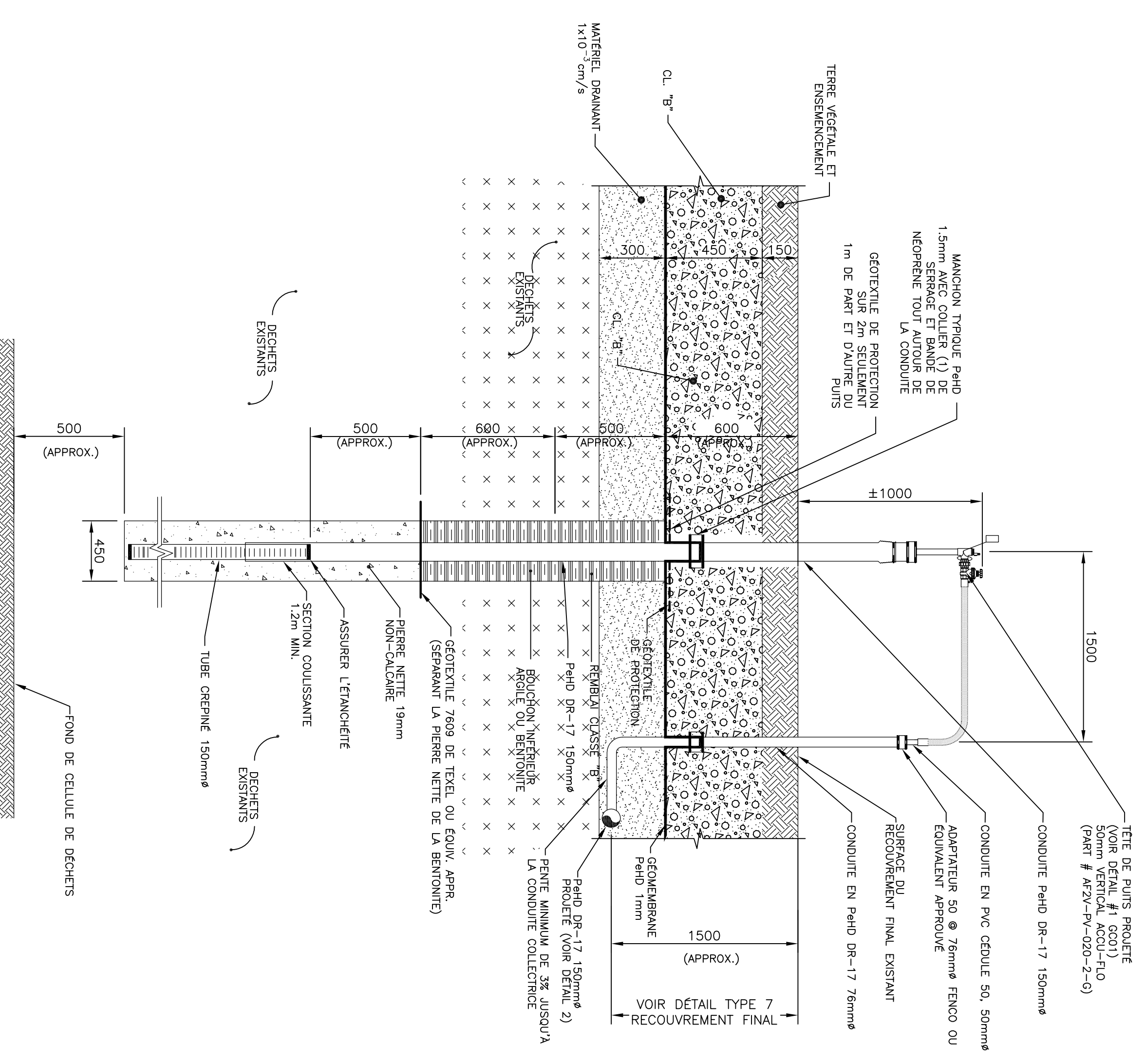
**PROJET**  
 ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT AGRANDISSEMENT DU FOND DES CELLULES ET CONSTRUCTION DU SYSTÈME (PREMIER NIVEAU)  
 2007/11/19 P. GILLES, O. LESSARD, S. DAMONSON  
 58465M137  
 11-500 58465M137  
 0



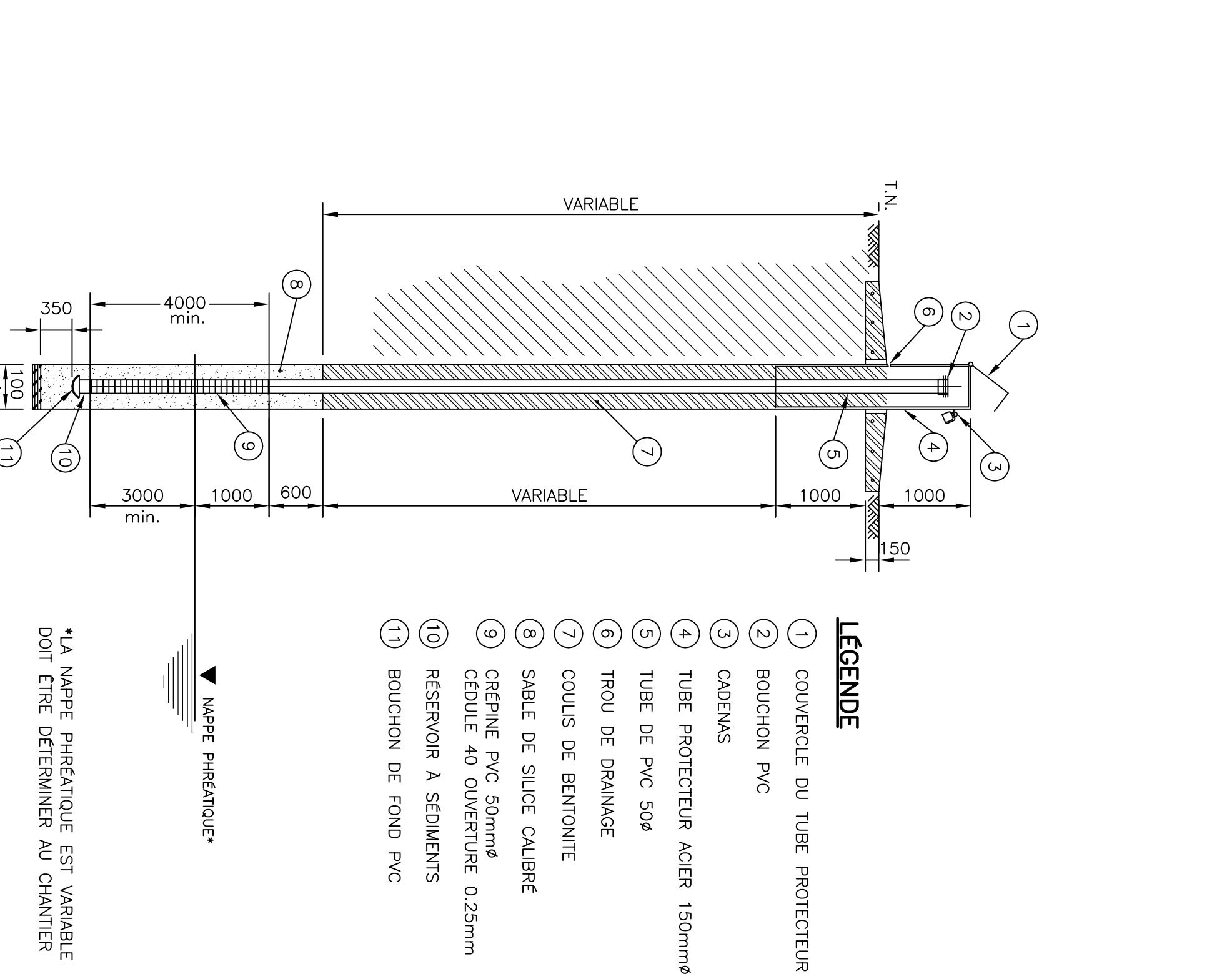




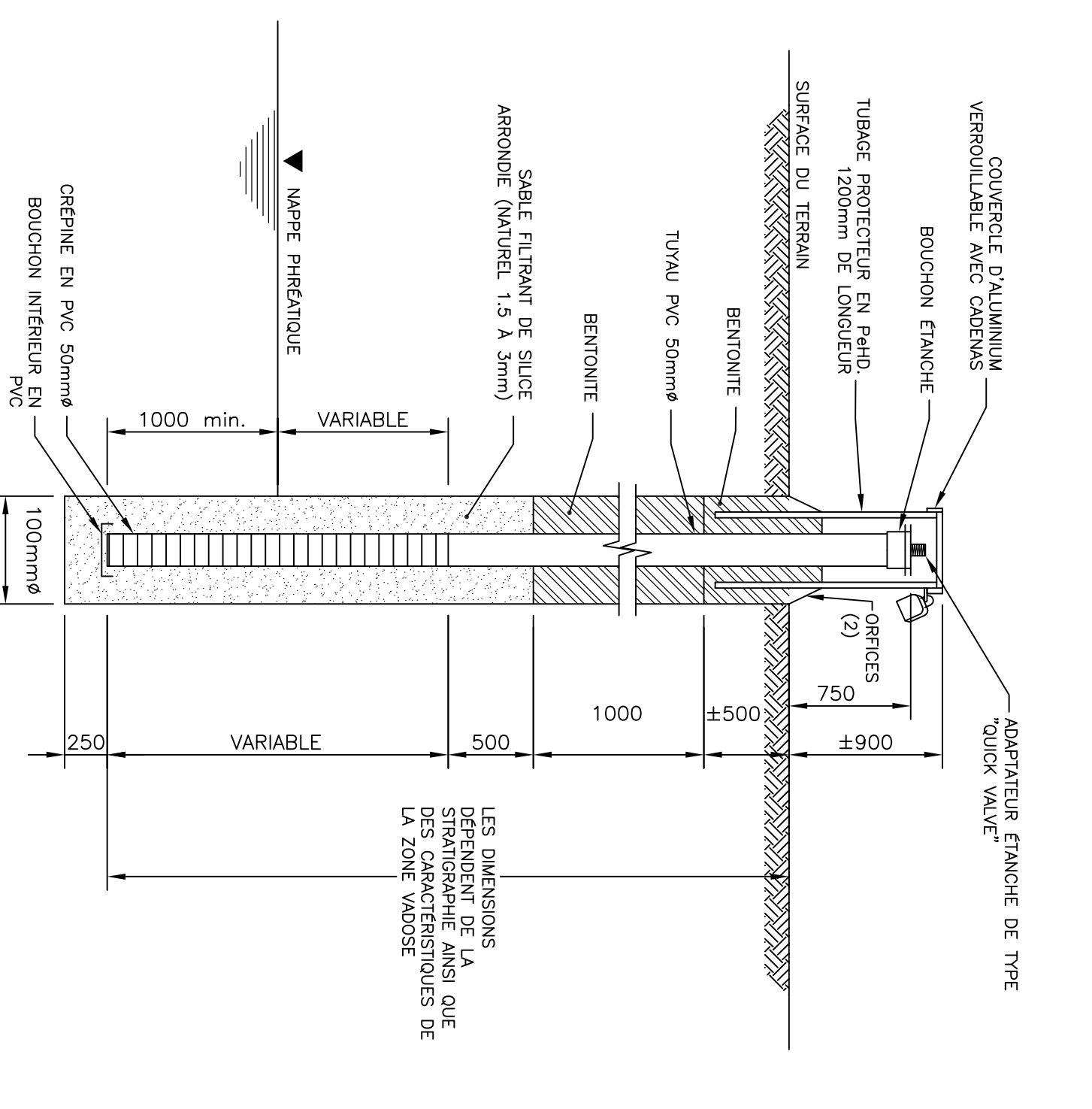




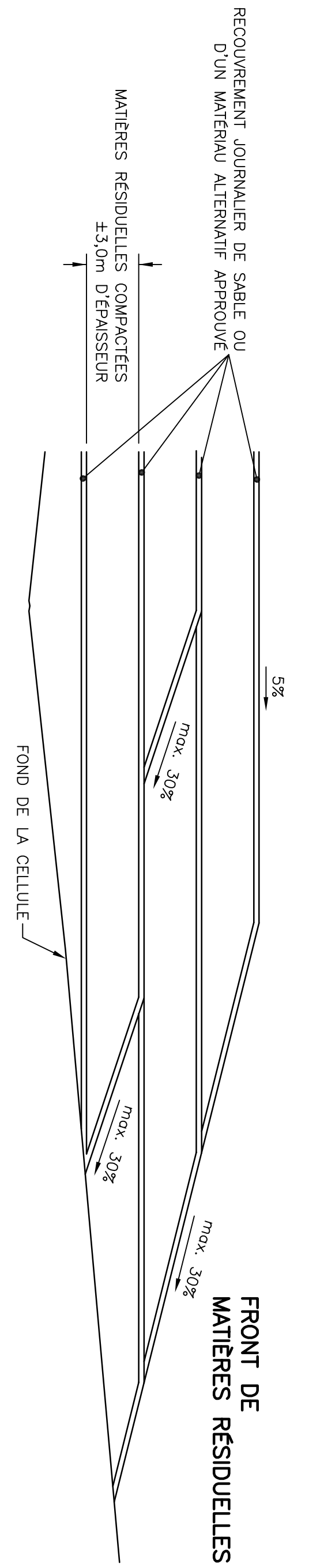
**DETAIL TYPE 1**  
 DETAIL DES Puits DE CAPTAGE DU BIOGAZ PROJETÉS  
 ÉCHELLE : ALICINE



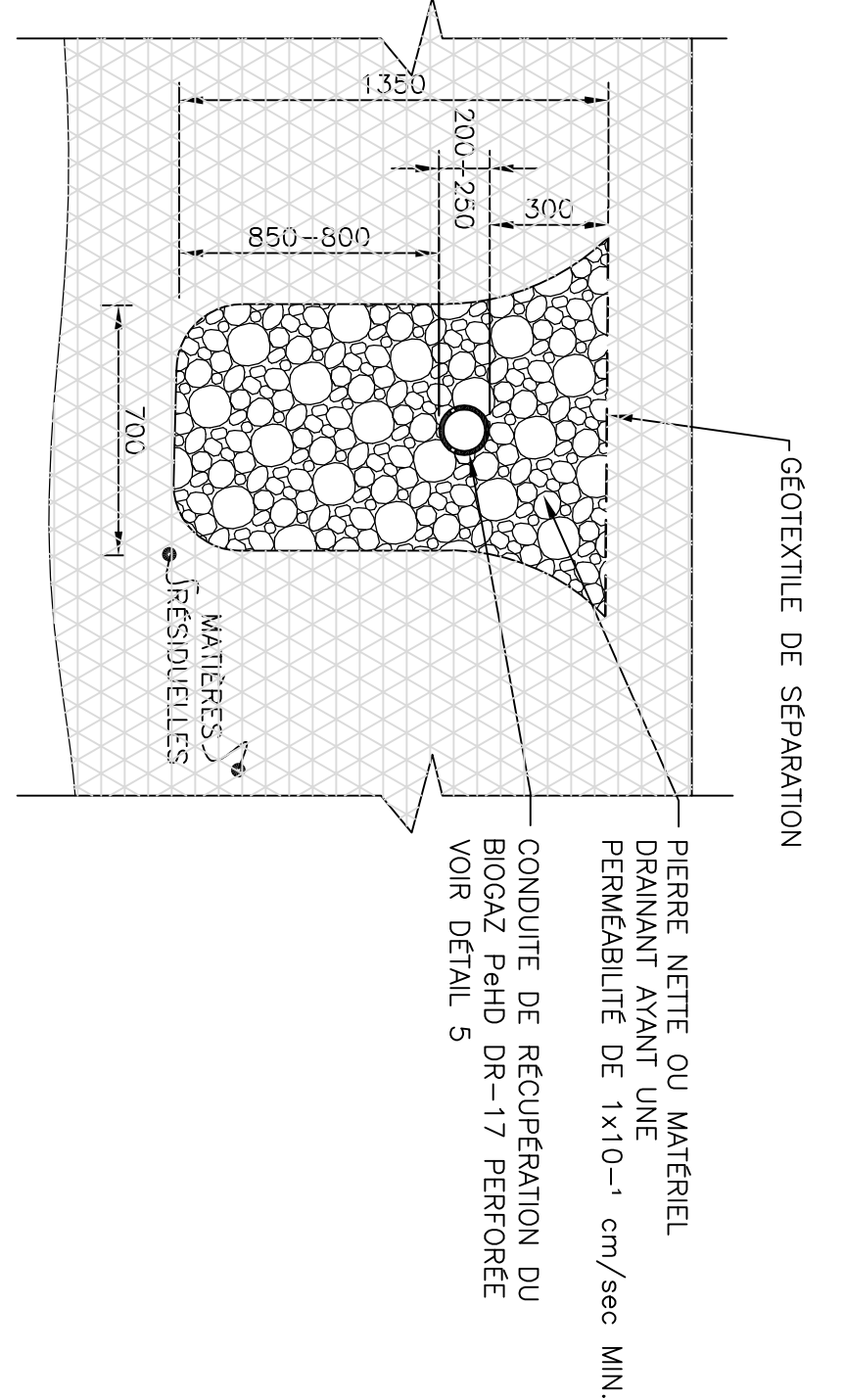
**DETAIL TYPE 2**  
 Puits DE SUIVI DES EAUX SOUTERRAINES  
 ÉCHELLE : ALICINE



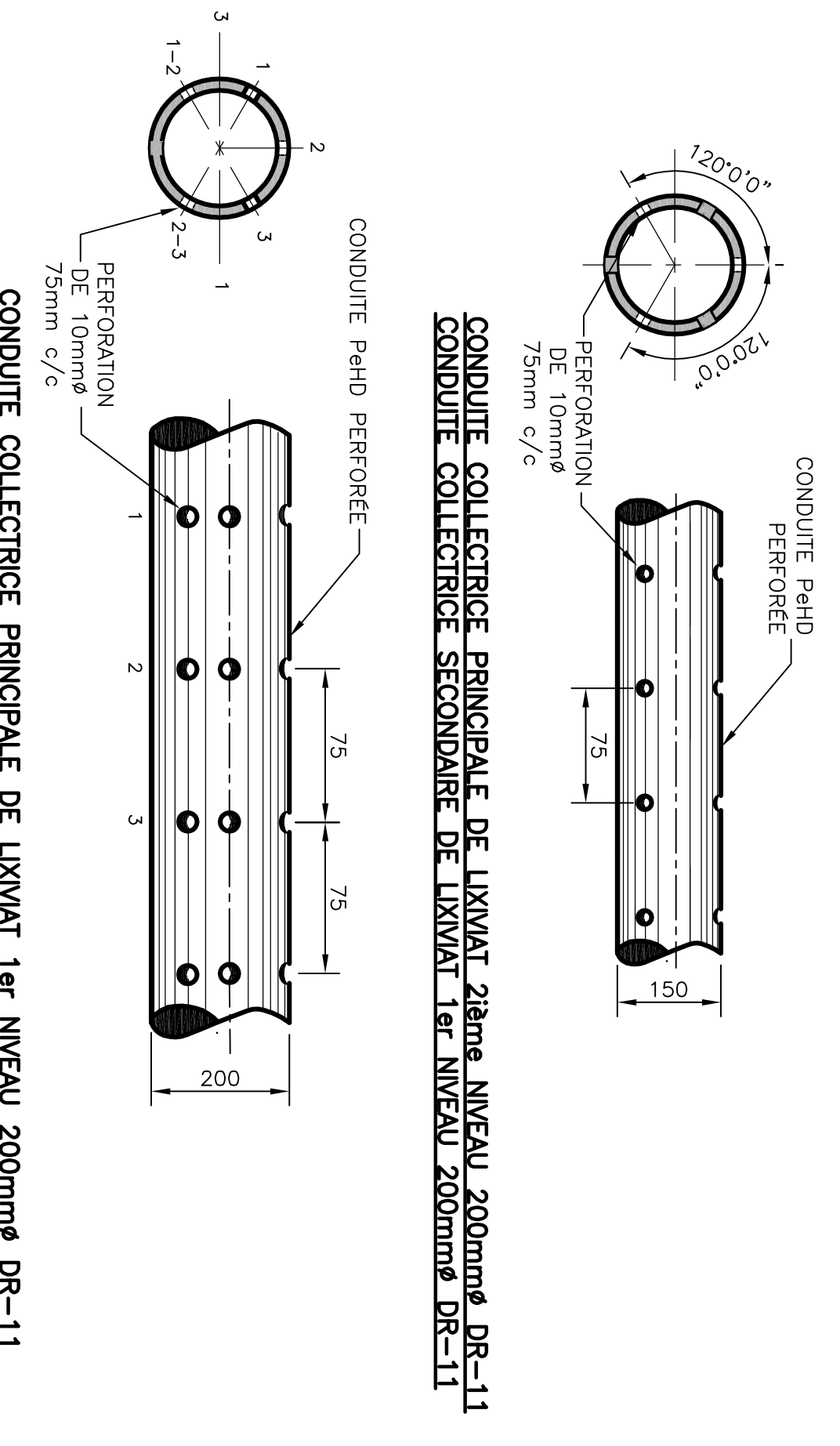
**DETAIL TYPE 3**  
 Puits DE SURVEILLANCE DES BIOGAZ  
 ÉCHELLE ALICINE



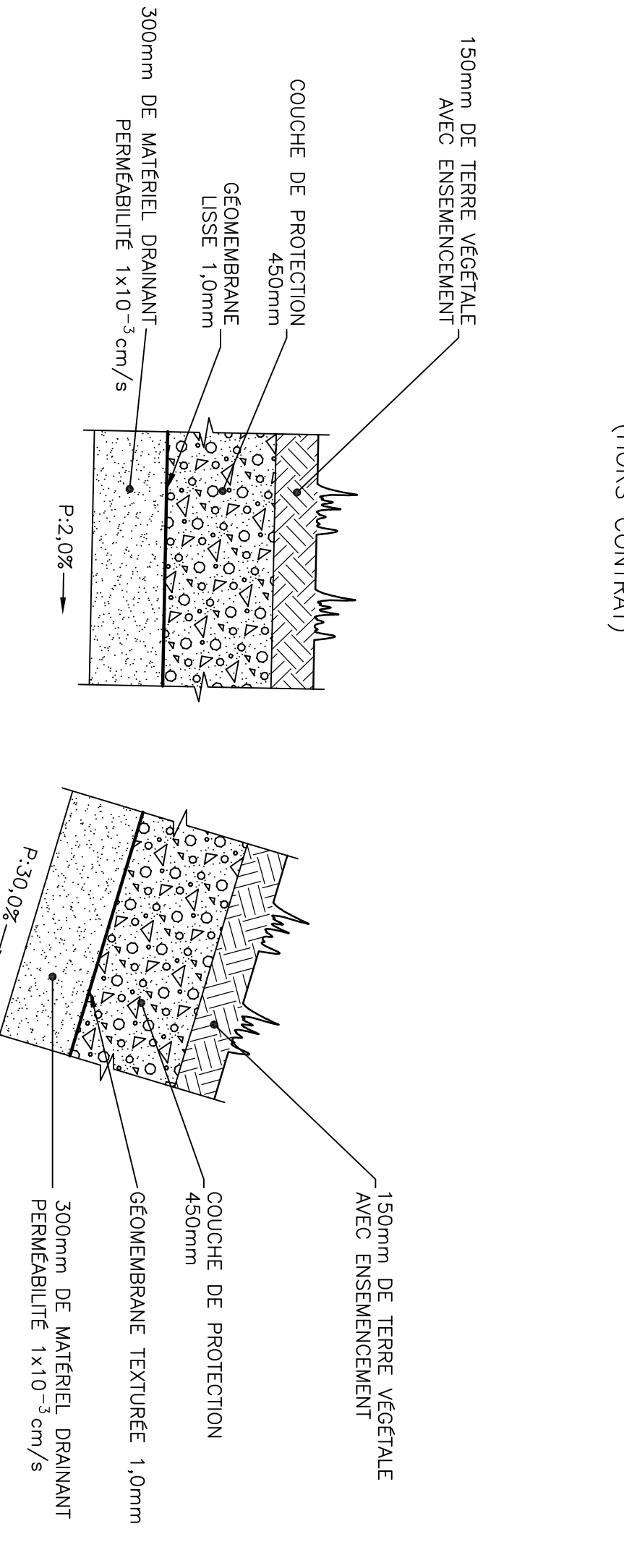
**DETAIL TYPE 6**  
 DETAIL TYPE – SUPERPOSITION DES COUCHES DE MATIÈRES RESIDUELLES  
 (HORS CONTRAINT)



