

Chapitre 2 - Présentation du promoteur



2 Présentation du promoteur

Ce chapitre présente les activités du promoteur à l'échelle nord-américaine et plus particulièrement dans la région Centre-du-Québec ainsi qu'une description des installations existantes de Drummondville. Sont également discutés la gestion de la responsabilité environnementale de l'entreprise, les mécanismes de communication, de sensibilisation et les efforts de recherche, ainsi que le contexte décisionnel régional.

2.1 Activités à l'échelle nord-américaine

WM, dont le siège social est situé à Houston, au Texas, est la plus importante entreprise de gestion des matières résiduelles au monde. Elle œuvre à travers l'ensemble de l'Amérique du Nord où elle possède et opère, à ce jour, 390 divisions de collecte et de transport, 345 postes de transbordement, 128 centres de tri, 16 centres de valorisation énergétique et 273 lieux d'enfouissement parmi lesquels 119 valorisent le biogaz généré en énergie.

Au Canada, WM opère 116 divisions de collecte et de transport, 20 centres de tri et 18 lieux d'enfouissement, desservant au total 4 500 000 clients résidentiels et 170 000 clients commerciaux et industriels, répartis dans neuf provinces.

Au Québec, WM emploie environ 300 personnes dans huit divisions : à Longueuil, à Sainte-Sophie, à Drummondville (secteur Saint-Nicéphore), à Saint-Étienne-des-Grès, à Saguenay, à Val d'Or, à Gatineau et à Magog.

WM possède et exploite deux lieux d'élimination des matières résiduelles au Québec, soit à Drummondville et à Sainte-Sophie. L'entreprise est également propriétaire de deux postes de transbordement situés à Longueuil et à Salaberry-de-Valleyfield.

2.2 Activités dans la région Centre-du-Québec

2.2.1 Localisation et description du site de Saint-Nicéphore

Le L.E.T. de Saint-Nicéphore est situé dans la Ville de Drummondville (secteur Saint-Nicéphore), dans la région Centre-du-Québec, à environ trois kilomètres au sud-ouest de la zone urbaine (figure 2.1). La propriété de WM, qui correspond aux lots 3 920 252, 4 512 966 et 4 512 967 du cadastre du Québec, ainsi que la limite de l'exploitation actuelle et celle des futures aires d'exploitation sur le lot 4 512 967, sont présentés à la figure 2.2. La figure 2.3 montre pour sa part le plan d'aménagement proposé pour le développement de la propriété de WM.

L'exploitation au lieu d'enfouissement sanitaire (L.E.S.) de Saint-Nicéphore a débuté en 1984. Il appartenait alors à l'entreprise les Entreprises de rebuts Sanipan inc. jusqu'à son acquisition par WM en août 1996.

Le site est exploité en conformité avec la réglementation en vigueur et selon divers permis délivrés par les autorités compétentes. Le tableau 2.1 dresse la liste des permis et certificats émis au site d'enfouissement depuis 15 ans, soit depuis 1994. La figure 2.4 permet de visualiser l'évolution du site entre le moment de son acquisition par WM et l'année 2009.

Tableau 2.1 Certificats d'autorisation émis au site d'enfouissement de Saint-Nicéphore depuis 1994

Certificat	Date	N°	Objet	Détenteur
Certificat de conformité	21 juin 1994	7522-04-01-00008-04 1059738	Aménagement de la phase II du L.E.S. à Saint-Nicéphore	Les Entreprises de rebuts Sanipan inc.
Permis d'exploitation	27 février 1995	7522-04-01-00008-01 1105679	Renouvellement du permis d'exploitation n° E.S. 04-08	Les Entreprises de rebuts Sanipan inc.
Certificat de conformité (déchets solides)	6 novembre 1995	7522-04-01-00008-05 1120858	Captage de biogaz au lieu d'enfouissement sanitaire de Saint-Nicéphore	Les Entreprises de rebuts Sanipan inc.
Modification au certificat de conformité du 21 juin 1994	11 janvier 1996	7522-04-01-00008-04 1124764	Aménagement de la phase II du L.E.S. à Saint-Nicéphore	Les Entreprises de rebuts Sanipan inc.
Modification au certificat de conformité du 6 novembre 1995	12 décembre 1996	7522-04-01-00008-05 1143451	Captage du biogaz au L.E.S. de Saint-Nicéphore	Les Entreprises de rebuts Sanipan inc.
Certificat d'autorisation	16 août 2001	7522-17-01-00008-05 200009424	Aménagement d'un réseau de captage complémentaire de biogaz au L.E.S. de Saint-Nicéphore	Intersan inc.
Certificat d'autorisation	1 ^{er} août 2003	7522-17-01-00008-06 400099363	Imperméabilisation des cellules 5 à 8 de la phase II du lieu d'enfouissement sanitaire de Saint-Nicéphore	Intersan inc.
Certificat d'autorisation	20 juin 2005	7522-17-01-00008-08 400164410	Modification et aménagement complémentaire au réseau de captage du biogaz et réalisation d'opération de recirculation du lixiviat	Intersan inc.
Certificat d'autorisation	3 mai 2006	7522-17-01-00008-08 400305578	Implantation et opération d'un système de contrôle des odeurs	WM Québec inc.
Certificat d'autorisation et autorisation	27 avril 2006	7522-17-01-00008-05 400301380	Aménagement et opération d'une station de pompage et de destruction du biogaz	WM Québec inc.
Certificat d'autorisation et autorisation	26 mai 2006	7522-17-01-00008-05 400312466	Aménagement et opération d'une station temporaire de pompage et de destruction de biogaz	WM Québec inc.
Autorisation	20 septembre 2006	7311-17-01-49058-08 400 339 736	Installation d'une conduite de refoulement des eaux de lixiviation	WM Québec inc.

Certificat	Date	N°	Objet	Détenteur
Certificat d'autorisation	6 novembre 2006	7522-17-01-00008-06 400352890	Rehaussement du niveau d'assise de cellules d'enfouissement et modification aux ouvrages connexes	WM Québec inc.
Modification aux certificats d'autorisation du 20 juin 2005 et du 6 novembre 2006	27 août 2007	7522-17-01-00008-06 7522-17-01-00008-08 400 417 084	Relocalisation de deux stations de pompage de lixiviat et opération de recirculation du lixiviat	WM Québec inc.
Certificat d'autorisation et autorisation	27 août 2007	7522-17-01-00008-18 400 426 991 - 400 427 323	Installation et exploitation d'une station d'épuration pour le prétraitement des eaux de lixiviation	WM Québec inc.
Certificat d'autorisation	9 octobre 2007	7522-17-01-00008-19 400 429 252	Aménagement de puits de captage de biogaz et de pompage des lixiviats	WM Québec inc.
Certificat d'autorisation	9 mai 2008	7522-17-01-00008-22 400 486 894	Exploitation d'un lieu d'enfouissement technique	WM Québec inc.
Modification	17 novembre 2008	7522-17-01-00008-18 400 536 076	Installation et exploitation d'une station d'épuration pour le prétraitement des eaux de lixiviation	WM Québec inc.
Certificat d'autorisation	9 février 2009	7522-17-01-00008-25 400556831	Modification du système de captage, de pompage et de destruction des biogaz	WM Québec inc.
Autorisation	9 février 2009	7522-17-01-00008-25 400556836	Relocalisation d'une station de pompage et de destruction des biogaz et installation d'une nouvelle torchère à flamme invisible	WM Québec inc.
Certificat d'autorisation	20 février 2009	7522-17-01-00008-18 400 559 495	Prolongement de la période de prétraitement et de rejet du lixiviat vers la station de traitement des eaux usées de la Ville de Drummondville	WM Québec inc.
Certificat d'autorisation	8 juin 2009	7522-17-01-00008-18 400 599 484	Modification des paramètres de rejet des eaux de lixiviation prétraitées vers l'usine de traitement des eaux usées de la Ville de Drummondville	WM Québec inc.
Certificat d'autorisation	14 octobre 2009	7522-17-01-00008-28 400639777	Exploitation d'un réacteur biologique séquentiel	WM Québec inc.
Autorisation	14 octobre 2009	7522-17-01-00008-28 400639862	Aménagement d'un réacteur biologique séquentiel	WM Québec inc.

Description des installations

Les installations actuelles comprennent :

- un poste d'identification et de contrôle (barrière, zone de réception, poste de contrôle, balance et système de détection des radiations);
- des bâtiments administratifs et de service (garage);
- une aire de déchargement ouverte aux citoyens;
- une aire d'enfouissement;
- un système d'élimination des biogaz;
- un système de traitement du lixiviat;
- un ensemble de puits de suivi de la qualité de l'eau souterraine et des stations de suivi de la qualité de l'eau de surface;
- un ensemble de puits de surveillance des biogaz;
- un bâtiment abritant le Centre de formation en entreprise et récupération (CFER) de la commission scolaire des Chênes.

L'accès au site

L'entrée du site se trouve sur la rue Gagnon, qui est une voie perpendiculaire à la route 143 (boulevard Saint-Joseph). L'accès principal au site se fait à partir de l'autoroute 55 via la route Caya et le boulevard Saint-Joseph, évitant ainsi la circulation dans les zones urbaines. En effet, en 2000, l'entreprise a apporté une contribution financière de 600 000 \$ pour la construction de la bretelle d'accès à l'autoroute 55 et à la réfection de la route Caya. Une entrée secondaire, utilisée lors des travaux de construction plus importants se trouve au nord de l'entrée principale. Cette entrée permet de séparer les camions de matières résiduelles de la circulation des camions reliés aux travaux de construction, lors des périodes de fort achalandage.

