



Service de l'hygiène du milieu et de l'environnement

Rapport d'opération de la saison 2009 du

## **Centre de traitement des boues de fosses septiques**

Rédigé par Philippe Beaudoin et Kimberley Mason

<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>2</b>
<b>1 RECEPTION, CONTROLE ET STOCKAGE</b> .....	<b>2</b>
1.1 INDICES DE PERFORMANCE.....	2
1.2 ÉTALEMENT DES RÉCEPTIONS .....	5
1.3 FERMETURE TEMPORAIRE DU CENTRE .....	6
<b>2 DESHYDRATATION</b> .....	<b>7</b>
<b>3 TRAITEMENT DES EAUX</b> .....	<b>8</b>
<b>4 COMPOSTAGE</b> .....	<b>11</b>
4.1 VALORISATION .....	11
<b>5 DIVERS</b> .....	<b>12</b>
<b>CONCLUSION</b> .....	<b>13</b>

## Introduction

Amorcé en 2005, le Programme de gestion intégré des boues de fosses septiques termine sa cinquième année d'opération. Quinze des seize municipalités parties à l'Entente intermunicipale effectuent les vidanges systématiques des fosses septiques selon la fréquence prescrite par le Règlement sur l'évacuation des eaux usées des résidences isolées (Q.2 r-8). Les boues de fosses septiques ainsi recueillies ont été acheminées au Centre de traitement des boues de fosses septiques de la MRC de La Vallée-de-la-Gatineau opéré par le Service de l'hygiène du milieu - environnement de la MRC.

L'objectif du présent rapport est de rendre compte du rendement obtenu ainsi que des problèmes rencontrés afin d'apporter les modifications nécessaires lors de la prochaine saison d'opération. Les résultats obtenus par secteur d'opération seront présentés sommairement : réception, contrôle et stockage; déshydratation; traitement des eaux; compostage. Les données spécifiques se trouvent en annexe.

## 1 Réception, contrôle et stockage

Au cours de la saison 2009, le contenu de 4 774 fosses septiques et fosses de rétention a été livré au Centre en 1 281 voyages de camion. Le tout représente un volume nominal de 15 420 m<sup>3</sup>. La quantité de boues reçue représente une augmentation de 15 % par rapport à la saison 2008 et une augmentation de 5 % par rapport à la saison 2007. Les opérations se sont déroulées sur 126 jours.

Parmi le nombre de vidanges effectué pour l'année 2009, 87 % sont des fosses septiques, 10 % des fosses de rétention et 3 % d'autres réservoirs (puisards, etc.). Il est à noter que les autres types de réservoirs ne doivent pas normalement être vidés en raison notamment des dommages que leur contenu peut causer aux installations et aux équipements du centre de traitement. Toutefois, en 2008, 5% des fosses vidées étaient d'autres types de réservoirs dont des puisards. Une amélioration de 2% est donc observable par rapport à l'année 2008. Sur les 331 fosses de rétention vidangées cette saison, 48 l'ont été deux fois, 8 l'ont été trois fois, une l'a été quatre fois, une autre six fois et une fosse a été vidangée 16 fois pour un total de 446 vidanges.

### 1.1 Indices de performance

L'objectif des municipalités est d'effectuer les vidanges selon la fréquence prescrite par le Q.2 r-8, soit à chaque deux ans pour les résidences permanentes et à chaque quatre ans pour les résidences saisonnières. Dans les rapports annuels précédents, l'indice de performance se calculait selon le nombre de vidanges effectuées. Dorénavant, un nouveau mode de calcul traité par un nouveau logiciel permettra d'obtenir le pourcentage de résidences où la fréquence de vidange prescrite par Q.2 r-8 est respecté. Tel que démontré dans le tableau 1.3, la performance globale selon ce nouveau logiciel pour l'année 2009 est de 76%. Ceci signifie que 76% des habitations devant être vidées ont été vidées selon les fréquences prescrites par le Q.2 r-8. Les tableaux 1.1 à 1.2 rendent compte de la performance des résidents permanents et de la performance des chalets pour chaque municipalité. Les performances globales des municipalités sont représentées dans le tableau 1.3.

Il est à noter que la base de données a été développée par le service de l'hygiène du milieu - environnement de la MRCVG. Afin d'aider les municipalités à organiser les vidanges pour l'année 2010, le service de l'hygiène du milieu enverra aux municipalités locales une liste des matricules qui comportent des fosses devant être vidées, soit parce qu'elles n'ont jamais été vidées ou parce qu'elles n'ont pas été vidées selon la fréquence prescrite. Puisque les données

sont mises à jour tout au long de la saison d'opération, le service de l'hygiène du milieu - environnement peut fournir des mises à jour aux municipalités locales sur demande au courant de la saison d'opération du centre.

Tableau 1.1 Indices de performance de la vidange des résidences permanentes (2009)

Municipalité	Résidences permanentes				
	Nombre de fosses vidangées selon la fréquence prescrite	Nombre de fosses vidangées il y a plus que 2 ans	Nombre de fosses jamais vidangées	Pourcentage de fosses vidangées au moins une fois	Indice de performance total
<b>Aumond</b>	252	20	51	84%	78%
<b>Blue Sea</b>	258	25	10	97%	88%
<b>Bois-Franc</b>	151	10	20	89%	83%
<b>Bouchette</b>	144	18	30	84%	75%
<b>Cayamant</b>	330	16	8	98%	93%
<b>Déléage</b>	605	24	58	92%	88%
<b>Denholm</b>	196	24	20	92%	82%
<b>Egan-Sud</b>	170	6	7	96%	93%
<b>Gracefield</b>	843	53	40	96%	90%
<b>Grand-Remous</b>	413	22	67	87%	82%
<b>Kazabazua</b>	319	29	45	89%	81%
<b>Lac Ste-Marie</b>	200	19	17	93%	85%
<b>Low</b>	109	60	261	39%	25%
<b>Messines</b>	563	105	75	90%	76%
<b>Montcerf-Lytton</b>	271	34	15	95%	85%
<b>Ste-Thérèse</b>	164	20	15	92%	82%
<b>Total</b>	4 988	485	739	88%	<b>80%</b>

Résidences permanentes totales à vider

6 212

Source : Tableaux rapport 2009.xls

Tableau 1.2 Indices de performance de la vidange des résidences saisonnières (2009)

Municipalité	Résidences saisonnières				
	Nombre de fosses vidangées selon la fréquence prescrite	Nombre de fosses vidangées il y a plus que 4 ans	Nombre de fosses jamais vidangées	Pourcentage de fosses vidangées au moins une fois	Indice de performance total
<b>Aumond</b>	200	6	62	77%	75%
<b>Blue Sea</b>	459	2	119	79%	79%
<b>Bois-Franc</b>	16	1	3	85%	80%
<b>Bouchette</b>	261	20	107	72%	67%
<b>Cayamant</b>	602	1	44	93%	93%
<b>Déléage</b>	88	1	70	56%	55%
<b>Denholm</b>	287	0	75	79%	79%
<b>Egan-Sud</b>	5	0	0	100%	100%
<b>Gracefield</b>	820	22	172	83%	81%
<b>Grand-Remous</b>	92	2	87	52%	51%
<b>Kazabazua</b>	256	25	173	62%	56%
<b>Lac Ste-Marie</b>	467	20	159	75%	72%
<b>Low</b>	142	0	326	30%	30%
<b>Messines</b>	344	0	165	68%	68%
<b>Montcerf-Lytton</b>	93	0	30	76%	76%
<b>Ste-Thérèse</b>	357	0	60	86%	86%
<b>Total</b>	4 489	100	1 652	74%	<b>72%</b>

Résidences saisonnières totales à vider

6 241

Source : Tableaux rapport 2009.xls

Tableau 1.3 Indices de performance des vidanges totales (2009)

Municipalité	Total				
	Nombre de fosses vidangées selon la fréquence prescrite	Nombre de fosses qui n'ont pas été vidangées selon la fréquence prescrite	Nombre de fosses jamais vidangées	Pourcentage de fosses vidangées au moins une fois	Indice de performance total
Aumond	452	26	113	81%	76%
Blue Sea	717	27	129	85%	82%
Bois-Franc	167	11	23	89%	83%
Bouchette	405	38	137	76%	70%
Cayamant	932	17	52	95%	93%
Déléage	693	25	128	85%	82%
Denholm	483	24	95	84%	80%
Egan-Sud	175	6	7	96%	93%
Gracefield	1 663	75	212	89%	85%
Grand-Remous	505	24	154	77%	74%
Kazabazua	575	54	218	74%	68%
Lac Ste-Marie	667	39	176	80%	76%
Low	251	60	587	35%	28%
Messines	907	105	240	81%	72%
Montcerf-Lytton	364	34	45	90%	82%
Ste-Thérèse	521	20	75	88%	85%
<b>Total</b>	<b>9 477</b>	<b>585</b>	<b>2 391</b>	<b>81%</b>	<b>76%</b>

**Installations sanitaires totales à vider**

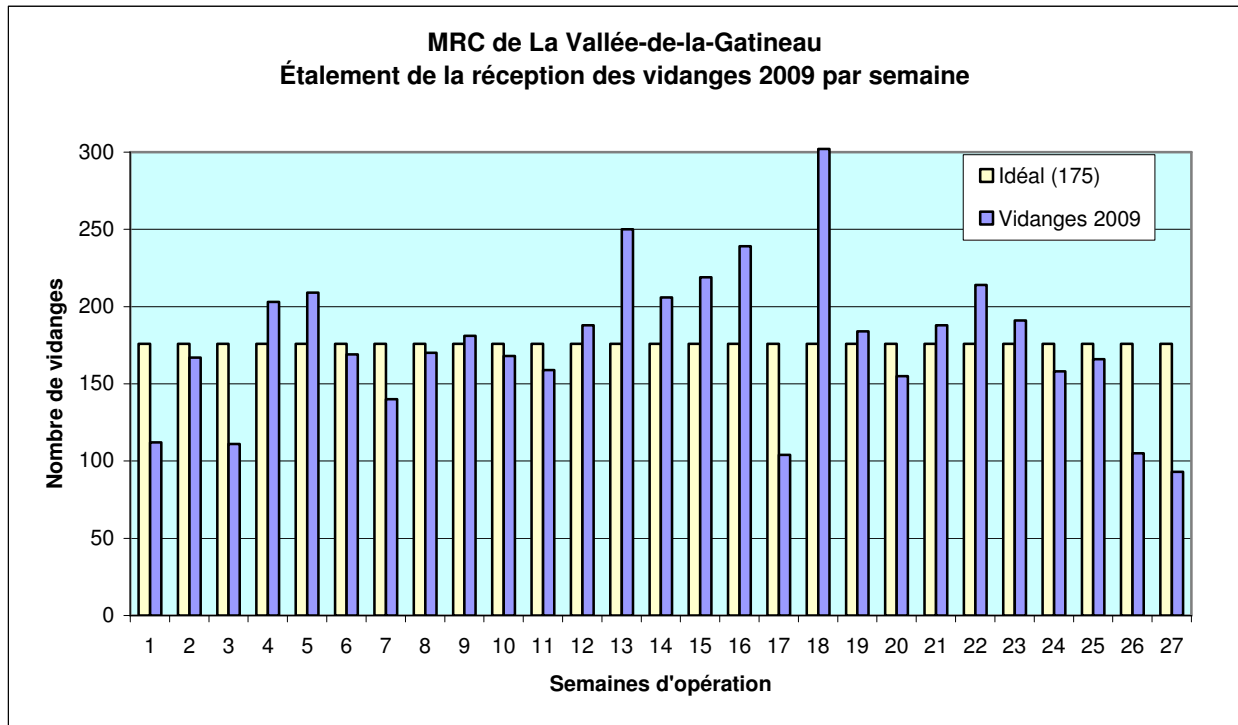
12 453

Source : Tableaux rapport 2009.xls

Le taux de conformité au Q.2 r-8 est excellent en général sauf dans la municipalité de Low où aucune vidange systématique n'est effectuée. En outre, on observe que la performance est plus élevée pour les résidences permanentes que pour les résidences saisonnières (80% pour les résidences permanentes et 72% pour les résidences saisonnières). Enfin, il est à noter que 88% des résidences permanentes et 74 % des résidences saisonnières qui doivent être vidangées ont été vidangées au moins une fois depuis l'ouverture du centre. L'annexe 1 présente plus de détails sur l'indice de performance des municipalités.