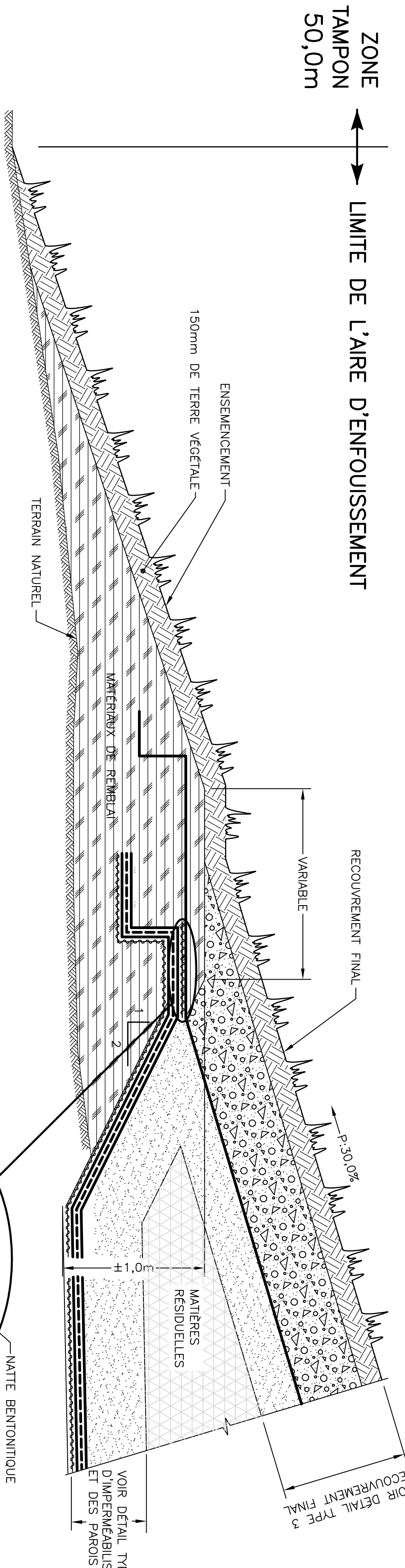
**DETAIL TYPE 4**  
 SYSTEME DE CAPTAGE DES BIOGAZ  
 VERSION AVEC Puits HORIZONTAUX  
 TRANCHÉE DE RÉCUPÉRATION DU  
 BIOGAZ – SECTION PERFORÉE  
 ÉCHELLE : ALICINE



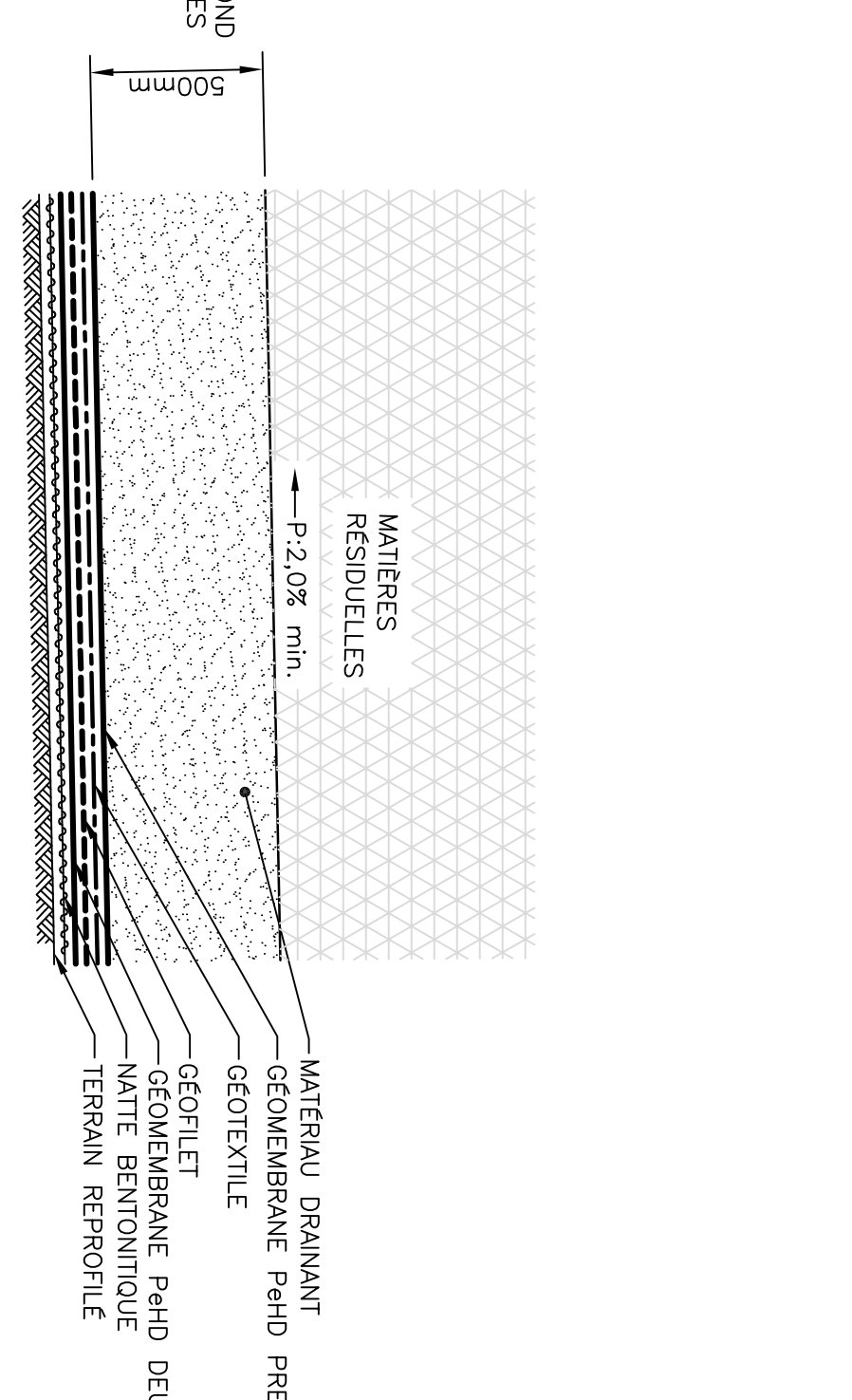
**DETAIL TYPE 5**  
 SYSTEME DE CAPTAGE DES BIOGAZ  
 VERSION AVEC Puits HORIZONTAUX  
 CONDUITE DE RÉCUPÉRATION DES BIOGAZ  
 ÉCHELLE : ALICINE



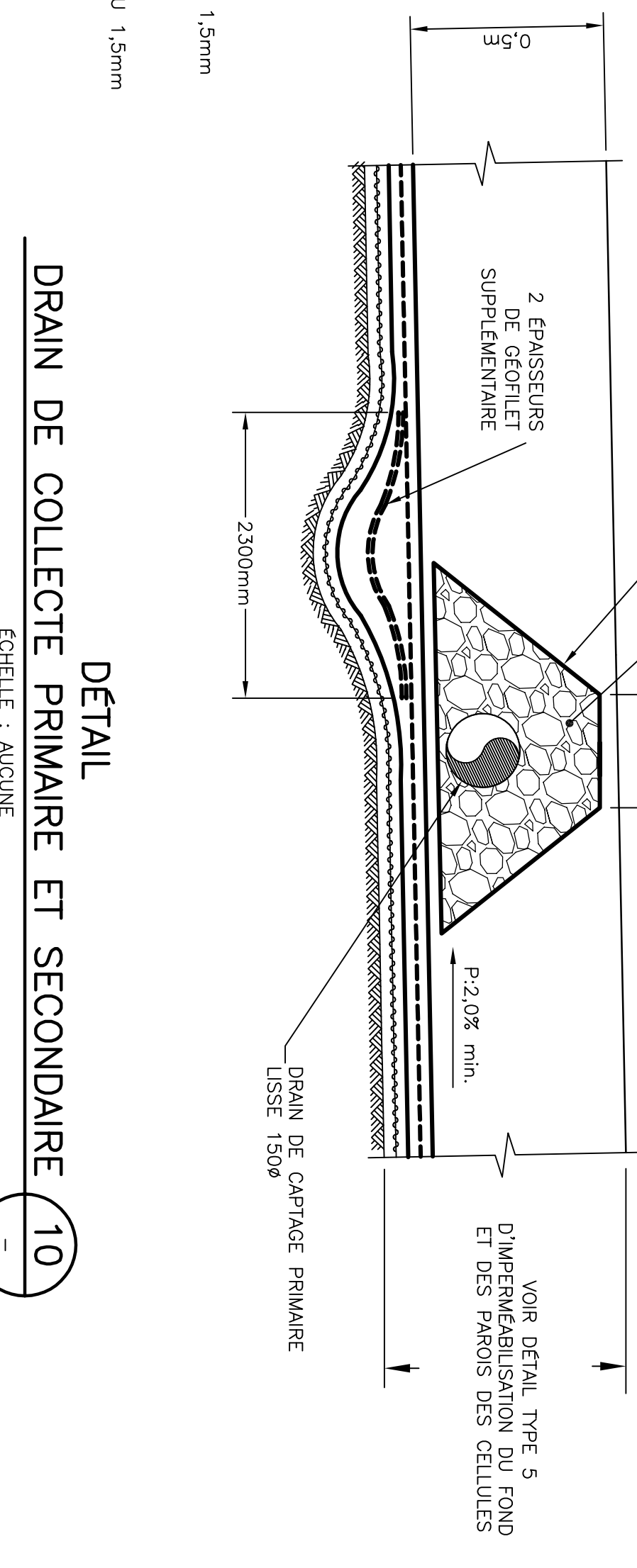
**DETAIL TYPE 7**  
 DETAIL TYPE – RECOUVREMENT FINAL  
 (HORS CONTRAINT)



**DETAIL TYPE 8**  
 JONCTION DU RECOUVREMENT FINAL  
 (HORS CONTRAINT)

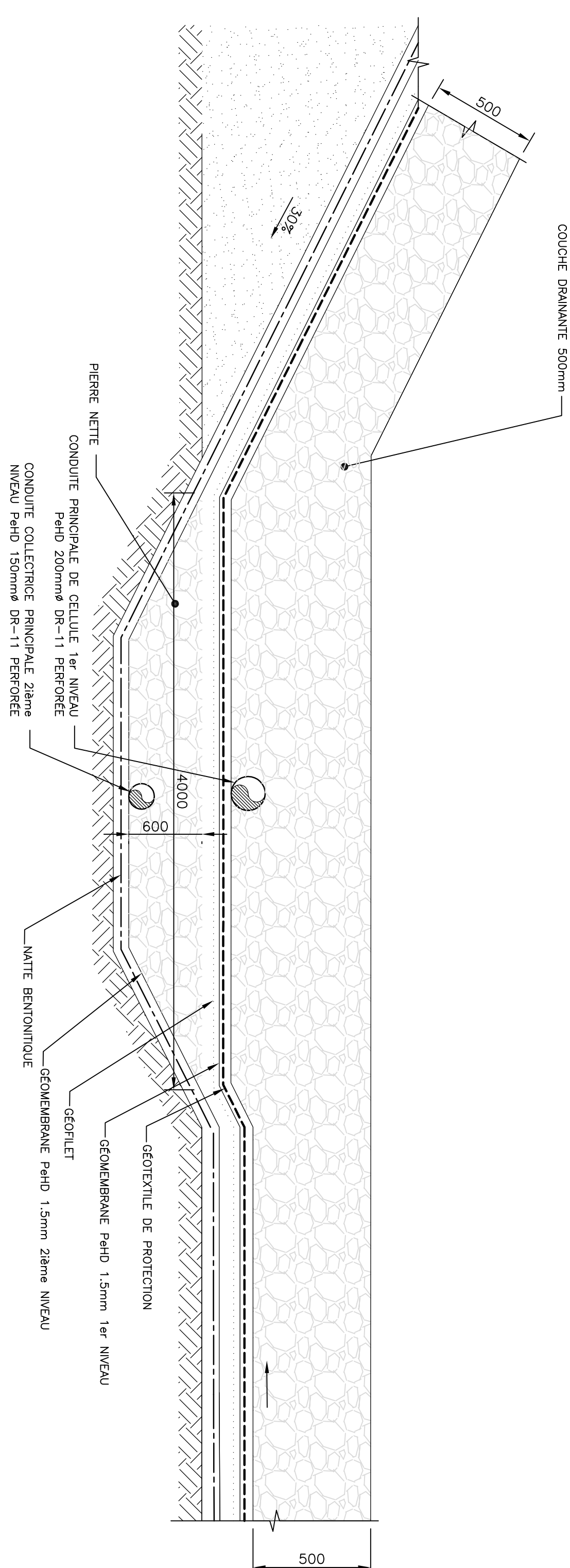


**DETAIL TYPE 9**  
 IMPERMEABILISATION DU FOND  
 ET DES PAROIS DES CELLULES  
 ÉCHELLE : ALICINE

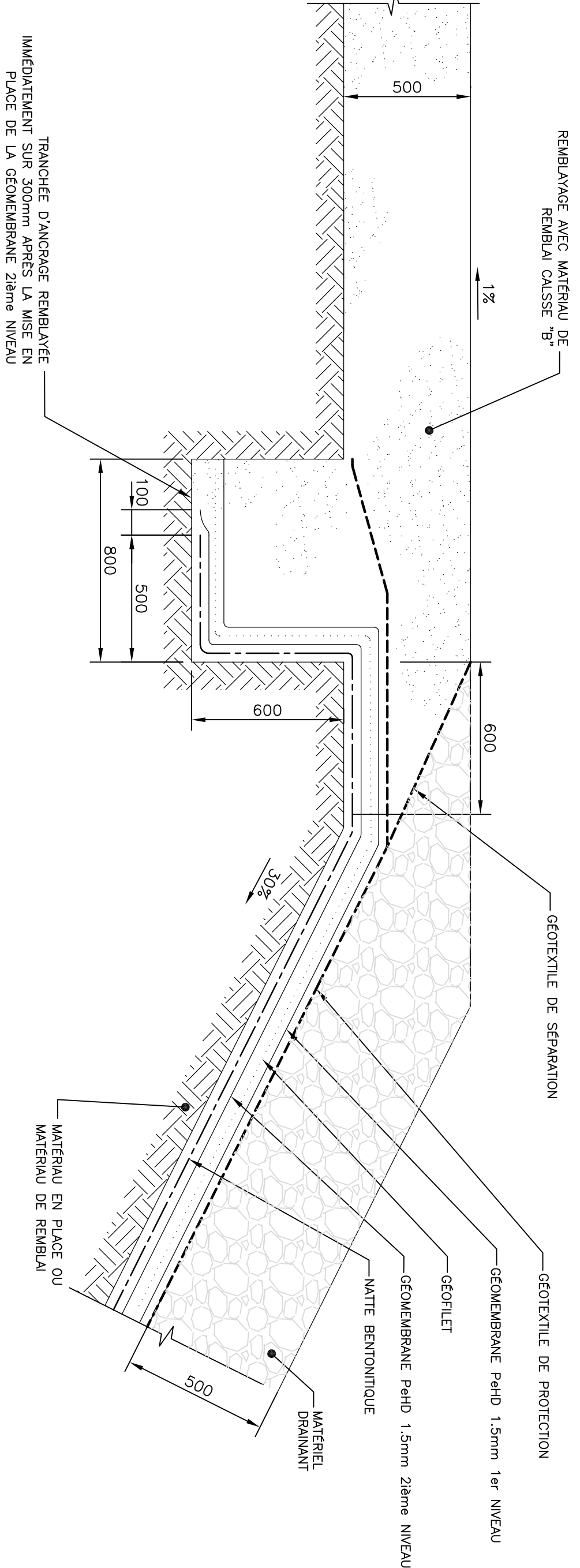


**DETAIL TYPE 10**  
 DRAIN DE COLLECTE PRIMAIRE ET SECONDAIRE  
 ÉCHELLE : ALICINE

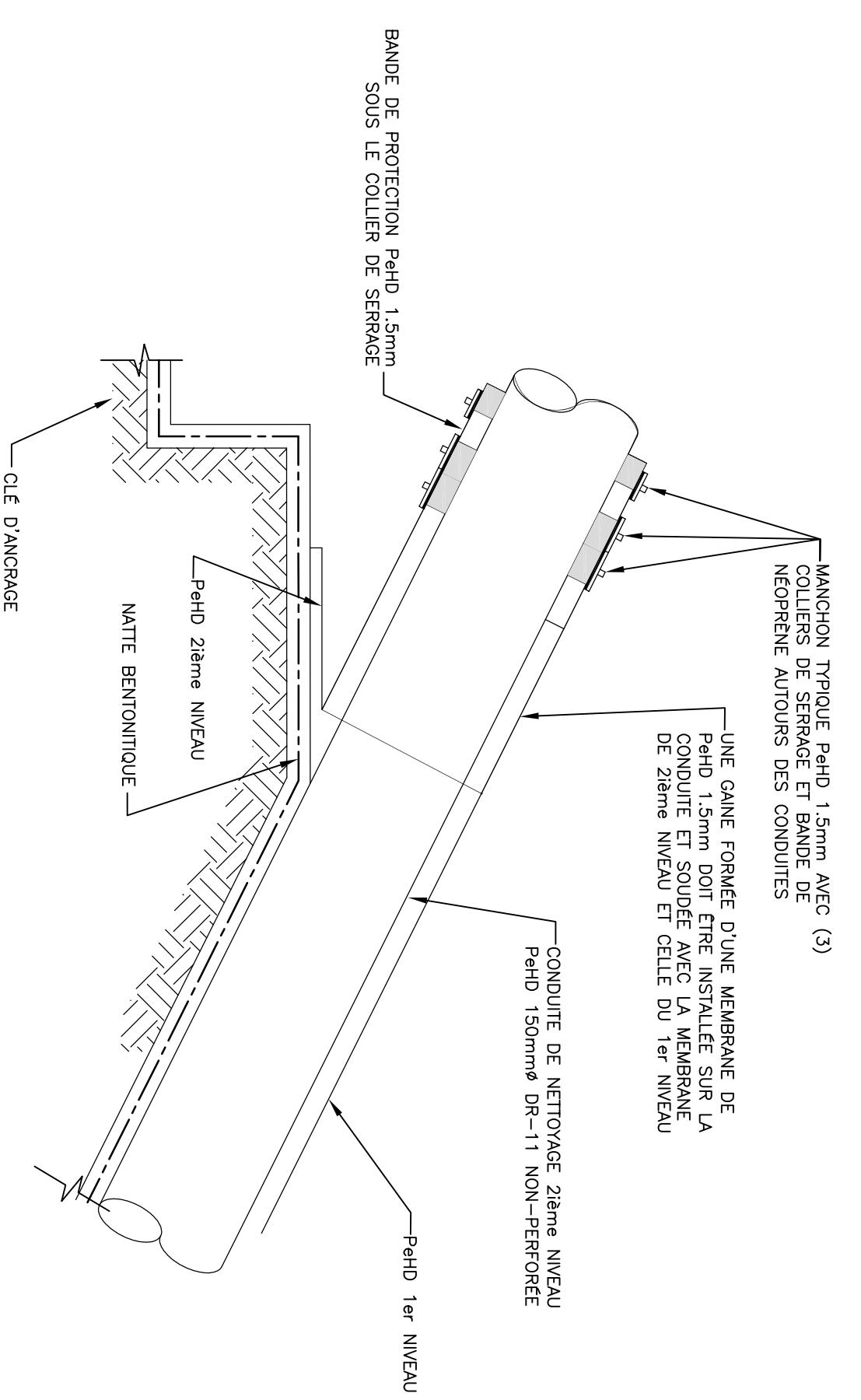
DATE	CONTRAT	DESIGNÉ	APPROUVÉ
2007/10/20	P. QUÉNEL	C. PLOUFE	P. QUÉNEL
CLIENT	REGIE REGIONALE DE GESTION DES MATIÈRES RESIDUELLES DE QUÉBEC (RRMQP)		
PROJET	ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT AGRANDISSEMENT DU LES NEVILLE		
TITRE	DETAILS TYPES		
CLIENT			
CLIENT			
CLIENT	4625, boulevard Wilfrid-Hamel Québec (Québec) H3T 1M1 Téléphone: 418 871-8111 Télécopieur: 418 871-9825 www.btr.ca		
PROJET	0 01 L.L. DATE POUR DÉPART DÉTAILS FINAUX 0007/12/21 01 L.L. DATE POUR COMPLETION 0007/12/21 RÉG. TECH. DESCRIPTION RÉVISIONS ET DIMENSIONS ÉCHAUX		