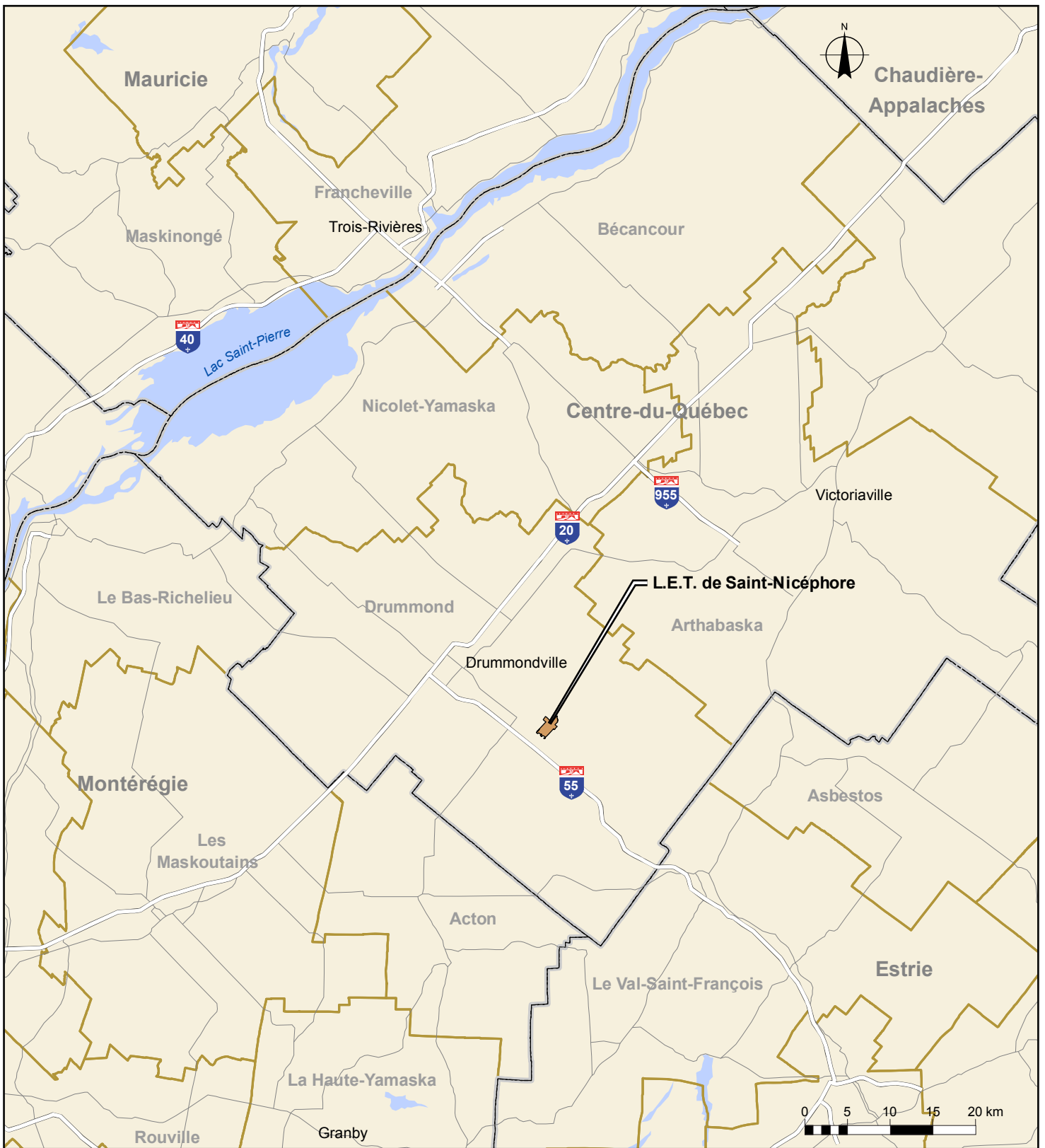
Les camions arrivant au site sont dirigés vers le poste de contrôle et de pesée pour identification, vérification, enregistrement et pesée. Un détecteur de radiations permet de déceler la présence de matières radioactives. Si les matières du transporteur sont d'origine ou de nature douteuse, le chargement est refusé ou redirigé pour permettre une vérification approfondie du contenu avant sa mise en dépôt au front d'enfouissement.

L'enfouissement

Le tableau 2.2 résume les quantités enfouies à Saint-Nicéphore entre 1984 et 2009. La moyenne annuelle de 2004 à 2008 est d'environ 625 000 tonnes et la quantité totale de matières résiduelles enfouies est estimée à 12,1 millions de tonnes.

L'ensemble de la périphérie de la zone d'enfouissement est ceinturé par un écran d'étanchéité de sol-bentonite ancré dans l'argile en profondeur. L'ancien L.E.S. (phase I) a été exploité selon les exigences du *Règlement sur les déchets solides* (RDS), les cellules étant aménagées sur l'argile avec un écran d'étanchéité et un réseau de collecte du lixiviat tout comme les cellules 1 à 4.

L'exploitation de la phase I, initiée en 1984 par les propriétaires précédents, s'est poursuivie jusqu'en 1996. Par la suite, WM a débuté l'exploitation de nouvelles cellules d'enfouissement (cellules 1 à 4) selon l'autorisation du certificat de conformité de 1994. En janvier 1996, le certificat a été modifié afin de permettre que les pentes de recouvrement final atteignent une pente maximale de 5%. Les cellules 1 à 4 de la phase II ont été exploitées de 1996 à 2003.



051821506_Oper/Infographie/Etude_impact_environment / Chapitre 2 / Figure 2.1 Localisation des propriétés de WM.aics3-CM