## 1.2 Étalement des réceptions

Les 4 774 vidanges ont été reçues au centre de traitement sur une période de 27 semaines. Afin de ne pas amplifier les impacts sur le milieu récepteur, une bonne répartition est nécessaire, d'où l'importance de la planification et du respect du calendrier d'étalement des vidanges. Tel qu'illustré à la figure 1.1, il y a une réduction de l'achalandage du centre en début et en fin de saison. Par ailleurs, une réduction prononcée est présente à la 17<sup>ième</sup> semaine d'opération, suivie par une forte augmentation la semaine suivante. Ceci s'explique par l'arrêt de nos opérations dû à un bris mécanique au cours de la 17<sup>ième</sup> semaine et une reprise des journées perdues la semaine suivante.



**Figure 1.1 Étalement de la réception des vidanges**

Source : Tableaux rapport 2009.xls

### 1.3 Fermeture temporaire du centre

Le bris qui a causé la fermeture du centre pendant deux journées complètes et deux demi-journées est survenu le 17 août. La conduite d'amenée souterraine des boues de fosses septiques qui relie la station de pompage au bâtiment de déshydratation était alors complètement bloquée. Initialement, une fermeture de centre était nécessaire d'une part en vertu du fait que les réservoirs de stockage étaient comblés et d'autre part pour permettre aux opérateurs de travailler avec un plombier industriel afin de tenter de débloquer la conduite. Ces travaux se sont avérés infructueux, puisque l'équipement du plombier est resté coincé dans le tuyau. Le 18 août il a donc fallu procéder à l'excavation du tuyau afin de pouvoir le débloquer manuellement. L'excavation a été préparée à l'aide d'une consultation des plans d'ingénieur ainsi qu'un échange avec CIMA+, les ingénieurs concepteurs du site. Toutefois, malgré toutes les mesures de diligence entreprises par l'équipe, lors de l'excavation des fils électriques souterrains ont été brisés. Les plans du site n'indiquaient pas ces fils, aucune tige d'avertissement n'était piquée au sol et le ruban avertisseur enfoui était collé directement sur les fils plutôt que d'être enfoui à mi-chemin entre les conduits des fils et le niveau du sol fini tel que prescrit dans les plans d'ingénieur. Les réparations électriques et le remplacement d'une section de la conduite souterraine ont été complétées le 20 août. Le centre a redémarré ses opérations à 13h00 le 20 août.

Le blocage a été causé par la présence d'un point bas dans la conduite d'amenée. Les plans du site prévoient que cette conduite soit hors terre mais elle a probablement été enfouie pour éviter d'éventuels problèmes occasionnés par le gel. Puisque le point bas existe toujours, le service de l'Hygiène du milieu – Environnement propose de modifier la conduite au courant de l'année 2010.

En somme, les opérations de réception, contrôle et stockage des boues se sont particulièrement bien déroulées cette saison. Toutefois, nous avons reçu un bon nombre de vidanges contenant une quantité inacceptable de sable. Ceci est particulièrement inquiétant parce que le sable cause un vieillissement prématuré du pressoir rotatif. Ce sable est souvent issu de la vidange des puisards. Il faut absolument éviter d'acheminer des vidanges de puisards au centre de traitement des boues afin de maximiser la durée de vie du pressoir. Si un puisard crée une contamination qui peut être prouvée, il doit être remplacé par une installation septique conforme au Q.2 r-8. Si un puisard ne cause aucune contamination et qu'il a été construit avant l'entrée en vigueur du Q.2 r-8, il peut être utilisé mais ne doit pas être vidangé. Par ailleurs, la vidange des fosses septiques munis de cheminée trop étroites pour l'inspection visuelle est à proscrire. Ces cheminées trop étroites devraient être modifiées par les propriétaires puisque hormis l'impossibilité d'inspecter la fosse, la vidange « aveugle » peut être la source de bris au camion de vidange ainsi qu'aux équipements du centre.

## 2 Déshydratation

Pendant la saison 2009, le pressoir rotatif a fonctionné pendant environ 574 heures, à raison de 22 heures par semaine en moyenne. Le débit moyen du pressoir a été de 21,25 m<sup>3</sup>/h. En 2008 et en 2007, le débit moyen a été de 17 m<sup>3</sup>/h. Plusieurs raisons peuvent expliquer cette augmentation. Soit les boues deviennent de plus en plus claires dues à une meilleure fréquence de vidange des fosses septiques ou soit à une usure prématurée des filtres du pressoir rotatif qui laisse donc passer plus de boue. L'année prochaine après 5 ans d'opération, une inspection des filtres du pressoir rotatif sera effectuée en début d'année afin de nous renseigner à cet égard.

Au total, on estime avoir traité 13 000 m<sup>3</sup> de boues. Le volume de boues traitées diffère du volume de boues reçues en raison notamment de l'imprécision sur la mesure de boues vidangées et du recours à la vidange partielle. Nous calculons un ratio boues traitées / boues reçues de 0,9.

Pour assurer une bonne déshydratation des boues, 1 850 kg de polymère ont été utilisés. Dilué avec de l'eau de service, le polymère a été ajouté à un débit moyen de 1 m<sup>3</sup> / h. On estime donc le ratio polymère / boues à 0,06.

Pour l'ensemble de la saison, 592 m<sup>3</sup> de boues déshydratées ont été acheminées vers la plateforme de compostage. En 2008, 591 m<sup>3</sup> de boues déshydratées ont été compostées. Malgré l'augmentation du volume de boue traité, le même volume de compost a été généré. Il y a donc une amélioration de l'état des boues ou une diminution de l'efficacité du pressoir.

L'ensemble des données d'opération compilées sont présentes à l'annexe 2.

En ce qui touche les opérations de déshydratation, peu de problèmes sont survenus outre le bris dû au blocage des tuyaux mentionné à la section 1.3. Par ailleurs, une étude sur les qualités du filtrat, (l'eau usée sortant du pressoir), a été effectuée afin de vérifier la teneur en solides. Cette étude nous a permis de mieux comprendre la problématique du surplus de mousses et de solides à la sortie du pressoir.



### 3 Traitement des eaux

Pendant la période du 27 avril au 2 novembre 2009, environ 17 500 m<sup>3</sup> d'eau ont été rejetés à la rivière Kazabazua. L'année dernière, 12 500 m<sup>3</sup> d'eau ont été rejetés à la rivière. Également, le débit moyen d'eau traitée rejetée à la rivière Kazabazua a été de 3,9 m<sup>3</sup> / h et 93 m<sup>3</sup> / jour tandis qu'en 2008, 2,8 m<sup>3</sup> / h et 66 m<sup>3</sup> / jour d'eau usée a été envoyée à la rivière. Nous avons remarqué en fin de saison que notre débitmètre au déversoir avait été dérégulé à cause de la glace hivernale. Ceci explique la différence de volume d'eau rejeté à la rivière entre 2008 et 2009. Une procédure a été mise en place afin de palier à ce problème.

D'autre part, puisque le débitmètre de la rivière Kazabazua a été détruit par la glace au courant de l'hiver 2007-2008 et n'a pas été remplacé, nous avons employé une nouvelle méthode afin de calculer le débit de la rivière. La mesure est une méthode reconnue basée sur la vitesse du courant, le profil du lit de la rivière et la hauteur de l'eau à la berge. Le débit quotidien moyen de la rivière Kazabazua a été mesuré à 400 000 m<sup>3</sup>/ jour pour l'année 2009. La quantité d'eau usée envoyée à la rivière représente seulement 0,025% du débit de la rivière. Le volume maximum de boue traité par le pressoir rotatif n'a jamais dépassé 200 m<sup>3</sup> par jour. En fait, les jours de fort débit au déversoir sont des jours pluvieux. Les données détaillées se retrouvent à l'annexe 2. Hormis la pluie qui tombe directement dans les bassins, le drainage de la dalle de compostage est dirigé dans les bassins de traitement. Le tableau 3.1 représente les débits de la rivière par rapport aux débits du déversoir pour la saison 2009.

**Tableau 3.1 - Débits de la rivière Kazabazua et du déversoir**

Date	Débit rivière Kaz (m <sup>3</sup> /jour)	Débit déversoir (effluent) (m <sup>3</sup> /jour)	% du volume de l'effluent dans la rivière
2009-05-20	504 885	91	0,0180%
2009-05-27	416 386	174	0,0418%
2009-06-03	523 636	81	0,0155%
2009-06-10	559 613	107	0,0191%
2009-06-17	531 692	89	0,0167%
2009-06-23	387 692	63	0,0163%
2009-06-30	377 057	109	0,0289%
2009-07-15	637 377	94	0,0147%
2009-07-21	392 727	156	0,0397%
2009-07-23	470 204	175	0,0372%
2009-08-10	304 886	111	0,0364%
2009-08-24	705 600	50	0,0071%
2009-09-02	326 204	79	0,0242%
2009-09-09	262 957	124	0,0472%
2009-09-14	194 233	74	0,0381%
2009-09-22	168 161	148	0,0880%
2009-09-30	392 727	110	0,0280%
2009-10-14	304 457	139	0,0457%
2009-10-30	319 680	104	0,0325%
2009-11-16	274 909	14	0,0051%

Source : Tableaux du rapports 2009.xls

En ce qui concerne le suivi de la qualité de l'eau traitée rejetée, nous avons prélevé 52 échantillons qui ont été envoyés à un laboratoire accrédité pour les analyses prescrites dans notre certificat d'autorisation octroyée par le Ministère du Développement Durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP). Au total, cinq campagnes d'échantillonnage ont été effectuées.

L'annexe 3 présente l'ensemble des résultats d'analyses. Les certificats d'analyse transmis par les laboratoires sont conservés par le service d'Hygiène du milieu – Environnement et sont disponibles sur demande. Le tableau 3.2 présente un sommaire des résultats d'analyse de l'effluent allant à la rivière.

**Tableau 3.2 Sommaire des résultats d'analyse de l'effluent allant à rivière**

Paramètre	Exigence	Résultat le plus élevé 2008	Résultat le plus élevé 2009
Azote ammoniacal (NH <sub>4</sub> )	60 mg / L	50 mg / L	34,8 mg / L
Azote Total Kjeldahl (NTK)	-	58 mg / L	24,9 mg / L
Coliformes fécaux	125 000 UFC / 100 mL	1 500 UFC / 100 mL	560 UFC / 100 mL
Demande biochimique en oxygène soluble (DBO <sub>5</sub> )	30 mg / L	18 mg / L	8 mg / L
Demande biochimique en oxygène totale (DBO <sub>5</sub> )	30 mg / L	18 mg / L	13 mg / L
Demande chimique en oxygène (DCO)	-	123 mg / L	130 mg / L
Huiles et graisses	Absence film	< 0,6 mg / L	< 0,6 mg / L
Matières en suspension (MES)	30 mg / L	30 mg / L	28 mg / L
Phosphore total (Pt)	2 mg / L	6,9 mg / L	7,7 mg / L
Sulfures	-	0,46 mg / L	0,04 mg / L
Toxicité	< 1,0	< 1,0	< 1,0

Source : Suivi analyses labo 2009.xls

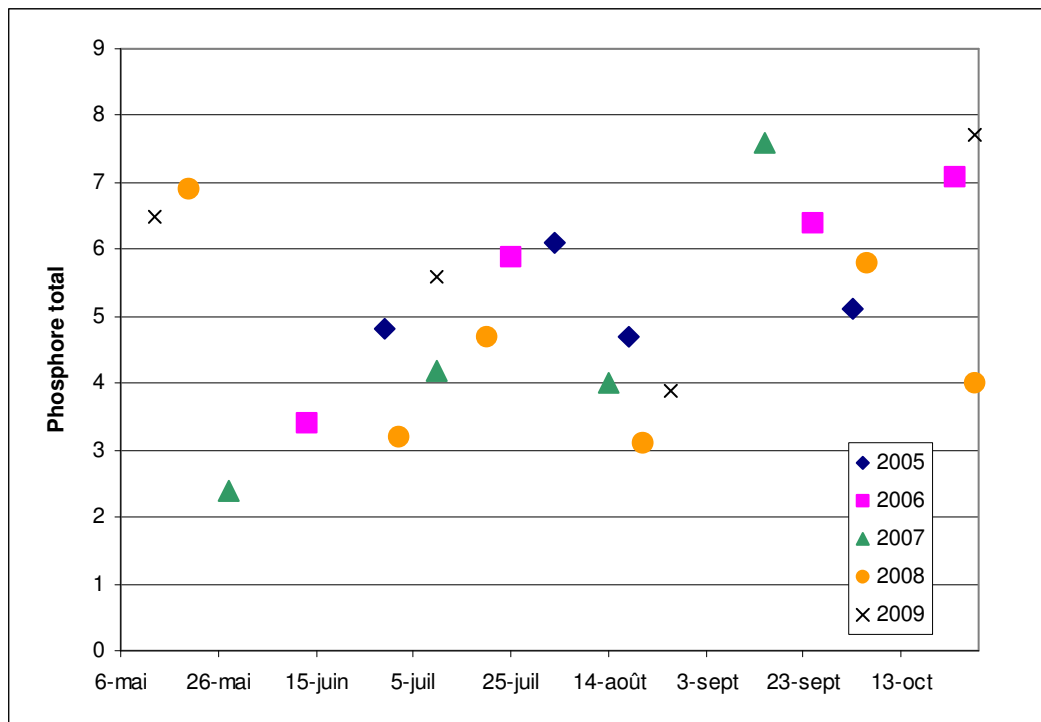
Quant à l'exigence de rejet pour le phosphore, nous avons été incapable de la respecter (voir la figure 3.1) mais des améliorations ont été effectuées. Des lentilles d'eau captant le phosphore ont été ajoutées dans les bassins au début de la saison 2009. L'introduction de ces lentilles est due à l'enlèvement des boues accumulées au fond du bassin 4 qui eu lieu à la fin de la saison 2008. Les lentilles proviendraient d'un autre centre de traitement des boues puisqu'elles ont été transportées par la barge utilisée pour cette opération. Elles ont proliférées à un rythme effarant et réduisent d'environ 0,5 mg/l la concentration de phosphore. Il faut part contre enlever régulièrement une partie des lentilles afin d'éviter qu'elles meurent et se décomposent pour ainsi émettre le phosphore qu'elles auraient accumulées. Le tableau 3.3 suivant démontre le taux de phosphore final en aval du centre.