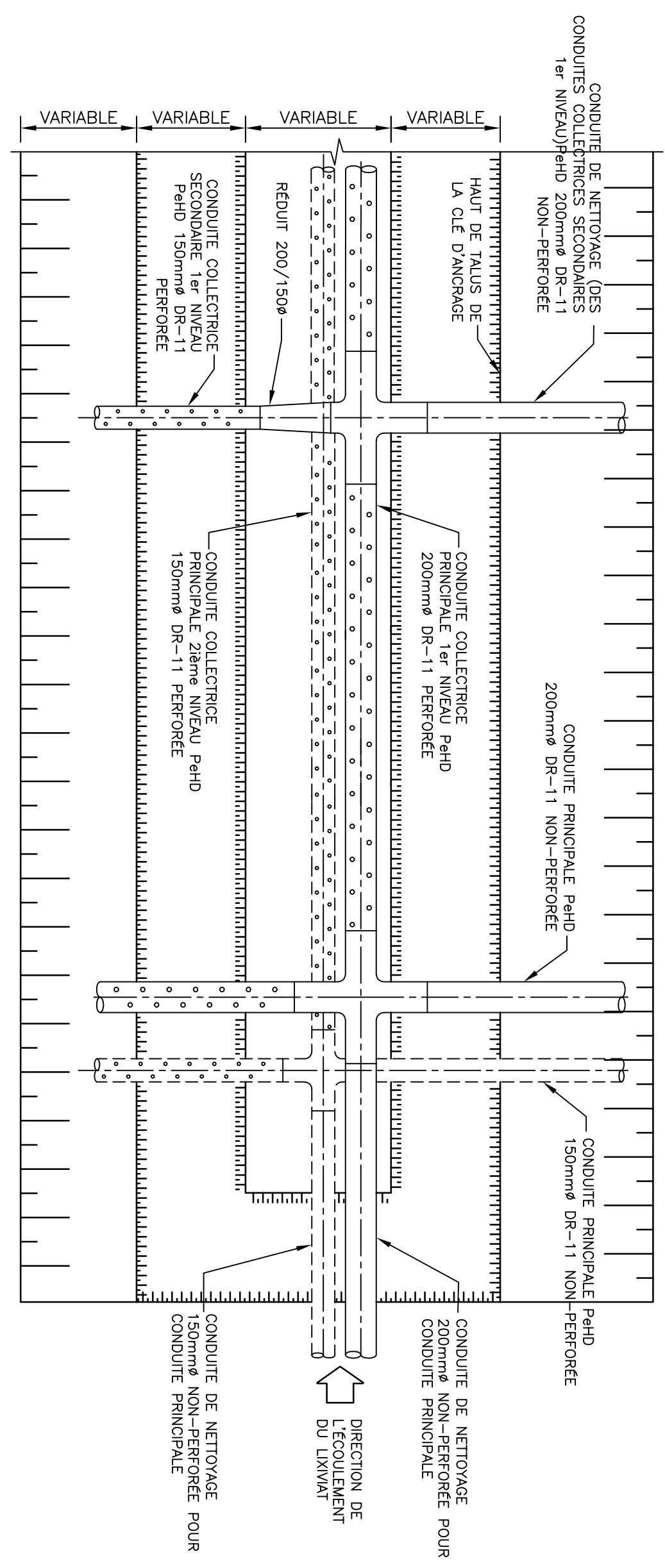
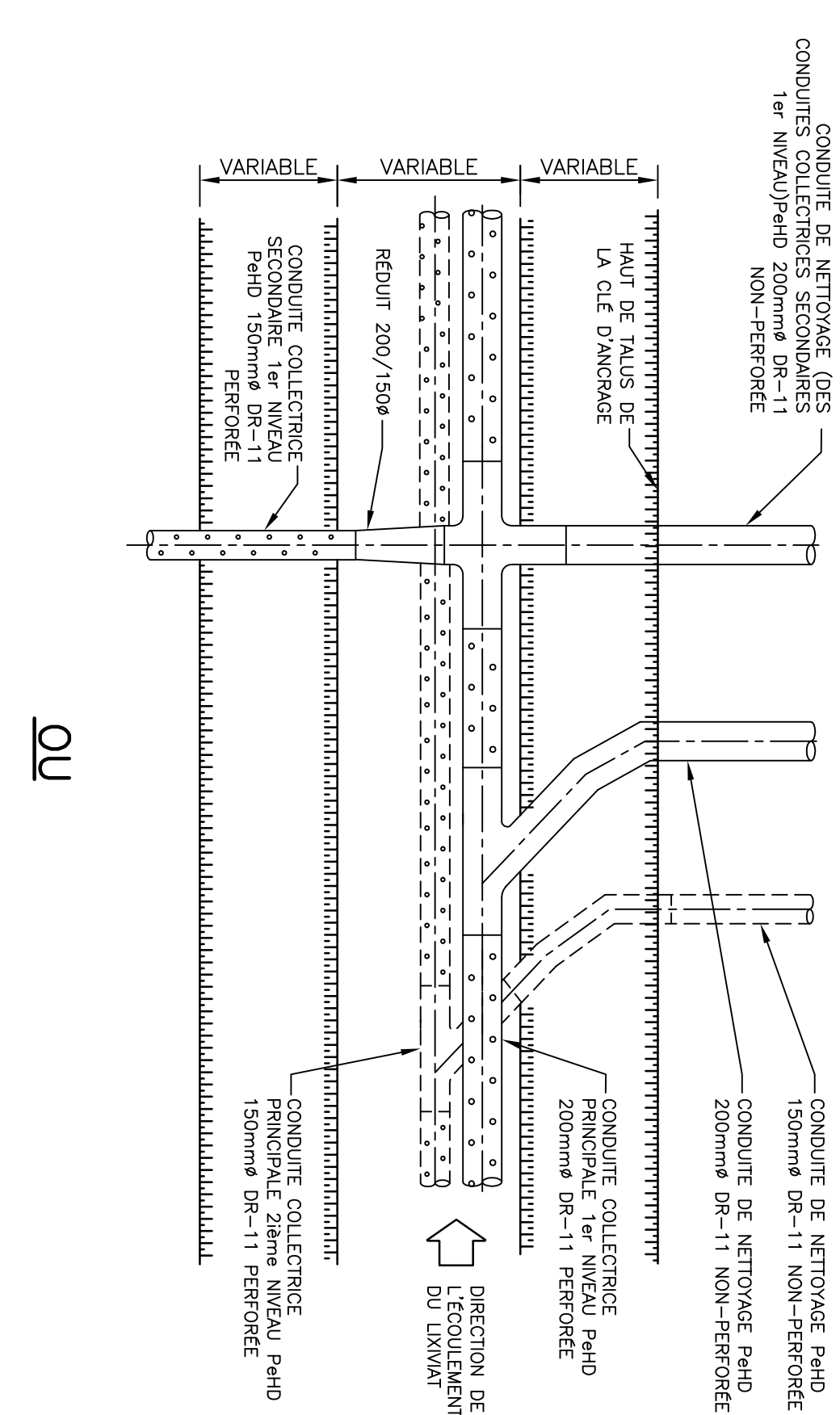
11  
**RÉSEAU DE COLLECTE CONDUITE PRINCIPALE**  
 ÉCHELLE AUCUNE



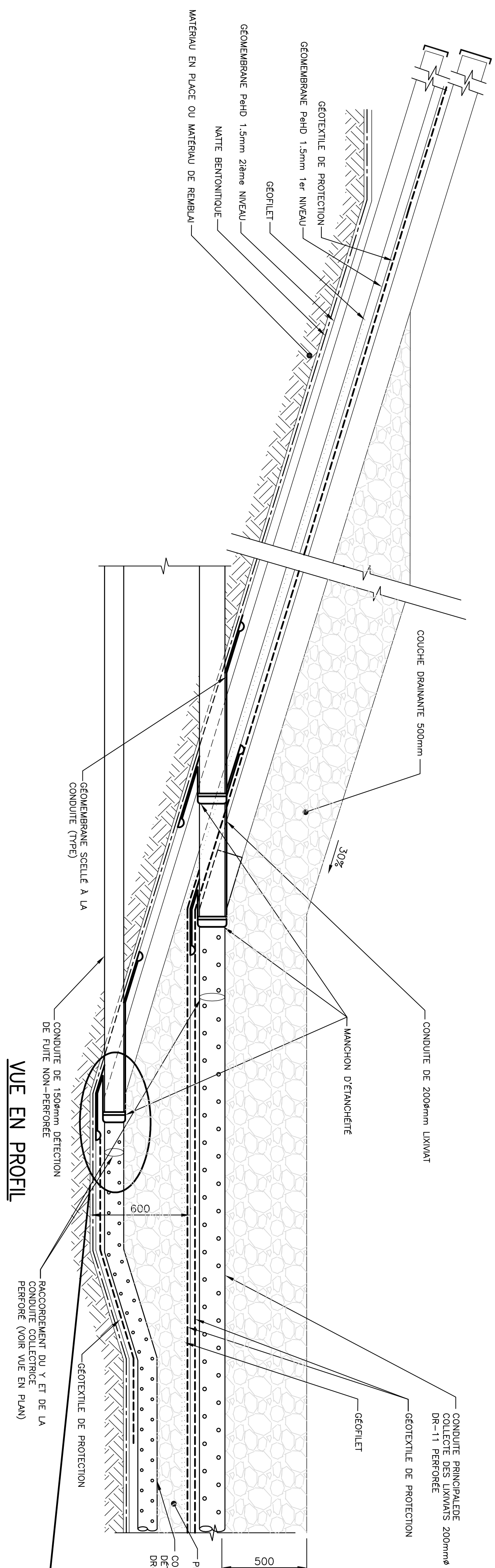
13  
**DÉTAIL - TRANCHÉE D'ANCRAGE**  
 ÉCHELLE AUCUNE



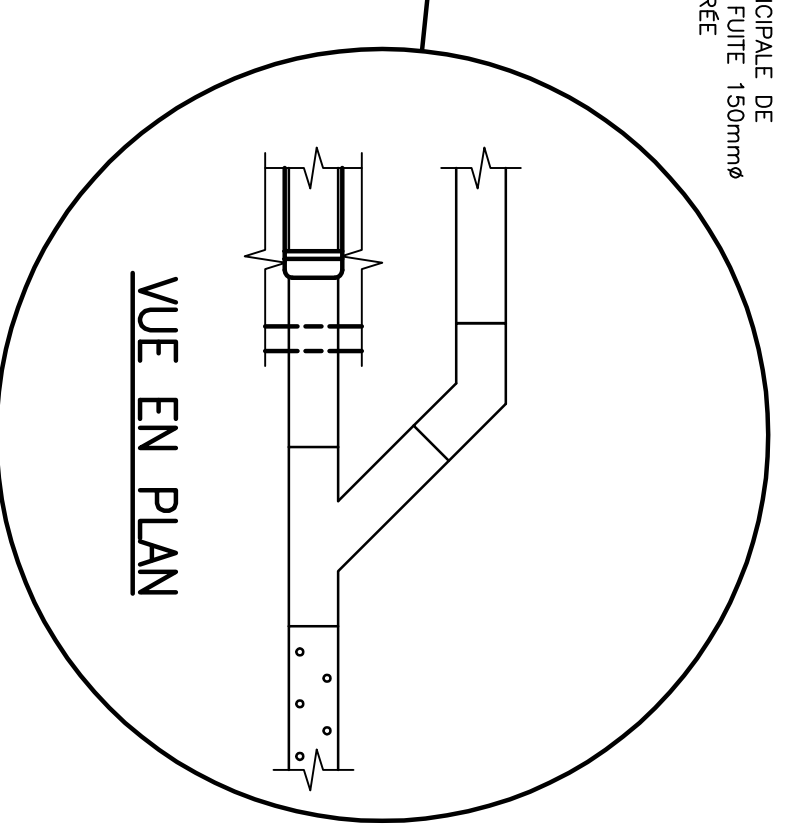
12  
**MANCHON D'ÉTANCHÉITÉ CONDUITE DE NETTOYAGE DEUXIÈME NIVEAU**  
 ÉCHELLE AUCUNE



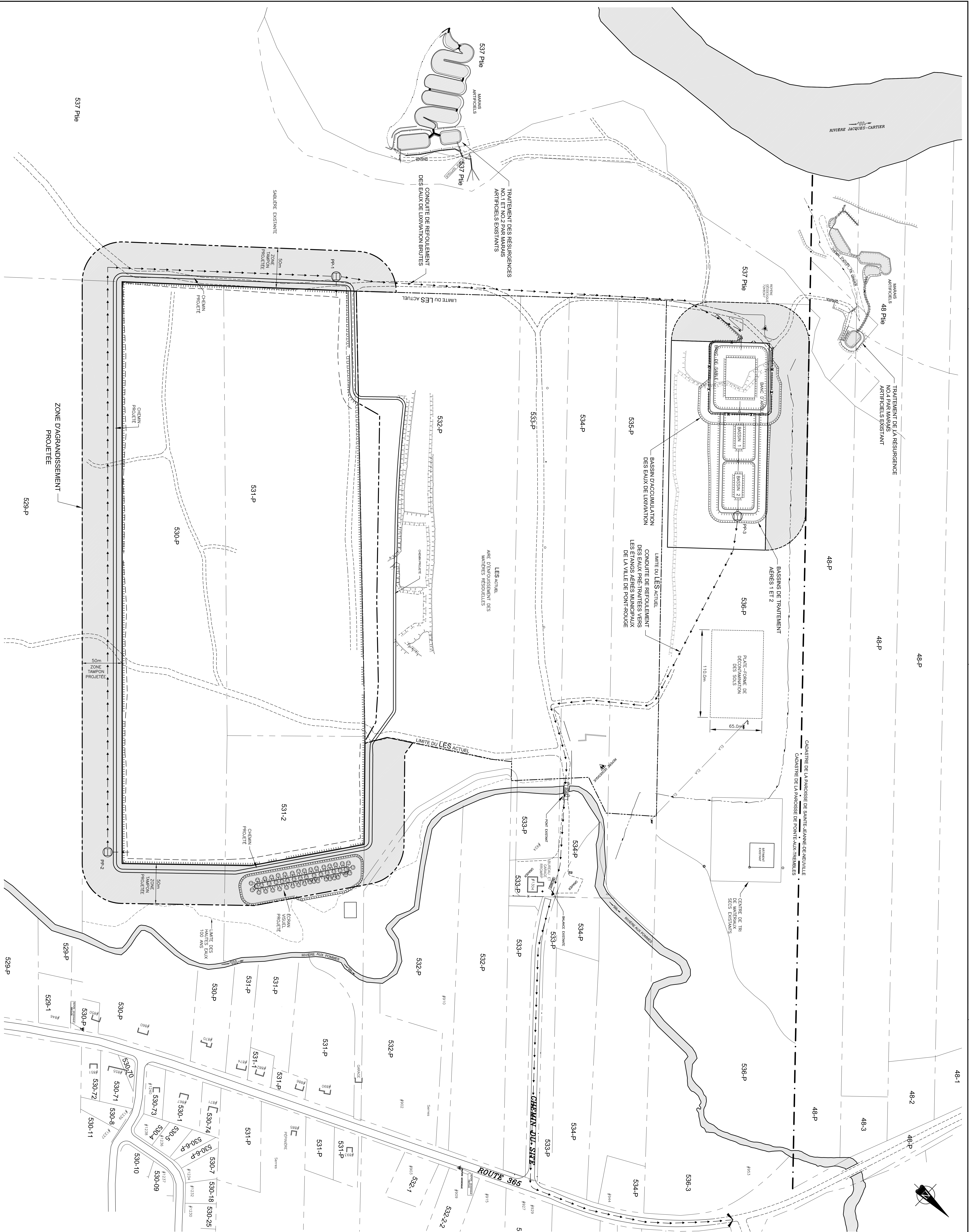
14  
**ACCÈS DE NETTOYAGE POUR CONDUITE DE DRAINAGE DU LIXIVIAT**  
 ÉCHELLE : AUCUNE



15  
**DÉTAIL CONDUITES COLLECTRICES PRINCIPALES ET CONDUITE DE NETTOYAGE TYPE POUR CONDUITES COLLECTRICES SECONDAIRES**  
 ÉCHELLE AUCUNE



<b>BRP</b> BUREAU DE RÉGULATION DES RESSOURCES PUBLIQUES EN INGÉNIERIE	
4655, boulevard Wilfrid-Hamel Québec, Québec (Québec) H3T 1A1 Téléphone : 418 871-8131 Télécopieur : 418 871-9825 www.brp.ca	
<b>CLIENT</b> RÉGIE RÉGIONALE DE GESTION DES MATIÈRES RESIDUELLES DE PORTNEUF (RRMMP)	
<b>PROJET</b> ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT AGRAVEMENT DU LIXIVIAT	
DÉTAILS TYPES	
date 2007/10/20	dessin P. QUÉSNEL
projet 58465M137	approbation P. QUÉSNEL
ALUCINE	projet client 58465M137
version numéro 58465M137-C-007	révision 0



**LEGENDE**

- LIMITE DU L.E.S. ACTUEL
- LIMITE DE LA ZONE D'AGRANDISSEMENT PROJETEE
- LIMITE DE LOT
- LIMITE MUNICIPALE
- CHEMIN EN GRAVIER
- CHEMIN OU ROUTE PAVEE
- BAS FALUS
- HAUT FALUS
- CANIVE D'OUVRISSE
- CLOTURE
- PERIZOMETRE
- ZONE TAMPON PROJETEE
- CONDUITE DE REFOULEMENT
- PORTE DE POMPAGE

NO	DATE	DESCRIPTION
0	DL	DATE POUR RAPPORT OFFICE D'IMPACT
1	DL	DATE POUR COMPLETION
2	DL	DATE POUR COMPLETION
3	DL	DATE POUR COMPLETION
4	DL	DATE POUR COMPLETION
5	DL	DATE POUR COMPLETION

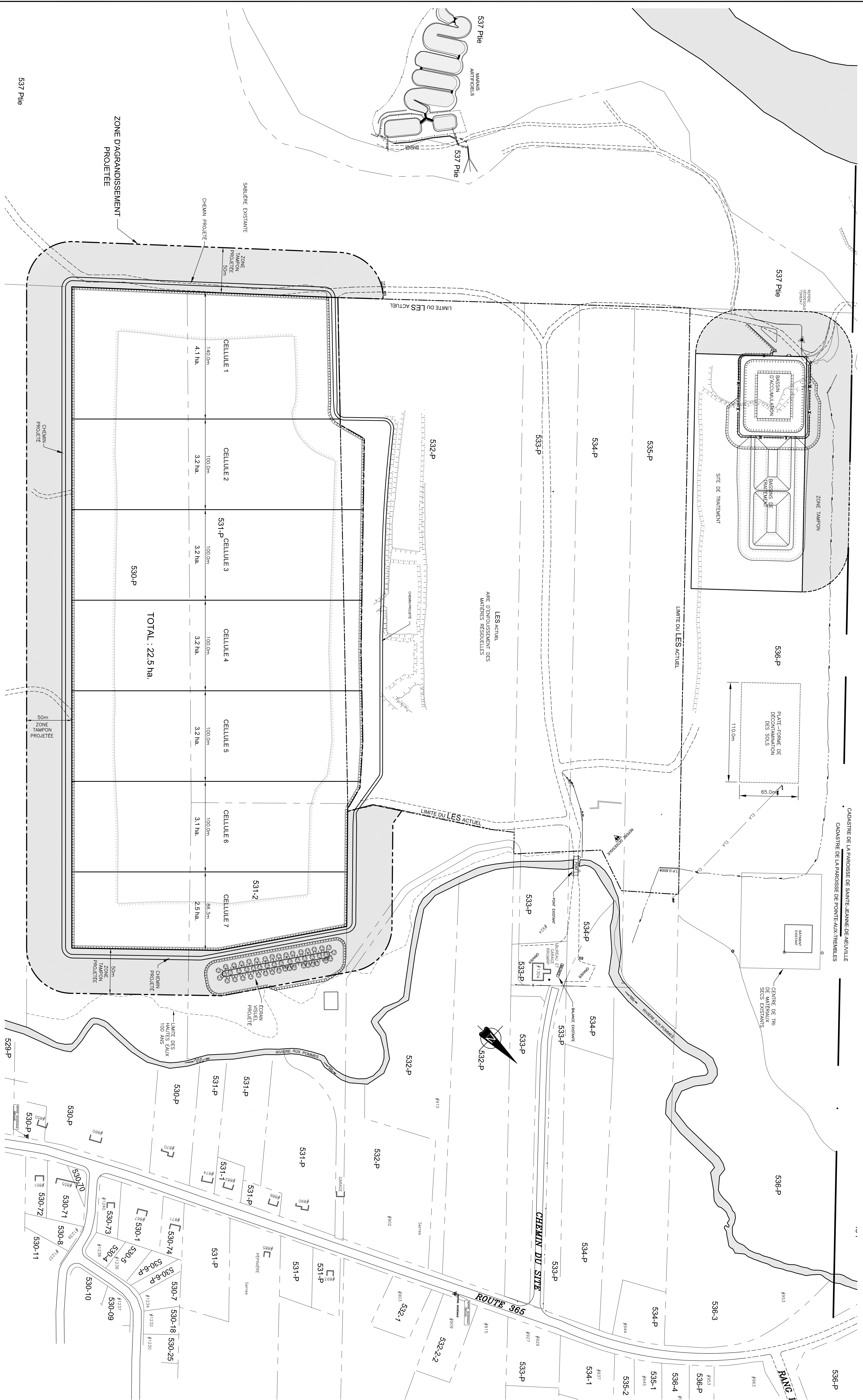
**PR**  
 4625, Boulevard Wilfrid-Hamel  
 7e étage  
 Téléphone: 418 871-8131  
 Télécopieur: 418 871-9825  
 www.prr.ca

**REGIMAP**  
 REGIE REGIONALE DE  
 GESTION DES MATIERES  
 RESIDUELLES DE PORTNEUF  
 (RRMP)

**PROJET**  
 ETUDE D'IMPACT  
 SUR L'ENVIRONNEMENT  
 AGRANDISSEMENT DU LES NEVILLE  
 SYSTEMES DE TRAITEMENT DES  
 EAUX DE LIXIVATION  
 EXISTANT ET PROJETEE

DATE: 2007/11/19  
 P. GILLES, P. MAILLÉ, S. DAMONSON  
 PROJET CONSULTANT  
 58465M137

REVISION: 0



ZONE D'AGRANDISSEMENT PROJETÉE

537 Pile

537 Pile

537 Pile

537 Pile

529-P

529-P

530-P

530-P

530-P

CELLULE 1

140,0m

4,1 ha

CELLULE 2

100,0m

3,2 ha

CELLULE 3

100,0m

3,2 ha

CELLULE 4

100,0m

3,2 ha

CELLULE 5

100,0m

3,2 ha

CELLULE 6

100,0m

3,1 ha

CELLULE 7

86,5m

2,4 ha

531-P

531-P

531-P

531-P

531-P

531-P

531-P

531-P

531-P

531-P

CELLULE 1

140,0m

4,1 ha

CELLULE 2

100,0m

3,2 ha

CELLULE 3

100,0m

3,2 ha

CELLULE 4

100,0m

3,2 ha

CELLULE 5

100,0m

3,2 ha

CELLULE 6

100,0m

3,1 ha

CELLULE 7

86,5m

2,4 ha

531-P

531-P

531-P

531-P

531-P

531-P

531-P

531-P

531-P

531-P

CELLULE 1

140,0m

4,1 ha

CELLULE 2

100,0m

3,2 ha

CELLULE 3

100,0m

3,2 ha

CELLULE 4

100,0m

3,2 ha

CELLULE 5

100,0m

3,2 ha

CELLULE 6

100,0m

3,1 ha

CELLULE 7

86,5m

2,4 ha

531-P

531-P

531-P

531-P

531-P

531-P

531-P

531-P

531-P

531-P

CELLULE 1

140,0m

4,1 ha

CELLULE 2

100,0m

3,2 ha

CELLULE 3

100,0m

3,2 ha

CELLULE 4

100,0m

3,2 ha

CELLULE 5

100,0m

3,2 ha

CELLULE 6

100,0m

3,1 ha

CELLULE 7

86,5m

2,4 ha

531-P

531-P

531-P

531-P

531-P

531-P

531-P

531-P

531-P

531-P

CELLULE 1

140,0m

4,1 ha

CELLULE 2

100,0m

3,2 ha

CELLULE 3

100,0m

3,2 ha

CELLULE 4

100,0m

3,2 ha

CELLULE 5

100,0m

3,2 ha

CELLULE 6

100,0m

3,1 ha

CELLULE 7

86,5m

2,4 ha

531-P

531-P

531-P

531-P

531-P

531-P

531-P

531-P

531-P

531-P

CELLULE 1

140,0m

4,1 ha

CELLULE 2

100,0m

3,2 ha

CELLULE 3

100,0m

3,2 ha

CELLULE 4

100,0m

3,2 ha

CELLULE 5

100,0m

3,2 ha

CELLULE 6

100,0m

3,1 ha

CELLULE 7

86,5m

2,4 ha

531-P

531-P

531-P

531-P

531-P

531-P

531-P

531-P

531-P

531-P

CELLULE 1

140,0m

4,1 ha

CELLULE 2

100,0m

3,2 ha

CELLULE 3

100,0m

3,2 ha

CELLULE 4

100,0m

3,2 ha

CELLULE 5

100,0m

3,2 ha

CELLULE 6

100,0m

3,1 ha

CELLULE 7

86,5m

2,4 ha

531-P

531-P

531-P

531-P

531-P

531-P

531-P

531-P

531-P

531-P

CELLULE 1

140,0m

4,1 ha

CELLULE 2

100,0m

3,2 ha

CELLULE 3

100,0m

3,2 ha

CELLULE 4

100,0m

3,2 ha

CELLULE 5

100,0m

3,2 ha

CELLULE 6

100,0m

3,1 ha

CELLULE 7

86,5m

2,4 ha

531-P

531-P

531-P

531-P

531-P

531-P

531-P

531-P

531-P

531-P

CELLULE 1

140,0m

4,1 ha

CELLULE 2

100,0m

3,2 ha

CELLULE 3

100,0m

3,2 ha

CELLULE 4

100,0m

3,2 ha

CELLULE 5

100,0m

3,2 ha

CELLULE 6

100,0m

3,1 ha

CELLULE 7

86,5m

2,4 ha

531-P

531-P

531-P

531-P

531-P

531-P

531-P

531-P

531-P

531-P

CELLULE 1

140,0m

4,1 ha

CELLULE 2

## **A N N E X E « I »**

### **ACCORD DE PRINCIPE CONCERNANT LE RACCORDEMENT DES EAUX DE LIXIVIATION PRÉTRAITÉES DU LIEU D'ENFOUISSEMENT DE NEUVILLE AU RÉSEAU DE LA VILLE DE PONT-ROUGE**

---

---

---

Ville de  
Pont-Rouge



---

**Le 3 décembre 2007**

Séance ordinaire du Conseil municipal de la Ville de Pont-Rouge tenue au Centre communautaire, 2, rue de la Fabrique, Pont-Rouge, lundi le 3 décembre 2007 à 19 h 30 à laquelle sont présents:

Mmes les Conseillères: Cécile Doré et Hélène Dubé;

MM. les Conseillers: René Gignac, Ghislain Langlais, Michel Boilard et Eddy Jenkins, formant quorum sous la présidence de Son Honneur M. le Maire Claude Bégin.