Agrandissement du lieu d'enfouissement technique de Saint-Nicéphore

Étude d'impact sur l'environnement

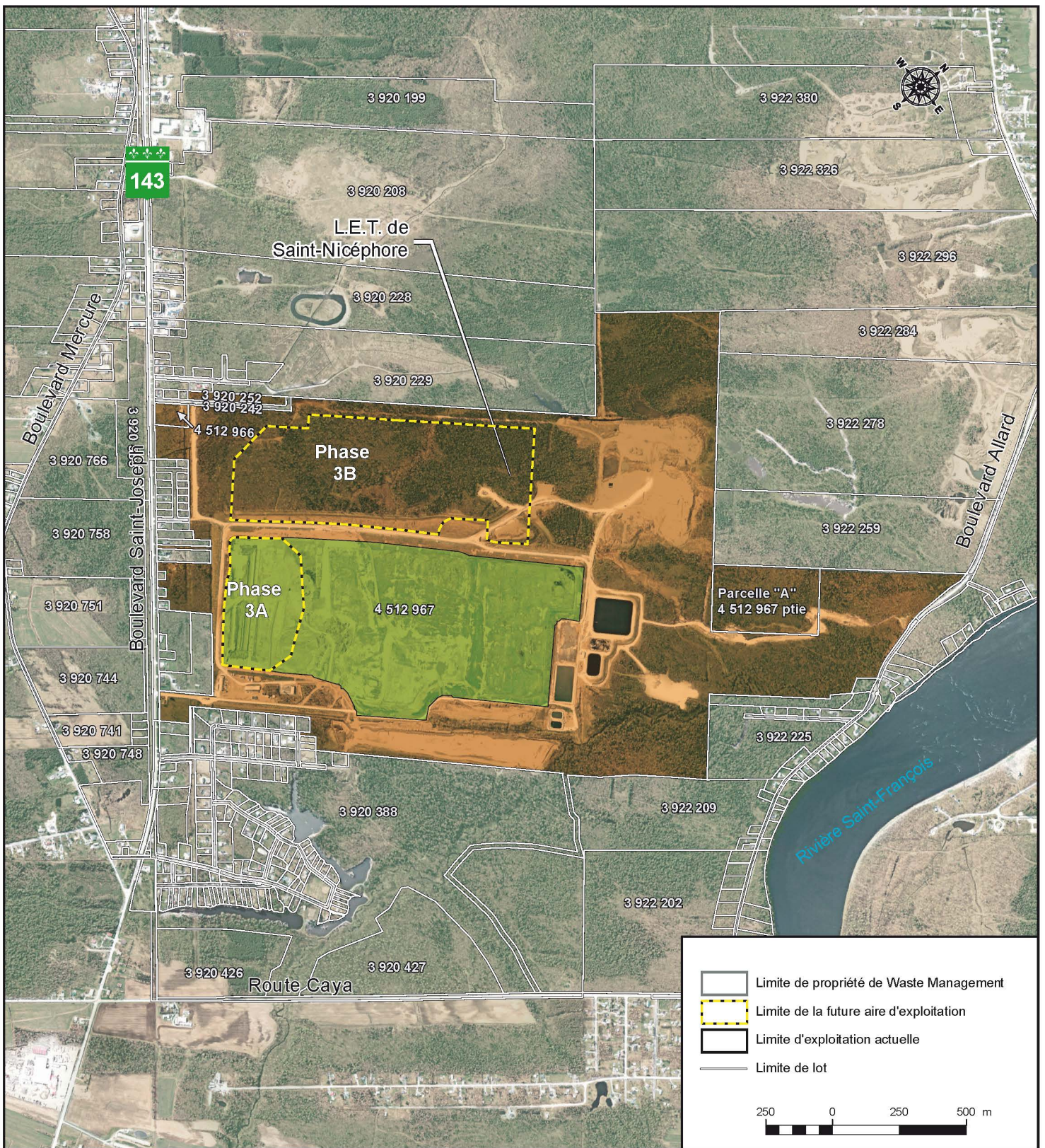
Figure 2.1

Localisation de la propriété de Waste Management

N° contrat AECOM : 05-18215

Décembre 2010





Agrandissement du lieu d'enfouissement technique de Saint-Nicéphore

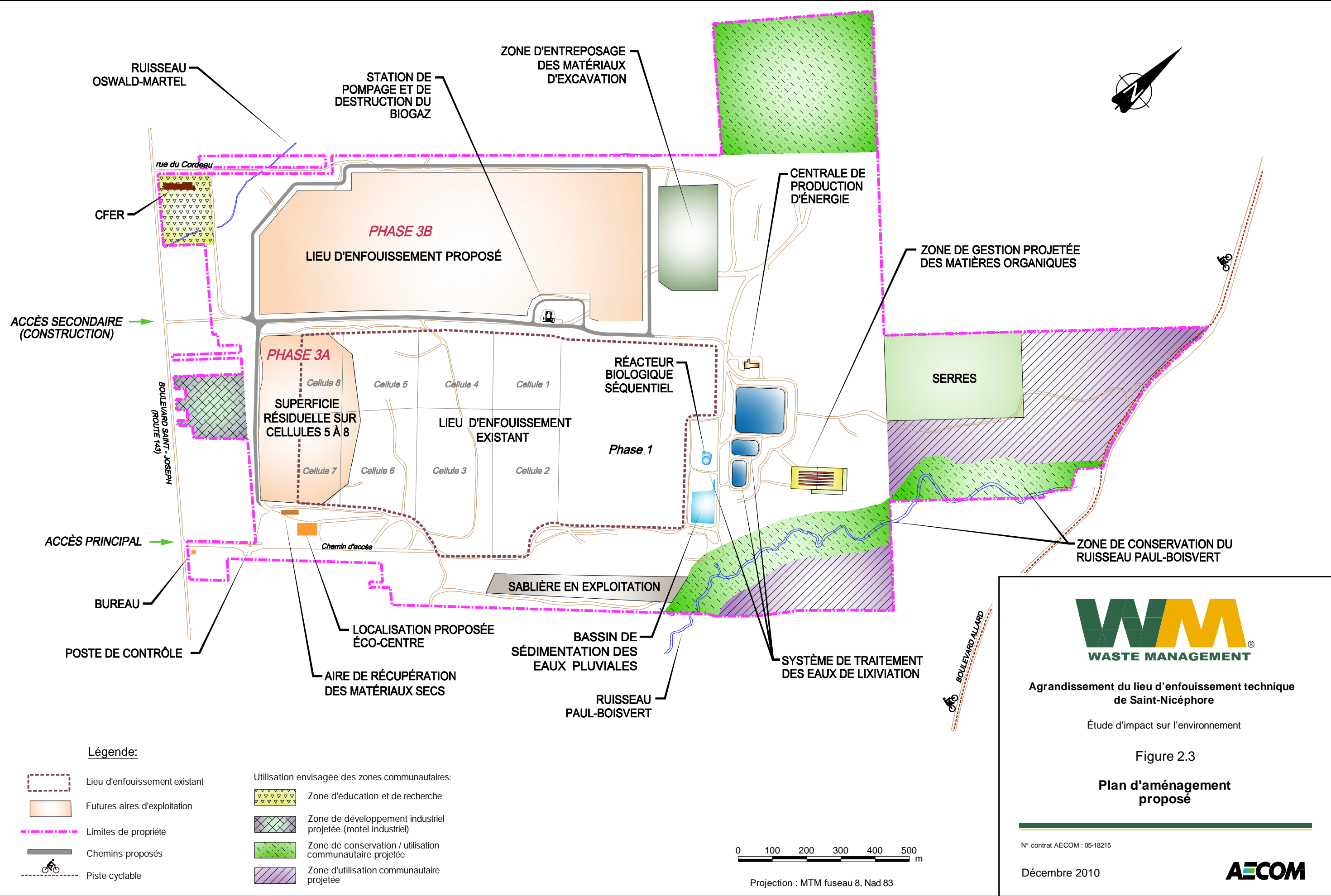
Étude d'impact sur l'environnement

Figure 2.2
Localisation des futures aires d'exploitation

N° contrat AECOM : 05-18215

Décembre 2010





WWM
WASTE MANAGEMENT

Agrandissement du lieu d'enfouissement technique de Saint-Nicéphore

Étude d'impact sur l'environnement

Figure 2.3

Plan d'aménagement proposé

N° contrat AECOM : 05-18215

Décembre 2010

AECOM



1997

Source : Ministère des Ressources Naturelles, photo aérienne 1 : 15 000 no GP197002.



2003

Source : Les Levés Aéroscan Inc., photo aérienne 1 : 15 000 no. ASO3131.



2006

Source : Hauts-Monts, photo aérienne 1 : 15 000 no HM06020-111 et HM06020-112



2009

Source : Orthophoto, Génivar.

051821506_OperInfographieEtude_impact_environment / Chapitre 2 / Figure 2.4-Évolution historique du site.aics3-CM



**Agrandissement du lieu d'enfouissement technique
de Saint-Nicéphore**

Étude d'impact sur l'environnement

**Figure 2.4
Évolution historique du site**

N° contrat AECOM : 05-18215

Décembre 2010



Tableau 2.2 Historique des quantités de matières résiduelles enfouies au site de Saint-Nicéphore

Année	Secteur	Tonnage annuel		Tonnage total annuel	Tonnage cumulatif	
		Matières résiduelles	Sols de recouvrement			
1984	<i>Phase 1</i>			30 000	30 000	
1985				30 000	60 000	
1986				30 000	90 000	
1987				30 000	120 000	
1988				30 000	150 000	
1989				50 000	200 000	
1990				246 000	446 000	
1991				315 000	761 000	
1992				478 000	1 239 000	
1993				577 000	1 816 000	
1994				643 000	2 459 000	
1995				600 000	3 059 000	
1996	<i>Phase 2 : cellules 1 à 4</i>			721 257	3 780 257	
1997				800 563	4 580 820	
1998			679 296	1 343	680 639	5 261 459
1999			683 435	8 584	692 019	5 953 478
2000			747 458	9 929	757 387	6 710 865
2001			449 582	17 592	467 174	7 178 039
2002			647 814	30 409	678 223	7 856 262
2003		637 246	115 557	752 803	8 609 065	
2003 ¹	<i>Phase 2 : cellules 5 à 8</i>	94 374	17 114	111 488	8 720 553	
2004			679 755	34 834	714 589	9 435 142
2005			579 630	66 237	645 867	10 081 009
2006			641 175	62 405	703 580	10 784 589
2007			684 395	80 349	764 744	11 549 333
2008			542 857	153 641	696 498	12 245 831
2009			468 548	96 716	565 264	12 811 095
		Total	Matières résiduelles			
	<i>Phase 1</i>	3 059 000	3 059 000			
	<i>Phase 2 : cellules 1 à 4</i>	5 550 065	5 366 651			
	<i>Phase 2 : cellules 5 à 8</i>	4 202 030	3 690 734			
	TOTAL	12 811 095	12 116 385			

(1) L'enfouissement dans les cellules 5 à 8 a débuté le 23 octobre 2003

Source : Waste Management

Depuis la fin de 2003, WM exploite les cellules 5 à 8 de la phase II. Depuis 2008, cette partie du site est reconnue par le MDDEP comme un lieu d'enfouissement technique (L.E.T.), confirmant ainsi sa conformité avec le *Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles* (REIMR).

2.2.2 Améliorations au site apportées par Waste Management

WM s'est engagé au cours des dernières années dans un processus d'amélioration continue des opérations du site. L'entreprise a investi plusieurs millions de dollars dans l'amélioration de la performance de ses installations et dans la mise en place de mesures de protection de l'environnement et d'atténuation de certaines nuisances.

Aménagement d'un nouvel accès routier

Au cours de l'année 2000, WM a participé financièrement à la construction de bretelles d'accès reliant l'autoroute 55 à la route à Caya afin de détourner la circulation lourde du milieu urbain et de la zone scolaire du secteur Saint-Nicéphore. Ce partenariat, avec l'ancienne municipalité de Saint-Nicéphore et le ministère des Transports du Québec (MTQ), a permis de renforcer la sécurité routière et de répondre aux préoccupations des citoyens vivant et circulant dans ce secteur plus achalandé.

Imperméabilisation des cellules d'enfouissement

Dès 2003, WM a entrepris l'aménagement de nouvelles cellules d'enfouissement à sécurité maximale sur la superficie autorisée (cellules 5 à 8 de la phase II). Ces cellules sont conçues à l'aide de technologies d'imperméabilisation éprouvées qui sont exigées dans la plupart des lieux d'enfouissement du Québec depuis 2009, avec l'entrée en vigueur des nouvelles exigences contenues dans le REIMR.

L'interface entre les cellules 1 à 4 et 5 à 8 a été imperméabilisée au fur et à mesure de la progression des activités d'enfouissement jusqu'en 2005. La gestion des cellules 5 à 8 se fait donc de manière indépendante par rapport aux secteurs exploités antérieurement. En 2006, une nouvelle et dernière cellule imperméabilisée, actuellement autorisée, a été aménagée dans le secteur des cellules 5 à 8.

Captage et élimination des biogaz

Entre 2005 et 2009, WM a apporté des améliorations majeures et continues à son système de gestion des biogaz. En 2005, afin d'augmenter le captage des biogaz, WM a procédé à la modification du système de captage des cellules 5 à 8 et des cellules 1 à 4, en aménageant de nouvelles tranchées de captage.

En 2006, un nouveau collecteur principal de biogaz a été installé autour des cellules 5 à 8, parallèlement aux améliorations aux tranchées de captage. Au cours de la même année, un bâtiment abritant de nouvelles soufflantes a été construit pour alimenter une nouvelle torchère haute performance à flamme invisible érigée au sud-ouest de la cellule 6.

Cette torchère, mise en service au printemps 2007, a permis d'augmenter la capacité de destruction des gaz issus de la décomposition des déchets enfouis et d'intensifier les efforts de captage dans certains secteurs. Comme il a été constaté que la torchère émettait des vibrations, WM a pris la décision de déplacer la torchère au nord-ouest de la cellule 1 et d'en ajouter une supplémentaire. Les travaux ont débuté au deuxième semestre de l'année 2009 et se sont achevés en janvier 2010. Un nouveau bâtiment de 335 m² abritant le système central d'aspiration des biogaz, composé de quatre soufflantes et une salle de contrôle a été construit.