**Tableau 3.3 – Concentration et charge de phosphore au déversoir et à la rivière**

Date	Débit rivière (m3/jour)	Débit déversoir (m3/jour)	Concentration de phosphore émise (mg/l)	Charge total émise (kg/jour)	Charge de Phosphore dans l'effluent (kg/jour)	Concentration finale comprenant l'effluent (mg/l)
2009-06-10	559 613	107	6,5	0,6955	11,19	0,0212
2009-07-15	637 377	94	5,6	0,5264	12,75	0,0208
2009-08-24	705 600	50	3,9	0,195	14,11	0,0203
2009-09-30	392 727	110	7,7	0,847	7,85	0,0222

Source : Tableaux du rapports 2009.xls

Nous pouvons observer que la charge de phosphore déversée lors des journées de pluie est supérieure à la charge de phosphore déversée lors des journées sèches. En fait, plus le débit dans les bassins est élevé, moins le phosphore est traité par le procédé chimique et plus de phosphore est envoyé à la rivière. Comme nous n'avons pas d'influence sur les pluies, il risque toujours d'avoir des journées où le rejet de phosphore sera plus grand que l'exigence du MDDEP, ce dernier en est averti et comprend la situation. Il faut toutefois remarquer que même par période de fort rejet de phosphore, l'impact final sur la rivière est négligeable. Par exemple, au mois de septembre lorsque notre effluent au déversoir contenait 7,7 mg/l de phosphore, le taux de phosphore de la rivière est passé de 0,0200 mg/l à 0,0222 mg/l. Pour des fins de comparaison, une boue septique brute provenant par exemple d'une fosse septique défectueuse qui se décharge dans l'environnement contient entre 66 et 137 mg/l de phosphore. Puisque le centre de traitement traite des boues provenant de centaines de fosses septiques, le rendement environnemental est excellent. La figure 3.1 démontre la variation du phosphore déversé dans le temps.



**Figure 3.1 Phosphore total à l'effluent (mg / L)**

Malgré l'augmentation de la concentration d'alun employée dans la déphosphoration chimique, le taux de phosphore au déversoir à tout de même augmenté cette année. Plusieurs théories

peuvent expliquer cette augmentation. La première possibilité est que nous avons pressé un plus gros volume de boue cette année. De même, le filtre du pressoir rotatif commence peut-être à être usé ce qui envoie une plus grande partie de solide dans les bassins.

Le niveau de boue dans les bassins a été mesuré la dernière journée d'opération c'est-à-dire le 4 décembre. Le bassin 4 contient 1,22 m de boue décantée ce qui est au-delà de la valeur de 1 mètre. Le bassin 4 devra donc être vidé au printemps 2010 avant les opérations. Il est à noter que les bassins 1, 2 et 3 contiennent peu de solide. Ceci s'explique par le brassage constant de ces bassins qui empêche tout solide de décanter.

Afin de palier ce problème, il est prévu de construire un bassin de captation des mousses et des solides afin de réduire la quantité de solides se retrouvant dans les bassins. Nous ne pouvons pas affirmer quelle en sera l'amélioration sur le taux de phosphore déversé, cependant, nous croyons qu'il y aura une diminution de la charge de phosphore contenu dans les solides qui sera traitée dans les bassins. Il est d'autant plus intéressant d'investir dans ce projet qui contribuera à diminuer la fréquence de vidange du bassin 4, une opération plus onéreuse que la construction du bassin. Par ailleurs, un projet de développement d'îles flottantes pourrait être envisagé pour l'année 2010 pour capter le surplus de phosphore.

## 4 Compostage

Nous estimons à 592 m<sup>3</sup> la quantité de boues déshydratées ayant été acheminée sur la plateforme de compostage. En 2008, 591 m<sup>3</sup> de boue a été générée par le pressoir. En comparant cette quantité au volume traité, nous obtenons un ratio de boues compostées / boues traitées de 0,05.

Au total, on estime à 1 179 m<sup>3</sup> les résidus de bois ajoutés, ce qui correspond à un ratio bois / boues de 2. Environ 64 % des résidus de bois utilisés provenait de l'entreprise Atlas et 36 % des entreprises d'émondage.

### 4.1 Valorisation

Nous avons fait analyser les lots de compost des années d'opération 2005, 2006 et 2007 afin de pouvoir les valoriser au printemps 2010. Le compost produit en 2005 et 2007 sont de type B pour le milieu agricole ou de type C2P1O1 (Chimique, Pathogène, Odeur). Le compost produit en 2006 est de type A en milieu agricole ou de type C1P1O1 (meilleure qualité). Nous élaborons présentement une demande de certificat d'autorisation environnemental pour l'épandage de ces lots de compost.

En somme, notre priorité pour la prochaine saison sera d'écouler ces trois lots de compost au printemps. Deux municipalités ont démontré leurs intérêt. Cayamant compte revégétaliser leur ancien dépôt en tranché et Bouchette compte améliorer leur terrain de soccer ainsi que leurs aménagements floraux. Par ailleurs, la MRC utilisera une partie du compost pour enrichir des plantations d'arbres sur les terres publiques intramunicipales (TPI). De plus, nous visons analyser rapidement le lot de compost de 2008 afin de nous en départir d'ici la fin de l'année 2010. Avis aux intéressés!

## 5 Divers

En résumé, l'année 2009 s'est très bien déroulée au niveau des opérations. Les deux opérateurs du centre gagnent toujours en expérience et font un travail impeccable. Quelques photos des opérations se retrouvent en annexe 5.

Par surcroît, nous avons effectué plusieurs améliorations. Un quai flottant pour accéder au bassin de traitement des boues a été construit par les opérateurs. Une potence amovible a été achetée pour faciliter et sécuriser la manutention des aérateurs dans les bassins. Un système de récupération des lentilles d'eau développé par les opérateurs a fortement simplifié leur tâche. Un manuel d'opération permettant de décortiquer le travail des opérateurs et la formalisation d'un programme d'entretien préventif des équipements ont été réalisés à l'aide d'un stagiaire estival. Plusieurs procédures ont également été rédigées afin d'améliorer la sécurité. Une base de données a été développée pour rassembler les informations de toutes les années d'opération de vidanges. Ainsi, nous avons maintenant une meilleure vision d'ensemble de la gestion des fosses septiques pour l'ensemble des municipalités. Par ailleurs, un logiciel d'opération a été développé afin d'avoir des statistiques sur les opérations courantes des opérateurs. Une autre base de données a été améliorée afin de visualiser les tests d'eau, de boue et de compost effectués au centre.

Un des obstacles que nous avons eu à gérer cette année est la lenteur des services externes et des fournisseurs. Comme nous avons eu des problèmes avec notre ancien fournisseur d'entretien d'agitateurs et d'aérateurs Flygt, nous avons essayé un autre fournisseur, Technosub. Cette entreprise a dû transporter et réparer trois fois des agitateurs avant qu'ils soient enfin réparés convenablement. La compagnie DCIS nous a fourni la potence amovible pour sortir les aérateurs. La commande a été effectuée en juillet et, après plusieurs échéances ratés et erreurs de mesurage, la potence a été opérationnelle en début décembre seulement.

Par ailleurs, nous avons observé une surabondance de mousse sur le bassin de traitement des eaux #1. Une étude sur la mousse a été effectuée et il permet de conclure qu'une quantité non négligeable de boue sous forme de mousse et sous forme solide passait la captation du stormceptor situé entre le bassin #1 et le pressoir. Nous avons amélioré notre compréhension du processus et nous visons régler cette problématique pour l'année prochaine notamment par la construction d'un bassin de captation, tel que mentionné dans la section 3.

Une étude pan canadienne effectuée par le Conseil Canadien de Ministre de l'Environnement (CCME) sans frais à la MRCVG est en cours afin de vérifier le sort de 56 produits pharmaceutiques courants, quatre fragrances, trois alcoylphénols, onze métaux et six nutriments normalement contenus dans les eaux usées. Pour ce faire, les boues brutes, les eaux traitées et le compost ont été échantillonnés et acheminés à des laboratoires spécialisés. Les résultats de cette étude seront acheminés à la MRCVG en 2010.

Au niveau du suivi budgétaire, les dépenses réelles ont été équivalentes au budget prévu (voir annexe 4)

## Conclusion

Somme toute, la saison 2009 du Centre de traitement des boues de fosses septiques s'est très bien déroulée. Malgré le départ de la directrice de l'hygiène du milieu Catherine Lussier en début d'année, la nouvelle directrice Kimberley Mason a très bien su s'adapter à la tâche et à tenir les rênes du centre. Grâce à la présence de Philippe Beaudoin chargé de projets et Charles Devin stagiaire estival, plusieurs études et réalisations techniques ont pu voir le jour. Par ailleurs, l'expérience de Gilles Émond et Martin Clément, les opérateurs du centre, est d'une aide précieuse. Ce sont des piliers au centre de traitement des boues et ils se donnent comme si c'était leur propre installation. La présence d'opérateurs de cette envergure est la pierre angulaire du succès connu au centre de traitement.

Pour la saison 2010, les priorités opérationnelles seront :

- de régler les problèmes de surplus des boues et des mousses allant au bassin ;
- de vider les boues décantées du bassin 4 ;
- d'évaluer le degré d'usure du presseur rotatif et de former les employés à cet effet ;
- de valoriser des lots de compost de 2005 à 2007 en début d'année et peut-être le lot de compost de 2008 en fin d'année ;
- de continuer à tenter de diminuer le taux de phosphore émis au milieu récepteur ;
- de corriger le tuyau de transport entre la station de pompage et le bâtiment de déshydratation ;
- d'inspecter le presseur rotatif ;
- d'améliorer la gestion des produits chimiques afin d'éviter le gel ;
- de réduire les risques de déversement et finalement ;
- de réparer l'asphalte de la rampe d'accès.