Sont aussi présents: Le directeur général et trésorier, M. Jacques Bussières, la greffière, Mme Jocelyne Laliberté, le directeur des loisirs et de la culture, M. Michel Godin et le directeur du service des premiers répondants, M. Arnold Girard.

Le directeur des travaux publics et du service incendie, M. Jacques Faucher et l'inspecteur en bâtiments et en environnement, M. Éric Robitaille sont absents de la présente séance.

**RÉSOLUTION NUMÉRO 510-12-2007 – ACCORD DE PRINCIPE – RACCORDEMENT DES EAUX DE LIXIVIATION PRÉ-TRAITÉES DU LIEU D'ENFOUISSEMENT DE LA RÉGIE RÉGIONALE DE GESTION DES MATIÈRES RÉSIDUELLES DE PORTNEUF AU RÉSEAU DE LA VILLE DE PONT-ROUGE**

**ATTENDU QUE** la Régie régionale de gestion des matières résiduelles de Portneuf (RRGMRP) entend déposer une étude d'impact sur l'environnement pour son projet d'agrandissement de lieu d'enfouissement dont les eaux de lixiviation seraient prétraitées sur le site de la régie et acheminées jusqu'à l'usine d'épuration de la ville de Pont-Rouge pour y être traitées;

**ATTENDU QUE** les travaux dans les emprises municipales consistent sommairement à installer des chambres de purges et une conduite de refoulement d'une longueur totale d'environ 3 400 mètres qui empruntera la route 365, la rue du Collège, le chemin du Roy, la rue Pleau et la rue du Croissant où aura lieu le raccordement directement à l'entrée de la station d'épuration des eaux usées;

**ATTENDU QUE** la Ville de Pont-Rouge est d'accord que les eaux de lixiviation prétraitées de la RRGMRP soient acheminées et traitées à l'usine d'épuration de Pont-Rouge, le tout sous réserve d'une entente intermunicipale à intervenir entre les parties;

**EN CONSÉQUENCE,  
SUR LA PROPOSITION DE M. GHISLAIN LANGLAIS  
APPUYÉE PAR M. MICHEL BOILARD  
IL EST RÉSOLU À L'UNANIMITÉ DES CONSEILLERS PRÉSENTS**

**QU'**un accord de principe soit donné au projet de la Régie régionale de gestion des matières résiduelles de Portneuf, soit la construction et le raccordement d'une conduite de refoulement d'un débit moyen 143 m<sup>3</sup>/d à la station d'épuration pour que les eaux de lixiviation prêtaitées du lieu d'enfouissement technique de la Régie soient traitées à l'usine de Pont-Rouge.

**QUE** cet accord de principe soit conditionnel à ce que tous les coûts des études, des calculs de débits, de la mise à niveau éventuelle des équipements ainsi que tous les frais connexes soient assumés par la Régie.

**QUE** les dépenses d'opération une fois les travaux complétés soient partagées au prorata d'une répartition à être définie dans le cadre d'une entente intermunicipale où les modalités du partage des coûts seront établies.

**QUE** la RRGMRP accepte toutes les conditions que pourraient lui imposer la ville de Pont-Rouge en regard au présent projet, incluant, et ce de façon non limitative, des travaux permettant d'accroître en plus des besoins de la RRGMRP en terme de volume et de charge, la capacité des installations d'assainissement pour un minimum de 50 kg de charge pour l'usage exclusif de la ville de Pont-Rouge à titre de dédommagement pour l'utilisation des équipements existants.

**ADOPTÉE.**

CERTIFIÉ VRAIE COPIE

(Signé) : Claude Bégin  
Maire

  
JOCELYNE LALIBERTÉ, GREFFIÈRE  
VILLE DE PONT-ROUGE

Jocelyne Laliberté  
Greffière, g.m.a.

**A N N E X E « J »**  
**ÉVALUATION DES VOLUMES DE LIXIVIATS**  
**GÉNÉRÉS**

---



Année	SURFACE OUVERTE			SURFACE FERMÉE				SURFACE OUVERTE + FERMÉE		
	Cellule	Volume	DBO5	Lixiviats	Cellule	Volume	DBO5	Volume	DBO5	DBO5
	surface ouverte	génééré annuel	charge produite	production annuelle suite à la fermeture d'une cellule	Surface totale fermée	génééré annuel	charge produite	génééré annuel	charge annuelle	concentration moyenne annuelle
	(ha)	(m <sup>3</sup> )	(kg/an)	(m <sup>3</sup> /ha)	(ha)	(m <sup>3</sup> )	(kg/an)	(m3/an)	(kg/an)	(mg/l)
1	1.425	9 334	140 006	34	0.000	0	0	9 334	140 006	15 000
2	4.260	27 903	418 545	54	1.425	49	666	27 952	419 211	14 998
3	4.260	27 903	418 545	149	1.425	77	950	27 980	419 495	14 993
4	4.260	27 903	418 545	139	1.425	212	2 366	28 115	420 911	14 971
5	4.260	27 903	418 545	143	1.425	198	2 000	28 101	420 545	14 965
6	3.360	22 008	330 120	149	2.325	234	2 281	22 242	332 401	14 944
7	3.360	22 008	330 120	150	2.325	261	2 354	22 269	332 474	14 930
8	3.360	22 008	330 120	150	2.325	348	3 098	22 356	333 218	14 905
9	6.422	42 062	630 932	143	2.325	339	2 715	42 401	633 647	14 944
10	3.722	24 377	365 657	144	5.025	425	3 692	24 802	369 349	14 892
11	3.722	24 377	365 657	145	5.025	486	4 053	24 863	369 710	14 870
12	3.722	24 377	365 657	146	5.025	744	6 537	25 121	372 195	14 816
13	3.722	24 377	365 657	144	5.025	719	5 658	25 096	371 315	14 796
14	3.722	24 377	365 657	147	5.025	720	5 168	25 097	370 825	14 776
15	6.123	40 108	601 624	139	5.685	764	5 143	40 872	606 767	14 846
16	3.723	24 388	365 824	147	8.085	852	5 930	25 240	371 754	14 729
17	3.723	24 388	365 824	146	8.085	975	6 694	25 363	372 518	14 687
18	3.723	24 388	365 824	154	8.085	1173	8 404	25 561	374 228	14 641
19	3.723	24 388	365 824	145	8.085	1169	7 451	25 558	373 275	14 605
20	4.835	31 670	475 049	144	10.035	1231	7 728	32 901	482 777	14 674
21	3.935	25 775	386 624	138	10.935	1325	8 056	27 100	394 679	14 564
22	3.935	25 775	386 624	144	10.935	1515	9 555	27 290	396 179	14 517
23	3.935	25 775	386 624	146	10.935	1601	9 447	27 376	396 071	14 468
24	3.935	25 775	386 624	138	10.935	1556	8 347	27 331	394 970	14 451
25	3.935	25 775	386 624	152	10.935	1585	7 756	27 360	394 379	14 415
26	6.275	41 102	616 529	140	11.835	1635	7 520	42 737	624 049	14 602
27	3.275	21452	321 779	150	14.835	1770	8 496	23 222	330 274	14 223
28	3.275	21452	321 779	151	14.835	1890	9 242	23 342	331 020	14 181
29	3.275	21452	321 779	153	14.835	2156	11 422	23 608	333 201	14 114
30	3.275	21452	321 779	142	14.835	2115	10 022	23 567	331 801	14 079
31	3.275	21452	321 779	144	14.835	2145	9 305	23 597	331 083	14 031
32	5.870	38449	576 737	148	14.835	2180	8 591	40 629	585 328	14 407
33	2.870	18799	281 987	147	17.835	2291	9 240	21 090	291 228	13 809
34	2.870	18799	281 987	146	17.835	2343	9 011	21 142	290 998	13 764
35	5.465	35796	536 946	143	17.835	2568	11 180	38 365	548 126	14 287
36	3.065	20076	301 146	136	20.235	2646	10 990	22 722	312 136	13 737
37	3.065	20076	301 146	148	20.235	2736	10 722	22 812	311 868	13 671
38	0.000	0	0	148	23.300	2989	12 389	2 989	12 389	4 145

val max : 42 737 633 647 15 000

**ANNEXE « K »**  
**DÉTAILS DES CALCULS, POUR DÉTERMINER**  
**LE VOLUME DES BASSINS ET LES CHARGES**  
**EN DBO<sub>5</sub> À L'EFFLUENT**

---



DATE : 8 novembre 2007

## TEMPS DE RÉTENTION ET CHARGE À LA SORTIE

année  $Q_{\max} = 42\,737\text{ m}^3/\text{an}$

année  $Q_{\text{moy}} = 25\,000\text{ m}^3/\text{an}$

### TEMPS DE RÉTENTION SELON LA DBO<sub>5</sub>

PARAMÈTRE	unité	PÉRIODE			
		Q <sub>max</sub>		Q <sub>moy</sub>	
		hiver	été	hiver	été
Température	°C	1	20	1	20
Ke	d <sup>-1</sup>	0.066	0.240	0.066	0.240
<b>AFFLUENT</b>					
Débit moyen	m <sup>3</sup> /d	80	155	45	95
DBO <sub>5</sub>	kg/d	840	1627.5	472.5	997.5
DBO <sub>5</sub>	mg/L	10500	10500	10500	10500
<b>ÉTANG 1</b>					
Temps de rétention	d	34	17.5	60.4	28.6
Facteur de correction		1.05	1.2	1.05	1.2
Enlèvement		67.8%	76.9%	79.0%	84.8%
Se (DBO <sub>5</sub> )	mg/L	3385.7	2423.1	2200.1	1600.7
	kg/d	270.9	375.6	99.0	152.1
Rendement sous-total		67.8%	76.9%	79.0%	84.8%
<b>ÉTANG 2</b>					
Temps de rétention	d	22	11.4	39.1	26.1
Facteur de correction		1	1	1	1
Enlèvement		59.3%	73.2%	72.2%	86.2%
Se (DBO <sub>5</sub> )	mg/L	1376.3	648.6	611.9	220.2
	kg/d	110.1	100.5	27.5	20.9
Rendement sous-total		86.9%	93.8%	94.2%	97.9%
<b>EFFLUENT</b>					
DBO <sub>5</sub>	mg/L	1376.3	648.6	611.90	220.2
DBO <sub>5</sub>	kg/d	110.11	100.53	27.54	20.92
<b>Rendement total</b>		<b>86.9%</b>	<b>93.8%</b>	<b>94.2%</b>	<b>97.9%</b>

Modèle utilisé :  
W.W. Eckenfelder

$$\frac{S_e}{S_o} = \frac{1}{1 + K_e t} \times F.C.$$

Référence:

Guide pour l'étude des technologies conventionnelles de traitement des eaux usées d'origine domestique (MENV,2001)

**ANNEXE « L »**  
**DÉTAILS DE CALCUL POUR DÉTERMINER**  
**LES BESOINS EN AÉRATION**

---

## 1. DÉBITS ET CHARGES DE CONCEPTION

Débit	<b>155</b>	m <sup>3</sup> /d		<b>Note :</b> Calcul d'aération pour le débit maximal d'été
DBO <sub>5</sub>	<b>1627.5</b>	kg/d	10500.0 mg/L	
Azote ammoniacal (N-NH <sub>4</sub> )	<b>60.0</b>	kg/d	387.1 mg/L	

## 2. CARACTÉRISTIQUES DU SITE

Élévation du site : **52** m (Élévation moyenne du terrain naturel)

Nombre de bassins : **2** unité (Le nombre de cellules)  
 Profondeur des bassins (SWD) : **4** m (Hauteur d'eau)

	bassin 1	2	3	4	5	6	Total
<b>Volume liquide des bassins</b>							
volume utile	<b>2720</b>	<b>1760</b>					4480 m <sup>3</sup>
volume corrigé pour calcul	15% 3128	Volume occupé par les boues et glaces 2024					5152 m <sup>3</sup>
Temps de rétention (t)	20.18	13.06					33.24 jour(s)

## 3. PARAMÈTRES

Coefficient de température (θ) : **1.07**

	20 °C	T max	T moy	T=20°C	
Température (T)	n/a	<b>20</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	°C
Taux d'enlèvement DBO <sub>5</sub> (K <sub>d</sub> )	<b>0.24</b>	0.240	0.122	<b>0.240</b>	d <sup>-1</sup>

**Il faut analyser les données pour T=0.5°C seulement dans cette page**

	bassin 1	2	3	4	5	6
<b>Facteur de correction (F.C.)</b>						
T=20°C	<b>1.00</b>	<b>1.00</b>	n/a	n/a	n/a	n/a

(F.C. = 1.00)

	T max	T moy	T=20°C	
<b>Taux d'oxygène à fournir</b>				
demande carbonée	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	kg d'O <sub>2</sub> / kg de DBO <sub>5</sub> enlevée
demande azotée	<b>6.0</b>	<b>6.0</b>	<b>6.0</b>	kg d'O <sub>2</sub> / kg de N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> appliqué

Oxygène résiduel requis : **2.0** mg/L

	bassin 1	bassin 2	bassin 3	bassin 4	bassin 5	bassin 6
<b>Alpha (α)</b>	<b>0.75</b>	<b>0.80</b>	<b>0.85</b>	<b>0.90</b>		

Beta (β) : **0.95**

#### 4. ENLÈVEMENT DE LA DBO

#### DEMANDE CARBONÉE

Modèle utilisé : 
$$\frac{S_e}{S_0} = \frac{1}{1 + K_d t} \times F.C.$$
  
 W.W. Eckenfelder

		Affluent (So <sub>0</sub> ) [kg/d]			Affluent (So <sub>0</sub> ) [mg/L]		
		T max	T moy	T = 20°C	T max	T moy	T = 20°C
bassin 1	i=1	n/a	n/a	1627.5	n/a	n/a	10500.0
bassin 2	i=2	n/a	n/a	278.5	n/a	n/a	1796.9

		Effluent (Se <sub>0</sub> ) [kg/d]			Effluent (Se <sub>0</sub> ) [mg/L]		
		T max	T moy	T = 20°C	T max	T moy	T = 20°C
bassin 1	i=1	n/a	n/a	278.5	n/a	n/a	1796.9
bassin 2	i=2	n/a	n/a	67.4	n/a	n/a	434.7

		Enlèvement par bassin [kg/d]			Enlèvement par bassin [mg/L]		
		T max	T moy	T min = 0.5°C	T max	T moy	T min = 0.5°C
bassin 1	i=1	n/a	n/a	1349.0	n/a	n/a	8703.1
bassin 2	i=2	n/a	n/a	211.1	n/a	n/a	1362.2
<b>Total</b>		<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>1560.1</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>10065.3</b>

		Enlèvement par bassin [%]			Rendement cumulatif [%]		
		T max	T moy	T min = 0.5°C	T max	T moy	T min = 0.5°C
bassin 1	i=1	n/a	n/a	83%	n/a	n/a	83%
bassin 2	i=2	n/a	n/a	13%	n/a	n/a	96%
<b>Total</b>							

#### 5. NITRIFICATION

#### DEMANDE AZOTÉE

HYPOTHÈSE : aucune nitrification  
 - seulement synthèse selon ratio DBO : N : P de 100 : 2.5 : 1

		Enlèvement		
		DBO mg/l	azote mg/l	azote kg/d
Cellule 1	i=1	8703.1	217.6	33.7
Cellule 2	i=2	1362.2	34.1	5.3
<b>Total</b>				<b>39.0</b>

#### 6. DEMANDE EN OXYGÈNE AUX CONDITIONS RÉELLES

#### AOR

	AOR								
	ENLÈVEMENT DE LA DBO Demande carbonée [kg O <sub>2</sub> /h]			ENLÈVEMENT DE L'AZOTE Demande azotée [kg O <sub>2</sub> /h]			TOTALE Demande carbonée et azotée [kg O <sub>2</sub> /h]		
	T = 20°C	T moy	T min	T = 20°C	T moy	T min	T = 20°C	T moy	T min
Cellule 1	112.41	n/a	n/a	8.43	n/a	n/a	120.85	n/a	n/a
Cellule 2	17.60	n/a	n/a	1.32	n/a	n/a	18.92	n/a	n/a
<b>Total</b>	<b>130.01</b>			<b>9.75</b>			<b>139.76</b>		

## 7. OXYGÈNE DISSOUS À SATURATION

$$C_{sw} = C_{st} \frac{(P_b + 9.78 DWD f)}{P_s}$$

$$C_{ss} = C_{s20} \frac{(P_s + 9.78 DWD f)}{P_s}$$

où

$C_{sw}$  = Concentration d'oxygène dissous à saturation dans l'eau de procédé corrigée pour la température, la pression barométrique et la profondeur (mg/L)

$C_{st}$  = Concentration d'oxygène dissous à saturation en eau claire pour une température donnée et une pression de 1 atm (mg/L)

$C_{ss}$  = Concentration d'oxygène dissous à saturation en eau claire aux conditions standard, corrigée pour la profondeur (mg/L)

$C_{s20}$  = Concentration d'oxygène dissous à saturation en eau claire pour une température de 20°C et une pression de 1 atm (mg/L)

Pression standard ( $P_s$ )	101.33 kPa	14.70 PSI
Pression barométrique (Pb)	100.71 kPa	14.61 PSI
Profondeur de relâche des bulles d'air (DWD)	3.7 m	12.1 pi
Facteur profondeur effective(f)	0.25	

	T max	T moy	T min = 0.5°C	
$C_{st}$	9.08	11.28	9.08	mg/L
$C_{sw}$	9.83	12.22	9.83	mg/L

$C_{st}$  et  $C_{s20}$  voir

[GRAPHIQUE 1](#)

$C_{s20}$	9.079 mg/L
$C_{ss}$	9.89 mg/L

## 8. FACTEUR AOR/SOR

SYSTÈME D'AÉRATION

$$\frac{AOR}{SOR} = \frac{OTR_F}{SOTR} = \alpha F \theta^{(T-20)} \frac{(\beta C_{sw} - C_L)}{C_{ss}}$$

où

AOR = Demande en oxygène aux conditions réelles (kg O<sub>2</sub>/h)

SOR = Demande en oxygène aux conditions standard (kg O<sub>2</sub>/h)

OTR<sub>F</sub> = Taux de transfert d'oxygène de l'appareil d'aération aux conditions réelles (kg O<sub>2</sub>/h)

SOTR = Taux de transfert d'oxygène de l'appareil d'aération aux conditions standard (kg O<sub>2</sub>/h)

CL = Oxygène dissous à maintenir dans le liquide (mg/L) = 2.0 mg/L

	bassin 1	bassin 2	bassin 3	bassin 4	bassin 5	bassin 6
Facteur de correction (F)	1	1	1	1		

Coefficient ( $\theta$ )	1.024
--------------------------	-------

		AOR/SOR		
		T max	T moy	T min = 20°C
bassin 1	i=1	n/a	n/a	0.557
bassin 2	i=2	n/a	n/a	0.594

## 9. DEMANDE EN OXYGÈNE AUX CONDITIONS STANDARD

SOR

	SOR								
	ENLÈVEMENT DE LA DBO Demande carbonée [kg O <sub>2</sub> /h]			NITRIFICATION Demande azotée [kg O <sub>2</sub> /h]			TOTALE Demande carbonée et azotée [kg O <sub>2</sub> /h]		
	T max	T moy	T = 20°C	T max	T moy	T = 20°C	T max	T moy	T = 20°C
bassin 1	n/a	n/a	201.89	n/a	n/a	15.14	n/a	n/a	217.04
bassin 2	n/a	n/a	29.63	n/a	n/a	2.22	n/a	n/a	31.85
<b>Total</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>231.52</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>17.36</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>248.89</b>

## 10. SYSTÈME D'AÉRATION

AÉRATEURS DE SURFACE

Taux de transfert équivalent à 2 lb O<sub>2</sub>/HP/heure (standard)

Taux de transfert équivalent à 3 lb O<sub>2</sub>/HP/heure (performant)

Mesuré selon la quantité d'oxygène totale déterminée à la section 9.

	standard	performant
	HP nécessaire	HP nécessaire
bassin 1	239.3	159.5
bassin 2	35.1	23.4
<b>total</b>	<b>274.4</b>	<b>182.9</b>

le calcul se fait en convertissant la quantité d'oxygène requis de kg en lb. Puis il y a une division pour le taux de transfert fourni par les aérateurs

**ANNEXE « M »**

**RISQUES POTENTIELS SUR LA SANTÉ  
RELIÉS À L'ACTIVITÉ D'ENFOUISSEMENT**

---

---



## **1 RISQUES POTENTIELS SUR LA SANTÉ RELIÉS À L'ACTIVITÉ D'ENFOUISSEMENT**

La présente section fait état des risques potentiels sur la santé reliés à la présence d'un site d'enfouissement non contrôlé, c'est-à-dire des dangers, des préjudices ou des inconvénients plus ou moins probables auxquels serait exposée la population à proximité (de façon générale) si aucune mesure de suivi n'était prise.

L'exposition se définit comme le contact entre un individu et un agent chimique, physique ou biologique par l'une ou l'autre des voies d'exposition possible (inhalation, ingestion, contact cutané).

Le lieu d'enfouissement technique qui est prévu, dans l'agrandissement projeté par la RRGMRP, comportera, en plus des mesures environnementales qui sont déjà en application dans le LES, des mesures de confinement qui viendront réduire de façon appréciable les impacts que peut avoir une telle infrastructure.

On reconnaît trois (3) phases de développement d'un site d'enfouissement : la période de construction, la période d'exploitation et la période postfermeture. Les différentes sources potentielles d'exposition pour les humains durant ces phases ainsi que les impacts hypothétiques reliés à chacune d'entre elles sont présentées dans cette section.

Pour le futur LET de la RRGMRP, les risques potentiels sur la santé sont faibles étant donné que les modes de gestion environnementale choisis pour les différentes phases de développement du projet sont conformes aux exigences stipulées dans le REIMR.

Les mesures de contrôle et de suivi actuelles et futures prévues par la RRGMRP pour minimiser au maximum les risques potentiels au site d'enfouissement sont présentées pour chacune des phases de développement du projet.

### **1.1 Période de construction**

Durant la période de construction, le bruit et la poussière sont généralement identifiés comme étant des facteurs ayant un impact sur la qualité de vie de la population avoisinante d'un site d'enfouissement.

Pour le site de la RRGMRP, les cellules destinées à l'enfouissement seront construites au fur et à mesure des besoins. La période de construction s'étend de quelques semaines à quelques mois. Un abat-poussière sera utilisé en cas de besoin et la zone tampon boisée, accompagné du muret à certains endroits, serviront à atténuer le bruit.