Au cours de ces travaux, un collecteur principal de biogaz et des sous-collecteurs de captage ont également été installés, tandis que 28 puits verticaux ont été forés du côté nord et huit du côté sud des cellules 1 à 4. En 2011, 21 autres puits seront forés du côté sud des cellules 1 à 4 pour un total de 57 puits verticaux.

Sommairement, le système de contrôle des biogaz est composé de tranchées horizontales et de puits verticaux de captage des biogaz. Ceux-ci sont acheminés à une torchère à flamme invisible qui permet de détruire plus de 98 % des biogaz captés. De plus, les émanations de surface des biogaz sont suivies régulièrement par des campagnes de mesure, conformément aux autorisations délivrées.

Traitement des eaux de lixiviation

Au cours des premières années qui ont suivi l'acquisition du L.E.S. de Saint-Nicéphore, WM a toujours favorisé la recirculation des eaux de lixiviation vers la masse de déchets, ce qui accélère leur dégradation et les rend inertes plus rapidement. Cette façon de procéder a permis de limiter les rejets sporadiques au ruisseau Paul-Boisvert, même si le système de traitement en place permettait alors de rencontrer les exigences du RDS, en vertu duquel le L.E.S. de Saint-Nicéphore a été autorisé.

WM a été sensible aux principales préoccupations soulevées par les citoyens à l'égard du milieu récepteur, en particulier à la présence du ruisseau Paul-Boisvert et de la prise d'eau potable de la Ville de Drummondville située environ 10 km en aval dans la rivière Saint-François. C'est pourquoi, dès 2004, WM a réexaminé le système de traitement des eaux de lixiviation au L.E.S. de Saint-Nicéphore. La compagnie a alors procédé à diverses analyses afin de déterminer quelles étaient les meilleures alternatives de traitement de l'ensemble des eaux de lixiviation permettant de rencontrer des exigences de rejet plus strictes.

Ces analyses ont révélé que le rejet à l'égout sanitaire du lixiviat prétraité, dans le cadre d'une entente de rejet industriel avec la Ville, constituait la meilleure solution à cause du gain environnemental important qu'elle représente. Ces principaux avantages environnementaux sont :

- la station d'épuration de Drummondville, par son débit et sa capacité importante, permet un traitement efficace du lixiviat;
- le rejet à l'égout sanitaire évite le rejet dans le ruisseau Paul-Boisvert, dont le débit est faible et dont l'exutoire dans la rivière Saint-François se trouve en amont de la prise d'eau potable de la Ville de Drummondville;
- bien que la pratique antérieure était sécuritaire, le rejet à l'égout sanitaire des eaux de lixiviation prétraitées assure une protection accrue et en tout temps de la prise d'eau potable de Drummondville. L'effluent de la station d'épuration de Drummondville est en effet en aval de la prise d'eau potable de la Ville, ce qui constitue un gain environnemental appréciable pour la région;
- le rejet à l'égout sanitaire permet de limiter le nombre d'émissaires aux cours d'eau en utilisant celui de la station d'épuration vers la rivière Saint-François, un cours d'eau d'importance par rapport au ruisseau Paul-Boisvert;
- le rejet à l'égout sanitaire du lixiviat permet un contrôle plus serré par la Ville du rejet prétraité, au même titre que tout autre rejet industriel : la qualité des eaux de lixiviation prétraitées est mesurée par des analyses avant leur acceptation à la station d'épuration de Drummondville.

En 2006, WM a donc apporté un changement majeur à la gestion des eaux de lixiviation excédentaires en signant une entente avec la Ville de Drummondville, stipulant que l'excédent des eaux de lixiviation du site sera dorénavant traité à la station d'épuration municipale, entre mai et octobre, après avoir fait l'objet d'un pré-traitement sur le site de

l'entreprise. La même année, une conduite de refoulement des eaux de lixiviation prétraitées, d'une longueur de 5,3 km, a été construite entre le système de traitement des eaux de lixiviation du site d'enfouissement et le réseau d'égout domestique de la Ville de Drummondville.

En juin 2009, la Ville de Drummondville et WM ont revu l'entente initiale de 2006. La nouvelle entente avec la Ville de Drummondville prévoit que les lixiviats traités sur le site sont acheminés tout au long de l'année à la station d'épuration de la Ville et que les charges sont limitées en fonction des périodes de l'année; en effet, le volume d'eau à traiter en provenance du site d'enfouissement est plus important en période automnale et hivernale (entre le 1^{er} novembre et le 30 avril) que pendant le reste de l'année. La diminution des charges des eaux de lixiviation se fait sur le site par traitement au moyen d'un réacteur biologique séquentiel (RBS) construit à la fin de l'année 2009. Les eaux de lixiviation seront également dénitrifiées lors de la période estivale.

Description du système de traitement des eaux de lixiviation

La présente section décrit le système de traitement des eaux de lixiviation, tel que construit, à la suite de l'installation d'un réacteur biologique séquentiel permettant le traitement du lixiviat à l'année. Une description plus détaillée est présentée dans l'étude de conception technique (GENIVAR, 2010a).

La figure 2.5 présente le diagramme de procédé de traitement des eaux de lixiviation. Le plan d'aménagement montrant la localisation des ouvrages est montré à la figure 2.6.

Collecte et accumulation du lixiviat

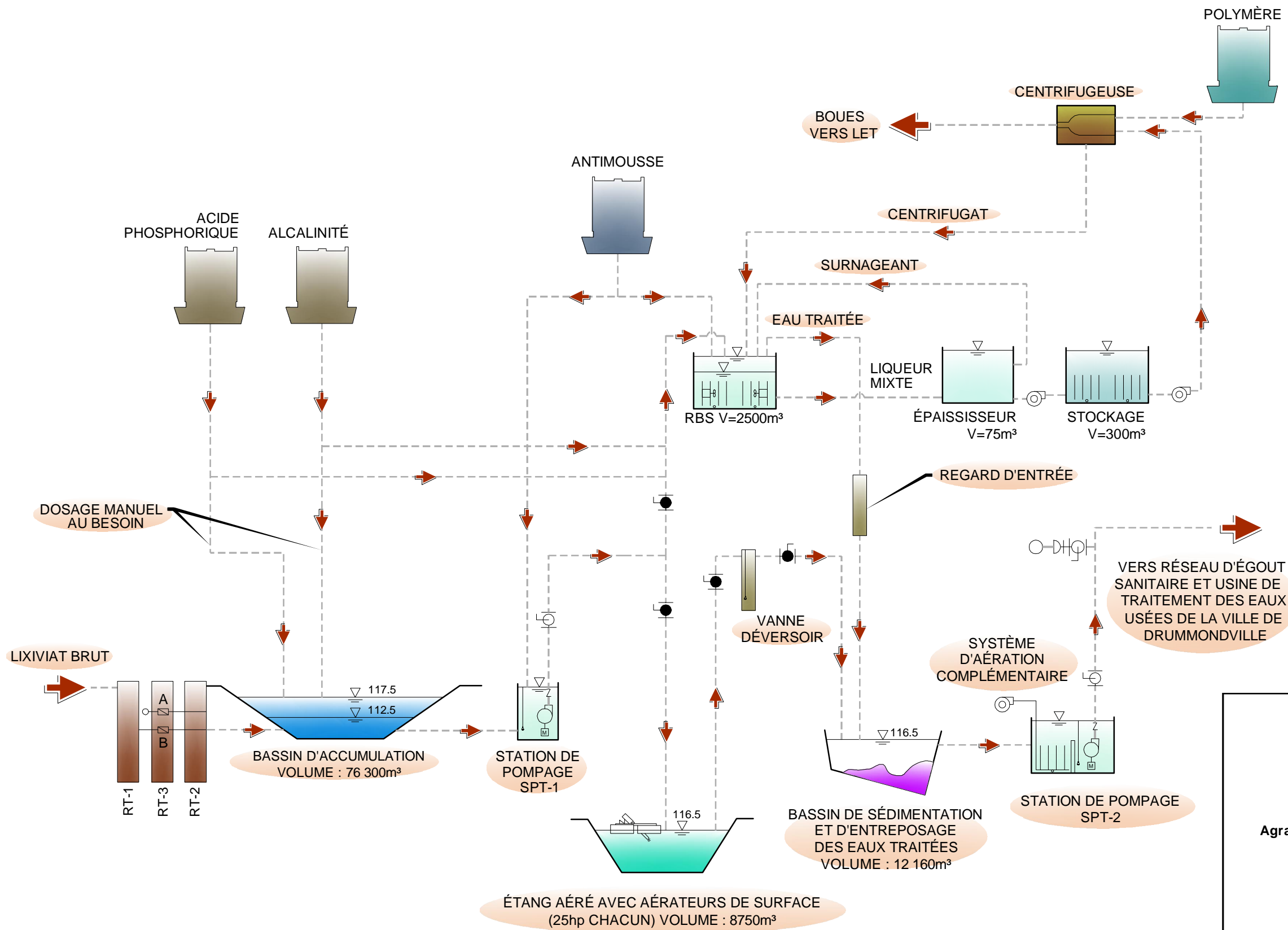
Les eaux de lixiviation provenant des différentes cellules sont acheminées vers un bassin d'accumulation étanche d'une capacité d'entreposage d'environ 76 300 m³, ce qui correspond environ à cinq mois de capacité d'entreposage. Le lixiviat est ensuite pompé (station de pompage SPT-1) vers le réacteur biologique séquentiel qui assure le traitement biologique. Il est également possible de diriger alternativement les eaux vers un étang d'aération (8 750 m³), lorsque requis, à partir d'un jeu de vannes installées sur la conduite de refoulement. L'étang d'aération peut être utilisé en période estivale, selon les besoins, pour traiter des volumes complémentaires de lixiviat.