## **Annexe 1 Statistiques par municipalité**

## Aumond

	Valeurs	Pourcentages
<b>Nombre de vidanges</b>		
Nombre de vidanges effectuées	229	
Nombre de vidanges prévues par la municipalité	264	87%
Nombre de vidanges allouées par la MRC	274	84%
<b>Nombre de réceptions</b>		
Nombre de jours alloués	18	
Nombre de jours alloués sans être venu au centre	0	0%
Nombre de jour alloués d'extras	6	33%
Nombre de réceptions d'urgences	5	8%
Nombre de réceptions totales	62	
Moyenne du nombre de réceptions par jour alloué	2,6	
<b>Types de bâtiments</b>		
Maisons	134	59%
Chalets	67	29%
Autres	28	12%
<b>Types de fosses</b>		
Fosses septiques	216	94%
Fosses de rétention	5	2%
Autres réservoirs	8	3%
Volume nominal moyen	2,8	m <sup>3</sup> / vid.
<b>Conformité</b>		
Habitations conformes au Q.2 R-8	452	76%
Habitations vidangées mais hors fréquence prescrite	26	4%
Fosses jamais vidangées	113	19%
Habitations totales à vidanger	591	



## Blue Sea

	Valeurs	Pourcentages
<b>Vidanges</b>		
Nombre de vidanges effectuées	340	
Nombre de vidanges prévues par la municipalité	310	110%
Nombre de vidanges allouées par la MRC	456	75%
<b>Réceptions</b>		
Nombre de jours alloués	30	
Nombre de jours alloués sans être venu au centre	3	10%
Nombre de jour alloués d'extras	0	0%
Nombre de réceptions d'urgences	13	14%
Nombre de réceptions totales	92	
Moyenne du nombre de réceptions par jour alloué	3,1	
<b>Types de bâtiments</b>		
Maisons	208	61%
Chalets	113	33%
Autres	19	6%
<b>Types de fosses</b>		
Fosses septiques	315	93%
Fosses de rétention	23	7%
Autres réservoirs	2	1%
Volume nominal moyen	2,3	m <sup>3</sup> / vid.
<b>Conformité des habitations</b>		
Habitations conformes au Q.2 R-8	717	82%
Habitations vidangées mais hors fréquence prescrite	27	3%
Fosses jamais vidangées	129	15%
Habitations totales à vidanger	873	

## Bois-Franc

	Valeurs	Pourcentages
<b>Nombre de vidanges</b>		
Nombre de vidanges effectuées	100	
Nombre de vidanges prévues par la municipalité	112	89%
Nombre de vidanges allouées par la MRC	115	87%
<b>Nombre de réceptions</b>		
Nombre de jours alloués	12	
Nombre de jours alloués sans être venu au centre	4	33%
Nombre de jour alloués d'extras	0	0%
Nombre de réceptions d'urgences	2	6%
Nombre de réceptions totales	32	
Moyenne du nombre de réceptions par jour alloué	2,7	
<b>Types de bâtiments</b>		
Maisons	68	68%
Chalets	10	10%
Autres	22	22%
<b>Types de fosses</b>		
Fosses septiques	94	94%
Fosses de rétention	2	2%
Autres réservoirs	3	3%
Volume nominal moyen	3,2	m <sup>3</sup> / vid.
<b>Conformité</b>		
Habitations conformes au Q.2 R-8	167	83%
Habitations vidangées mais hors fréquence prescrite	11	5%
Fosses jamais vidangées	23	11%
Habitations totales à vidanger	201	

## Bouchette

	Valeurs	Pourcentages
<b>Nombre de vidanges</b>		
Nombre de vidanges effectuées	194	
Nombre de vidanges prévues par la municipalité	209	93%
Nombre de vidanges allouées par la MRC	204	95%
<b>Nombre de réceptions</b>		
Nombre de jours alloués	34	
Nombre de jours alloués sans être venu au centre	2	6%
Nombre de jour alloués d'extras	0	0%
Nombre de réceptions d'urgences	8	11%
Nombre de réceptions totales	70	
Moyenne du nombre de réceptions par jour alloué	2,1	
<b>Types de bâtiments</b>		
Maisons	65	34%
Chalets	103	53%
Autres	26	13%
<b>Types de fosses</b>		
Fosses septiques	171	88%
Fosses de rétention	22	11%
Autres réservoirs	0	0%
Volume nominal moyen	3,2	m <sup>3</sup> / vid.
<b>Conformité</b>		
Habitations conformes au Q.2 R-8	405	70%
Habitations vidangées mais hors fréquence prescrite	38	7%
Fosses jamais vidangées	137	24%
Habitations totales à vidanger	580	

## Cayamant

	Valeurs	Pourcentages
<b>Nombre de vidanges</b>		
Nombre de vidanges effectuées	255	
Nombre de vidanges prévues par la municipalité	240	106%
Nombre de vidanges allouées par la MRC	376	68%
<b>Nombre de réceptions</b>		
Nombre de jours alloués	47	
Nombre de jours alloués sans être venu au centre	17	36%
Nombre de jour alloués d'extras	0	0%
Nombre de réceptions d'urgences	12	18%
Nombre de réceptions totales	68	
Moyenne du nombre de réceptions par jour alloué	1,4	
<b>Types de bâtiments</b>		
Maisons	102	40%
Chalets	127	50%
Autres	26	10%
<b>Types de fosses</b>		
Fosses septiques	225	88%
Fosses de rétention	30	12%
Autres réservoirs	0	0%
Volume nominal moyen	3,1	m <sup>3</sup> / vid.
<b>Conformité</b>		
Habitations conformes au Q.2 R-8	932	93%
Habitations vidangées mais hors fréquence prescrite	17	2%
Fosses jamais vidangées	52	5%
Habitations totales à vidanger	1001	

## Déléage

	Valeurs	Pourcentages
<b>Nombre de vidanges</b>		
Nombre de vidanges effectuées	519	
Nombre de vidanges prévues par la municipalité	530	98%
Nombre de vidanges allouées par la MRC	564	92%
<b>Nombre de réceptions</b>		
Nombre de jours alloués	47	
Nombre de jours alloués sans être venu au centre	10	21%
Nombre de jour alloués d'extras	0	0%
Nombre de réceptions d'urgences	1	2%
Nombre de réceptions totales	60	
Moyenne du nombre de réceptions par jour alloué	1,3	
<b>Types de bâtiments</b>		
Maisons	422	81%
Chalets	30	6%
Autres	66	13%
<b>Types de fosses</b>		
Fosses septiques	479	92%
Fosses de rétention	11	2%
Autres réservoirs	27	5%
Volume nominal moyen	3,9	m <sup>3</sup> / vid.
<b>Conformité</b>		
Habitations conformes au Q.2 R-8	693	82%
Habitations vidangées mais hors fréquence prescrite	25	3%
Fosses jamais vidangées	128	15%
Habitations totales à vidanger	846	

## Denholm

	Valeurs	Pourcentages
<b>Nombre de vidanges</b>		
Nombre de vidanges effectuées	224	
Nombre de vidanges prévues par la municipalité	185	121%
Nombre de vidanges allouées par la MRC	205	109%
<b>Nombre de réceptions</b>		
Nombre de jours alloués	41	
Nombre de jours alloués sans être venu au centre	9	22%
Nombre de jour alloués d'extras	2	5%
Nombre de réceptions d'urgences	3	6%
Nombre de réceptions totales	54	
Moyenne du nombre de réceptions par jour alloué	1,3	
<b>Types de bâtiments</b>		
Maisons	89	40%
Chalets	121	54%
Autres	14	6%
<b>Types de fosses</b>		
Fosses septiques	172	77%
Fosses de rétention	39	17%
Autres réservoirs	10	4%
Volume nominal moyen	2,7	m <sup>3</sup> / vid.
<b>Conformité</b>		
Habitations conformes au Q.2 R-8	483	80%
Habitations vidangées mais hors fréquence prescrite	24	4%
Fosses jamais vidangées	95	16%
Habitations totales à vidanger	602	

## Egan Sud

	Valeurs	Pourcentages
<b>Nombre de vidanges</b>		
Nombre de vidanges effectuées	123	
Nombre de vidanges prévues par la municipalité	131	94%
Nombre de vidanges allouées par la MRC	243,2	51%
<b>Nombre de réceptions</b>		
Nombre de jours alloués	16	
Nombre de jours alloués sans être venu au centre	2	13%
Nombre de jour alloués d'extras	4	25%
Nombre de réceptions d'urgences	2	5%
Nombre de réceptions totales	37	
Moyenne du nombre de réceptions par jour alloué	1,9	
<b>Types de bâtiments</b>		
Maisons	103	84%
Chalets	0	0%
Autres	20	16%
<b>Types de fosses</b>		
Fosses septiques	122	99%
Fosses de rétention	0	0%
Autres réservoirs	1	1%
Volume nominal moyen	3,3	m <sup>3</sup> / vid.
<b>Conformité</b>		
Habitations conformes au Q.2 R-8	175	93%
Habitations vidangées mais hors fréquence prescrite	6	3%
Fosses jamais vidangées	7	4%
Habitations totales à vidanger	188	

## Gracefield

	Valeurs	Pourcentages
<b>Nombre de vidanges</b>		
Nombre de vidanges effectuées	834	
Nombre de vidanges prévues par la municipalité	750	111%
Nombre de vidanges allouées par la MRC	1210	69%
<b>Nombre de réceptions</b>		
Nombre de jours alloués	121	
Nombre de jours alloués sans être venu au centre	15	12%
Nombre de jour alloués d'extras	0	0%
Nombre de réceptions d'urgences	1	0%
Nombre de réceptions totales	215	
Moyenne du nombre de réceptions par jour alloué	1,8	
<b>Types de bâtiments</b>		
Maisons	345	41%
Chalets	393	47%
Autres	98	12%
<b>Types de fosses</b>		
Fosses septiques	713	85%
Fosses de rétention	100	12%
Autres réservoirs	12	1%
Volume nominal moyen	2,9	m <sup>3</sup> / vid.
<b>Conformité</b>		
Habitations conformes au Q.2 R-8	1663	85%
Habitations vidangées mais hors fréquence prescrite	75	4%
Fosses jamais vidangées	212	11%
Habitations totales à vidanger	1950	



## Grand-Remous

	Valeurs	Pourcentages
<b>Nombre de vidanges</b>		
Nombre de vidanges effectuées	320	
Nombre de vidanges prévues par la municipalité	380	84%
Nombre de vidanges allouées par la MRC	408	78%
<b>Nombre de réceptions</b>		
Nombre de jours alloués	34	
Nombre de jours alloués sans être venu au centre	1	3%
Nombre de jour alloués d'extras	9	26%
Nombre de réceptions d'urgences	8	9%
Nombre de réceptions totales	94	
Moyenne du nombre de réceptions par jour alloué	2,2	
<b>Types de bâtiments</b>		
Maisons	217	68%
Chalets	28	9%
Autres	75	23%
<b>Types de fosses</b>		
Fosses septiques	274	86%
Fosses de rétention	9	3%
Autres réservoirs	35	11%
Volume nominal moyen	2,9	m <sup>3</sup> / vid.
<b>Conformité</b>		
Habitations conformes au Q.2 R-8	505	74%
Habitations vidangées mais hors fréquence prescrite	24	4%
Fosses jamais vidangées	154	23%
Habitations totales à vidanger	683	

## Kazabazua

	Valeurs	Pourcentages
<b>Nombre de vidanges</b>		
Nombre de vidanges effectuées	273	
Nombre de vidanges prévues par la municipalité	310	88%
Nombre de vidanges allouées par la MRC	375	73%
<b>Nombre de réceptions</b>		
Nombre de jours alloués	25	
Nombre de jours alloués sans être venu au centre	10	40%
Nombre de jour alloués d'extras	0	0%
Nombre de réceptions d'urgences	10	14%
Nombre de réceptions totales	70	
Moyenne du nombre de réceptions par jour alloué	2,8	
<b>Types de bâtiments</b>		
Maisons	102	37%
Chalets	130	48%
Autres	41	15%
<b>Types de fosses</b>		
Fosses septiques	239	88%
Fosses de rétention	16	6%
Autres réservoirs	14	5%
Volume nominal moyen	2,8	m <sup>3</sup> / vid.
<b>Conformité</b>		
Habitations conformes au Q.2 R-8	575	68%
Habitations vidangées mais hors fréquence prescrite	54	6%
Fosses jamais vidangées	218	26%
Habitations totales à vidanger	847	

## Lac Ste-Marie

	Valeurs	Pourcentages
<b>Nombre de vidanges</b>		
Nombre de vidanges effectuées	291	
Nombre de vidanges prévues par la municipalité	300	97%
Nombre de vidanges allouées par la MRC	324	90%
<b>Nombre de réceptions</b>		
Nombre de jours alloués	54	
Nombre de jours alloués sans être venu au centre	9	17%
Nombre de jour alloués d'extras	2	4%
Nombre de réceptions d'urgences	12	13%
Nombre de réceptions totales	92	
Moyenne du nombre de réceptions par jour alloué	1,6	
<b>Types de bâtiments</b>		
Maisons	107	37%
Chalets	158	54%
Autres	26	9%
<b>Types de fosses</b>		
Fosses septiques	266	91%
Fosses de rétention	20	7%
Autres réservoirs	2	1%
Volume nominal moyen	3,3	m <sup>3</sup> / vid.
<b>Conformité</b>		
Habitations conformes au Q.2 R-8	667	76%
Habitations vidangées mais hors fréquence prescrite	39	4%
Fosses jamais vidangées	176	20%
Habitations totales à vidanger	882	