### **1.2 Période d'exploitation**

La majorité des impacts négatifs associés à un site d'enfouissement surviennent durant sa phase d'exploitation. La décomposition bactérienne des matières enfouies provoque des émissions de biogaz. Les odeurs, provenant du sulfure d'hydrogène (H<sub>2</sub>S) contenu dans le biogaz, peuvent déranger les voisins immédiats. La percolation de l'eau de pluie à travers les matières résiduelles produit du lixiviat, source

potentielle de contamination bactériologique et chimique des eaux de surface et des eaux souterraines. L'augmentation de la circulation de camions lourds peut être une source de stress, générer des poussières et augmenter le niveau de bruit. Finalement, un site d'enfouissement peut attirer des petits animaux non désirables (goélands, vermines, insectes).

### **1.2.1 Biogaz**

Le biogaz provient de la décomposition des matières organiques en milieu anaérobie (sans oxygène). Le biogaz est composé principalement de méthane et de dioxyde de carbone, avec de l'azote et des composés traces.

L'exposition au biogaz peut occasionner des risques et des nuisances à la santé humaine : risques d'explosion, risques toxicologiques et nuisances reliées aux odeurs.

Tous ces risques et nuisances potentiels sont cependant considérablement réduits lorsqu'il y a mise en place d'un système de captage et de traitement des biogaz sur le lieu d'enfouissement. Le projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement de la RRGMRP, prévoit que les biogaz seront captés via un réseau de captage dynamique et envoyés directement vers des torchères pour être brûlés à très haute température. Au niveau de la migration latérale du biogaz, l'encapsulation étanche des cellules jumelé au captage dynamique des biogaz sont des mesures efficaces pour diminuer de façon marquée les risques d'incident concernant le biogaz. De plus, ajoutons que la position des résidences par rapport à la zone d'agrandissement projetée réduit d'autant plus les risques d'incident.

Finalement, des mesures surfaciques seront effectuées quatre (4) fois par année en plus du suivi régulier de la présence des biogaz par les détecteurs de méthane.

#### **Risques d'explosion**

Les risques d'explosion sont associés à la présence de méthane dans le biogaz. À des concentrations dans l'air aussi peu élevée que 5 % à 15 % (v/v), une déflagration peut avoir lieu s'il y a étincelle. Cette situation peut survenir directement sur un lieu d'un site d'enfouissement non contrôlé (en l'absence de système de captage de biogaz) ou en périphérie (par migration latérale du biogaz dans les sous-sol des immeubles situés à proximité). L'agence américaine de protection de l'environnement a relevé, au cours des années 1970 et 1980, plusieurs explosions reliées à la proximité d'un site d'enfouissement (US EPA, 1988, 1991), entraînant des dommages matériels, des blessures et des décès. De plus, l'accumulation de méthane dans un espace clos ou restreint peut entraîner l'asphyxie et la mort.

Pour le futur LET, des détecteurs de méthane seront installés dans les bâtiments de manière à assurer un suivi continu de la présence des biogaz. Aussi, le captage et le traitement des biogaz réduiront au maximum les risques d'explosion sur le site ou en périphérie.

## Risques toxicologiques

D'une manière générale, l'évaluation du risque toxicologique associée aux expositions de substances émises ou rejetées dans l'environnement est basée sur la comparaison de la dose d'exposition multimédia (eau, air, sol, légumes, etc.) et multivoies (inhalation, ingestion, contact cutané) à une valeur de référence toxicologique pour la ou les substances d'intérêt.

On associe deux types d'effet à une exposition environnementale d'une substance donnée : des effets cancérigènes et des effets non cancérigènes. Les effets cancérigènes apparaissent en fonction du temps de latence et de l'exposition chronique à la substance toxique. Les effets non cancérigènes sont en fonction de la toxicité des produits, induisant des effets neurotoxiques, hépatotoxiques, hématotoxiques, fœtotoxiques, irritatifs (yeux, voies respiratoires, peau), etc. à l'occasion d'une exposition aiguë (court terme) ou chronique (long terme). Certains de ces effets cessent lorsque l'individu n'est plus exposé au contaminant.

Dans le cas du biogaz d'un lieu d'enfouissement, ce sont principalement les composés traces qui représentent les principaux risques toxicologiques potentiels suite à une exposition. Plusieurs études menées durant les années 1980 ont permis de détecter plusieurs substances toxiques dans le biogaz, notamment des COV (composés organiques volatils). On retrouve au tableau 1 une liste des principales substances composant le biogaz ainsi que les effets chroniques associés à une exposition.

Dans un rapport paru en 1993, le Comité de santé environnementale du Québec statuait qu'aucune étude épidémiologique satisfaisante n'avait été effectuée pour vérifier les risques théoriques pour la santé des populations établies près des lieux d'enfouissement (Drouin, 1992). Le lien de cause à effet entre les émissions de biogaz et certaines maladies chez des populations exposées n'a jamais été démontré (Comité de santé environnementale du Québec, 1993). Bien que certaines études théoriques de dispersion latérale du biogaz établissent qu'il existe des risques significatifs de cancer (Fuortes, 1990), l'EPA concluait que le niveau d'exposition de ces populations était très faible, à l'exception des sites n'utilisant pas de système de captage des biogaz (EPA, 1991).

## Nuisances reliées aux odeurs

Les odeurs nauséabondes, peu importe leurs origines, causent des désagréments et ont des impacts psychosociaux importants. La dégradation des matières résiduelles et les biogaz qui émanent des sites d'enfouissement sont responsables des odeurs ressenties, principalement dues à la présence de composés soufrés, tels le sulfure d'hydrogène (H<sub>2</sub>S) et les mercaptans. Le H<sub>2</sub>S est un gaz asphyxiant avec une odeur caractéristique d'œufs pourris qui est détectable à de faibles concentrations (seuil olfactif = 0,7 µg/m<sup>3</sup>). Ces odeurs peuvent causer des effets tels des maux de tête, des nausées, le souffle court, de l'insomnie, l'irritation des yeux et de la gorge et une perte d'appétit. Il est important de mentionner que les symptômes associés aux odeurs fortes et nauséabondes peuvent survenir bien en deçà des effets toxiques pour l'humain.

Tableau 1. Effets potentiels sur la santé associés aux expositions par inhalation à certains composés traces contenus dans le biogaz

Substances	Effets chroniques <sup>1</sup>
Acrylonitrile	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dermatoses, maux de tête, fatigue, nausée, faiblesse, anémie, jaunisse. Atteintes hépatiques et rénales, dommages au système nerveux central et périphérique, dommages aux glandes surrénales chez l'animal. Effet mutagène soupçonné chez l'animal.</li> <li>- Cancérogène prouvé chez l'humain.</li> </ul>
Benzène	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inhalation : maux de tête, vertiges, anorexie, fatigue, pâleur, dyspnée, trouble de vision, effet hématotoxique (anémie aplasique, leucémie, pancytopenie, moëlle osseuse). Il y a un effet embryotoxique et/ou fœtotoxique chez l'animal.</li> <li>- Cancérogène prouvé chez l'humain.</li> </ul>
Chlorobenzène	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cancérogène confirmé chez l'animal dont la transposition chez l'humain est inconnue.</li> </ul>
Chloroéthane	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cancérogène confirmé chez l'animal dont la transposition chez l'humain est inconnue.</li> </ul>
Chlorométhane	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dépression du système nerveux central, trouble de la personnalité. Possibilité d'une augmentation des malformations congénitales et d'une atteinte testiculaire chez l'animal.</li> </ul>
Chlorure de vinyle	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Asthénie, maux de tête, vertiges, douleur épigastrique, hépatomégalie, changements immunologiques; possibilités d'altérations sanguines, de perturbation de la fonction pulmonaire, de diminution de la fonction thyroïdienne et de troubles surrénaux. Atteinte testiculaire possible chez l'animal.</li> <li>- Dommage au foie. Cancérogène prouvé chez l'humain.</li> </ul>
1,2-Dichloroéthane	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Irritation des yeux et des voies respiratoires, nausée, anorexie, douleur épigastrique, faiblesse, fatigue, insomnie, irritabilité, nervosité, dommages aux reins, foie et glandes surrénales, cancérogène probable.</li> </ul>
1,2-Dichloroéthylène	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nausée, vomissement, fatigue, tremblement, crampe, vertige. Dépresseur du système nerveux central et irritation des voies respiratoires chez l'animal.</li> </ul>

<sup>1</sup> Site internet de la CSST : <http://www.reptox.csst.qc.ca/RechercheProduits.asp>

Site internet de The Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR) <http://www.atsdr.cdc.gov/>

Substances	Effets chroniques <sup>1</sup>
Dichlorométhane	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dépression du système nerveux central réversible. Atteintes hépatiques et rénales possibles chez l'animal.</li> <li>- Cancérogène prouvé chez l'humain.</li> </ul>
Disulfure de carbone	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maux de tête, vertige, anorexie, asthénie, insomnie, pertes de mémoire, irritabilité, hallucinations, cauchemars, démence, manie, gastrite atrophique, neurotoxicité (centrale et périphérique) : polynévrites sensitovomotrices, troubles visuels, auditifs et olfactifs, mouvements involontaires; aggravation du diabète; lésions athérosclérotiques diverses.</li> <li>- Dommages aux reins (fibrose) et au foie (nécrose), atteinte des glandes thyroïde et surrénales chez l'animal.</li> <li>- Atteintes spermatiques et désordre menstruel possible chez l'humain. Possibilité d'incidence accrue d'avortement spontané chez l'humain. Effet embryotoxique et/ou foetotoxique chez l'animal.</li> </ul>
Tétrachloroéthane	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jaunisse, dommages au foie, maux de tête, fatigue, étourdissements, nausées, perte d'appétit, vomissements.</li> <li>- Augmentation de l'incidence de carcinome hépatique chez l'animal.</li> <li>- Cancérogène probable chez l'humain.</li> </ul>
Tétrachloroéthène	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fœtotoxique chez l'animal.</li> <li>- Cancérogène probable chez l'humain.</li> </ul>
Trichloroéthylène	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dépression du système nerveux central possible se traduisant par des maux de tête, des troubles de la mémoire, du sommeil et de la concentration, de l'asthénie, une atteinte du système nerveux périphérique, une irrégularité du rythme cardiaque. Certaines études rapportent la possibilité de dommages hépatiques.</li> </ul>

## 1.2.2 Lixiviat

Pour le futur LET, un programme de suivi serré de la qualité des eaux prétraitées envoyées au système de traitement de la ville de Pont-Rouge sera aussi mis en place. Dans l'alternative où un traitement in situ s'avérerait le choix définitif pour les lixivats, un programme de suivi serré de la qualité des eaux traitées et rejetées en milieu naturel serait aussi mis en place tel qu'exigé par le REIMR. Tout comme l'option de traitement conjoint, cela permettra de réduire au minimum les risques potentiels liés aux rejets des lixivats traités.

### Substances détectées et effets possibles

Dû à la composition même des matières résiduelles que l'on retrouve dans les sites d'enfouissement, le lixiviat peut contenir des composés inorganiques (métaux lourds), des composés organiques et des organismes pathogènes.

À l'exception du fer et du manganèse, les concentrations des autres métaux lourds que l'on retrouve dans le lixiviat sont relativement faibles. Malgré tout, certains de ces métaux (arsenic, cadmium, mercure, plomb) peuvent présenter un danger s'ils se retrouvent dans des sources d'eau potable en quantité suffisante. Les effets possibles de ces métaux sur la santé sont présentés au tableau 2.

Quant aux composés organiques, plusieurs se volatilisent rapidement dans l'air (COV), leurs effets sont donc analysés avec les biogaz. Parmi les composés organiques que contient le lixiviat, on retrouve le benzène, le chlorure de vinyle, le dichlorométhane, le tétrachloroéthylène, le toluène, le 1,1,1 trichloroéthane et le xylène. Ces substances proviennent majoritairement de produits domestiques enfouis tels des solvants, des agents nettoyants, des dégraissateurs, etc. Certaines de ces substances sont des cancérigènes connus ou suspectés chez l'humain. Une exposition chronique à ces contaminants, via l'eau potable par exemple, peut accentuer les effets potentiels sur la santé.

Selon la composition des matières résiduelles enfouies, les organismes pathogènes peuvent proliférer. Alors qu'on retrouve des couches souillées, des papiers mouchoirs, des restes de table, il est normal que les bactéries et les virus se multiplient, dont principalement les salmonelles, les shigelloles, les Escherichia coli (E-coli), les polyvirus, l'hépatite A, etc. (Carrier et Duclos, 1993). Un traitement adéquat des eaux de consommation doit être appliqué sans quoi certaines maladies peuvent survenir (tableau 3). Plusieurs facteurs influencent la présence des organismes pathogènes dans le lixiviat : vitesse d'écoulement des eaux, pH, température, oxygène, etc. Il est même possible que ces organismes migrent dans le sol et contaminent les eaux souterraines. Toutefois les normes en vigueur concernant le traitement des eaux usées et de l'eau potable empêchent que de telles situations se présentent au Québec.

Tableau 2. Effets possibles des métaux sur la santé suite à une exposition chronique

Métaux lourds	Voies d'absorptions	Effets toxiques possibles suite à une exposition chronique
Cadmium	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respiratoire</li> <li>• Digestive</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Insuffisance rénale, dommages aux reins</li> <li>- Jaunissement des dents, fatigue, souffle court</li> <li>- Sécheresse de la bouche et de la gorge</li> <li>- Troubles olfactifs</li> <li>- Ostéomalacie</li> <li>- Hypertension artérielle</li> <li>- Emphysème</li> <li>- Cancer du poumon et de la prostate</li> </ul>
Arsenic	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respiratoire</li> <li>• Digestive</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hyperkératose des pieds et des mains</li> <li>- Hyperpigmentation de la peau, cancer cutané</li> <li>- Dommages vasculaires périphériques (gangrène)</li> <li>- Neuropathies périphériques</li> <li>- Hypertension portable non-cirrhotique</li> <li>- Cirrhose hépatique</li> <li>- Cancer du poumon, de la vessie, du foie et des reins</li> <li>- Effets tératogènes</li> </ul>
Plomb	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respiratoire</li> <li>• Digestive</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anémie, troubles systèmes nerveux et digestif</li> <li>- Insuffisance rénale chronique</li> <li>- La goutte</li> <li>- Maladie cardiaque ischémique, hypertension artérielle</li> <li>- Femme enceinte : avortements spontanés, accouchements prématurés, bébés de petit poids</li> <li>- Jeunes enfants : retards de croissance, de développement neurocomportemental (moteur, intellectuel, émotif) et déficiences mentales</li> </ul>

Métaux lourds	Voies d'absorptions	Effets toxiques possibles suite à une exposition chronique
Mercure	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respiratoire</li> <li>• Digestive</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Élémentaire</li> <li>- Neuropathies périphériques</li> <li>- Hypertension artérielle</li> <li>- Tremblement des doigts, des paupières et des lèvres</li> <li>- Dépression, irritabilité, excitabilité augmentée, timidité</li> <li>- Insomnie, instabilité émotionnelle</li> <li>- Diminution de la mémoire</li> <li>- Gingivite</li> <li>- Inorganique</li> <li>- Insuffisance rénale</li> <li>- Acrodynie : extrémités bleu-rosé, joues rouges, sudation importante, arthralgies, photophobie, paresthésies en gants et en bas, irritabilité, troubles du système nerveux</li> <li>- Organique</li> <li>- Paresthésies</li> <li>- Vision en tunnel</li> <li>- Baisse de l'audition</li> <li>- Ataxie</li> <li>- Dysarthrie</li> <li>- Microcéphalie</li> <li>- Déficit moteur cérébral</li> <li>- Retard psychomoteur</li> </ul>

Source : Carrier et Duclos (1993) Fiches signalétiques du répertoire toxicologique de la Commission de la santé et de la sécurité du travail du Québec sur les métaux lourds.



Tableau 3 Maladies transmissibles par la consommation d'eau contaminée

Maladie ou agent de contamination	Période d'incubation	Symptômes
<b>BACTÉRIES</b>		
Shigellose	1-7 jours	Diarrhée, fièvre, vomissements, sang dans les selles à l'occasion.
Salmonellose	6-72 heures	Diarrhée, nausées, douleurs abdominales, vomissements fièvre.
Fièvre typhoïde	1-3 jours	Douleurs abdominales, fièvre, frissons, diarrhée ou constipation, hémorragie ou perforation intestinale.
Entérotoxigénie (E-coli)	12-72 heures	Diarrhée, fièvre, crampes abdominales, vomissements.
<i>Campylobacter fetus</i> ssp. <i>Jejuni</i>	1-7 jours	Diarrhée, fièvre, crampes abdominales, céphalées, vomissements, sang dans les selles occasionnellement.
<b>VIRUS</b>		
Hépatite A « Norwalk-like »	15-45 jours 12-48 heures	Fièvre, malaises, anorexie, nausées, jaunisse. Vomissements, fièvre, crampes abdominales, céphalées.
<i>Yersinia enterocolitica</i>	1-7 jours	Douleurs abdominales supposant une appendicite aiguë, fièvre, céphalées, malaises, diarrhée, vomissements.
<b>PARASITES</b>		
Giardiose	7-14 jours	Diarrhée chronique, crampes abdominales, flatulence, selles malodorantes, fatigue, perte de poids.

Source : Carrier et Duclos, 1993.

### 1.2.3 Bruit

L'agrandissement d'un site d'enfouissement, accompagné d'une augmentation du tonnage journalier, entraînent nécessairement une augmentation du bruit provenant des installations, mais aussi du trafic routier. Les différentes études consultées révèlent que les symptômes liés à une exposition chronique au bruit sont : maux de tête, irritabilité, fatigue accrue, perturbation du sommeil, etc. Généralement, l'établissement d'une zone tampon suffisamment large ceinturant les lieux d'enfouissement constitue une mesure efficace pour réduire les nuisances potentielles reliées au bruit.

Le LES actuellement en opération compte sur son pourtour des boisés qui permettent de couper le bruit provenant des activités du site. Une zone tampon boisée ainsi qu'un muret permettront de réduire le bruit relié aux activités du futur LET.

### 1.3 Période postfermeture

Après la fermeture du site d'enfouissement, les sources potentielles d'impact sur l'environnement seront encore présentes. Les mesures de suivi mises en place durant la phase d'exploitation seront maintenues jusqu'à ce que les effets soient négligeables pour l'environnement et pour la santé. Le suivi environnemental couvre les 30 années suivant l'encapsulation du site, tel que stipulé dans le *Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles*. Évidemment, les résultats du suivi environnemental permettront de justifier la cessation des activités reliées aux captages et traitements des biogaz et lixiviat, le tout en temps et lieu.

Avec l'encapsulation du site, on élimine les problèmes reliés à la présence d'animaux nuisibles. Puisqu'il n'y aura plus d'activité sur le site, il n'y aura donc plus de bruit. L'émission de biogaz et la production de lixiviat demeureront pour un certain temps, mais seront contrôlées par les systèmes de captage et de traitement déjà en place et resteront fonctionnels le temps nécessaire. Le suivi environnemental postfermeture rigoureux qui sera fait, permettra de corriger tout problème qui pourrait survenir. De plus, les risques potentiels pour la santé diminuent avec le temps.

**ANNEXE « N »**  
**PROGRAMME D'ASSURANCE-QUALITÉ**

---

## TABLE DES MATIÈRES

	Page
<b>1. DÉFINITIONS .....</b>	<b>1</b>
<b>2. CERTIFICATION ET LIVRAISON DES GÉOSYNTHÉTIQUES .....</b>	<b>2</b>
2.1 Certification en usine.....	2
2.1.1 Matériel de base des géomembranes .....	2
2.1.2 Certification .....	2
2.1.3 Fabrication .....	2
2.2 Livraison des membranes .....	3
2.2.1 Transport.....	3
2.2.2 Réception .....	3
2.3 Certification au chantier .....	3
2.3.1 Membranes .....	3
<i>Fréquence d'échantillonnage</i> .....	3
<i>Essais en laboratoire</i> .....	3
<i>Résultats</i> .....	4
2.4 Préparation de la surface d'assise .....	4
<b>3. INSTALLATION ET CONTRÔLE DES GÉOMEMBRANES .....</b>	<b>4</b>
3.1 Déploiement des panneaux .....	4
3.1.1 Localisation .....	4
3.1.2 Vérification des conditions d'installation .....	5
3.1.3 Conditions météorologiques.....	5
3.1.4 Inspection pour les dommages .....	5
3.2 Essais de calibration .....	6
3.3 Essais non destructifs .....	6
3.3.1 Boîte à vacuum .....	6
3.3.2 Documentation des essais non destructifs .....	7
3.4 Essais destructifs .....	7

3.4.1	Localisation et fréquence .....	7
3.4.2	Procédure d'échantillonnage .....	7
3.4.3	Procédure lors d'échec des tests destructifs .....	8
3.5	Défauts et réparations.....	8
3.5.1	Identification .....	8
3.5.2	Évaluation .....	8
3.5.3	Réparation.....	8
3.5.4	Vérification des réparations.....	9
3.6	Plan « Tel que construit » .....	9
<b>4.</b>	<b>INSTALLATION ET CONTRÔLE DE QUALITÉ DES GÉOTEXTILES .....</b>	<b>9</b>
4.1	Installation.....	9
4.2	Réparations.....	10
4.3	Couture des géotextiles .....	10
<b>5.</b>	<b>INSTALLATION ET CONTRÔLE DE QUALITÉ DES GÉOFILETS .....</b>	<b>10</b>
5.1	Installation.....	10
5.2	Réparations.....	11
<b>6.</b>	<b>INSTALLATION ET CONTRÔLE DE QUALITÉ DE LA NATTE BENTONITIQUE .....</b>	<b>11</b>
6.1	Réception et manutention .....	11
6.2	Entreposage au chantier.....	11
6.3	Acceptation des rouleaux défectueux endommagés.....	11
6.4	Installation.....	12
6.5	Réparations.....	12
<b>7.</b>	<b>MISE EN PLACE ET CONTRÔLE DE QUALITÉ DU SABLE DRAINANT .....</b>	<b>12</b>
7.1	Inspection des géosynthétiques.....	12
7.2	Certification du sable drainant.....	13
7.3	Entreposage du sable .....	13
7.4	Échantillonnage .....	13
7.4.1	Sable 13	
7.5	Essais en laboratoire.....	13

7.6	Résultats .....	13
7.7	Mise en place .....	14
7.7.1	Documentation .....	14
<b>8.</b>	<b>SYSTÈME DE CAPTAGE DES EAUX DE LIXIVIATION .....</b>	<b>14</b>
8.1	Drain de captage.....	14
8.1.1	Tuyauterie .....	15
8.1.2	Pierre nette et gravier lavé .....	15
8.1.3	Géotextile .....	15
<b>9.</b>	<b>ACCEPTATION DE LA BARRIÈRE IMPERMÉABLE .....</b>	<b>16</b>
<b>10.</b>	<b>RECOUVREMENT FINAL .....</b>	<b>16</b>
<b>11.</b>	<b>PUITS DE CONTRÔLE .....</b>	<b>18</b>
<b>12.</b>	<b>SYSTÈME DE CAPTAGE DES BIOGAZ .....</b>	<b>18</b>
<b>13.</b>	<b>ATTESTATION DE CONFORMITÉ .....</b>	<b>18</b>

## LISTE DES TABLEAUX

---

Tableau 1. Contrôle de la tuyauterie en chantier .....	15
Tableau 2. Caractéristiques des horizons du recouvrement final .....	17
Tableau 3. Contrôle du recouvrement final.....	17

---

## 1. DÉFINITIONS

Les termes clés utilisés dans le programme d'assurance et de contrôle de la qualité sont définis comme suit :

Assurance de la qualité : programme d'activité visant à s'assurer que le contrôle de la qualité est implanté et fonctionne de façon effective.

Contrôle de la qualité : programme d'activité visant, par des inspections et des essais, à s'assurer que les travaux et les produits manufacturés sont conformes aux exigences des plans et devis.

Ingénieur : l'ingénieur est l'intervenant responsable du design, des dessins, des plans et devis et de la surveillance.