Réacteur biologique séquentiel

Le RBS est un procédé de boues activées opéré en mode séquentiel qui permet, par un choix approprié de séquences de contrôle, une réduction de la charge organique et de la charge en nutriments (TKN, NH₄, P) des eaux de lixiviation. Afin d'atteindre les objectifs de rejet fixés dans l'entente conclue avec la Ville de Drummondville, le traitement est effectué tout au long de l'année par le maintien de la température minimale du lixiviat à environ 15 °C au moyen d'un système de chauffage. Le traitement permet aussi d'assurer la dénitrification partielle des eaux de lixiviation durant la période estivale.

Le RBS est installé dans un réservoir de béton circulaire d'environ 25 m de diamètre et d'une hauteur totale de 6 m. La hauteur d'eau d'opération est de 5 m afin de maintenir une revanche minimale de 1,0 m.

Les différentes étapes du cycle de traitement dans le RBS sont le remplissage, l'aération, la sédimentation et la décantation. La durée totale et le volume de lixiviat traité lors d'un cycle sont ajustés en fonction des charges à traiter. Typiquement, la durée d'un cycle est d'environ 12 heures (2 cycles par jour) avec une alimentation en étage « step-feed » pour le remplissage.



Agrandissement du lieu d'enfouissement technique de Saint-Nicéphore

Étude d'impact sur l'environnement

Figure 2.5

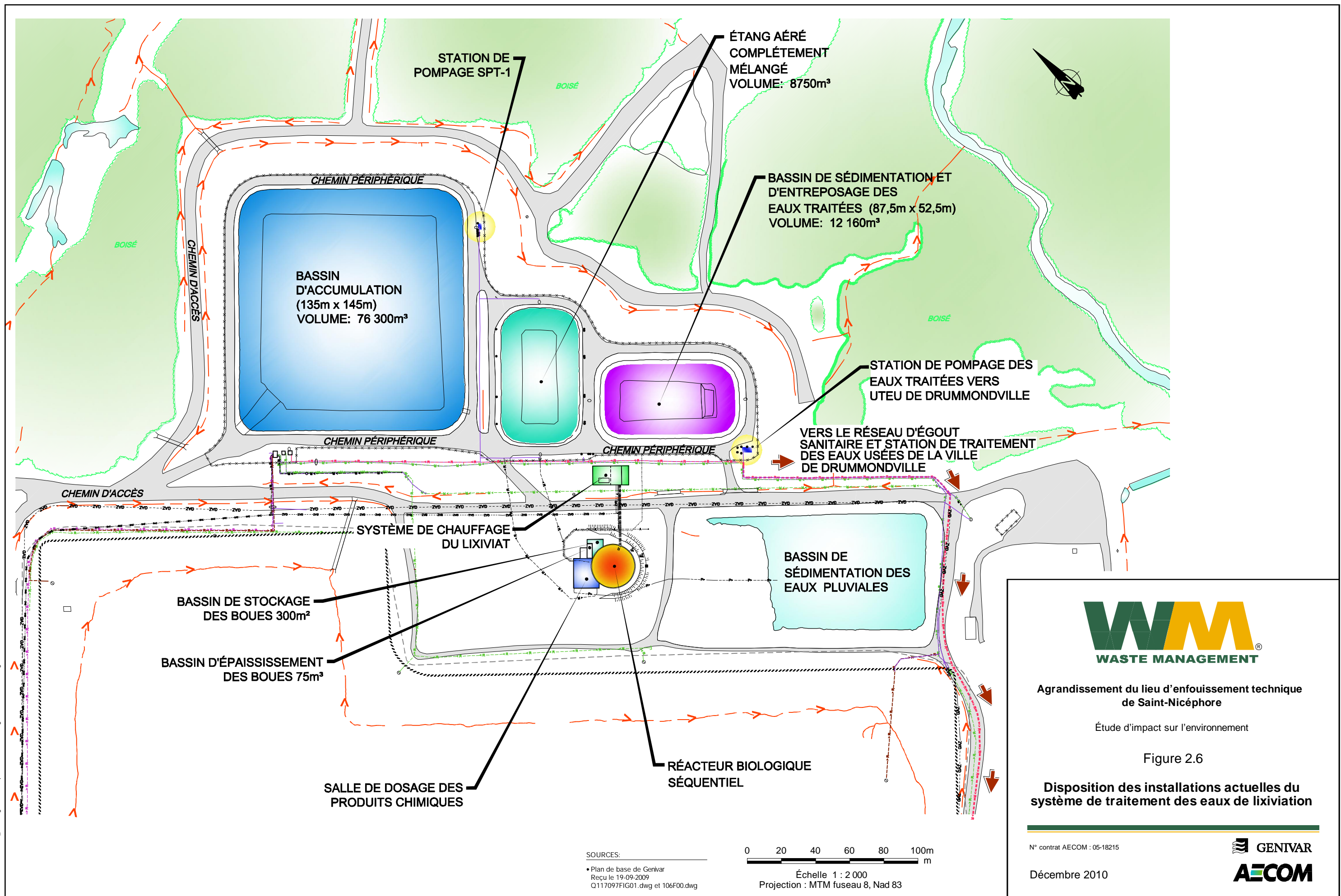
Système de traitement des eaux de lixiviation Diagramme de procédé

N° contrat AECOM : 05-18215

Décembre 2010



K:\0511.8\2010\0518215\07_Plans\Figures St-Nicéphore\Octobre 2010\Figure 2.5.dwg



K:\05118\2010\0511821507_Plan\Figures St-Nicéphore\Octobre 2010\Figure 2 6-MOD-GNV.dwg

SOURCES:
 • Plan de base de Genivar
 Reçu le 19-09-2009
 Q117097FIG01.dwg et 106F00.dwg

0 20 40 60 80 100m
 m
 Échelle 1 : 2 000
 Projection : MTM fuseau 8, Nad 83



Agrandissement du lieu d'enfouissement technique de Saint-Nicéphore
 Étude d'impact sur l'environnement

Figure 2.6

Disposition des installations actuelles du système de traitement des eaux de lixiviation

N° contrat AECOM : 05-18215

Décembre 2010




L'oxygène requis est fourni à l'aide de quatre surpresseurs d'air à déplacement positif d'une puissance et d'une capacité respective de 150 kW (200 HP) et 5 800 Nm³/h (3 400 scfm). Dans le bassin, le transfert de l'oxygène et le mélange des eaux sont assurés par des diffuseurs d'air en acier inoxydable de type « moyenne bulle ». Deux mélangeurs submersibles d'une puissance de 6 kW (8 HP) assurent également un mélange efficace des eaux dans le RBS dans la phase anoxie (sans aération forcée) d'un cycle de traitement. Des goulottes fixes permettent de prélever le surnageant traité à la surface du RBS pour le diriger vers le bassin de sédimentation et de stockage des eaux traitées (12 160 m³).

Dosage de produits chimiques

Pour assurer l'efficacité du traitement, différents produits chimiques sont utilisés dans le cadre du procédé, dont :

- un système de dosage d'acide phosphorique pour balancer ce nutriment fréquemment déficient dans les eaux de lixiviation;
- un système de dosage anti-mousse pour éviter la formation trop abondante de mousse dans le RBS ou l'étang aéré;
- un système de dosage de polymère pour la déshydratation des boues;
- si requis, un système de dosage d'alcalinité chaux pourra être installé pour assurer l'alcalinité nécessaire à la réaction de nitrification.

Gestion des boues

Les boues excédentaires du RBS sont purgées lors de chaque cycle d'opération afin de maintenir l'efficacité du traitement, la concentration de liqueur mixte et l'âge des boues. Les boues purgées sont dirigées vers un bassin d'épaississement gravitaire séquentiel d'une capacité approximative de 75 m³ à l'aide d'une pompe à cavité progressive.

Les boues concentrées sont acheminées à un bassin de stockage d'environ 300 m³. Elles sont par la suite soumises à une unité de déshydratation de type centrifuge. Afin de favoriser l'épaississement des boues, un polymère sera injecté à l'entrée de la centrifugeuse. Le centrifugat des boues sera retourné au RBS, tandis que les boues déshydratées sont acheminées au L.E.T. pour enfouissement.

Système de chauffage

Afin de maintenir l'activité biologique à un niveau acceptable à l'intérieur du RBS en hiver, un système de chauffage permettant de conserver la température du lixiviat à un minimum de 15 °C en tout temps est installé dans le bâtiment de service localisé à l'ouest de l'étang aéré.

Le système de chauffage est constitué d'un système d'échangeurs thermiques à tubes fonctionnant avec un mélange propylène glycol/eau (PG) comme fluide caloporteur. L'énergie transférée dans le PG provient d'une chaudière fonctionnant au biogaz ou au propane d'une capacité thermique de 3 MBTU.

Bassin de sédimentation

Le bassin de sédimentation sert également de bassin de post-égalisation pour le lixiviat traité. Ce bassin, d'un volume de 12 160 m³, permet de compléter, si requis, la sédimentation des matières en suspension et assure une égalisation des eaux avant le refoulement vers le réseau d'égout sanitaire de la Ville de Drummondville.

Le système de traitement permet de traiter un minimum de 240 000 m³/an pour un débit moyen de l'ordre de 660 m³/j. En réalité, les débits de traitement du RBS varieront autour de cette valeur (500 à 1 000 m³/j) en fonction de la performance du système de traitement.

