



**Régie intermunicipale du centre de valorisation des
matières résiduelles du Haut-Saint-François et de
Sherbrooke (Valoris)**

Lieu d'enfouissement technique de Bury

Demande de soustraction
en vertu de l'article 31.7.2 de la
Loi sur la qualité de l'environnement

Date : 2 décembre 2020

Demande préparée par : Jean-Jacques Caron ing., M.Env., M.Sc.A., MBA

André Simard ing., M.ATDR

Table des matières

1 Contexte du projet.....	1
1.1 Historique	1
1.2 Objet de la présente demande.....	2
2 Justification de l'urgence.....	3
2.1 Généralités	3
2.2 Capacité résiduelle autorisée	3
2.3 Tonnage prévu et rôle du centre de tri	4
2.4 Scénarios potentiels et solution retenue	5
3 Description du projet.....	9
3.1 Généralités	9
3.2 Nature des travaux proposés	9
3.2.1 Capacité et géométrie	9
3.2.2 Séquences d'aménagement	10
3.3 Aspects techniques.....	10
3.3.1 Composantes du recouvrement final	10
3.3.2 Gestion des eaux de lixiviation	11
3.3.3 Gestion des eaux de ruissellement.....	11
3.3.4 Gestion des biogaz.....	12
3.3.5 Mode d'exploitation	12
3.3.6 Considérations géotechniques	13
4 Évaluation des impacts.....	14
4.1 Généralités	14
4.2 Qualité de l'air : Biogaz et émissions atmosphériques.....	14
4.3 Qualité de l'air : Odeurs et autres nuisances	14
4.4 Milieu sonore.....	14
4.5 Environnement visuel.....	16
4.6 Traitement du lixiviat.....	17
4.6.1 Description du système de traitement des eaux du LET de Valoris	17
4.6.2 Performances du système de traitement des eaux du LET	19
4.6.2.1 Analyse de la capacité hydraulique du système de traitement	19

4.6.2.2 Analyse des performances de réduction des contaminants	23
4.6.3 Mise à niveau de la filière de traitement	26
4.6.4 Résultats du traitement de l'année 2020	28
4.6.5 Estimation du volume d'eau de lixiviation à traiter pendant la période de surélévation	29
4.6.5.1 Hypothèses concernant les précipitations annuelles.....	29
4.6.5.2 Évaluation du volume de lixiviat.....	30
4.6.5.3 Capacité du système à entreposer et à traiter les eaux de lixiviations pendant l'année du décret d'urgence	30
4.6.6 Évaluation de la rencontre des normes et des valeurs limites.....	31
4.6.6.1 Évaluation des concentrations et charge du lixiviat brut et comparaison aux normes et valeurs limites	31
4.6.6.2 Calcul de la capacité hydraulique, des temps de résidences et des performances d'enlèvement des charges organiques et ammoniacales	32
4.6.7 Absence de toxicité de l'effluent du LET	32
5 Mesures d'atténuation et de compensation.....	35
6 Modification du programme de suivi	36
7 Calendrier de réalisation du projet	37
ANNEXE 1 : CERTIFICAT D'AUTORISATION DU LET DÉLIVRÉ AU NOM DE LA MRC DU HAUT SAINT-FRANÇOIS	39
ANNEXE 2 : CERTIFICAT D'AUTORISATION DU LET TRANSFÉRÉ AU NOM DE LA RÉGIE INTERMUNICIPALE DU CENTRE DE VALORISATION DES MATIÈRES RÉSIDUELLES ET DE SHERBROOKE	41
ANNEXE 3 : CALCUL VOLUMÉTRIQUE DU LET VALORIS AU 4 DÉCEMBRE 2019	43
ANNEXE 4 : CALCUL VOLUMÉTRIQUE DU LET VALORIS AU 25 SEPTEMBRE 2020	45
ANNEXE 5 : NOTE TECHNIQUE – TASSEMENT DES MATIÈRES RÉSIDUELLES DE LA CELLULE 6 DU LET.....	47
ANNEXE 6 : REVUE DE PRESSE DES ANNÉES 2007-2009 TRANSPORT DES MATIÈRES RÉSIDUELLES À SAINT-ÉTIENNE-DES-GRÈS PAR LA VILLE DE SHERBROOKE	49
ANNEXE 7 : 7A, 7 B, 7 C ET 7 D : PLANS D'AMÉNAGEMENT DE LA SURÉLÉVATION DU LET DE VALORIS..	51
ANNEXE 8 : ANNEXES 8A ET 8 B : EXEMPLES DE DÉTAILS DES INSTALLATIONS DE FERMETURE DES CELLULES DU LET DE VALORIS	53
ANNEXE 9 : NOTE TECHNIQUE DE STABILITÉ DE LA SURÉLÉVATION DU LET VALORIS.....	55
ANNEXE 10 : COMPILATION DES FICHES DE FORAGES ET DE SONDAGES RÉALISÉS DANS LE SECTEUR DU LET	57