Entrepreneur général : l'entrepreneur général est l'intervenant responsable vis-à-vis des exigences de tous les documents contractuels, de tous les travaux à effectuer ainsi que des contrôles de la qualité de ces travaux. L'entrepreneur général est responsable des travaux réalisés par l'un ou l'autre de ses sous-traitants et il est aussi responsable de tous les matériaux fournis par l'un ou l'autre de ses fournisseurs. L'entrepreneur général est également responsable de la garantie des travaux exécutés par ses sous-traitants et des matériaux fournis par ses fournisseurs.

Manufacturier : le manufacturier est l'intervenant responsable de la production des géosynthétiques.

Installateur : l'installateur est l'intervenant responsable au chantier du déchargement, de la manipulation, de l'entreposage, de la mise en place, de la soudure, du chargement contre le soulèvement par le vent ainsi que d'autres aspects relatifs à l'installation des géosynthétiques.

Contrôleur en sol : le contrôleur en sol qui, normalement doit être indépendant du propriétaire, du manufacturier et de l'installateur, est responsable de la surveillance, des différents essais et des rapports relatifs aux activités d'excavation et de préparation des surfaces du site.

Laboratoire d'assurance-qualité : le laboratoire d'assurance-qualité est l'intervenant responsable des différents essais relatifs au programme d'assurance de la qualité.

Maître de l'ouvrage ou propriétaire : le maître de l'ouvrage ou propriétaire est la personne physique ou morale pour le compte de qui les travaux sont exécutés.

Gérant de projets : le gérant de projets est le représentant légal du maître de l'ouvrage ou la personne physique désignée par le maître de l'ouvrage pour le représenter dans l'exécution du contrat.

Contrôleur en assurance-qualité : le contrôleur en assurance-qualité est l'intervenant responsable du programme d'assurance-qualité.



## **2. CERTIFICATION ET LIVRAISON DES GÉOSYNTHÉTIQUES**

### **2.1 Certification en usine**

#### **2.1.1 Matériel de base des géomembranes**

Le matériel de base, utilisé dans la fabrication des géomembranes, devra être de la résine de polyéthylène et rencontrant les exigences en vigueur au moment de l'installation. Ces exigences proviendront de normes existantes, tel ASTM. Un pourcentage de résine recyclée pourra être introduit au mélange. Ce pourcentage sera précisé aux plans et devis.

Avant le début des travaux, le manufacturier doit fournir au gérant de projets les informations suivantes :

- une copie des certificats de contrôle de qualité provenant du fournisseur de la résine au sujet de la densité et de l'indice de fusion « Melt index » de celle-ci;
- un rapport sur les différents tests effectués par le manufacturier.

#### **2.1.2 Certification**

Avant l'expédition des géosynthétiques et des autres membranes (natte bentonitique, géofilet, géotextiles), les certificats de contrôle qualité du manufacturier devront être fournis.

#### **2.1.3 Fabrication**

Les manufacturiers des différentes membranes doivent fournir au gérant de projets ou au maître de l'ouvrage les documents suivants :

- un tableau des propriétés des géosynthétiques incluant, au minimum, les résultats pour les propriétés spécifiées et les normes utilisées. Ce tableau doit faire référence au rouleau livré au chantier.

Le propriétaire ou son mandataire doit s'assurer :

- que tous les géosynthétiques rencontrent les spécifications;
- que les méthodes pour tester les géosynthétiques en usine sont bel et bien conformes aux normes en vigueur.

## **2.2 Livraison des membranes**

### **2.2.1 Transport**

Les rouleaux de membranes doivent être emballés et transportés de façon appropriée pour éviter tout dommage. La livraison est sous la responsabilité du manufacturier ou de l'installateur.

### **2.2.2 Réception**

Le déchargement et l'entreposage des membranes sont sous la responsabilité de l'installateur. Advenant le cas où les membranes sont livrées avant l'arrivée du personnel de l'installateur, l'entrepreneur général est responsable du déchargement sous la surveillance du gérant de projets ou du contrôleur en assurance-qualité. Le matériel, une fois déchargé, doit être déposé à un endroit approprié.

À l'arrivée des géosynthétiques, l'installateur doit procéder à une inspection visuelle pour détecter les défauts de surface.

Les géosynthétiques doivent demeurer dans leur emballage de livraison jusqu'à leur installation. On doit s'assurer d'empiler les rouleaux en respectant les recommandations des manufacturiers.

## **2.3 Certification au chantier**

Lors de la livraison des géosynthétiques, le contrôleur en assurance-qualité doit prélever divers échantillons, selon le type de géosynthétiques, pour faire vérifier par un laboratoire indépendant, les propriétés requises selon le type de géosynthétiques.

### **2.3.1 Membranes**

#### *Fréquence d'échantillonnage*

La fréquence d'échantillonnage sera déterminée lors de l'élaboration des plans et devis. Celle-ci sera appuyée sur les normes existantes ainsi que sur les recommandations d'organisme indépendant tel le « Geosynthetic Research Institute (GRI) ».

#### *Essais en laboratoire*

Les résultats doivent être envoyés au contrôleur en assurance-qualité pour analyse et pour déterminer si les membranes sont conformes ou non.

### *Résultats*

Si les résultats ne sont pas conformes, la procédure d'échantillonnage établie au devis sera appliquée. Cette procédure sera basée sur le livre « Waste Containment Facilities – Guidance for construction, quality assurance and quality control of liner and cover systems (Daniel et al.) ».

Seuls les rouleaux conformes et spécifiquement identifiés par le contrôleur en assurance-qualité pourront être déployés.

## **2.4 Préparation de la surface d'assise**

L'entrepreneur général est responsable de la mise en forme de la surface qui sert de support aux géosynthétiques et il doit coordonner les travaux avec l'installateur. Préalablement à l'installation des géosynthétiques, le contrôleur en assurance-qualité doit s'assurer des points suivants :

- les alignements et niveaux de l'assise respectent les plans et devis;
- la surface a été nettoyée et compactée de manière à ce qu'elle soit exempte de toute végétation, irrégularité ou dépression locale;
- la surface a été débarrassée de toutes racines, roches de plus de 50 mm ou plus de diamètre ou autres débris qui risquent d'endommager les géosynthétiques;
- aucune surface n'a subi de dégradation ou déformation excessive par l'eau, le vent ou autre phénomène.

## **3. INSTALLATION ET CONTRÔLE DES GÉOMEMBRANES**

### **3.1 Déploiement des panneaux**

#### **3.1.1 Localisation**

Les panneaux doivent être disposés selon le plan de déploiement fourni par l'installateur. Le gérant de projets peut, durant le déploiement, modifier le plan selon les conditions existantes.

Le contrôleur en assurance-qualité doit tenir un registre de tous les panneaux et de leur localisation ainsi que de la date d'installation.

### **3.1.2 Vérification des conditions d'installation**

L'installateur, en collaboration avec le contrôleur en assurance-qualité, doit s'assurer que l'ensemble des opérations n'endommage aucune des membranes lors de la construction:

- l'équipement lourd utilisé est adéquat;
- l'assise ne s'est pas détériorée entre l'acceptation et le début du déploiement;
- la méthode pour le déroulement de la géomembrane n'endommage pas l'assise et la géomembrane;
- la méthode utilisée pour le déploiement minimise la formation de plis dans la géomembrane (spécialement les plis à la jonction de deux [2] panneaux);

### **3.1.3 Conditions météorologiques**

Aucune géomembrane ne doit être déployée quand la température de la géomembrane est sous le point de congélation (0 °C) ou au-dessus de 50 °C sans la permission du gérant de projets.

Aucune géomembrane ne doit être déployée lorsqu'il y a précipitations, présence d'humidité excessive et présence de surface saturée d'eau ou de vent excessif.

### **3.1.4 Inspection pour les dommages**

Le contrôleur en assurance-qualité doit inspecter chaque panneau après le déploiement et avant le début des opérations de soudure. Les panneaux, qui ont été réparés ou refusés, doivent être identifiés et enregistrés par le contrôleur en assurance-qualité.

### 3.2 Essais de calibration

Des essais de calibration doivent être effectués dans le but d'ajuster les machines de soudage avant de procéder aux travaux de construction des joints sur le terrain.

L'installateur doit remettre l'information suivante à l'ingénieur :

- la date et l'heure de l'essai
- l'identification de l'appareil
- la température de l'appareil
- la vitesse de l'appareil, si applicable
- les résultats et types de rupture des essais de cisaillement
- la température extérieure
- l'identification du soudeur technicien
- la température de préchauffage, si applicable
- les résultats et types de rupture des essais de décollement (pelage)
- l'identification du technicien de contrôle de qualité

### 3.3 Essais non destructifs

Tous les joints doivent être testés par une méthode non destructive par l'installateur sur toute leur longueur afin de vérifier l'intégrité du joint.

Les tests non destructifs doivent être effectués simultanément avec les travaux de construction des joints sur le terrain.

Dans le cas de joints préfabriqués, qui sont inaccessibles après l'installation, ceux-ci doivent être testés avant l'installation finale.

Tous les tests non destructifs doivent être observés et documentés par l'installateur. La procédure acceptée pour les tests non destructifs est décrite ci-après. Toute procédure alternative doit être soumise à l'installateur pour approbation avant le début des essais.

#### 3.3.1 Boîte à vacuum

Cent pour cent (100 %) de tous les contrôles par vacuum doivent se faire sous la surveillance du contrôleur en assurance-qualité.

Tous les joints, produits par la méthode de soudure par extrusion ou par fusion solide, doivent être évalués par un test de la boîte à vacuum.

Les procédures d'intervention seront décrites aux plans et devis et se conformeront aux procédures en vigueur.

### 3.3.2 Documentation des essais non destructifs

L'installateur doit remettre l'information suivante à l'installateur :

- la date et l'heure de l'essai
- la longueur de la soudure inspectée
- la méthode utilisée
- l'identification des fuites
- l'affirmation du vérificateur des réparations
- l'identification de la soudure
- l'identification du technicien de contrôle de qualité
- la pression appliquée, s'il y a des eaux traitées rejetées au milieu naturel applicable
- l'affirmation du réparateur de fuites

### 3.4 Essais destructifs

Les tests destructifs doivent être effectués à des endroits sélectionnés par le contrôleur en assurance-qualité afin de vérifier le respect des critères spécifiés.

Tous les échantillons et essais doivent être effectués simultanément avec les travaux de construction des joints sur le terrain de façon à vérifier les propriétés des joints au fur et à mesure que les travaux progressent et que les mesures correctrices sont effectuées.

#### 3.4.1 Localisation et fréquence

La fréquence d'échantillonnage sera déterminée lors de l'élaboration des plans et devis. Celle-ci sera appuyée sur les normes existantes ainsi que sur les recommandations d'organisme indépendant tel le « Geosynthetic Research Institute (GRI) ».

#### 3.4.2 Procédure d'échantillonnage

Les échantillons sont prélevés par le contrôleur en assurance-qualité au fur et à mesure que les soudures progressent de manière à obtenir les résultats de laboratoire avant que la géomembrane soit recouverte d'un autre matériel.

Une identification, basée sur la numérotation définie sur le plan de déploiement, est assignée à chaque échantillon. La localisation des échantillons doit être représentée sur un croquis.

Tous les trous résultant des essais destructifs doivent être réparés conformément aux plans et devis.

### **3.4.3 Procédure lors d'échec des tests destructifs**

Lors d'échec des tests destructifs, le contrôleur en assurance-qualité peut exiger que l'installateur répare toute la longueur de joint entre deux (2) essais conformes. Il peut aussi prendre un échantillon de 25 mm (1 po) à un minimum de 3 m de part et d'autre de l'endroit où l'échantillon a échoué et faire deux (2) essais au tensiomètre. Si les deux (2) essais sont conformes, un échantillon complet est envoyé au laboratoire. Si les essais au laboratoire sont conformes, on répare entre les deux (2) points, sinon on continue le processus afin de délimiter la zone où la soudure devrait être réparée.

Une soudure acceptable est une soudure qui est délimitée, à chaque extrémité, par un endroit où les échantillons ont passé les tests destructifs en laboratoire. Cette procédure est un exemple de procédure pouvant être appliquée lors de la constatation d'un résultat d'échec.

## **3.5 Défauts et réparations**

### **3.5.1 Identification**

Tous les panneaux après soudure sont examinés par le contrôleur en assurance-qualité pour identifier les défauts, trous ou mauvaises soudures.

### **3.5.2 Évaluation**

Toute localisation suspecte au niveau de la soudure ou de la membrane est testée selon une méthode non destructive.

### **3.5.3 Réparation**

Toute portion de géomembrane possédant une déficience quelconque ou ayant échoué un test destructif ou non destructif doit être réparée. La décision finale sur la procédure de réparation appartient au gérant de projets ou au contrôleur en assurance-qualité.

### 3.5.4 Vérification des réparations

L'installateur doit remettre l'information suivante à l'installateur :

- le numéro de réparation
- les essais de calibration correspondants
- le type de défaut
- la dimension de la réparation
- le résultat de l'essai non destructif
- la localisation sur le plan « Tel que construit »
- la date et l'heure de la réparation effectuée
- la localisation de la réparation
- le type de réparation
- la date effectuée de l'essai non destructif
- l'identification du technicien de contrôle de la qualité

### 3.6 Plan « Tel que construit »

Un plan « Tel que construit » doit être fait par l'installateur et soumis à la fin des travaux. Ce plan doit être dessiné à l'échelle et contenir les informations suivantes :

- l'emplacement et le numéro des panneaux de la géomembrane
- la localisation des essais destructifs
- la localisation des pénétrations des conduites
- la localisation des réparations et des pièces ajoutées
- la localisation des soudures reconstruites
- la localisation des ancrages mécaniques aux structures de béton

## 4. INSTALLATION ET CONTRÔLE DE QUALITÉ DES GÉOTEXTILES

### 4.1 Installation

Les géotextiles doivent être manipulés de manière à s'assurer qu'ils ne subissent aucun dommage.

Les géotextiles doivent être installés de manière à avoir un chevauchement minimal de 300 mm. Dans les pentes, tous les joints de géotextiles doivent être cousus avec du fil ayant une résistance égale ou supérieure au géotextile.



## 4.2 Réparations

Si les géotextiles se trouvaient endommagés, avant ou pendant leur installation, ils doivent être réparés avec une pièce du même géotextile. La pièce doit dépasser la défectuosité de 300 mm dans toutes les directions et doit être cousue.

## 4.3 Couture des géotextiles

Lorsque les géotextiles doivent être cousus, les coutures doivent être réalisées de façon à conserver les propriétés du géotextile et éviter l'effilochage. Les coutures doivent être en continu. Les points isolés ne sont pas permis. Le fil utilisé doit avoir des propriétés chimiques et mécaniques égales ou supérieures au géotextile cousu. La couleur du fil doit être contrastante.

Les géotextiles ne doivent pas être joints aux géosynthétiques supérieurs ou inférieurs par la couture.

## 5. INSTALLATION ET CONTRÔLE DE QUALITÉ DES GÉOFILETS

### 5.1 Installation

Les géofilets doivent être manipulés de manière à s'assurer qu'ils ne subissent aucun dommage. Les géofilets doivent avoir une longueur suffisante dans la tranchée d'ancrage avant de les dérouler de manière à les garder en tension dans les pentes et qu'ils puissent résister à l'arrachement.

L'installateur doit s'assurer qu'aucune roche, boue ou autre débris ne se trouve entre les couches de géomembranes et de géofilets.

Les rouleaux de géofilets doivent être chevauchés dans le sens du déroulement. Lorsque deux (2) rouleaux se croisent à angle droit, ils doivent être coupés et chevauchés en alternant le sens des chevauchements pour se conformer au profil du terrain. Le chevauchement, bout à bout entre deux (2) rouleaux, est permis seulement sur les secteurs plats (< 5 % de pente). Ce chevauchement doit alors être d'au moins 300 mm et avoir un rang de trois (3) attaches en nylon. Le chevauchement entre deux (2) rouleaux adjacents doit avoir au moins 150 mm dans les pentes et sur les plats.

Afin d'empêcher la séparation des chevauchements, des attaches de plastique doivent être disposées à tous les 0,9 m minimum dans les pentes et à tous les 1,5 m minimum sur les plats. Les attaches doivent être de couleurs contrastantes.

Lors de l'installation de géofilets supplémentaires prévue à des endroits spéciaux, le sens des brins doit être à angle droit par rapport au géofilet principal de façon à éviter l'intrusion d'un géofilet dans l'autre.

## 5.2 Réparations

Si les géofilets sont endommagés avant ou pendant leur installation, ils doivent être réparés avec une pièce du même géofilet. La pièce doit dépasser la défectuosité de 300 mm dans toutes les directions et être attachée avec un minimum de quatre (4) attaches de plastique.

## 6. INSTALLATION ET CONTRÔLE DE QUALITÉ DE LA NATTE BENTONITIQUE

### 6.1 Réception et manutention

Avant le début du déchargement, tous les rouleaux doivent être vérifiés visuellement dans le but d'identifier tout dommage qui aurait pu survenir au cours du transport.

Le déchargement des rouleaux du camion doit être fait selon les recommandations du manufacturier et de façon à prévenir tout dommage à la natte bentonitique et à son emballage.

### 6.2 Entreposage au chantier

Les rouleaux de natte bentonitique doivent être laissés dans leur emballage original étanche dans un endroit à l'abri de la circulation de chantier. L'aire d'entreposage doit être nivelée, sèche, bien drainée, stable et doit protéger la natte bentonitique :

- des précipitations
- des rayons ultraviolets
- des flammes et des étincelles
- du vandalisme, des animaux
- des eaux stagnantes
- des produits chimiques
- des températures excédant 50 °C
- de toutes conditions environnementales ou autres qui pourraient affecter les propriétés physiques de la natte bentonitique

La natte bentonitique doit être entreposée à l'abri du gel.

Les rouleaux de natte bentonitique doivent être, après vérification complète de leur intégrité, recouverts d'une toile imperméable.

### 6.3 Acceptation des rouleaux défectueux endommagés

Dans le cas où un rouleau serait exposé à l'eau, ce rouleau doit être mis à l'écart pour être examiné par l'installateur et le contrôleur en assurance-qualité dans le but de déterminer la gravité des dommages. Si les dommages sont mineurs, la partie endommagée devra être enlevée. Par contre, si les dommages sont majeurs, le rouleau doit être rejeté.

## 6.4 Installation

La surface d'appui doit être propre et exempte d'aspérités. L'équipement de mise en place ne doit en aucun cas endommager la surface de l'assise. L'installation ne doit pas créer des dépressions de la surface d'appui granulaire supérieure à 25 mm. L'installateur doit s'assurer qu'aucune roche ou autre débris ne se trouve sous la natte.

L'installateur doit soumettre sa méthode et son plan de déploiement.

L'installateur doit respecter les points suivants avant et pendant le déploiement des rouleaux :

- tous les chevauchements dans les pentes doivent être orientés parallèlement au pendage des pentes maximales;
- l'alignement des rouleaux doit permettre un chevauchement minimal de 150 mm longitudinal et 300 mm transversal (bout à bout);
- la natte bentonitique doit être coupée avec des instruments appropriés (tels que couteaux à tapis);
- la natte bentonitique doit être gardée aussi propre que possible et protégée d'une exposition à l'eau jusqu'au moment du recouvrement par la géomembrane en PEHD.

## 6.5 Réparations

Tous les trous et déchirures dans les nattes bentonitiques doivent être réparés avec une pièce de la même natte. La pièce doit dépasser la déféctuosité de 300 mm dans toutes les directions.

Toute superficie hydratée avant le recouvrement de la natte bentonitique doit être enlevée et remplacée.

## 7. MISE EN PLACE ET CONTRÔLE DE QUALITÉ DU SABLE DRAINANT

### 7.1 Inspection des géosynthétiques

Les géosynthétiques doivent être approuvés avant de procéder à leur recouvrement. Le comportement et l'état des géosynthétiques, durant leur recouvrement par le sable drainant, doivent être constamment surveillés. Aucun équipement ne peut circuler directement sur les géosynthétiques.

Avant le recouvrement, le contrôleur en assurance-qualité identifiera tout grand pli qui aurait pu se produire dans la géomembrane. Les plis qui n'ont pas été fabriqués pour accommoder les contractions thermiques de la géomembrane devront être coupés, réparés et testés par l'installateur.

## **7.2 Certification du sable drainant**

L'entrepreneur doit fournir au gérant de projets la provenance du sable drainant ainsi que les résultats suivants avant de procéder à l'approvisionnement au chantier :

- une analyse granulométrique,
- le pourcentage de matières organiques,
- la perméabilité.

Tout changement de zone d'approvisionnement doit faire l'objet d'une nouvelle évaluation avant l'approvisionnement au chantier.

## **7.3 Entreposage du sable**

La zone d'entreposage doit être convenablement aménagée et le matériau doit être clairement identifié pour éviter la contamination par d'autres matériaux.

## **7.4 Échantillonnage**

L'échantillonnage et la réalisation des essais en laboratoire sont sous la responsabilité du contrôleur en sols.

### **7.4.1 Sable**

Le sable approvisionné doit être vérifié sur un échantillon pour chaque 5 000 m<sup>3</sup> de matériaux entreposés.

## **7.5 Essais en laboratoire**

Les résultats seront transmis au contrôleur en assurance-qualité pour fins d'analyse et pour déterminer si le sable drainant est conforme ou non.

## **7.6 Résultats**

Si les résultats ne sont pas conformes et que l'on présume un échantillonnage non représentatif ou une erreur du laboratoire, on peut faire analyser à nouveau par le même laboratoire ou par un laboratoire différent. Par la suite, si les résultats ne sont pas conformes, le matériau est rejeté et l'ensemble de l'approvisionnement couvert par l'analyse non conforme doit être évacué de l'emprise des travaux.

## 7.7 Mise en place

Les équipements autorisés sont les bouteurs de type « Low-Pressure » (9 psi maximum), et ce, sur un minimum de 500 mm de sable couvrant la géomembrane ou selon les indications des clauses techniques.

L'équipement utilisé ne doit pas être muni de clous et en aucun temps le virage des équipements sur les premiers 500 mm d'épaisseur de la couche n'est permis.

Une attention particulière doit être portée lors de l'épandage des premiers 500 mm afin que l'équipement ne touche en aucun temps les géosynthétiques.

Les autres équipements, comme les camions de transport, sont autorisés à rouler uniquement sur une rampe d'accès ayant une épaisseur minimum de 1 m au-dessus des géosynthétiques. Aucun déversement, directement de la benne du camion sur les géosynthétiques, n'est permis. Le sable doit être mis en place par poussée vers le haut du godet ou de la lame, de la machinerie utilisée.

### 7.7.1 Documentation

L'information suivante doit être documentée dans un rapport de mise en place et soumise à l'approbation de l'installateur :

- la description et les caractéristiques du sable;
- l'épaisseur des couches et l'épaisseur totale;
- les résultats des essais en laboratoire.

## 8. SYSTÈME DE CAPTAGE DES EAUX DE LIXIVIATION

### 8.1 Drain de captage

Cette catégorie comprend les matériaux entrant dans la construction des drains de captage, des puits de pompage et des conduites de nettoyage. De façon générale, les drains sont constitués de :

- tuyaux perforés et non perforés en PEHD;
- pierre concassée nette et gravier lavé;
- géotextile agissant comme filtre.