## Low

	Valeurs	Pourcentages
<b>Nombre de vidanges</b>		
Nombre de vidanges effectuées	164	
Nombre de vidanges prévues par la municipalité	355	46%
Nombre de vidanges allouées par la MRC	148	111%
<b>Nombre de réceptions</b>		
Nombre de jours alloués	37	
Nombre de jours alloués sans être venu au centre	2	2%
Nombre de jour alloués d'extras	0	0%
Nombre de réceptions d'urgences	14	15%
Nombre de réceptions totales	92	
Moyenne du nombre de réceptions par jour alloué	2,5	
<b>Types de bâtiments</b>		
Maisons	55	34%
Chalets	79	48%
Autres	30	18%
<b>Types de fosses</b>		
Fosses septiques	91	55%
Fosses de rétention	73	45%
Autres réservoirs	0	0%
Volume nominal moyen	5,9	m <sup>3</sup> / vid.
<b>Conformité</b>		
Habitations conformes au Q.2 R-8	251	28%
Habitations vidangées mais hors fréquence prescrite	60	7%
Fosses jamais vidangées	587	65%
Habitations totales à vidanger	898	

## Messines

	Valeurs	Pourcentages
<b>Nombre de vidanges</b>		
Nombre de vidanges effectuées	480	
Nombre de vidanges prévues par la municipalité	450	107%
Nombre de vidanges allouées par la MRC	476	101%
<b>Nombre de réceptions</b>		
Nombre de jours alloués	68	
Nombre de jours alloués sans être venu au centre	0	0%
Nombre de jour alloués d'extras	6	9%
Nombre de réceptions d'urgences	4	3%
Nombre de réceptions totales	149	
Moyenne du nombre de réceptions par jour alloué	2,0	
<b>Types de bâtiments</b>		
Maisons	268	56%
Chalets	149	31%
Autres	63	13%
<b>Types de fosses</b>		
Fosses septiques	412	86%
Fosses de rétention	50	10%
Autres réservoirs	18	4%
Volume nominal moyen	3,3	m <sup>3</sup> / vid.
<b>Conformité</b>		
Habitations conformes au Q.2 R-8	907	72%
Habitations vidangées mais hors fréquence prescrite	105	8%
Fosses jamais vidangées	240	19%
Habitations totales à vidanger	1252	

## Montcerf-Lytton

	Valeurs	Pourcentages
<b>Nombre de vidanges</b>		
Nombre de vidanges effectuées	222	
Nombre de vidanges prévues par la municipalité	220	101%
Nombre de vidanges allouées par la MRC	224	99%
<b>Nombre de réceptions</b>		
Nombre de jours alloués	16	
Nombre de jours alloués sans être venu au centre	0	0%
Nombre de jour alloués d'extras	0	0%
Nombre de réceptions d'urgences	4	14%
Nombre de réceptions totales	29	
Moyenne du nombre de réceptions par jour alloué	1,8	
<b>Types de bâtiments</b>		
Maisons	136	61%
Chalets	42	19%
Autres	44	20%
<b>Types de fosses</b>		
Fosses septiques	211	95%
Fosses de rétention	2	1%
Autres réservoirs	9	4%
Volume nominal moyen	4,1	m <sup>3</sup> / vid.
<b>Conformité</b>		
Habitations conformes au Q.2 R-8	364	82%
Habitations vidangées mais hors fréquence prescrite	34	8%
Fosses jamais vidangées	45	10%
Habitations totales à vidanger	443	

## Ste-Thérèse

	Valeurs	Pourcentages
<b>Nombre de vidanges</b>		
Nombre de vidanges effectuées	205	
Nombre de vidanges prévues par la municipalité	250	82%
Nombre de vidanges allouées par la MRC	252	81%
<b>Nombre de réceptions</b>		
Nombre de jours alloués	42	
Nombre de jours alloués sans être venu au centre	6	14%
Nombre de jour alloués d'extras	0	0%
Nombre de réceptions d'urgences	16	20%
Nombre de réceptions totales	80	
Moyenne du nombre de réceptions par jour alloué	1,9	
<b>Types de bâtiments</b>		
Maisons	75	37%
Chalets	111	54%
Autres	22	11%
<b>Types de fosses</b>		
Fosses septiques	160	78%
Fosses de rétention	44	21%
Autres réservoirs	0	0%
Volume nominal moyen	5,9	m <sup>3</sup> / vid.
<b>Conformité</b>		
Habitations conformes au Q.2 R-8	521	85%
Habitations vidangées mais hors fréquence prescrite	20	3%
Fosses jamais vidangées	75	12%
Habitations totales à vidanger	616	



## **Annexe 2 Suivi des opérations**



# Rapport d'opération 2009



## STATISTIQUES

	<u>SOMME</u>	<u>MOYENNE</u>	<u>ÉCART-TYPE</u>	<u>MIN</u>	<u>MAX</u>
<b>Boues traitées</b>	13 022 m3	108,52 m3	37,93	34 m3	199 m3
<b>Boues déshydratées</b>	592 m3	5,02 m3	2,00	2 m3	11 m3
<b>Bois emondage</b>	421 m3	4,95 m3	2,06	1 m3	11 m3
<b><u>Compost</u></b>					
<b>Bois Atlas</b>	756 m3	6,41 m3	3,44	2 m3	22 m3
<b>Autre bois</b>	8 m3	1,14 m3	0,38	1 m3	2 m3
<b>Total compost</b>	1 777 m3	12,00 m3	4,58	6 m3	46 m3
<b><u>Produits chimiques</u></b>					
<b>Sacs de Polymere (25 kg)</b>	74 sacs	1,03 sacs	0,17	1 sacs	2 sacs
<b>Barils de Soude (160 litres)</b>	7 barils	0,13 barils	0,33	0 barils	1 barils
<b>Barils d'Alun (160 litres)</b>	32 barils	0,42 barils	0,50	0 barils	1 barils
<b><u>Analyses maisons</u></b>					
<b>pH au déversoir</b>		6,22 pH	0,49	5 pH	7 pH
<b>Phosphore au déversoir</b>		6,12 mg/l	2,32	2 mg/l	10 mg/l
<b>Oxygène dans bassin 1</b>		6,50 mg/l	3,49	2 mg/l	11 mg/l
<b>Oxygène dans bassin 3</b>		8,72 mg/l	2,45	2 mg/l	11 mg/l
<b>Pluie</b>	686 mm	7,46 mm	12,58	0 mm	79 mm
<b>Dechets</b>	22 m3	0,63 m3	0,76	1 m3	5 m3
<b>Tracteur - Heures d'utilisation</b>	307 heures	2,36 heures	1,52	1 heures	6 heures
<b>Tracteur - Consommation diesel</b>	1 540 litres	46,67 litres	17,08	20 litres	60 litres

Date	Boues traitées (m3)	Boues déshydratées (m3)	Bois emondage (m3)	Bois Atlas (m3)	Autre bois (m3)	Compost total (m3)	Sacs de Polymere	Nb baril d'alun	Nb baril de soude	pH au déversoir	Phosphore déversoir (mg/l)	Oxygène dans bassin 1 (mg/l)	Oxygène dans bassin 3 (mg/l)	Pluie (mm)	Dechets (m3)	Tracteur Heures d'utilisation	Tracteur Consommation diesel
30 mars 2009												11				1	
2 avril 2009																1	
3 avril 2009																1	20
7 avril 2009																1	
27 avril 2009	78	2		4			1									1	
28 avril 2009	101	5	5	5										1		1,5	
29 avril 2009	53	3	3	3			1	1						8		4	
30 avril 2009	101,1	5	5	5											0,5	6	40
1 mai 2009	38							1		6,5	6			13		5	
4 mai 2009	147,1	8	8	8			1							1		6	
5 mai 2009	102,1	4	4	4			1								0,5	5	40
6 mai 2009	111,8	4	3	4	1	12		1								5,5	
7 mai 2009	66	4	3	4	1	12	1							1		6	20
8 mai 2009	64	3	2	3	1	9				6,6	8		1,9	3	0,5	1,5	
11 mai 2009												2,1	10,1	19		0,5	
12 mai 2009	66	4	3	4	1	12	1									1	
13 mai 2009	80	4	2	6			1	1								1	

Date	Boues traitées (m3)	Boues désydratées (m3)	Bois enondage (m3)	Bois Atlas (m3)	Autre bois (m3)	Compost total (m3)	Sacs de Polymere	Nb baril d'alun	Nb baril de soude	pH au déversoir	Phosphore déversoir (mg/l)	Oxygène dans bassin 1 (mg/l)	Oxygène dans bassin 3 (mg/l)	Pluie (mm)	Dechets (m3)	Tracteur Heures d'utilisation	Tracteur Consommation diesel
14 mai 2009	134	7	5	7	2	21									0,5	1,5	
15 mai 2009	80	3	2	4			1							9		1,5	
19 mai 2009	84	4	4	4						6,8	8			9		1	
20 mai 2009	72	5	5	5			1									1	40
21 mai 2009	163	10	10	10			1							6	0,5	2	
22 mai 2009	114	4	3	4	1	12										0,5	
25 mai 2009	102,4	8	8	8			1			6,5	6		5,5		0,5	2	20
26 mai 2009	128	7	7	7												1,5	
27 mai 2009	146,8	5	5	5			1	1						1	0,5	1	
28 mai 2009	108	8	8	8										7		1,5	
29 mai 2009	73	4	4	4						6	8	9	4,8	49		1	
1 juin 2009	86	5	5	5			1	1						9	0,5	1,5	
2 juin 2009	138	7	7	7			1		1	5,9				13		1,5	60
3 juin 2009	55	2	1	2	1	6	1	1								3,5	
4 juin 2009	101	9	9	9											0,5	3	
5 juin 2009																3	
8 juin 2009	104	10	10	10			1	1								1,5	

Date	Boues traitées (m3)	Boues désydratées (m3)	Bois enondage (m3)	Bois Atlas (m3)	Autre bois (m3)	Compost total (m3)	Sacs de Polymere	Nb baril d'alun	Nb baril de soude	pH au déversoir	Phosphore déversoir (mg/l)	Oxygène dans bassin 1 (mg/l)	Oxygène dans bassin 3 (mg/l)	Pluie (mm)	Dechets (m3)	Tracteur Heures d'utilisation	Tracteur Consommation diesel
9 juin 2009	50	5	5	5						6	2			2	0,5	1	60
10 juin 2009	80	5	5	5										9		5,5	
11 juin 2009	64	3	3	3			1	1		6,1	2					3,5	
12 juin 2009	68	4	4	4				1								1	
15 juin 2009	66	3	3	3					1	6	4			1	0,5	1	
16 juin 2009	130	8	8	8			1						8,7			2	
17 juin 2009	75	4	4	4												1	60
18 juin 2009	68	5	5	5			1	1								1,5	
19 juin 2009	80	3	3	3											0,5	1	
22 juin 2009												7				1	
23 juin 2009	118	4	4	4												1	
25 juin 2009	145	6	6	6			2			6,4	3					1	
26 juin 2009	84	5	5	5				1							0,5	1	
29 juin 2009	117	4	4	4			1			6,5	4		25			3	
30 juin 2009	89	3	3	3										5		2	60
2 juillet 2009	127	5	5	5			1	1	1					4		2	
3 juillet 2009	80	3	3	3						6,7	10			79	0,5	1	

Date	Boues traitées (m3)	Boues désydratées (m3)	Bois enondage (m3)	Bois Atlas (m3)	Autre bois (m3)	Compost total (m3)	Sacs de Polymere	Nb baril d'alun	Nb baril de soude	pH au déversoir	Phosphore déversoir (mg/l)	Oxygène dans bassin 1 (mg/l)	Oxygène dans bassin 3 (mg/l)	Pluie (mm)	Dechets (m3)	Tracteur Heures d'utilisation	Tracteur Consommation diesel
6 juillet 2009	148	5	5	5			1	1						22		3,5	
7 juillet 2009	107	4	4	4			1			7,1	6,3			2		3	
8 juillet 2009	128	4	4	4			1							4		2,5	40
9 juillet 2009	125	4	4	4												3,5	20
10 juillet 2009								1							0,5		
13 juillet 2009	77	5	5	5			1			6,5	6		8,3	18		1,5	20
14 juillet 2009	115	7	7	7												2	
15 juillet 2009	83	3	3	4			1									3,5	20
16 juillet 2009	147	5	5	5												3	20
17 juillet 2009	46																
20 juillet 2009	186	8	8	8			1	1						21		4	60
21 juillet 2009	170	7	7	7			1	1							0,5	3	
22 juillet 2009	126	4	4	4			1			6,5	5					4	
23 juillet 2009	96	4	4	4								8,8				4	60
24 juillet 2009	135	4	4	4			1	1						48	0,5	3,5	
27 juillet 2009	117	4	4	4									8,3	22		1,5	
28 juillet 2009	128	4	4	4			1							4		3,5	