Suivi de la qualité de l'eau

Le suivi de la qualité de l'eau fait l'objet d'un contrôle très systématique et très important. Les réseaux de puits de surveillance sont principalement localisés dans l'aquifère à nappe libre de sable fin et les aquifères semi-captifs du till glacière et du roc. Le programme de suivi environnemental de la qualité des eaux souterraines est effectué dans un réseau de dix puits au niveau de l'aquifère à nappe libre et de six puits dans les aquifères semi-captifs. Les puits sont échantillonnés trois fois par année, soit au printemps, en été et en automne, alors que les échantillons d'eau prélevés sont analysés pour la liste de paramètres des articles 57 et 66 du REIMR, en plus d'une dizaine d'autres paramètres requis par WM. Les puits de surveillance de la qualité des eaux souterraines, montrés sur les figures 5.12 et 5.13, sont les suivants :

- Puits aménagés dans la nappe libre de surface : PO-03-04A (amont), PZ-92-06A, F-2A, F-3A, PO-08-1A, PO-08-2, PO-08-03A, PO-08-T2; PO-08-T3 et PO-08-T4.
- Puits aménagés dans l'aquifère semi-captif : PO-03-04C (amont), PZ-92-06-C, PZ-98-03A, F-3C, PO-04-1 et PO-08-1C.

Le programme de suivi environnemental des eaux de surface vise les eaux s'écoulant vers deux cours d'eau de surface bordant le site à l'ouest et à l'est, soit respectivement le ruisseau Oswald-Martel et le ruisseau Paul-Boisvert. Les stations d'échantillonnage sont au nombre de une vers le ruisseau Oswald-Martel et de sept vers le ruisseau Paul-Boisvert. Les stations sont échantillonnées trois fois par année, soit au printemps, en été et en automne, pour la liste de paramètres de l'article 53 du REIMR, et une fois par année pour l'ensemble des paramètres des articles 57 et 66 du REIMR, en plus de quelques paramètres additionnels requis par WM. Les stations d'échantillonnage d'eau de surface sont les suivantes :

- Stations d'échantillonnage d'eau de surface vers le ruisseau Oswald-Martel : ES-8A.
- Stations d'échantillonnage d'eau de surface vers le ruisseau Paul-Boisvert : ES-4, ES-5, ES-9, ES-11, ES-12, ES-13 et ES-14.

En ce qui concerne les eaux de lixiviation brutes, celles-ci sont échantillonnées une fois par année pour l'ensemble des paramètres listés aux articles 53, 57 et 66, en plus de la dizaine d'autres paramètres requis par WM. Les échantillons sont prélevés à partir des systèmes de collecte primaire et secondaire des lixiviats au niveau des cellules 5 à 8 :

- Stations d'échantillonnage des eaux de lixiviation : SP-5, SP-5-SDF, SP-6 et SP-6-SDF.

Autres améliorations

D'autres améliorations ont été apportées au site par WM au fil du temps pour aider à limiter la propagation des odeurs. Il s'agit de mesures techniques, opérationnelles et sociales :

- Un système de neutralisant d'odeurs (un mélange d'eau et d'huiles essentielles) a été installé en 2006. Ce système comprend :
 - un système fixe d'aspersion de produit neutralisant constitué d'un ensemble de buses disposées en périphérie du site sur un réseau fixe;

- un système d'aspersion de neutralisant composé d'une rampe mobile au front de déchets.
- Un système de suivi systématique des plaintes comprenant la réception de la plainte, la vérification de la source des problèmes, la mise en place de mesures correctrices et la vérification des résultats.

Dans le cadre du suivi de la qualité de l'eau, un nouveau piézomètre a été foré aux fins de suivi environnemental en 2008; la même année, le réseau de drainage des eaux de surface a été aménagé et amélioré; des fossés de drainage des eaux de surface ont été reprofilés et aménagés en 2009, année où un système de télémétrie, permettant de suivre tout ce qui se passe sur le site (pompes, etc.), a également été installé.

Le tableau 2.3 résume les travaux d'améliorations réalisés par WM depuis l'acquisition du site de Saint-Nicéphore. Ces investissements substantiels de WM ont contribué à améliorer la performance environnementale du site et à diminuer les nuisances pour le voisinage.

Tableau 2.3 Travaux d'amélioration effectués par Waste Management

Date	Travaux	Coût (\$)
2000	Aménagement d'un nouvel accès routier	600 000
2003	Aménagement de nouvelles cellules d'enfouissement à sécurité maximale sur la superficie autorisée (cellules 5 à 8 de la phase II)	18 000 000
2005	Construction d'un « piggy back » entre les cellules 1 à 4 et 5 à 8	2 100 000
	Mise en place de tranchées de captage des biogaz dans les cellules 5 à 8	350 000
	Mise en place de tranchées de captage des biogaz dans les cellules 1 à 4	300 000
2006	Construction d'une nouvelle cellule (section de 6 ha dans le secteur des cellules 5 à 8)	4 000 000
	Installation d'un nouveau collecteur principal de biogaz autour des cellules 5 à 8, construction d'un nouveau bâtiment incluant de nouvelles soufflantes et mise en place d'une nouvelle torchère	1 500 000
	Mise en place de tranchées de captage des biogaz dans les cellules 5 à 8	500 000
	Construction d'une conduite de refoulement de 5,3 km pour acheminer les eaux de lixiviation pré-traitées vers le réseau d'égout domestique de Drummondville	1 500 000
	Installation d'un système de neutralisant d'odeur	50 000
2007	Construction d'un nouveau système de traitement des eaux incluant la construction de trois bassins	3 800 000
	Mise en place d'une tranchée de captage des biogaz et amélioration du réseau de captage existant	50 000
2008	Mise en place de tranchées de captage des biogaz dans les cellules 5 à 8 et amélioration du réseau de captage existant	1 700 000
	Démarrage du nouveau système de traitement et démantèlement des vieux bassins	1 100 000
	Forage d'un nouveau piézomètre pour le suivi environnemental	50 000
	Aménagement et amélioration du réseau de drainage des eaux de surface	150 000

Date	Travaux	Coût (\$)
2009	Amélioration du captage des biogaz dans les cellules 1 à 4 et déplacement de la torchère (phase 1)	3 500 000
	Construction du système complémentaire de traitement des eaux (réacteur biologique séquentiel)	4 000 000
	Installation d'un système de télémétrie	200 000
	Reprofilage et aménagement de fossés de drainage des eaux de surface	150 000
2010	Aménagement de fossés de drainage des eaux de surface et construction d'un bassin de sédimentation	500 000
	Construction du bâtiment écologique du CFER	4 000 000
	Alimentation en énergie du bâtiment du CFER à partir des biogaz du réacteur biologique séquentiel (RBS)	1 500 000
	Amélioration du captage des biogaz dans les cellules 1 à 4 (phase 2)	1 000 000

2.2.3 Valorisation des biogaz

WM a étudié diverses manières de valoriser le biogaz produit à Saint-Nicéphore. À la suite d'un appel d'offres d'Hydro-Québec, WM a présenté un projet de valorisation énergétique en vue de produire 7,6 mégawatts d'électricité qui seraient vendus à Hydro-Québec. Le 15 décembre 2009, Hydro-Québec a retenu la proposition de WM, qui consiste à installer cinq moteurs, alimentés au biogaz, qui produiront l'énergie qui sera acheminée au réseau d'Hydro-Québec en 2012.

Dans le cadre de ce projet, 10 % de l'énergie produite servira au chauffage d'un complexe de serres qui sera construit sur la propriété de WM. De plus, le biogaz sera également utilisé comme combustible afin de chauffer les eaux de lixiviation et les locaux du CFER, construit sur la propriété de WM, à l'angle du boulevard Saint-Joseph et du chemin du Cordeau.

WM poursuit ses démarches en vue de trouver d'autres utilisateurs qui pourront tirer profit des biogaz actuellement brûlés ainsi que de ceux qui seront produits avec l'exploitation de nouvelles aires d'enfouissement.

2.2.4 Services offerts par la division de Saint-Nicéphore

À partir de sa division de Saint-Nicéphore, WM offre les services d'élimination des matières résiduelles.

La quantité moyenne de matières résiduelle enfouies annuellement de 2004 à 2008 au L.E.T. de Saint-Nicéphore est d'environ 625 000 tonnes, ce qui comprend les déchets domestiques, les déchets spéciaux et les matériaux secs. En outre, une moyenne annuelle de près de 80 000 tonnes de sols faiblement contaminés ont été acceptés pendant cette période et ont servi au recouvrement temporaire et journalier.

Le site d'enfouissement de Saint-Nicéphore emploie plus de 26 personnes réparties comme suit :

- poste de pesée et de contrôle : 2 personnes;
- administration : 3 personnes;
- sécurité : 5 personnes (sous-traitant);
- enfouissement : 10 personnes;
- atelier mécanique : 2 personnes;

- gestion et contrôle des biogaz : 2 personnes;
- gestion et traitement des eaux : 2 personnes.

S'ajoutent à ces employés les experts externes pour la conception et les différents suivis.

Les heures d'ouverture affichées sont de 7 h à 18 h du lundi au vendredi et le samedi de 8 h à 13 h.

2.3 Waste Management et la gestion de la responsabilité environnementale

2.3.1 Outils et mécanismes de gestion environnementale

L'ensemble des opérations de WM est soumis à des procédures strictes en matière de sécurité et de performance environnementale. Afin de s'assurer du respect des lois et règlements en vigueur, WM applique un système de gestion environnementale basé sur une politique qui précise ses responsabilités en matière de protection de l'environnement (voir l'annexe B).

En ce sens, divers outils et mécanismes de gestion ont été mis en place afin de s'assurer du respect des engagements de la direction de l'entreprise. Parmi ceux-ci, on compte :

- une politique précisant l'engagement de l'entreprise en faveur de la protection de l'environnement;
- un manuel de gestion environnementale définissant la procédure à suivre pour toutes les activités ayant un impact potentiel sur l'environnement;
- une vérification environnementale périodique de tous les sites de la compagnie par un groupe de vérificateurs internes ou externes;
- des activités de surveillance et de suivi des mesures correctives;
- une procédure de rapport d'incident et des formulaires d'alerte et de déclaration d'incident et d'incendie permettent d'informer rapidement les dirigeants en cas d'incidents;
- des programmes de communication et de formation pour le personnel et les vérificateurs environnementaux.