### 8.1.1 Tuyauterie

Toute la tuyauterie doit être conforme aux plans et devis en ce qui concerne le type, le diamètre, le nombre, la répartition et le diamètre des perforations dans le cas des drains perforés. Le fabricant doit fournir un certificat attestant de la qualité de la tuyauterie livrée au chantier. L'emballage, le transport et l'entreposage doivent être conformes aux instructions du fabricant. Le contrôle en chantier est effectué à la livraison et à l'installation comme suit :

Tableau 1. Contrôle de la tuyauterie en chantier

Paramètre	Méthode	Fréquence	Remarque
Identification du lot vs certificat de conformité	Visuelle	5 % du lot	À la livraison
Dimensions	Visuelle	5 % du lot	À la livraison
État général	Visuelle	5 % du lot	À la mise en place
Perforations	Visuelle	5 % du lot	À la livraison
Alignement et pente	Arpentage	min. 1/jour	À la mise en place
Assise	Visuelle	--	À la mise en place
Jointement	Visuelle	--	À la mise en place

### 8.1.2 Pierre nette et gravier lavé

La pierre d'enrobage des drains doit être constituée de matériaux granulaires propres, durs, exempts d'argile, de schiste, de matière organique, de glace et de neige. De plus, tous les matériaux granulaires doivent avoir une teneur en calcaire inférieure à 10 %. Le fabricant doit fournir un certificat de conformité en ce qui a trait à son contrôle de la qualité en carrière ou sur son site d'emprunt selon les caractéristiques demandées.

L'entreposage, la manutention et la mise en place de la pierre nette doivent être réalisés de façon à éviter toute contamination par les sols environnants ou les matières étrangères ou incompatibles avec le fonctionnement du système de drainage.

### 8.1.3 Géotextile

La largeur des chevauchements de géotextile sur la bande adjacente doit être d'une largeur d'au moins 150 mm.

L'entrepreneur doit prendre les mesures nécessaires pour prévenir le déplacement du géotextile et le protéger contre tout dommage avant, pendant et après la mise en place des matériaux.

## 9. ACCEPTATION DE LA BARRIÈRE IMPERMÉABLE

La barrière imperméable sera acceptée lorsque :

- toutes les soudures et réparations sont terminées et ont passé les tests associés;
- le recouvrement de la barrière imperméable est complété;
- la documentation de l'installation est complétée incluant la garantie de fabrication des géomembranes.

Cette documentation doit être soumise sous forme de rapport final et doit contenir au moins les éléments suivants :

- un résumé des activités de construction;
- un résumé des activités de contrôle de qualité;
- une certification de conformité des matériaux;
- une certification de conformité des travaux;
- les résultats des contrôles de qualité des manufacturiers;
- les résultats des contrôles de qualité de l'installateur;
- les plans « Tel que construit » de tous les géosynthétiques;
- la signature des responsables.

## 10. RECOUVREMENT FINAL

Le recouvrement final est constitué de quatre (4) horizons identifiés comme suit de bas en haut :

- couche de drainage,
- couche imperméable,
- couche de protection,
- couche apte à la végétation.

L'épaisseur totale du recouvrement final est de 0,9 m minimum. Les caractéristiques de chacune des couches du recouvrement final sont présentées au tableau suivant.

Tableau 2. Caractéristiques des horizons du recouvrement final

Horizon	Caractéristique	Valeur	Remarques
Couche de drainage	Épaisseur	≥ 300 mm	Sol ou matériau alternatif autorisé
	Conductivité hydraulique	≥ 1 x 10 <sup>-3</sup> cm/s	
Couche imperméable	Épaisseur	1 mm	Géomembrane
	Conductivité hydraulique	-	
Couche de protection	Épaisseur	≥ 450 mm <sup>(1)</sup>	Sol ou matériau alternatif autorisé
Couche apte à la végétation	Épaisseur	≥ 150 mm <sup>(1)</sup>	Sol ou matériau alternatif autorisé

(1) La couche apte à la végétation agit au niveau de la protection de la couche imperméable et fait donc partie intégrante de la couche de protection.

Le programme de contrôle qualitatif des matériaux et des travaux est établi tel qu'indiqué au tableau 3.

Une géomembrane de polyéthylène haute densité (PeHD) de surface lisse ou texturée, selon l'endroit et les contraintes d'utilisation, sera utilisée comme couche imperméable.

Tableau 3. Contrôle du recouvrement final

Horizon	Paramètre	Méthode d'essais	Fréquence	Valeur requise	
				Minimum	Maximum
Couche de drainage	Épaisseur ≥ 300 mm	Arpentage ou	1/1 000 m <sup>2</sup>	285 mm <sup>(1)</sup>	--
		Sondage	10 mesures / 1 000 m <sup>2</sup>	270 mm 1 mesure sur 10	--
	Conductivité hydraulique	ASTM D2434	1/20 000 m <sup>3</sup>	0,8 x 10 <sup>-3</sup> cm/s 1 fois sur 20	--
Couche imperméable	Géomembrane de 1 mm d'épaisseur	Voir sections 3 et 4 ci-avant			
Couche de protection	Épaisseur ≥ 450 mm	Arpentage ou	1/5 000 m <sup>2</sup>	430 mm <sup>(1)</sup>	--
		Sondage	10 mesures / 5 000 m <sup>2</sup>	405 mm 1 mesure sur 10	--
Couche apte à la végétation	Épaisseur ≥ 150 mm	Arpentage ou	1/5 000 m <sup>2</sup>	145 mm <sup>(1)</sup>	--
		Sondage	10 mesures / 5 000 m <sup>2</sup>	135 mm 1 mesure sur 10	--
	Qualité	Visuelle	1/5 000 m <sup>2</sup>	--	--

(1) Correspondant à la précision des calculs de volume par arpentage



## 11. PUIITS DE CONTRÔLE

La procédure de contrôle et d'assurance de la qualité de l'installation des puits de contrôle des biogaz et des eaux souterraines est la suivante :

- s'assurer de la présence permanente d'un foreur et d'un professionnel spécialisés et expérimentés dans ce genre de travail;
- vérifier visuellement la nature et les caractéristiques de tous les matériaux entrant dans la fabrication des puits. Pour les matériaux qui le requièrent, s'assurer visuellement qu'ils demeurent dans des emballages scellés avant leur mise en place dans les forages et qu'ils sont propres;
- effectuer toutes les mesures dans les forages pour s'assurer que les différents éléments composant les puits sont localisés adéquatement et rencontrent les spécifications apparaissant aux plans ou ses équivalents;
- tenir un registre de ces mesures;
- déterminer les quantités de tous les matériaux entrant dans la fabrication des puits;
- tenir un registre de ces quantités;
- s'assurer que les puits sont fermés à clé, identifiés et localisés par arpentage.

## 12. SYSTÈME DE CAPTAGE DES BIOGAZ

La procédure de contrôle et d'assurance de la qualité de l'installation du système de captage des biogaz est la suivante :

- s'assurer de la présence permanente d'un personnel expérimenté dans ce genre de travail;
- vérifier visuellement la nature et les caractéristiques de tous les matériaux entrant dans la fabrication des puits et du système de collecte. Pour le gravier lavé, se référer à la section 9;
- effectuer toutes les mesures dans les forages pour s'assurer que les différents éléments composant les puits sont localisés adéquatement et rencontrent les spécifications apparaissant aux plans et devis;
- compléter et tenir les copies de journaux de sondage et des dessins « Tel que construit » pour tous les puits;
- examiner les équipements servant aux essais en pression des soudures sur la tuyauterie de collecte;
- tenir un registre des essais en pression.

## 13. ATTESTATION DE CONFORMITÉ

Un rapport qualité sera émis par un des professionnels de l'équipe d'assurance-qualité à la fin du projet.

**ANNEXE « O »**  
**PLAN DES MESURES D'URGENCE**  
**PRÉLIMINAIRE**

---

## TABLE DES MATIÈRES

1. MISE EN CONTEXTE.....	1
2. INFORMATIONS GÉNÉRALES .....	1
2.1. But du plan des mesures d'urgence .....	1
2.2. Identification de l'entreprise .....	1
2.3. Localisation du site .....	2
2.4. Description des opérations et des installations sur le site.....	2
2.4.1. Activités.....	2
2.4.2. Infrastructures .....	2
2.4.3. Équipements .....	2
3. ADMINISTRATION DU PLAN DES MESURES D'URGENCE .....	3
3.1. Énoncé de politique .....	3
3.2. Coordonnateurs principaux et secondaires.....	3
3.3. Comité de planification du plan des mesures d'urgence.....	3
3.4. Détermination des risques .....	3
3.4.1. Identification des risques potentiels .....	3
3.4.2. Étendue du risque .....	4
3.5. Ressources .....	4
3.5.1. Personnel.....	5
3.5.2. Équipements d'urgence .....	5
3.5.3. Ressources externes .....	5
3.6. Systèmes de communication .....	5
3.7. Communications avec le public .....	6
3.8. Formation.....	6
3.9. Distribution.....	7
3.10. Mise à jour .....	7
4. MESURES D'INTERVENTIONS D'URGENCE .....	7
4.1. Déclenchement des mesures d'intervention .....	8
4.2. Identification et évaluation du danger .....	8
4.3. Intervention appropriée .....	9
4.3.1. Déversement de matières dangereuses .....	10
4.3.2. Risques d'incendie.....	11
4.4. Lieu de rassemblement et plan d'évacuation.....	12
4.5. Fin de l'incident.....	12
4.6. Rapport d'incident et retour sur le déroulement de la mesure d'urgence.....	13

## LISTE DES ANNEXES

---

Annexe A – Grille d'évaluation des risques .....	14
Annexe B – Numéros de téléphone d'urgence .....	18
Annexe C – Retour sur l'incident .....	20

## 1. MISE EN CONTEXTE

Ce document consiste en la version préliminaire du plan des mesures d'urgence (PMU) associé à l'exploitation du lieu d'enfouissement sanitaire (LES) de la RRGMRP et du lieu d'enfouissement technique (LET) envisagé.

Ce plan couvre les activités représentant un risque potentiel d'accident environnemental ou d'atteinte à la sécurité et à la santé publique. Les activités associées au transport des matières résiduelles, à l'extérieur des limites de la propriété de la RRGMRP, de même que les situations concernant la santé et la sécurité des travailleurs ne sont pas traitées dans ce PMU puisqu'elles sont déjà couvertes par des réglementations (*Code de sécurité routière et Loi sur la santé et la sécurité au travail*).

La norme nationale du Canada «CSA-Z731-03: Planification des mesures et interventions d'urgence» a servi de guide à l'élaboration du présent PMU.

## 2. INFORMATIONS GÉNÉRALES

### 2.1. But du plan des mesures d'urgence

La mise en place du plan des mesures d'urgence vise à minimiser les risques pour la santé, pour la sécurité et pour l'environnement en cas d'urgence.

Le but de ce plan est également de familiariser les employés du site avec les procédures qui seront suivies afin de :

1. Réagir efficacement aux situations d'urgence.
2. Minimiser les impacts sur l'environnement et sur la santé et la sécurité en cas d'urgence.
3. Améliorer, de façon continue, les procédures et la capacité à réagir, en particulier après qu'un incident ou une situation d'urgence se soit produit.

### 2.2. Identification de l'entreprise

Les coordonnées du lieu d'enfouissement de la RRGMRP sont :

Adresse : 1304, chemin du Site  
Neuville, QC  
Téléphone : (418) 876-2714  
Télécopie: 418-876-3624  
Courriel : [jlmmercure@rrgmrp.com](mailto:jlmmercure@rrgmrp.com)

### **2.3. Localisation du site**

Le lieu d'enfouissement sanitaire de la RRGMRP et le projet d'agrandissement de ce dernier sont situés dans la municipalité de Neuville dans la MRC de Portneuf. On y accède par la route 365.

### **2.4. Description des opérations et des installations sur le site**

#### **2.4.1. Activités**

L'activité principale du site est l'opération d'un lieu d'enfouissement sanitaire. Les matières résiduelles reçues proviennent des secteurs institutionnel, commercial et industriel (ICI) et du secteur résidentiel. Le LES a reçu au cours des six (6) dernières années, en moyenne 48 000 t.m. de matières résiduelles en incluant les sols contaminés. Un maximum annuel de 75 000 tonnes métriques de matières résiduelles est prévu pour les opérations du futur LET.

En plus de l'opération de son LES, la RRGMRP opère sur son site une plate-forme de décontamination des sols et un éco-centre.

#### **2.4.2. Infrastructures**

Une liste préliminaire des différentes infrastructures présentes sur le site a été dressée afin de pouvoir relever les sources possibles de risques pouvant nécessiter l'élaboration de mesures pour ce PMU. Ces infrastructures sont:

- Bâtiment administratif (1);
- Garage (1) et entrepôt (1);
- Chemin d'accès ;
- Plate-forme de décontamination des sols ;
- Éco-centre;
- Bassins d'accumulation (3) marais artificiels (2);

#### **2.4.3. Équipements**

Une liste préliminaire des différents équipements opérants sur le site a été dressée afin de pouvoir relever les sources possibles de risques pouvant nécessiter l'élaboration de mesures pour ce PMU. Ces équipements sont, sans s'y limiter :

- Chargeuse sur roues CAT 966H
- Compacteur CAT 826H
- Chargeuse sur roues 966F
- Camion citerne de 10 000 litres
- Buteur CAT D7G
- Camions 10 roues (6X6)
- Camion articulé (6 X 6)

### 3. ADMINISTRATION DU PLAN DES MESURES D'URGENCE

#### 3.1. Énoncé de politique

Un énoncé de politique doit faire état de l'engagement de l'entreprise envers la mise en œuvre d'une planification des mesures d'urgence. L'énoncé de politique définitif de la RRGMRP reste à déterminer. Voici ce à quoi il pourrait ressembler.

Énoncé de politique préliminaire :

« La mission de la RRGMRP est de fournir à ses clients, autant publics que privés, les meilleurs services possibles en ce qui a trait au traitement et à l'élimination des matières résiduelles. Par le présent document, nous confirmons que la RRGMRP s'engage à poursuivre l'exploitation de son entreprise en vertu des critères les plus stricts afin de protéger la santé et la sécurité de ses employés, du public et de l'environnement tout en assurant la rentabilité de l'entreprise».

#### 3.2. Coordonnateurs principaux et secondaires

La liste des personnes qui vont coordonner l'application du plan des mesures d'urgence est présentée ci-dessous.

<u>NOM</u>	<u>FONCTION</u>	<u>COORDONNÉES</u>
Marc-André Trudel	Directeur général et secrétaire trésorier	cell. : 418-873-5280
Jean-Luc Mercure	Directeur des opérations	cell. : 418-876-2714

Monsieur Jean-Luc Mercure a la responsabilité d'administrer le plan d'urgence et de veiller à ce que l'on accorde suffisamment d'attention à tous les aspects du programme et aux besoins de tous les membres du personnel de l'entreprise.

#### 3.3. Comité de planification du plan des mesures d'urgence

Le comité de planification du plan des mesures d'urgence de la RRGMRP est composé des personnes suivantes :

<u>NOM</u>	<u>FONCTION</u>
Marc-André Trudel	Directeur général et secrétaire trésorier
Jean-Luc Mercure	Directeur des opérations

#### 3.4. Détermination des risques

Afin de bien cerner l'ensemble des risques et des dangers associés à l'exploitation du lieu d'enfouissement, la liste des dangers potentiels, fournie dans le document CSA-Z731-03 : Planification des mesures et interventions d'urgence, sera étudiée.

##### 3.4.1. Identification des risques potentiels

Selon le guide Planification des mesures et interventions d'urgence (CSA-Z731-03) voici, de façon générale, les dangers potentiels se devant d'être analysés :

- les déversements et les autres types de rejets de matières dangereuses;
- les incendies et les explosions;
- les interruptions de services publics;
- les accidents de transport;
- les décès et les blessures potentiellement mortelles;
- les évacuations;
- les reportages médiatiques ayant un effet négatif immédiat sur l'image de l'entreprise;
- les sinistres mettant en cause une tierce partie (ex : rejets de matières dangereuses provenant d'un camion ou d'une usine appartenant à un camion voisin);
- les événements qui entraînent des effets négatifs immédiats sur la santé et la sécurité;
- les situations nécessitant des opérations de sauvetage ou un traitement médical inusité;
- les sinistres présentant plusieurs dangers simultanés (ex : rupture d'une canalisation de gaz naturel provoquant un incendie, une explosion et des blessures);
- les actes terroristes (ex : cyberterrorisme, attaques aux armes chimiques, bactériologiques, radiologiques et nucléaires);
- le sabotage;
- la violence en milieu de travail;
- les interruptions de travail;
- les émeutes;
- le vandalisme;
- les alertes à la bombe;
- les cambriolages;
- les tornades;
- les ouragans;
- les inondations;
- les incendies de forêt;
- les séismes;
- les orages et les tempêtes de neige.

Dans une étape subséquente, il sera évalué plus en profondeur si tous les risques mentionnés ci-dessus sont applicables au LES de Neuville et/ou si cette liste ne pourrait pas être bonifiée.

### 3.4.2. Étendue du risque

Tel que requis par la norme CSA-Z731-03, un plan d'intervention d'urgence complet sera élaboré pour les dangers dont les conséquences se situent au-delà du champ des activités d'exploitation normale. Une grille d'évaluation est utilisée pour déterminer l'étendue des risques (annexe A).

## 3.5. Ressources

Les différentes ressources affectées à ce PMU peuvent être du personnel de la RRGMRP ou de ressources externes ou encore de l'équipement. Il s'agit de ressources qui peuvent être nécessaires pour faire face à une situation d'urgence. Une liste de numéros de téléphone des différents intervenants est présentée à l'annexe B.



### 3.5.1. Personnel

Le personnel de la RRGMRP, impliqué dans ce plan de mesures d'urgence, est identifié dans les sections 3.2 et 3.4. Outre ces personnes, les autres employés de l'entreprise seront tous en mesure d'intervenir en cas de sinistre.

### 3.5.2. Équipements d'urgence

L'identification et la localisation des équipements nécessaires à une intervention en cas de sinistre seront subséquemment identifiés dans cette section. Voici des exemples d'équipements d'urgence :

- systèmes d'alarme ;
- extincteurs d'incendie ;
- trousse de premiers soins ;
- matériels pour contenir les déversements de produits chimiques ;
- douche oculaire ;
- équipements de protection individuelle (masque respiratoire, gants, etc.) ;
- etc.

Ces équipements devront être inspectés à intervalle déterminé selon les exigences des manufacturiers afin de s'assurer qu'ils sont toujours opérationnels et qu'ils seront prêts pour utilisation s'il y a besoin. Un registre des inspections des équipements sera tenu.

### 3.5.3. Ressources externes

Dans le cas où la situation d'urgence ne peut être contenue par le personnel de la R,R,G,M,R,P,, une liste des intervenants disponibles sera mise à la disposition des employés. Les numéros de téléphone des principaux intervenants externes sont présentés dans l'annexe B. Ces intervenants sont :

- Pompiers ;
- Ambulance ;
- Sûreté du Québec ;
- Sécurité civile ;
- Urgence Environnement ;
- CANUTEC ;
- SOPFEU.

La liste sera éventuellement bonifiée en y ajoutant les coordonnées des fabricants et fournisseurs d'équipements et de produits.

## 3.6. Systèmes de communication

Des systèmes de communication efficaces et intégrés sont à la base d'une bonne intervention dans le cas d'une situation d'urgence. Les moyens de communication actuellement utilisés sur le site sont :

- émetteurs radio ;
- cellulaires.

Afin de s'assurer que les équipements de communication sont toujours opérationnels, des batteries de remplacement sont toujours disponibles aux bureaux administratifs.

### **3.7. Communications avec le public**

Le public doit être avisé des dangers auxquels il peut être exposé et recevoir des renseignements sur les mesures d'urgence à observer pendant et après un sinistre.

Selon l'étendue du danger, le public concerné sera avisé soit directement par la RRGMRP, soit par un organisme de sécurité publique (pompiers, police, etc.) ou par une combinaison de ces différents intervenants.

Lorsqu'il y a communication avec le public, les éléments ci-dessous seront communiqués et documentés, au besoin :

- l'envergure du sinistre (ex : description des répercussions que le sinistre peut entraîner sur les populations avoisinantes et des mesures que ces dernières devraient prendre, description des dangers et de leurs effets à court et long terme) ;
- les mesures de protection du public qui ont été mises en œuvre ;
- l'état d'avancement de l'intervention d'urgence et les mesures mises en place pour résoudre la situation (y compris une évaluation du temps nécessaire pour corriger la situation) ;
- les mesures prises pour répondre aux préoccupations ;
- les mesures à prendre pour prévenir la répétition de sinistres similaires à l'avenir ;
- la communication des coordonnées de ressources à joindre pour obtenir plus de renseignements.

### **3.8. Formation**

Les employés et dirigeants de la RRGMRP seront formés pour être en mesure de bien réagir en cas d'urgence selon les rôles et responsabilités qui leurs sont attribués dans ce PMU.

La formation consistera à les sensibiliser sur l'existence du plan de mesures d'urgence, les endroits où il est possible de le consulter et sur son utilisation. Les formations porteront aussi sur l'utilisation des différents équipements pouvant être utilisés lors d'une urgence (extincteur, équipement de protection individuelle, etc.).

Les formations pourront être de type présentation ou de type d'exercices de simulation. Tel que suggéré par la norme CSA-Z731-03, le nombre et la fréquence des séances de formation varieront en fonction des facteurs suivants :

- les procédures ;
- les rôles et responsabilités ;
- l'équipement ;
- les dangers ;
- les exigences réglementaires ;
- les leçons tirées des interventions antérieures (réelles et simulées).

### **3.9. Distribution**

Le PMU sera distribué à tous les intervenants nécessitant un rôle de coordination et de communication lors d'une urgence. De plus, le PMU ou des sections spécifiques du PMU seront mis à la disposition des employés à des endroits stratégiques afin de permettre une intervention rapide et efficace de leur part. Ces emplacements seront déterminés ultérieurement.

### **3.10. Mise à jour**

Le plan des mesures d'urgence sera maintenu à jour par le biais de réunions tenues à intervalles réguliers afin que soient pris en compte des facteurs tels que les changements apportés aux activités d'exploitation de la RRGMRP, à la structure organisationnelle, au personnel et à la réglementation.

Les employés seront aussi invités à communiquer toutes suggestions de modification au PMU. Les mesures seront prises pour que tout changement significatif apporté au PMU soit communiqué le plus efficacement possible aux différents intervenants.

## **4. MESURES D'INTERVENTIONS D'URGENCE**

Les procédures d'intervention, présentées dans la présente section, s'appliquent aux dangers identifiés à la section 3.4 (incomplète) ayant une possibilité raisonnable de survenir dans un avenir de 40 ans. Lorsqu'une situation d'urgence survient, les étapes d'intervention sont le déclenchement des mesures d'urgence, l'identification et l'évaluation des dangers, la procédure d'intervention appropriée au sinistre, la fin de la procédure et la réunion de retour d'événement. Ces procédures sont décrites dans cette section.

#### 4.1. Déclenchement des mesures d'intervention

La réponse adéquate du premier témoin d'une situation d'urgence est primordiale afin de limiter l'étendue de la situation. Le premier arrivant sur un lieu de situation d'urgence doit :

1. s'assurer que sa vie ou sa santé n'est pas en danger. Se procurer des équipements de protection individuelle si nécessaire et si disponible sur les lieux de l'incident ;
2. porter secours aux blessés (s'il y a lieu), sans toutefois mettre sa vie en péril ;
3. avertir le coordonnateur principal ou son remplaçant. Pour ce faire, une liste des personnes à contacter sera disponible à des endroits stratégiques. La liste de contacts est disponible à l'annexe B. Les différents endroits stratégiques pourraient être :
  - les bâtiments administratifs ;
  - le garage ;
  - le compacteur ;
  - les véhicules de services.
4. déclencher les alarmes (ex : incendie) et requérir de l'aide externe (ex : 9-1-1) dans les cas extrêmes ;
5. initier les premières mesures d'intervention si l'événement est limité en nature et peut être facilement contrôlé ;
6. évacuer la zone affectée en escortant les visiteurs et le personnel sous-traitant, si nécessaire ;
7. se rassembler dans le lieu d'évacuation désigné et attendre les instructions subséquentes, si nécessaire.

#### 4.2. Identification et évaluation du danger

Tout sinistre nécessite une analyse constante afin de permettre aux intervenants de prendre les décisions les plus pertinentes qui soient. Afin d'aider le personnel à établir les priorités et les objectifs essentiels avant de mettre en œuvre le plan d'action établi dans le PMU, voici des instructions quant à l'analyse adéquate d'un sinistre.