Date	Boues traitées (m3)	Boues désydratées (m3)	Bois enondage (m3)	Bois Atlas (m3)	Autre bois (m3)	Compost total (m3)	Sacs de Polymere	Nb baril d'alun	Nb baril de soude	pH au déversoir	Phosphore déversoir (mg/l)	Oxygène dans bassin 1 (mg/l)	Oxygène dans bassin 3 (mg/l)	Pluie (mm)	Dechets (m3)	Tracteur Heures d'utilisation	Tracteur Consommation diesel
29 juillet 2009	113	4	4	4			1							1		4	60
30 juillet 2009	111	4	4	4						6,4	7			3	0,5	3	
31 juillet 2009	104	4	4	4				1								3	20
3 août 2009	83	3	3	3			1			6,4	6,7					2,5	
4 août 2009	126	4	4	4			1									4	
5 août 2009	188	6	6	6				1						6	0,5	3	40
6 août 2009	146	5	5	5			1					3,4	10			1	
7 août 2009	124	4	4	4			1							13		1	
10 août 2009	60	3	3	3												1	
11 août 2009	112	4	4	4			1	1		6,2	7			25	0,5	1	
12 août 2009	194	8	8	8			1									2	
13 août 2009	144	4	4	4									9,2				
17 août 2009															0,5		
18 août 2009														13			
19 août 2009														29			
20 août 2009	168	11	11	11			1									2	
21 août 2009	163	8	8	8			1	1						30	0,5	2	

Date	Boues traitées (m3)	Boues désydratées (m3)	Bois enondage (m3)	Bois Atlas (m3)	Autre bois (m3)	Compost total (m3)	Sacs de Polymere	Nb baril d'alun	Nb baril de soude	pH au déversoir	Phosphore déversoir (mg/l)	Oxygène dans bassin 1 (mg/l)	Oxygène dans bassin 3 (mg/l)	Pluie (mm)	Dechets (m3)	Tracteur Heures d'utilisation	Tracteur Consommation diesel
24 août 2009	84	5	5	5			1			5,4	4,3			3		1	60
25 août 2009	177	9	9	9			1		1			3,8	8,3			1	
26 août 2009	111	5	5	5			1	1							0,5	2	
27 août 2009	177	8	8	8			1					5,7			0,5	3	60
28 août 2009	174	9	9	9			1									5	
31 août 2009	83	6	6	6			1							25	0,5	4	
1 septembre 2009	115	4	4	4				1									60
2 septembre 2009	65	3	3	3												4	
3 septembre 2009	127	4	4	4			1									3,5	60
4 septembre 2009	162	5	5	5			1								0,5	4	
8 septembre 2009	109	3	3	3			1			6,8	2,3	1,6	8,5			3,5	
9 septembre 2009	128	4	4	4			1	1								3	
10 septembre 2009	199	7	7	7											0,5	4	60
11 septembre 2009	77	4	4	4				0	0					0		1	
14 septembre 2009	118	7		14			1	1	0	6,7	6			0		2	
15 septembre 2009	111	3		6			1	0	0			7,1	9,4	0		1	
16 septembre 2009	122	4		8				0	0					0	0,5	1	

Date	Boues traitées (m3)	Boues désydratées (m3)	Bois emondage (m3)	Bois Atlas (m3)	Autre bois (m3)	Compost total (m3)	Sacs de Polymere	Nb baril d'alun	Nb baril de soude	pH au déversoir	Phosphore déversoir (mg/l)	Oxygène dans bassin 1 (mg/l)	Oxygène dans bassin 3 (mg/l)	Pluie (mm)	Dechets (m3)	Tracteur Heures d'utilisation	Tracteur Consommation diesel
17 septembre 2009	188	8	16				2	0	0					0		1	
21 septembre 2009	89	6	12					1	0	6,2	6,3			1		1	
22 septembre 2009	149	8	16				1	0	0					2	0,5	1	
23 septembre 2009	156	7	14				1	0	0					6		3	60
24 septembre 2009	109	5	10					0	0					15		4	
25 septembre 2009	154	6	12				1	1	0					0	0,5	4	
28 septembre 2009	97	3	6				1	0	1	6	9,4	3	11	16		2	60
29 septembre 2009	101	4	8				1	0	0					9	0,5	1	
30 septembre 2009	67	3	6					0	0					17		2	
1 octobre 2009	116	5	10				1	1	0					1			
2 octobre 2009	157	7	14				1	0	0					1	0,5	3	
5 octobre 2009							1	0	0					9		3	
6 octobre 2009	121	5	10					0	0	6,2	9			0		2	60
7 octobre 2009	100	5	10				1	0	0					12		5	
8 octobre 2009	139	7	14				1	0	0					1		4	
9 octobre 2009	111	8	16				1	0	0					5		2	
13 octobre 2009	87	4	8					1	0	5,9	9	11	11	8		0,5	

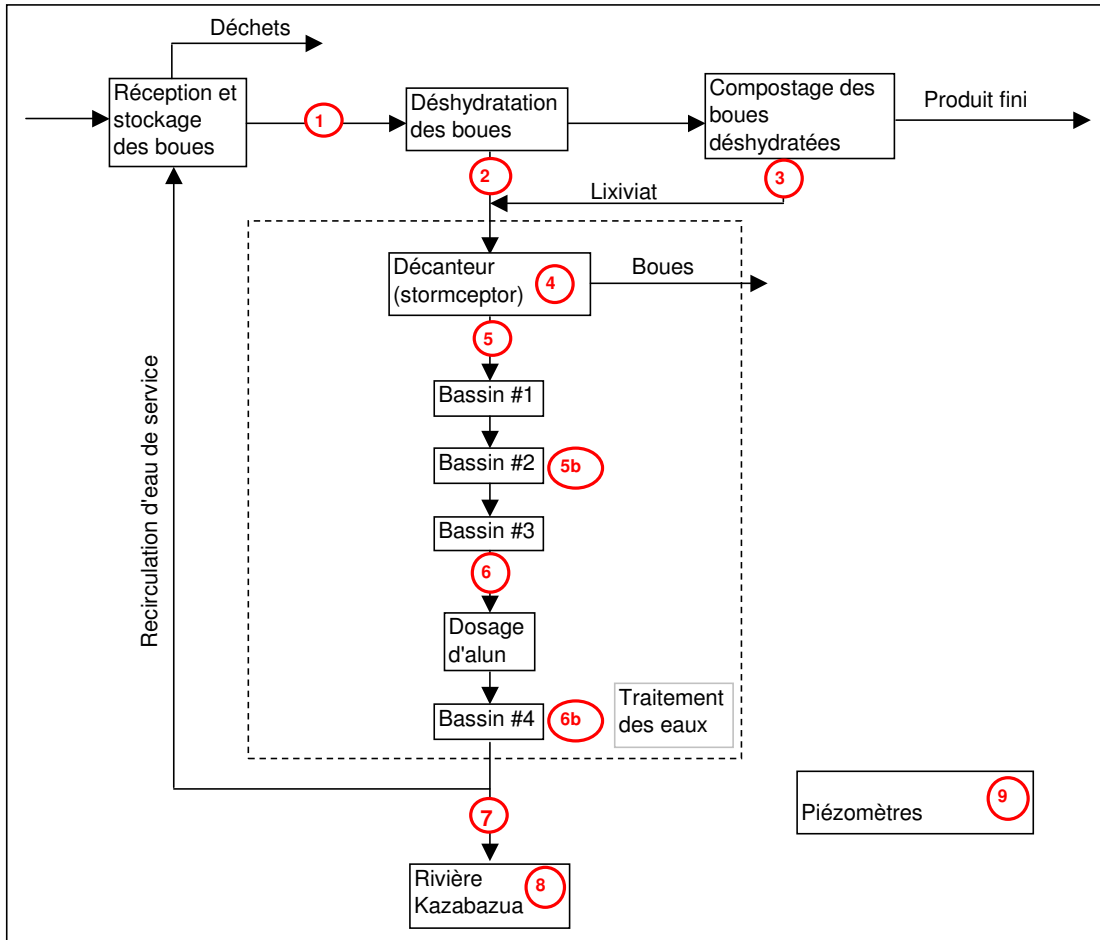


Date	Boues traitées (m3)	Boues désydratées (m3)	Bois emondage (m3)	Bois Atlas (m3)	Autre bois (m3)	Compost total (m3)	Sacs de Polymere	Nb baril d'alun	Nb baril de soude	pH au déversoir	Phosphore déversoir (mg/l)	Oxygène dans bassin 1 (mg/l)	Oxygène dans bassin 3 (mg/l)	Pluie (mm)	Dechets (m3)	Tracteur Heures d'utilisation	Tracteur Consommation diesel
14 octobre 2009	149	5	10			1	0	0						1	0,5	1	60
15 octobre 2009	88	5	10			1	0	0						0		0,5	
16 octobre 2009	162	11	22			1	0	0						0	0,5	2	
19 octobre 2009	57	3	6				0	0						0		2,5	
20 octobre 2009	73	4	8			1	0	0						0		4,5	
21 octobre 2009	81	3	6				0	0						0		5	
22 octobre 2009	69	3	6			1	0	0						0			
23 octobre 2009	64	2	4			1	0	0						19	5		
26 octobre 2009							0	0	5,4	10	11	11	0				
27 octobre 2009	74	4	8				0	1						0			
28 octobre 2009	70	4	8				0	0						0			60
29 octobre 2009	73	4	8			1	1	0						0			
30 octobre 2009	40	2	4				0	0						0		1,5	
2 novembre 2009	34	3	6				0	0						0		1	
3 novembre 2009							1	0						0		1	
4 novembre 2009							0	0						0		1	
5 novembre 2009							0	0						0		1	

Date	Boues traitées (m3)	Boues désydratées (m3)	Bois emondage (m3)	Bois Atlas (m3)	Autre bois (m3)	Compost total (m3)	Sacs de Polymere	Nb baril d'alun	Nb baril de soude	pH au déversoir	Phosphore déversoir (mg/l)	Oxygène dans bassin 1 (mg/l)	Oxygène dans bassin 3 (mg/l)	Pluie (mm)	Dechets (m3)	Tracteur Consommation diesel	Tracteur Heures d'utilisation
6 novembre 2009								0	1	4,7	6			0			1
9 novembre 2009								0	0					0			
10 novembre 2009								0	0					0		60	6
11 novembre 2009								0	0					0			6
12 novembre 2009								0	0					0		60	6
16 novembre 2009								0	0					0			
17 novembre 2009								0	0	6	5,7		11	0			
19 novembre 2009								0	0				10,5	0			
20 novembre 2009								0	0				9,5	0			
23 novembre 2009								0	0	6	4,4			0			1
24 novembre 2009								0	0					0			1
25 novembre 2009								0	0					0		40	
30 novembre 2009								0	0					0			1
2 décembre 2009								0	0					0			1



## **Annexe 3 Suivi environnemental**



### Description des points d'échantillonnage

- 1) **Boues brutes**: à échantillonner 4 à 6 fois par année. Notre point d'échantillonnage actuel inclut le polymère
- 2) **Filtrat du presseoir**: à échantillonner une fois par mois
- 3) **Lixiviat** à la sortie de la dalle de compostage: à échantillonner une fois par mois pendant un épisode de pluie
- 4) **Contenu du "stormceptor"**: échantillonnage facultatif. Les solides et les graisses s'y accumulent et on le vidange régulièrement
- 5) **Affluent** du traitement des eaux: à échantillonner une fois par mois d'opération, en temps sec
- 6) Eau **avant la déphosphatation**: échantillonnage facultatif
- 7) **Effluent** du traitement des eaux: à échantillonner une fois par mois
- 8) Eau de la **rivière** Kazabazua: échantillonnage facultatif
- 9) **Piézomètres** (6): échantillonné une fois par mois (aucune fréquence d'échantillonnage prescrite)  
Le résultat inscrit est le plus élevé des six
- 10) **Compost**: caractérisation essentielle avant l'utilisation ou la distribution (aucune en 2005)