Les vérifications environnementales internes sont réalisées annuellement par une équipe de vérificateurs. Les vérifications environnementales externes sont réalisées à l'occasion. Les éléments de l'audit sont : la conformité aux aspects réglementaires, les opérations sur le site, incluant la construction, la réception des matières résiduelles, la sécurité, la gestion des réservoirs, des eaux souterraines, des eaux de surface, des biogaz et des eaux de lixiviation, les activités de fermeture et de post-fermeture. Si des problèmes sont constatés, un plan d'action est aussitôt élaboré et des mesures correctives sont apportées dans les plus brefs délais.

Soulignons enfin que, dans le cas des activités d'élimination, des procédures environnementales rigoureuses touchent l'acceptation des déchets, de même que le suivi de la qualité des eaux, des sols et de l'air autour du site. Les résultats de suivi sont transmis sur une base annuelle ou régulièrement au MDDEP conformément aux exigences des certificats d'autorisation et du REIMR.

2.3.2 Associations professionnelles environnementales

WM est présente et engagée au sein de plusieurs associations professionnelles. Ceci lui permet de rester au fait des nouveautés dans le domaine des technologies environnementales. Citons notamment :

- Conseil des entrepreneurs en services environnementaux (CESE);
- RESEAU Environnement;
- Solid Waste Association of North America (SWANA);
- National Solid Wastes Management Association (NSWMA).

2.4 Information et consultation du public

2.4.1 Information du public

WM se fait un devoir de communiquer avec la population afin de l'informer des différents projets en cours à ses installations de Saint-Nicéphore. L'entreprise a ainsi adopté une façon proactive d'informer le voisinage en publiant un bulletin, intitulé Liaison-Voisinage, qui est envoyé par la poste de manière personnalisée à tous les résidants aux alentours de la propriété de WM chaque fois que l'entreprise souhaite informer les résidants :

- d'un événement récent ou à venir (comme par exemple, la réalisation de travaux en bordure de la route 143 pour l'implantation de la conduite d'eau menant au regard sanitaire);
- de travaux d'importance, comme la réalisation de forages de nouveaux puits de captage des biogaz susceptibles d'émettre momentanément des odeurs;
- d'événements publics, comme la consultation sur l'utilisation des terrains de l'entreprise à des fins communautaires;
- d'une réalisation d'intérêt pour l'ensemble de la communauté (comme le jour de la Terre 2007, durant lequel le GARAF¹ et WM ont nettoyé le ruisseau Paul-Boisvert); etc.;
- d'une annonce importante, comme le projet d'implantation d'un CFER sur la propriété et l'obtention d'un contrat d'Hydro-Québec pour la production d'électricité à partir des biogaz.

Les éléments d'information abordés dans le bulletin Liaison-Voisinage sont parfois repris dans des communiqués de presse acheminés aux médias d'information de la région lorsque les sujets représentent un plus grand intérêt.

2.4.2 Consultation du public : Comité de vigilance

WM consulte et communique régulièrement avec différents intervenants du milieu par le biais, entre autres, du Comité de vigilance. Ce Comité est né de la volonté du public d'être associé de plus près au suivi des activités de WM. Les travaux du Comité de vigilance de Saint-Nicéphore permettent à ses membres d'avoir accès à l'information relative aux activités du site et de faire part de leurs préoccupations à l'entreprise. Le Comité a également pour fonction d'émettre des recommandations concernant l'implantation de mesures pour atténuer l'ensemble des impacts liés aux activités d'enfouissement. Le Comité de vigilance du lieu d'enfouissement de Saint-Nicéphore a été officiellement créé le 26 septembre 2006.

¹ Groupe d'Aide à la Recherche et à l'Aménagement de la Faune, groupe de sciences de l'école secondaire Jean-Raimbault.

Le mandat du Comité est le suivant :

- Faire des recommandations sur :
 - le fonctionnement des installations;
 - l'atténuation des impacts sur l'environnement.

- Informer sur :
 - les opérations du site;
 - les projets de développement.

- Veiller à la conformité du lieu d'enfouissement avec les normes en vigueur.

Le Comité rassemble des citoyens intéressés à la gestion des matières résiduelles et aux opérations du lieu d'enfouissement de Saint-Nicéphore, notamment des résidants du voisinage, des gestionnaires municipaux, des agriculteurs, des organismes socio-économiques et des groupes environnementaux. Cette représentativité permet d'assurer une bonne diffusion de l'information, une expression diversifiée d'opinions, des échanges riches en points de vue et une évaluation sérieuse des problèmes soulevés. La composition du Comité peut changer en fonction de l'intérêt de ses membres ou de leur statut dans l'organisme qu'ils représentent.

Des représentants de WM sont présents aux rencontres du Comité afin de répondre aux questions des membres et de fournir le soutien technique nécessaire à son bon fonctionnement. À la suite de chaque réunion, un compte-rendu est rédigé et vérifié par les membres. Un rapport annuel, qui résume les discussions et recommandations, est produit à la fin de chaque année. Le rapport est acheminé aux instances municipales et à divers organismes régionaux intéressés. Il est également remis aux médias d'information.

À ce jour, le comité est composé de 16 membres, dont sept représentants du voisinage, quatre représentants du milieu municipal, trois représentants des groupes environnementaux (COGESAF², Bloc Vert, CRECQ³), un représentant des organismes socio-économiques (Chambre de Commerce de Drummondville) et un représentant du milieu agricole (UPA⁴). L'animation du comité est assurée par une firme indépendante et, au besoin, des personnes ressources y sont convoquées.

Depuis sa fondation, le Comité s'est réuni quatre fois l'an. Les principaux sujets abordés en 2007 concernaient les plaintes reçues, le traitement des eaux de lixiviation, les problèmes d'odeurs, la composition du Comité de vigilance, la visite à Twin Bridges (dans le cadre de la mise en valeur des zones libres de la propriété) et le suivi des activités au site.

Les sujets majeurs abordés en 2008 étaient les plaintes reçues, les visites du MDDEP, la gestion des eaux souterraines, le suivi environnemental pour s'assurer de la protection des puits à proximité du site, l'utilisation de la zone tampon du site pour des activités communautaires et le suivi des activités au site. Étant donné que la majorité des plaintes concernaient les odeurs générées par le site, ce thème a été un sujet d'intérêt et une préoccupation du Comité tout au long de l'année 2008.

En 2009, le Comité a discuté principalement des plaintes reçues, de l'avancement des différents travaux d'amélioration (incluant une visite du site), des questions de fiducie

² Conseil de gouvernance de l'eau des bassins versants de la rivière Saint-François

³ Conseil régional de l'environnement du Centre-du-Québec

⁴ Union des producteurs agricoles

post-fermeture, de l'avancement du CFER, du projet de valorisation des biogaz en électricité et de la journée portes ouvertes.

Au cours des quatre rencontres de 2010, il a été question du fond de gestion postfermeture, du suivi de l'échantillonnage des puits d'observation, des plaintes reçues, du registre des visites du MDDEP, du suivi des odeurs, du suivi des travaux (déménagement des torchères, nouveau système de captage des biogaz, nouvelles filières de traitement des eaux (RBS), CFER, projet de valorisation des biogaz), du projet de nouvelle politique québécoise de gestion des matières résiduelles du MDDEP et de la consultation sur la mise en valeur communautaire des propriétés de WM. La plus récente réunion du Comité de vigilance a eu lieu le 24 novembre 2010.

2.4.3 Visites du site

La direction de l'entreprise a toujours favorisé une approche transparente en ouvrant ses portes aux divers intervenants intéressés à la gestion des matières résiduelles et à la population en général afin de mieux faire connaître les opérations de son L.E.T. à Saint-Nicéphore.

Depuis l'acquisition du site de Saint-Nicéphore en 1997, la direction de l'entreprise a été proactive en conviant elle-même différents intervenants de la région à se rendre au L.E.T. de Saint-Nicéphore pour une visite des installations sur le terrain. Ainsi, plusieurs représentants de groupes environnementaux, scolaires et socio-économiques de même que de municipalités et de MRC ont visité les installations du site de Saint-Nicéphore au cours des dernières années.

Ces visites permettent de démystifier la gestion des matières résiduelles qui est faite au site de Saint-Nicéphore et de répondre à un bon nombre de questions des intervenants. La liste détaillée des groupes et intervenants qui ont été reçus est présentée à l'annexe C.

WM continuera à inviter les citoyens à des visites du site, ce qui leur permettra de voir les aménagements et de connaître le fonctionnement des installations. Des journées portes ouvertes ont été organisées en 2000, puis en 2003. WM en fait un événement annuel depuis 2006. L'entreprise publicise cette activité par voie de communiqué de presse, de publicités dans le journal de la région (L'Express) et par l'envoi d'une invitation personnelle aux voisins immédiats du site (qui sont les destinataires du bulletin Liaison-Voisinage). De 100 à 150 citoyens ont participé à cette activité chaque année, alors que plus de 200 personnes étaient présentes lors de la tenue de l'édition 2010 de l'événement, qui a eu lieu le 25 septembre dernier.

2.5 Engagement social et communautaire

WM est un citoyen corporatif engagé dans son milieu. Depuis qu'elle est présente à Saint-Nicéphore, l'entreprise a développé beaucoup de liens avec des groupes sociaux, communautaires, environnementaux et économiques avec qui elle collabore étroitement pour appuyer leurs activités. Chaque année, l'entreprise contribue financièrement aux activités de sa communauté pour environ 75 000 \$.