1. Enquêter sur l'événement et évaluer son importance. Cette évaluation détermine les mesures à suivre. Le rapport initial d'un appel d'urgence, présenté à l'annexe C, est un bon guide pour orienter l'évaluation du sinistre. Voici les détails à investiguer :
  - déterminer la nature particulière du sinistre :
    - identifier le caractère du sinistre (feu, explosion, déversement, etc.) ;
    - identifier la source du sinistre ;
    - identifier, s'il y a lieu, la quantité et/ou l'étendue de la cause du sinistre (ex : quantité de produits chimiques déversés au sol, surface couverte par l'incendie, etc.) ;
    - identifier si la situation est stable ou instable et s'il y a risque d'escalade de l'incident.

- cerner toute condition particulière au sinistre :
    - lieu ;
    - heure ;
    - conditions météorologiques (ex : direction et vitesse du vent, température, nuages, pluies, etc.).
  - déterminer les éventuelles menaces à la vie, aux biens et à l'environnement ;
  - déterminer les stratégies préventives et correctives pertinentes (voir la fiche de mesures d'intervention appropriée prévues pour le sinistre à la section 4.3) ;
  - réévaluer, de façon continue, l'efficacité de l'intervention (y a-t-il réduction, stabilisation ou intensification de la gravité du sinistre ?) ;
2. S'assurer que toutes les personnes (employés, conducteurs de camion, sous-traitants, visiteurs, etc.) sur le site de Neuville sont en sécurité afin de limiter les risques de blessures et d'escalade de la situation.
  3. Évaluer si les autorités municipales et gouvernementales (fédéral et provincial) doivent être averties de la situation :
    - s'assurer que ces organismes comprennent la nature et la localisation de la situation d'urgence ;
    - indiquer si la population doit être avisée de l'événement. La décision finale d'avertir la population est la responsabilité des autorités locales ;
    - indiquer si une évacuation des environs est recommandée. La décision finale d'évacuer les environs est la responsabilité des autorités locales.
  4. Évaluer si les services publics (ex. : ligne électrique, téléphone, gaz naturel, etc.) se doivent d'être avertis.

### 4.3. Intervention appropriée

Chacun des risques présentés à la section 3.4.1 (section à compléter) et ayant une possibilité raisonnable de survenir dans un avenir de 40 ans fera l'objet d'une procédure d'intervention appropriée. Dans cette version préliminaire du PMU, seules les mesures d'intervention concernant les risques de déversement de matières dangereuses et les risques d'incendie les plus susceptibles de se produire sur le site de la RRGMRP, ont fait l'objet d'une procédure d'intervention.

#### 4.3.1. Déversement de matières dangereuses

La procédure générale de réponse, lors d'un déversement de matières dangereuses, est énumérée ci-dessous. Le coordonnateur principal doit consulter le « Guide des mesures d'urgence – 2004 » lorsque la nature de la substance est identifiée afin d'ajuster cette procédure à la matière dangereuse en question.

1. Ne pas toucher la matière déversée.
2. Éliminer du site toute source d'allumage et garder tout combustible hors de portée.
3. Restreindre l'accès à la zone du déversement. Un porte-parole doit être identifié pour assurer la restriction d'accès à la zone de déversement.
4. Évaluer l'ampleur de la situation :
  - est-il possible de limiter le déversement sans se mettre en danger?
  - quelle substance a été déversée? Quel est le numéro d'identification (NIP) de la matière dangereuse?
  - est-ce que le personnel a les compétences pour réaliser l'opération?
  - est-ce que les équipements nécessaires sont disponibles?
5. Vérifier la fiche signalétique (FS / MSDS) du produit pour déterminer les mesures de sécurité à prendre pour contenir le déversement :
  - équipements de protection personnelle à porter;
  - types d'absorbant à utiliser;
  - vérifier le risque d'inflammabilité;
  - soins à apporter dans le cas de blessures;
  - etc.
6. Réviser la zone de restriction dans le cas où la matière dangereuse représente un risque d'explosion ou de vapeur toxique.
7. Évaluer la nécessité de faire appel à de l'aide externe :
  - Urgence-Environnement;
  - CANUTEC;
  - Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs;
  - Environnement Canada;
  - Fournisseur de la matière dangereuse;
  - Etc.
8. Neutraliser ou stabiliser la substance. Si applicable :
  - fermer la source;
  - ralentir, diriger ou contenir la substance;
  - empêcher l'infiltration dans les cours d'eau, les égouts, les sous-sols ou les endroits clos;
  - diminuer les vapeurs, aérer les lieux.

9. Nettoyage des lieux :

- choisir les bons absorbants;
- déplacer les équipements ou les meubles si nécessaire pour effectuer un nettoyage complet;
- emballer convenablement les résidus de nettoyage. Une identification claire est nécessaire pour éviter une complication future.

10. Disposer des résidus de nettoyage selon la réglementation sur les déchets dangereux.

11. Restaurer le site pour le rendre identique d'avant la période de déversement :

- remplacer les équipements de protection personnelle à usage unique qui ont été utilisés lors de l'opération;
- nettoyer et désinfecter les équipements qui sont récupérables.

#### 4.3.2. Risques d'incendie

Le contrôle général contre les incendies est assuré en éliminant une des trois composantes principales maintenant un feu actif.

1. Alimentation en comburant : l'air contient 21 % d'oxygène. La plupart des matériaux brûlent à une concentration de 16 %. L'intensité de la combustion augmente lorsque la concentration excède 21 %.
2. Chaleur : de la chaleur est produite sur une base continue, résultat d'une oxydation continue.
3. Combustible : substance subissant l'oxydation. Un combustible peut être sous forme gazeuse, liquide ou solide.

Lors de la plupart des incendies, il est plus pratique d'éliminer l'alimentation en comburant ou la chaleur. Des matériaux inertes déversés sur un feu coupent l'apport en comburant.

##### 4.3.2.1 Incendie sur le front de matières résiduelles

Si un incendie se déclare sur le front de matières résiduelles, l'opérateur doit prendre les mesures suivantes:

- dégager les matières résiduelles en feu du front de matières résiduelles en les transportant vers un endroit isolé et en veillant à ce que le feu demeure toujours en avant de la pelle;
- lorsqu'il est impossible d'isoler les matières résiduelles en feu du reste du front de matières résiduelles, étouffer le feu avec le matériau de recouvrement le plus proche ou en utilisant le camion-citerne;
- une barrière de sol pourra être mise en place pour contenir la propagation des flammes.

#### 4.3.2.2 Incendie dans un bâtiment.

La personne qui détecte la présence d'un foyer d'incendie doit :

- rester calme, éviter la panique et éloigner toute personne en danger, sans toutefois se mettre en danger;
- isoler, si possible, le feu en fermant la porte de la pièce où le feu s'est déclaré;
- actionner l'avertisseur manuel d'incendie le plus près;
- essayer, avec l'aide d'un collègue, si le feu est de très faible ampleur et si vous vous sentez capables, de combattre le foyer d'incendie avec un extincteur portatif jusqu'à l'arrivée des pompiers;
- évacuer immédiatement la bâtisse si vous ne pouvez combattre le foyer d'incendie;
- aviser immédiatement le coordonnateur des mesures d'urgence, et ce, même si l'événement est mineur.

Lorsque l'alarme d'incendie est actionnée, les employés doivent :

- interrompre immédiatement et de façon sécuritaire leurs activités;
- rester calme et éviter la panique;
- sortir du bâtiment, **SANS COURIR**, par la sortie la plus proche;
- circuler à tour de rôle (file indienne) dans les corridors pour éviter les contacts et les risques de trébucher;
- une fois à l'extérieur de l'immeuble, dégager les abords de l'édifice et se rassembler au lieu de rassemblement prévu afin de ne pas nuire au travail des pompiers ou des autres intervenants;
- suivre à la lettre les directives des responsables des mesures d'urgence;
- attendre l'autorisation du responsable des mesures d'urgence ou du décompte (selon le cas) avant de quitter le groupe ou de réintégrer l'édifice;
- ne pas quitter les lieux de travail ou circuler en voiture sans autorisation du coordonnateur.

#### 4.4. Lieu de rassemblement et plan d'évacuation

En cas de besoin, il pourrait être nécessaire d'évacuer la zone ou le bâtiment dans lequel l'incident est survenu. Pour ce faire, différentes zones ou endroits précis du site devront être identifiés ultérieurement pour servir de lieu de rassemblement.

En cas d'extrême nécessité, une évacuation complète du site peut aussi être nécessaire. Des options d'évacuation seront établies ultérieurement.

#### 4.5. Fin de l'incident

La fin de l'événement, du sinistre ou le retour aux activités normales est annoncé par le coordonnateur principal du plan d'intervention ou par l'équipe d'urgence qui a été dépêchée sur les lieux.



Avant de mettre fin à la procédure d'intervention, les lieux de l'incident seront retournés à leur condition originale. Cela implique que :

- les lieux seront complètement nettoyés. L'eau de lavage sera disposée de manière appropriée selon la matière qui a été nettoyée ;
- les équipements utilisés (ex : extincteurs d'incendie, masques respiratoires) seront lavés, nettoyés, remplis, remplacés et/ou inspectés ;
- les matériaux à jeter seront emballés et éliminés de manière adéquate, si nécessaire ;
- les trousse de premiers soins seront regarnies.

#### **4.6. Rapport d'incident et retour sur le déroulement de la mesure d'urgence**

À la fin d'un incident, une évaluation de la procédure de la mesure d'urgence appliquée sera évaluée. Cette récapitulation permettra d'améliorer les étapes qui n'ont pas été efficaces lors de l'événement. De plus, le rapport d'incident permettra aussi de garder un historique qui pourrait servir à éviter une répétition de l'événement.

Un entretien sera tenu pour discuter de l'opération. Les personnes impliquées dans l'incident ainsi que le coordonnateur des mesures d'urgence seront présentes afin d'obtenir un retour le plus juste possible de ce qui s'est produit. De plus, des entretiens distinctifs seront aussi tenus avec les différents groupes d'aide externe si du soutien extérieur a été nécessaire (ex : service d'urgence, etc.).

L'annexe C présente le modèle de formulaire qui sera utilisé pour effectuer le rapport d'incident.

**ANNEXE A**  
**GRILLE D'ÉVALUATION DES RISQUES**

---

## **GRILLE D'ÉVALUATION DES RISQUES<sup>1</sup>**

Note : Cette annexe constitue un exemple de modèle de grille d'évaluation pouvant être utilisée pour déterminer l'étendue des risques. Elle a été tirée de la norme nationale du Canada « CSA-Z731-03 : Planification des mesures et interventions d'urgence ».

### **A1. GÉNÉRALITÉS**

Pour chaque type de sinistre éventuel qu'un organisme détermine, il importe d'évaluer le niveau de risque, c'est-à-dire les répercussions que le sinistre entraînerait sur l'organisme combinées aux probabilités que le sinistre survienne. La combinaison de ces deux (2) données permet à un organisme d'attribuer une cote de priorité en matière de planification à chaque sinistre éventuel. Pour ce faire, l'organisme peut utiliser une grille d'évaluation des risques (voir la figure C1).

La grille d'évaluation des risques se fonde sur trois (3) activités :

- a) déterminer la valeur de l'incidence ;
- b) déterminer le facteur de probabilité ;
- c) déterminer les priorités en matière de planification.

Les points suivants présentent la démarche à suivre pour évaluer un risque et déterminer s'il doit faire partie du PMU.

### **A2. ACTIVITÉ N° 1 : DÉTERMINER LA VALEUR DE L'INCIDENCE**

Répondez aux cinq (5) questions ci-dessous. Accordez à chacune de vos réponses une valeur située entre 0 et 10. Une fois que vous avez répondu à toutes les questions, additionnez les valeurs obtenues, divisez-les par cinq (5) et inscrivez le résultat sur l'échelle verticale (échelle d'incidence) de la grille illustrée à la figure C1.

- 1ère question      Quelle ampleur le sinistre peut-il atteindre? Déterminez une valeur entre 0 (niveau le plus faible) et 10 (niveau le plus élevé).
- 2e question        Avec quelle attention les médias et les organismes gouvernementaux examineraient-ils le sinistre? Tenez compte de l'incidence sur la santé, la sécurité, l'environnement, etc. Déterminez une valeur entre 0 (aucun examen) et 10 (examen minutieux).
- 3e question        Dans quelle mesure le sinistre nuirait-il à l'exploitation normale de l'entreprise? Le sinistre pourrait-il empêcher l'entreprise de commercialiser son produit ou de le mettre sur le marché au moment prévu? Le personnel de l'entreprise devrait-il consacrer tellement de temps au sinistre qu'il ne pourrait plus s'occuper des autres tâches

<sup>1</sup> Cette annexe constitue un exemple de modèle de grille d'évaluation pouvant être utilisée pour déterminer l'étendue des risques. Elle a été tirée de la norme nationale du Canada « CSA-Z731-03 : Planification des mesures et interventions d'urgence ».

- importantes? Déterminez une valeur entre 0 (aucune nuisance) et 10 (nuisance maximale).
- 4e question Évaluez l'étendue du tort que pourrait subir l'image et la réputation de l'entreprise s'il s'y produisait un sinistre. Déterminez une valeur entre 0 (aucun tort) et 10 (tort énorme).
- 5e question Dans quelle mesure le bénéfice net de l'entreprise serait-il touché? Déterminez une valeur entre 0 (aucune incidence) et 10 (incidence grave). À cette fin, pensez aux coûts «inévitables» (pertes faciles à calculer) et aux coûts «afférents» (productivité et moral des employés à la baisse, stress et absentéisme accrus, agitation ouvrière, accroissement des demandes d'indemnisation des accidents du travail, opinion publique négative continuelle et mauvaise presse, érosion du soutien de la collectivité, etc.).

### **A3. ACTIVITÉ N° 2 : DÉTERMINER LE FACTEUR DE PROBABILITÉ**

Estimez de façon réaliste la probabilité qu'un sinistre se produise selon une échelle de 0 (impossibilité absolue) à 100 pour cent (certitude incontournable sur une période de quarante ans). Pour vous aider dans cette démarche, tenez compte de la fréquence et des répercussions de ce type de sinistre au sein d'une entreprise ou d'une industrie. Une fois le pourcentage déterminé, inscrivez-le sur l'échelle horizontale (facteur de probabilité) de la grille illustrée à la figure C1.

### **A4. ACTIVITÉ N° 3 : DÉTERMINER LES PRIORITÉS EN MATIÈRE DE PLANIFICATION**

Le point de croisement des deux (2) valeurs inscrites sur la grille tombera dans l'un des quatre (4) quadrants de la grille d'évaluation des risques. Le niveau de priorité de planification (supérieur, deuxième niveau, troisième niveau et inférieur) à assigner au sinistre dépend du quadrant dans lequel se trouve le point de croisement, tel qu'illustré à la figure C12.

---

<sup>2</sup> Les risques qui figurent dans la zone ombrée de la grille illustrée à la figure C1 peuvent ne pas nécessiter un PIU, lequel peut être remplacé par une procédure d'opération normale ou d'urgence. Une personne compétente devrait en déterminer la pertinence.

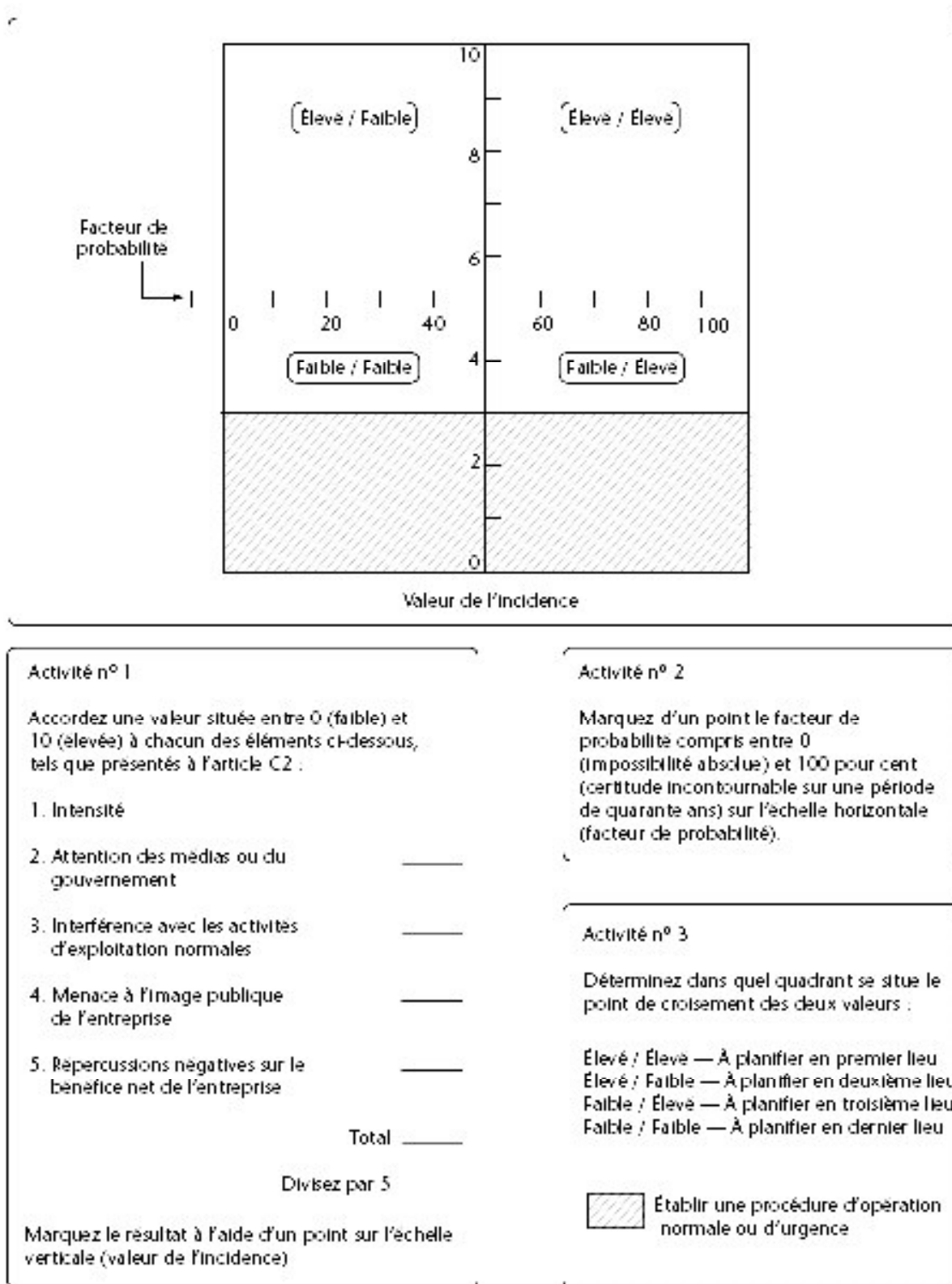


Figure C1

**ANNEXE B**  
**NUMÉROS DE TÉLÉPHONE D'URGENCE**

---

**NUMÉROS DE TÉLÉPHONE D'URGENCE :**

**URGENCE  
9-1-1**

<u>CONTACTS</u>	<u>NUMÉROS DE TÉLÉPHONE</u>
<b>Pompier :</b>	<b>911</b>
<b>Sûreté du Québec :</b>	<b>911</b>
<b>Ambulance :</b>	<b>911</b>
<b>Urgence Environnement :</b>	<b>1-866-694-5454</b>
<b>Sécurité civile :</b>	<b>1-866-776-8345</b> (urgence, 24h)
<b>Hydro-Québec :</b>	<b>1-800-790-2424</b>
<b>SOPFEU :</b>	<b>1-800-463-3389</b>
<b>Canutec – Organisme public d'intervention d'urgence (déversement matières dangereuses)</b>	<b>613-996-6666</b> (frais virés acceptés) <b>*666</b> (cellulaire)

**ANNEXE C**  
**RETOUR SUR L'INCIDENT**

---



### RAPPORT INITIAL D'UN APPEL D'URGENCE

Date / heure		Lieu de l'incident	
Indication pour se rendre sur les lieux			
Nom du témoin de l'incident		N° de téléphone	
Adresse de l'appelant / lieu où il se trouve			
Description de l'incident			
Produits en cause / N° d'identification			
Y a-t-il fuite ? Oui ___ Non ___	Si oui, source de la fuite :	Quantité ou débit approximatif :	
Qui a été informé du sinistre ? Autres ___	Police ___ Pompiers ___	Environnement ___ Médias ___	

Suivi

Appeler la personne-ressource (urgence) : \_\_\_\_\_

Nom de la personne-ressource : \_\_\_\_\_

Numéro de téléphone : \_\_\_\_\_

Information transmise à (heure) : \_\_\_\_\_

Notes supplémentaires :

## FORMULAIRE DE COMPTE RENDU FINAL

Description / nom de l'incident \_\_\_\_\_

Date de l'incident \_\_\_\_\_

	Déroulement adéquat	Améliorations nécessaires	Sans objet
<b>Déclenchement du sinistre</b>			
Appel initial (radio, téléphone)	_____	_____	_____
Renseignements transmis (clarté, précision, emplacement)	_____	_____	_____
Notification du coordonnateur des mesures d'urgence	_____	_____	_____
<b>Notification</b>			
Émetteur : appel de demande d'intervention	_____	_____	_____
renfort de l'équipe d'intervention	_____	_____	_____
<b>Mobilisation des ressources</b>			
Ressources internes :			
Entretien	_____	_____	_____
Environnement	_____	_____	_____
Hygiène	_____	_____	_____
Autres	_____	_____	_____
Ressources externes :			
Policiers	_____	_____	_____
Pompiers	_____	_____	_____
Entraide	_____	_____	_____
Entrepreneurs	_____	_____	_____
Autres	_____	_____	_____
<b>Intervention adéquate</b>			
Évaluation exacte du sinistre	_____	_____	_____
Établissement des zones dangereuses et sans danger	_____	_____	_____
Équipement de protection adéquat	_____	_____	_____
Établissement de stratégies	_____	_____	_____
Établissement de tactiques	_____	_____	_____
Évaluation d'urgence continue	_____	_____	_____
<b>Compte rendu</b>			
Notification des organismes externes	_____	_____	_____
Analyse des lacunes de l'entreprise	_____	_____	_____
Présentations de comptes rendus de l'entreprise	_____	_____	_____
<b>Communication avec :</b>			
Employés de la RRGMRP	_____	_____	_____
Entrepreneurs	_____	_____	_____
Équipe urgence externe (police, pompier, etc.)	_____	_____	_____
Public	_____	_____	_____

### **Questions à poser au cours de l'entretien final**

Les questions ci-dessous agissent comme guide afin d'orienter les discussions de l'entretien de retour d'événement. Toutes questions ou sujets supplémentaires ne sont pas à proscrire et permettront d'obtenir un entretien plus efficace.

- Les ressources nécessaires étaient-elles disponibles?
- Les renseignements disponibles étaient-ils adéquats?
- Les rôles et les responsabilités étaient-ils clairement définis?
- Les communications étaient-elles efficaces?
- Le site a-t-il fait l'objet d'un contrôle adéquat?
- L'intervention d'urgence a-t-elle été coordonnée de manière efficace?
- Étions-nous suffisamment préparés (ex : exigences de formation, ressource)?
- Les plans et les procédures d'intervention d'urgence étaient-ils connus et compris?
- Les plans et procédures d'intervention d'urgence ont-ils été suivis?
- Quels sont les plans et procédures d'intervention qui se sont révélés efficaces?
- Quels sont les plans et procédures d'intervention qui n'ont pas été efficaces?
- Qu'est ce qui a facilité l'intervention d'urgence?
- Qu'est-ce qui a nui à l'intervention d'urgence?
- Quelles sont les leçons apprises lors de l'événement?