# Rapport des analyses du compost et des boues



Date de prélèvement	Endroit du prélèvement	mg/litre										mg/kg									
		Azote total K.	Azote ammo.	DBO5 totale	DCO totale	MES	MVES	Phosphore	Solides totaux	ST volatile	Aluminium	Arsenic	Cadmium	Chrome total	Cuivre	Fer total	Magnésium	Mercur	Nickel	Plomb	Zinc
02-juil-08	Boues brutes	1925	195	3400	2276	1535	1320	5814	1441	1152	2041	0,3	1,8	12	167	3211	2000	0,45	11	36	753
21-juil-08	Boues brutes	8520	142	4250	6020	3950	3310	4672	5016	3863	4863	1,5	1,6	79	603	1573	2565	0,98	72	94	395
19-août-08	Boues brutes	520	199	8380	1761	1948	1386	137	2122	1443	5338	0,7	1,2	17	121	8867	2072	0,4	13	22	524
06-oct-08	Boues brutes	358	221	4500	7451	5390	4150	66	6337	4618	5415	2,2	<1	27	115	5110	5150	1,1	23	44	400
28-oct-08	Boues brutes	553	178	6240	2079	1624	1334	125	1662	1127	10301	2,7	2	17	507	9984	2797	0,8	18	34	770
07-juil-09	Boues brutes	411	98	3420	1127	8060	6780	69	8879	6859	3742	2	2,1	15	293	4920	1850	2,3	13	29	814
15-août-09	Compost 2005	0,92	0,006					1			17800	2,2	3,5	96	480	1550	3000	1	25	46	900
15-août-09	Compost 2005	0,92	0,006					0,9			16200	1,7	3,1	100	380	1290	2800	1,1	22	40	760
15-août-09	Compost 2006	0,53	0,005					0,5			11800	1	2,2	140	240	1320	2800	0,44	18	28	490
15-août-09	Compost 2006	0,53	0,004					0,5			11100	0,9	2,2	170	230	1320	2800	0,37	18	27	490
15-août-09	Compost 2007	0,71	0,004					0,5			9400	1,4	2	100	230	1020	2400	0,93	17	27	560
15-août-09	Compost 2007	0,71	0,004					0,4			9100	1,2	1,9	130	220	1030	2200	0,6	15	25	480
26-août-09	Boues brutes	444	260	1610	4411	2620	2080	45,2		2450	9430	0,7	<1	17	243	1657	6845	0,5	16	14	197
30-sept-09	Boues brutes	396	87	5180	1466	1082	8540	75		1159	5871	0,8	<1	17	253	3177	1289	0,7	9	36	586

# MRC de la Vallée-de-la-Gatineau

## ANALYSE DE COMPOST

Norme CAN/BNQ 0413-200/2005

### RÉSULTATS DES CARACTÉRISTIQUES PHYSICO-CHIMIQUES ET BIOLOGIQUES

PARAMÈTRE	UNITÉ DE MESURE	MÉTHODE DE DOSAGE	RÉSULTAT N° CRIQ 36930 (V/Ref. 1-2005)	RÉSULTAT N° CRIQ 36932 (V/Ref. 2-2005)	RÉSULTAT N° CRIQ 36940 (V/Ref. 1-2006)	RÉSULTAT N° CRIQ 36941 (V/Ref. 2-2006)	RÉSULTAT N° CRIQ 36942 (V/Ref. 1-2007)	RÉSULTAT N° CRIQ 36943 (V/Ref. 2-2007)	Critère pour le type A	Critère pour le type B
<b>CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES</b>										
Teneur en eau (b. h.)	%	Art. 9.1.1 et ASTM D 2974	48,0	52,4	47,3	49,9	59,1	56,0	≤ 65	≤ 65
Teneur en matières organiques totales (b. s.)	%	Art. 9.1.2 et ASTM D 2974	29,2	36,7	27,6	29,3	41,5	41,6	≥ 30	≥ 30
Teneur en corps étrangers (voir annexe)	%	BNQ 0413-210/2005 Art. 8.4	0,025	0,061	0,009	0,001	0,062	0,087	≤ 0,5 %	≤ 1,5 %
<b>CARACTÉRISTIQUES CHIMIQUES</b>										
Taux de respiration	mg O <sub>2</sub> /kg SV-h	BNQ 0413-220/2005, Art. 9.5	119	111	140	105	122	115	≤ 400	≤ 400
Rapport C/N	-	Par calcul	8,3	9,5	13,7	12,4	12,0	12,9	s/o	s/o
<b>Teneur en éléments traces</b>		Art. 9.4 et EPA 3050A et EPA 6010B								
Al (b. s.)	mg/kg		16 200	17 800	11 100	11 800	9 100	9 400	s/o	s/o
As (b. s.) <sup>(1)</sup>	mg/kg		1,7	2,2	0,9	1,0	1,2	1,4	≤ 13,0	≤ 75
B (b. s.)	mg/kg		11	13	22	9,1	11	17	s/o	s/o
Ca (b. s.)	mg/kg		29 500	35 000	18 200	18 100	20 900	24 800	s/o	s/o
Cd (b. s.)	mg/kg		3,1	3,5	2,2	2,2	1,9	2,0	≤ 3,0	≤ 20

PARAMÈTRE	UNITÉ DE MESURE	MÉTHODE DE DOSAGE	RÉSULTAT N° CRIQ 36930 (V/Ref. 1-2005)	RÉSULTAT N° CRIQ 36932 (V/Ref. 2-2005)	RÉSULTAT N° CRIQ 36940 (V/Ref. 1-2006)	RÉSULTAT N° CRIQ 36941 (V/Ref. 2-2006)	RÉSULTAT N° CRIQ 36942 (V/Ref. 1-2007)	RÉSULTAT N° CRIQ 36943 (V/Ref. 2-2007)	Critère pour le type A	Critère pour le type B
Co (b. s.)	mg/kg		4,3	4,8	4,6	4,9	3,5	3,5	≤ 34,0	≤ 150
Cr (b. s.)	mg/kg		100	96	170	140	130	100	≤ 210	≤ 1 060
Cu (b. s.)	mg/kg		380	480	230	240	220	230	≤ 400	≤ 757
Fe (b. s.)	mg/kg		12 900	15 500	13 200	13 200	10 300	10 200	s/o	s/o
Hg (b. s.) <sup>(1)</sup>	mg/kg		1,1	1,0	0,37	0,44	0,60	0,93	≤ 0,8	≤ 5
K (b. s.)	mg/kg		1 300	1 200	1 300	1 400	1 500	1 300	s/o	s/o
Mg (b. s.)	mg/kg		2 800	3 000	2 800	2 800	2 200	2 400	s/o	s/o
Mn (b. s.)	mg/kg		220	200	180	180	340	170	s/o	s/o
Mo (b. s.)	mg/kg		8,1	9,9	4,3	4,3	3,6	5,8	≤ 5,0	≤ 20
Na (b. s.)	mg/kg		460	620	550	420	390	440	s/o	s/o
Ni (b. s.)	mg/kg		22	25	18	18	15	17	≤ 62	≤ 180
Pb (b. s.)	mg/kg		40	46	27	28	25	27	≤ 150	≤ 500
Se (b. s.) <sup>(1)</sup>	mg/kg		2,7	3,3	1,6	1,9	2,4	2,0	≤ 2,0	≤ 14
Zn (b. s.)	mg/kg		760	900	490	490	480	560	≤ 500	≤ 1 850
<b>CARACTÉRISTIQUES BIOLOGIQUES</b>										
Teneur en coliformes fécaux et E. coli (b. s.)	NPP/g	Art. 9.5.1 et MFLP-55,	< 200	< 30	< 20	140	< 30	< 230	< 1 000	< 1 000
Teneur en salmonelles	Prés. ou abs / 100 g	Art. 9.5.2 et AOAC 991.12 « ISO-Grid »	Absence	Absence	Absence	Absence	Absence	Absence	ABSENCE	ABSENCE

b. h. : base humide; b. s. : base sèche.

<sup>(1)</sup> Analyse donnée en sous-traitance à : EXOVA

**RÉSULTATS DES CARACTÉRISTIQUES POUR FINS DE MARQUAGE  
(BNQ 0413-400/2000) ET ANALYSES DIVERSES**

PARAMÈTRE	UNITÉ DE MESURE	MÉTHODE DE DOSAGE	RÉSULTAT	RÉSULTAT	RÉSULTAT	RÉSULTAT	RÉSULTAT	RÉSULTAT
			N° CRIQ 36930 (V/Réf. 1-2005)	N° CRIQ 36932 (V/Réf. 2-2005)	N° CRIQ 36940 (V/Réf. 1-2006)	N° CRIQ 36941 (V/Réf. 2-2006)	N° CRIQ 36942 (V/Réf. 1-2007)	N° CRIQ 36943 (V/Réf. 2-2007)
Teneur en azote total (b. h.)	%	Art. 6.7.1 et ISO 11261	0,92	0,92	0,53	0,59	0,71	0,71
Teneur en azote ammoniacal (b. h.)	%	Art. 6.7.2 et AOAC 920.03	0,006	0,006	0,004	0,005	0,004	0,004
Teneur en phosphore total (b. h.)	% P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	Art. 6.8.1 et AOAC 978.01	0,9	1,0	0,5	0,5	0,4	0,5
Teneur en phosphore assimilable (b. h.)	% P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	Art. 6.8.2 et AOAC 993.31	0,8	0,8	0,5	0,4	0,3	0,4
Teneur en potassium soluble (b. h.)	% K <sub>2</sub> O	Art. 6.9 et AOAC 983.02	0,03	0,04	0,03	0,03	0,04	0,04
Masse volumique apparente	kg/m <sup>3</sup>	MA4006	787	756	781	771	671	701

b. h. : base humide.



Michel Comeau, technicien R-D  
Le 17 septembre 2009



# Rapport des analyses des liquides



Date de prélèvement	Endroit du prélèvement	Azote total Kjeldahl (mg/l)	Azote ammoniacal (mg/l)	DBO5 soluble (mg/l)	DBO5 totale (mg/l)	DCCO totale (mg/l)	Huiles et graisses totales (mg/l)	Matières en suspension (mg/l)	Phosphore total (mg/l)	Sulfures totaux (mg/l)	Coliformes fécaux (UFC/100ml)	Nitrates (mg/l)	Nitrites n (mg/l)	Solides totaux (mg/kg ms)	Unité toxique
13-mai-09	Piézomètre #6		<0,05		<0,05				0,12		<10	0,25	0,25	25	
13-mai-09	Cellule #3								14,5						
13-mai-09	Cellule #1	85	58	91	164	442		204	15,3						
13-mai-09	Piézomètre #5		<0,05		<1	9			<0,05		<10	0,32	0,32	25	
13-mai-09	Piézomètre #4		<0,05		<1	5			<0,05		<10	3,31	3,31	129	
13-mai-09	Piézomètre #3		<0,05		<1	7			0,05		<10	3,21	3,21	78	
13-mai-09	Piézomètre #2		<0,05		<1	20			<0,05		<10	6,55	6,55	168	
13-mai-09	Piézomètre #1		<0,05	<1	7	0,91			0,11		<10	0,91	0,91	45	
13-mai-09	Déversoir	34,8	24,9	8	13	130	<0,6	28	6,5	0,04	560				
13-mai-09	Filtrat pressoir	204	138	2070	2322	3689	136	766	37,1						
09-juin-09	Sortie dalle	16,4	4,7	41	76	326		132	2,0						
07-juil-09	Piézomètre #6		<0,05		<1	12			<0,05		<10	<0,05	<0,01	28	
07-juil-09	Piézomètre #5		<0,05		<1	7			<0,05		<10	<0,05	<0,01	96	
07-juil-09	Piézomètre #4		<0,05		<1	12			<0,05		<10	4,28	<0,01	100	

Date de prélèvement	Endroit du prélèvement	Azote total Kjeldahl (mg/l)	Azote ammoniacal (mg/l)	DBO5 soluble (mg/l)	DBO5 totale (mg/l)	DCCO totale (mg/l)	Huiles et graisses totales (mg/l)	Matières en suspension (mg/l)	Phosphore total (mg/l)	Sulfures totaux (mg/l)	Coliformes fécaux (UFC/100ml)	Nitrates (mg/l)	Nitrites n (mg/l)	Solides totaux (mg/kg ms)	Unité toxique
07-juil-09	Piézomètre #1		<0,05		<1	5			<0,05		<10	2,04	<0,01	65	
07-juil-09	Filtrat pressoir	146	95	414	483	1492	34	126	23,9						
07-juil-09	Boues brutes	411	98		3420	11273		8060	69					8879	
07-juil-09	Sortie dalle	56,3	18,3	182	205	694		93	2,7						
07-juil-09	Cellule #1	38,4	13,1	25	150	280		185	16,2						
07-juil-09	Cellule #3								21,1						
07-juil-09	Piézomètre #3		<0,05		<1	7			0,05		<10	3,02	<0,01	93	
07-juil-09	Piézomètre #2		<0,05		<1	12			0,05		<10	4,21	<0,01	180	
07-juil-09	Déversoir	7,3	1,1	8	10	79	<0,6	11	5,6	0,02	400				
03-août-09	Déversoir														<1.0
15-août-09	Compost 2007	0,71	0,004						0,4		<30				
15-août-09	Compost 2005	0,92	0,006						0,9		<200				
15-août-09	Compost 2005	0,92	0,006						1		<30				
15-août-09	Compost 2006	0,53	0,005						0,5		140				
15-août-09	Compost 2007	0,71	0,004						0,5		<230				
15-août-09	Compost 2006	0,53	0,004						0,5						
26-août-09	Piézomètre #1		<0,05		<1	<5			<0,05		<10	2,24	<0,01	121	