WM collabore ainsi avec des organismes environnementaux en soutenant financièrement notamment le GARAF, groupe étudiant qui poursuit des objectifs de sensibilisation.

WM appuie également des causes importantes pour le rayonnement de la région en soutenant, entre autres, le Mondial des Cultures et les Voltigeurs de Drummondville.

2.5.1 Ententes de collaboration

Pour WM, la collaboration avec les partenaires du milieu revêt une importance capitale. Ainsi, l'entreprise a développé au fil des années des partenariats d'importance afin de consentir des bénéfices financiers aux organismes et à la Ville.

Partenariat avec la commission scolaire des Chênes

WM et la commission scolaire des Chênes ont établi un partenariat en vue de mettre sur pied un Centre de formation en entreprise et récupération (CFER). Le CFER est une école-usine, construite par WM et localisée sur la propriété de l'entreprise. Le CFER offre un programme de formation permettant à des jeunes de 15 à 18 ans ayant des difficultés d'apprentissage d'obtenir un diplôme de qualifications et surtout une expérience pratique susceptible de favoriser leur intégration sur le marché du travail. Le CFER a débuté ses opérations en 2010 avec le traitement de deux types de produits, soit la récupération de matériel informatique et de matériel électronique.

Les bénéfices sont doubles puisque le CFER est un centre de tri de matériel électronique et informatique qui opère dans le cadre d'un programme de formation accrédité, conduisant à une certification officielle du Ministère et où les étudiants ont pu développer un carnet de compétences reconnu par les employeurs.

Ce bâtiment, localisé en bordure de la route 143, est chauffé à l'aide de l'énergie des biogaz, contribuant à sa certification LEED.

Ententes avec la MRC

WM a conclu une entente avec la MRC de Drummond prévoyant des retombées financières importantes et bénéfiques pour la population, découlant directement des activités de l'entreprise. En effet, la MRC et WM ont signé un contrat de service visant l'élimination des matières résiduelles pour la période de 2007-2011 à un tarif avantageux pour les municipalités. Cela se traduit par des économies substantielles, dégageant une marge de manœuvre importante pour les autres activités de gestion des matières résiduelles.

Une autre entente avantageuse prévoit le dépôt des matières résiduelles au site, par les citoyens de la MRC, au tarif de 15 \$ la tonne.

Ville de Drummondville

Le projet visant à traiter, à la station de traitement des eaux usées de Drummondville, les eaux de lixiviation prétraitées en provenance du site d'enfouissement a fait l'objet d'une entente initiale avec la Ville de Drummondville en 2006. Cette entente a été revue en 2009.

Avant d'entreprendre le processus de négociation conduisant à la ratification de l'entente, la Ville de Drummondville avait commandé à des firmes indépendantes différentes études afin d'évaluer le bien-fondé de la solution retenue. Le rapport, déposé au début de 2006 par la firme Axor, mettait en lumière plusieurs avantages reliés à ce projet. Notamment, il soulignait que le projet représentait une initiative intéressante qui permettrait au milieu drummondvillois de faire des gains sur le plan environnemental ainsi qu'au chapitre du développement durable, en plus d'accroître son contrôle sur les polluants et leur traitement, tout en maximisant la protection de l'environnement. Tous les travaux de raccordement des installations de WM au réseau municipal ont été aux frais de l'entreprise.

D'autre part, la Ville de Drummondville a installé un système de télémétrie afin de contrôler le volume des rejets dans le réseau municipal. Ces travaux ont été réalisés par la Ville qui demeure propriétaire du système de télémétrie. Toutefois, les coûts d'installation ont été défrayés par WM. En plus du système de télémétrie et pour maximiser son contrôle, la Ville a droit de regard sur les activités du site reliées aux installations municipales. La compagnie est tenue de permettre l'accès, en tout temps, au représentant de la Ville, afin qu'il puisse accomplir son travail.

Selon l'entente, c'est la Ville qui contrôle la station de pompage du lixiviat à la sortie du prétraitement de façon à s'assurer que les eaux ne sont pas dirigées vers la station en période de problèmes d'opération ou risque de débordement.

Le système de télémétrie mis en place par la Ville permet la vérification des périodes de débordement, de même que les périodes où l'entreprise effectue le pompage. La Ville peut interrompre le pompage des eaux de lixiviation prétraitées lorsque des conditions commandent l'entretien des ouvrages ou lorsque les conditions météo le nécessitent.

WM a défrayé les coûts pour l'ensemble des travaux d'immobilisation à partir du site d'enfouissement sanitaire jusqu'au réseau municipal. La compagnie a participé aux coûts d'immobilisation du poste de pompage régional et à la conduite de refoulement dudit poste de pompage régional et aux coûts d'immobilisation de l'usine d'épuration et de l'émissaire.

De plus, WM s'est engagé à payer sa part des coûts d'exploitation des ouvrages d'assainissement qui comprennent les dépenses correspondant à diverses activités notamment, l'opération, l'entretien, le suivi, le contrôle, ainsi que d'autres dépenses comme la rétribution de la main-d'œuvre, les assurances, l'énergie sous toutes ses formes, les réparations, le coût de remplacement des équipements, l'équipement, les expertises et les produits de laboratoire, les échantillonnages, les relevés de contrôle, les produits requis pour le traitement ainsi que le coût de disposition des boues, les taxes et autres sommes versées au gouvernement ou à des corporations.

La participation de la compagnie aux coûts d'exploitation de l'usine d'épuration et de l'émissaire, est répartie selon la proportion des charges hydrauliques et organiques réelles des eaux de lixiviation prétraitées déversées par la compagnie dans le réseau d'égout municipal, par rapport aux charges hydrauliques et organiques totales réelles des eaux usées traitées par la Ville à l'usine d'épuration.

La participation de l'entreprise aux coûts d'exploitation du poste de pompage régional et de la conduite de refoulement de ce poste régional est répartie selon la proportion des charges hydrauliques réelles déversées par la compagnie dans le réseau d'égout municipal, par rapport à la charge hydraulique totale réelle traitée par la Ville, multipliée par le coût annuel d'opération du poste de pompage régional et de la conduite de refoulement. La compagnie est subordonnée à la constitution d'une garantie de 1 000 000 \$ pour la durée de l'entente d'une durée de 25 ans.

2.5.2 Mise en valeur faunique

Les initiatives de conservation des habitats fauniques entreprises par l'équipe du lieu d'enfouissement de Saint-Nicéphore ont été reconnues par le Wildlife Habitat Council (WHC), qui a attribué une première certification en 2006. Le site a ensuite été re-certifié en 2008, puis en 2010 dans la catégorie Wildlife at Work.

WM démontre ainsi son engagement à l'égard de la protection de l'environnement et de la biodiversité locale par la réalisation de travaux menant au renouvellement de sa certification.

La santé de la rivière Saint-François revêt une importance majeure dans la région et constitue le fondement du programme de mise en valeur des habitats fauniques en cours sur le site. En 2004, le ruisseau Paul-Boisvert, un cours d'eau qui traverse la propriété, a fait l'objet d'un important inventaire. Depuis ce temps, les employés de WM ont mené des opérations de nettoyage en collaboration avec le GARAF. Le GARAF a aussi entrepris de faire une nouvelle analyse exhaustive de la qualité de l'eau dans la région de Drummondville, incluant le ruisseau Paul-Boisvert. En 2010, le GARAF a fait des travaux d'aménagement de frayères et d'ensemencement d'omble de fontaine dans le ruisseau Paul-Boisvert.

Le comité responsable des aménagements fauniques du site de Saint-Nicéphore a également procédé au reboisement de certaines zones défrichées afin de créer de nouveaux habitats et favoriser l'augmentation de la biodiversité. Près de 10 000 arbres ont été plantés sur une superficie de 3,75 ha. Afin de favoriser des conditions optimales pour la faune, seules des essences indigènes telles que l'épinette blanche, le pin gris et l'érable à sucre ont été choisies pour le reboisement. De plus, l'entreprise, en collaboration avec le GARAF, plante annuellement des arbres sur divers secteurs de la propriété.

2.5.3 Recherche et développement

Le département de génie civil de l'Université de Sherbrooke mène depuis 2006 des recherches au L.E.T. de Saint-Nicéphore visant à réduire les émissions de méthane (CH_4) des sites d'enfouissement. Il s'agit de recherches portant sur l'oxydation du méthane en CO_2 de manière passive à l'aide d'un système appelé biorecouvrement d'oxydation passive du méthane (BOPM). Cette méthode agit en complémentarité avec les systèmes de pompage des biogaz et vise spécifiquement à limiter les émissions fugitives, c'est-à-dire celles qui ne sont pas captées par les systèmes de pompage. À partir du moment où le pompage des biogaz est arrêté par manque de méthane, l'oxydation passive devient un moyen de réduire les émissions résiduelles de CH_4 .

En 2006, trois BOPM expérimentaux (1B, 2 et 3B) ont été construits sur le site, puis deux nouvelles cellules (4 et 5) ont ensuite été aménagées en 2009. Jusqu'à maintenant, les résultats des recherches ont prouvé l'efficacité des BOPM 1B, 2 et 3B pour oxyder le CH_4 émis par les sites d'enfouissement. En effet, l'oxydation du méthane dans les cellules 2 et 3B peut s'élever jusqu'à $800 \text{ gCH}_4/\text{m}^2/\text{j}$, ce qui permet de reprendre entièrement un flux de méthane (entre 140 et $230 \text{ gCH}_4/\text{m}^2/\text{j}$) émis par un site d'enfouissement. De plus, la cellule 1B a montré qu'il est possible de réduire les odeurs et les composés soufrés réduits (CSR) de manière significative. Enfin, des études sont toujours en cours sur le rôle important que la végétation exerce sur le développement des microorganismes responsables de l'oxydation dans la zone de la rhizosphère.