Date de prélèvement	Endroit du prélèvement	Azote total Kjeldahl (mg/l)	Azote ammoniacal (mg/l)	DBO5 soluble (mg/l)	DBO5 totale (mg/l)	DCCO totale (mg/l)	Huiles et graisses totales (mg/l)	Matières en suspension (mg/l)	Phosphore total (mg/l)	Sulfures totaux (mg/l)	Coliformes fécaux (UFC/100ml)	Nitrates (mg/l)	Nitrites n (mg/l)	Solides totaux (mg/kg ms)	Unité toxique
26-août-09	Filtrat pressoir	324	248	501	510	1802	59	1188	30,3						
26-août-09	Piézomètre #2		<0,05		<1	<5			0,05		<10	6,85	<0,01	133	
26-août-09	Piézomètre #3		<0,05		<1	<5			0,16		<10	1,92	<0,01	80	
26-août-09	Piézomètre #4		<0,05		<1	<5			0,26		<10	3,2	<0,01	79	
26-août-09	Piézomètre #5		0,06		<1	<5			0,06		<10	0,18	<0,01	36	
26-août-09	Piézomètre #6		<0,05		<1	<5			<0,05		<10	0,51	<0,01	56	
26-août-09	Déversoir	8,6	2,9	4	9	52	<0,6	18	3,9	<0,01	145				
26-août-09	Cellule #1	55	8,2	35	122	494		401	21,7						
26-août-09	Boues brutes	444	260		1610	4411		2620	45,2						
29-sept-09	Cellule #1	226	10,3	76	260	2391		1225	35,4						
29-sept-09	Sortie dalle	5,4	0,9	14	33	157		46	0,9						
30-sept-09	Piézomètre #4		<0,05		<1	<5			<0,05		<10	3,65	<0,01	163	
30-sept-09	Déversoir	7,7	1,8	6	11	69	<0,6	22	7,7	0,01	40				
30-sept-09	Filtrat pressoir	123	75	212	263	993	33	158	13,3						
30-sept-09	Boues brutes	396	87		5180	14665	195	10820	75						
30-sept-09	Piézomètre #6		<0,05		1	9			<0,05		<10	0,21	<0,01	27	
30-sept-09	Piézomètre #1		<0,05		<1	<5			<0,05		<10	3,57	<0,01	93	

Date de prélèvement	Endroit du prélèvement	Azote total Kjeldahl (mg/l)	Azote ammoniacal (mg/l)	DBO5 soluble (mg/l)	DBO5 totale (mg/l)	DCCO totale (mg/l)	Huiles et graisses totales (mg/l)	Matières en suspension (mg/l)	Phosphore total (mg/l)	Sulfures totaux (mg/l)	Coliformes fécaux (UFC/100ml)	Nitrates (mg/l)	Nitrites n (mg/l)	Solides totaux (mg/kg ms)	Unité toxique
30-sept-09	Piézomètre #3	<0,05	<0,05	<1	<5				<0,05		<10	2,03	<0,01	70	
30-sept-09	Piézomètre #5	<0,05	<0,05	<1	<5				<0,05		<10	0,21	<0,01	34	
30-sept-09	Cellule #3								20,6						
30-sept-09	Piézomètre #2	<0,05	<0,05	<1	9				<0,05		<10	3,84	<0,01	108	

# Rapport des analyses au déversoir



Date de prélèvement	Endroit du prélèvement	Azote total Kjeldahl (mg/l)	Azote ammoniacal (mg/l)	DBO5 soluble (mg/l)	DBO5 totale (mg/l)	DCO totale (mg/l)	Huiles et graisses totales (mg/l)	Matières en suspension (mg/l)	Phosphore total (mg/l)	Sulfures totaux (mg/l)	Coliformes fécaux (UFC/100ml)	Nitrates (mg/l)	Nitrites n (mg/l)	Solides totaux (mg/kg ms)	Unité toxique
20-mai-08	Déversoir	58	50	18	18	123	<0,6	30	6,9	0,46	1500				
02-juil-08	Déversoir	7,1	1,6	8	9	63	<0,6	8,8	3,2	0,11	<10				
08-juil-08	Déversoir														<1
21-juil-08	Déversoir	5,9	1,8	<1	7	66	<0,6	2	4,7	<0,01	<10				
19-août-08	Déversoir	7,1	2,9	3	7	53	<0,6	8,4	3,1	0,08	<10				
06-oct-08	Déversoir	7,5	2,5	4	6	57	<0,6	13	5,8	<0,01	20				
28-oct-08	Déversoir	6,9	2,1	2	3	48	<0,6	8,8	4	<0,01	10				
13-mai-09	Déversoir	34,8	24,9	8	13	130	<0,6	28	6,5	0,04	560				
07-juil-09	Déversoir	7,3	1,1	8	10	79	<0,6	11	5,6	0,02	400				
03-août-09	Déversoir														<1.0
26-août-09	Déversoir	8,6	2,9	4	9	52	<0,6	18	3,9	<0,01	145				
30-sept-09	Déversoir	7,7	1,8	6	11	69	<0,6	22	7,7	0,01	40				
<b>Exigence</b>			60	30	30			30	2		25000				< 1



## **Annexe 4 Suivi budgétaire**

**Service de l'hygiène du milieu**  
**Centre de traitement des boues de fosses septiques**  
**Suivi budgétaire au 8 décembre 2009**

02-414-00-000	TRAITEMENT DES EAUX USÉES - dépenses	2005	2006	2007	2008	2009	
		Réel	Réel	Réel	Réel	Budget	Réel
		226 398 \$	264 511 \$	297 821 \$	301 785 \$	290 236 \$	275 845 \$
<b>02-414-00-100 RÉMUNÉRATION DES EMPLOYÉS</b>							
02-414-02-141	Salaire régulier	63 692 \$	81 869 \$	78 846 \$	83 641 \$	89 746 \$	93 740 \$
02-414-02-142	Heures suppl. (provision)	2 415 \$	(1 535 \$)				
02-414-02-145	Jours de vac. (provision)	1 288 \$	388 \$				
<b>02-414-00-200 COTISATIONS DE L'EMPLOYEUR</b>							
02-414-02-212	Régime de retraite - Employés	925 \$	1 565 \$	3 942 \$	3 902 \$	4 936 \$	3 750 \$
02-414-02-222	Régie des rentes du Québec - Employés	2 872 \$	3 642 \$	3 574 \$	3 641 \$	3 774 \$	4 640 \$
02-414-02-232	Assurance-emploi - Employés	1 617 \$	1 619 \$	1 499 \$	1 459 \$	1 287 \$	1 682 \$
02-414-02-242	Fonds de la santé - Employés	2 737 \$	3 532 \$	3 452 \$	3 630 \$	3 823 \$	3 993 \$
02-414-02-252	CSST - Employés	461 \$	678 \$	583 \$	769 \$	691 \$	756 \$
02-414-02-262	Régime d'assurance parentale - Employés		478 \$	460 \$	526 \$	565 \$	635 \$
02-414-02-280	Employés (*assurances)	2 036 \$	2 218 \$	4 081 \$	2 519 \$	6 075 \$	5 741 \$
<b>02-414-00-300 TRANSPORTS ET COMMUNICATIONS</b>							
02-414-02-310	Frais de déplacement pers.	4 152 \$	2 235 \$	2 652 \$	2 483 \$	2 500 \$	2 165 \$
02-414-02-321	Frais de poste et transport - Poste (*et messag.)	5 709 \$	1 528 \$	1 093 \$	1 368 \$	920 \$	2 282 \$
02-414-02-331	Dépenses de communication - Téléphone	2 688 \$	3 166 \$	2 293 \$	861 \$	2 240 \$	2 238 \$
02-414-02-335	Dépenses de communication - Internet	3 \$				660 \$	630 \$
02-414-02-341	Publicité et information - Journaux et revues	3 542 \$	474 \$		215 \$	500 \$	440 \$
<b>02-414-00-400 SERV. PROFESSIONNELS TECHNIQUES ET AUTRES</b>							
02-414-02-411	Honoraires profes. - Serv. scient. et de génie	9 224 \$	8 735 \$	36 169 \$	12 277 \$	15 000 \$	16 005 \$
02-414-02-412	Honoraires profes. - Services juridiques			2 753 \$	5 806 \$	- \$	1 645 \$
02-414-02-414	Honoraires profes. - Adm. et informatique	243 \$	310 \$	257 \$	437 \$	245 \$	600 \$
02-414-02-421	Achat de services techniques - Assurances	4 448 \$	6 692 \$	6 478 \$	5 814 \$	6 223 \$	5 745 \$
02-414-02-454	Achat de services techniques - Formation	816 \$	2 269 \$	2 780 \$	698 \$	1 200 \$	
02-414-02-494	Autres services - Cotisat. & abonn.	0 \$	159 \$	131 \$	337 \$	613 \$	251 \$
02-414-02-495	Autres services - Nettoyage et buanderie	995 \$	1 812 \$	1 213 \$	962 \$	1 500 \$	1 054 \$
02-414-02-499	Autres services - Autres				3 884 \$		1 600 \$
<b>02-414-00-500 LOCATION ENTRETIEN RÉPARATION</b>							
02-414-02-511	Location - Bâtiments				345 \$	216 \$	210 \$
02-414-02-512	Location - Terrain	145 \$	145 \$	149 \$	145 \$	150 \$	173 \$
02-414-02-517	Location - Ameubl. équip. bur.	80 \$	78 \$	216 \$	150 \$	145 \$	161 \$
02-414-02-519	Location - Autres	3 129 \$	3 295 \$	1 980 \$	43 \$	1 500 \$	2 087 \$
02-414-02-521	Entretien et réparation - Infrastructures	8 534 \$	3 839 \$	443 \$	26 643 \$	5 000 \$	4 892 \$
02-414-02-522	Entretien et réparation - Bâtiment et terrain	2 474 \$	4 899 \$	5 702 \$	3 676 \$	6 217 \$	5 371 \$
02-414-02-526	Entretien et réparation - Machinerie, outillage, et eq.	7 657 \$	10 569 \$	27 114 \$	22 150 \$	20 000 \$	20 106 \$
02-414-02-527	Entretien et réparation - Ameubl. équip. bur.	402 \$	45 \$	423 \$	95 \$	100 \$	74 \$

**Service de l'hygiène du milieu**  
**Centre de traitement des boues de fosses septiques**  
**Suivi budgétaire au 8 décembre 2009**

02-414-00-000	TRAITEMENT DES EAUX USÉES - dépenses	2005	2006	2007	2008	2009	
		Réel	Réel	Réel	Réel	Budget	Réel
		226 398 \$	264 511 \$	297 821 \$	301 785 \$	290 236 \$	275 845 \$
<b>02-414-00-600</b>	<b>BIENS NON DURABLES</b>						
02-414-00-624	Matières brutes non comestibles - Bois	2 635 \$	14 990 \$	13 165 \$	16 019 \$	20 000 \$	12 136 \$
02-414-02-631	Essence et huile diesel	961 \$	2 498 \$	2 457 \$	2 662 \$	3 500 \$	1 433 \$
02-414-02-634	Lubrifiants	154 \$					
02-414-02-635	Produits chimiques	22 940 \$	30 952 \$	30 531 \$	29 500 \$	33 000 \$	32 690 \$
02-414-02-639	Autres	3 076 \$	0 \$				
02-414-02-641	Articles de quincaillerie	21 \$					
02-414-02-643	Petits outils	4 333 \$	5 181 \$	2 002 \$	1 029 \$	1 000 \$	1 828 \$
02-414-02-650	Vêtements, chaussures & accessoires	304 \$	542 \$	650 \$	297 \$	500 \$	606 \$
02-414-02-670	Fournit. de bur. imprimés liv.	4 291 \$	1 428 \$	2 094 \$	1 975 \$	2 864 \$	1 316 \$
02-414-02-681	Services publics - Électricité	14 598 \$	20 446 \$	26 328 \$	18 336 \$	22 000 \$	19 000 \$
<b>02-414-00-700</b>	<b>BIENS DURABLES</b>						
02-414-02-726	Achat de biens - Ameubl. équip. bur.				1 883 \$	555 \$	997 \$





## **Annexe 5 Photos des opérations**



Figure A – Martin utilisant la potence mobile



Figure B – Système de récupération des lentilles d'eau inventé par Martin



Figure C – Vidange de la benne de déchets sur la dalle de lavage par Gilles



Figure D – Excavation lors du blocage de la conduite d'amenée



Figure E – Philippe effectuant un test sur la concentration de solide dans les filtrats



Figure F – Gilles ayant terminé le quai flottant