ANNEXE 11 : COMPILATION DES DONNÉES DE PRÉCIPITATIONS DES ANNÉES 2011 À 2020 À L'AÉROPORT DE SHERBROOKE	59
ANNEXE 12 : ÉTUDE DE LA CAPACITÉ DE TRAITEMENT DE LA STATION D'ÉPURATION DES EAUX DE LIXIVIATION DU LET DE VALORIS.....	61
ANNEXE 13 : ANNEXES 13A ET 13 B : CERTIFICATS DES ANALYSES DE TOXICITÉ SUR LES EAUX TRAITÉES DU LET	63

Liste des figures

Figure 1 : Évaluation de l'impact sonore	16
Figure 2 : Environnement visuel. Adaptation de la figure 9 du document PR3.4 du projet d'agrandissement du LET Valoris	17
Figure 3 : Schéma de procédé du système de traitement des eaux du LET	18
Figure 4 : Coupe type du bassin d'égalisation tel que construit	21
Figure 5 : Coupe type des étangs aérés tel que construit	22

Liste des tableaux

Tableau 1 : Caractéristiques du bassin d'accumulation et des étangs aérés *	19
Tableau 2 : Volume d'eau traitée par le système de traitement du LET	20
Tableau 3 : Résultats d'analyses du lixiviat brut ¹ du LET	24
Tableau 4 : Valeurs moyennes des résultats des analyses de suivi de l'année 2019 de l'effluent du traitement des eaux du LET ¹	24
Tableau 5 : Valeurs moyennes des résultats des analyses de suivi de l'année 2018 de l'effluent du traitement des eaux du LET ²	25
Tableau 6 : Valeurs moyennes des résultats des analyses de suivi de l'année 2017 de l'effluent du traitement des eaux du LET ³	25
Tableau 7 : Carences du système du traitement des eaux du LET et modification envisagées	27
Tableau 8 : Comparaison des résultats d'analyses à l'entrée et à la sortie du bassin d'accumulation	28
Tableau 9 : Valeurs moyennes des résultats des analyses de suivi de l'année 2020 de l'effluent du traitement des eaux du LET	29
Tableau 10 : Calcul de la génération du lixiviat lors de l'exploitation du LET pendant la première année e la période de surélévation	30
Tableau 11 : Valeur attendue des eaux brutes comparées aux normes et valeurs limites de rejets	32
Tableau 12 : Liste des dates des analyses de toxicité de l'effluent du traitement des eaux de lixiviation du LET	33
Tableau 13 : Résultats des analyses des échantillons prélevés à l'effluent du traitement des eaux du LET.	34

1 Contexte du projet

1.1 Historique

Le site de Bury fut d'abord aménagé en lieu d'enfouissement sanitaire (LES) par la MRC du Haut-Saint-François en 1981, conformément aux exigences du *Règlement sur les déchets solides*. La superficie alors autorisée couvrait une empreinte au sol de 213 000 m²; un bassin anaérobique fut installé en début d'exploitation pour le traitement des eaux de lixiviation suivi d'un système de traitement aéré en 1988 et de travaux supplémentaires en 1994 permettant de respecter les normes de rejet applicables.

En 2009, la capacité résiduelle du site s'établissait à 755 000 m³. La MRC décida alors de poursuivre l'exploitation du site en se conformant aux exigences du *Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles (REIMR)*. Ainsi, l'aménagement d'un lieu d'enfouissement technique (LET) fut autorisé comprenant six cellules imperméabilisées selon les exigences de l'article 22 du REIMR. (voir l'Annexe 1 — Certificat d'autorisation du 19 juin 2009 no. 7522-05-01— 0001030) Comme le projet ne comportait aucune augmentation de capacité, il n'était pas assujéti à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement (PEEIE) prévu à l'article 31.1 de la *Loi sur la qualité de l'environnement (LQE)*, conformément au *Règlement relatif à l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement de certains projets*.

L'aménagement des cellules s'est étalé de 2006 à 2017 et à ce jour un recouvrement étanche a été mis en place sur les cellules 1 à 5. Un réseau de captage actif des biogaz a également été construit avec démarrage de la station de destruction des biogaz en 2015. Au moment actuel, l'enfouissement se poursuit dans la cellule 6.

En 2010, la MRC du Haut-Saint-François a signé une entente avec la Ville de Sherbrooke créant la *Régie intermunicipale du centre de valorisation des matières résiduelles du haut Saint-François et de Sherbrooke*, communément connue sous le nom de Valoris, visant à mettre en commun leurs efforts de gestion des matières résiduelles. Un poste de transfert fut acquis par Valoris en 2013 pour le transfert des matières résiduelles de Sherbrooke vers le LET et un centre de tri multi-matière fut construit de 2013 à 2015. Les matières résiduelles provenant de la collecte municipale de la Ville de Sherbrooke sont acheminées au site depuis 2013. Le certificat d'autorisation de la MRC du Haut-Saint François a été transféré au nom de la Régie le 23 août 2014 (voir l'annexe 2).

1.2 Objet de la présente demande

En 2016, Valoris prévoyait que son LET aurait atteint sa capacité autorisée au printemps 2021. Comme elle compte poursuivre ses activités au site de Bury, elle a donc amorcé en 2017 un projet visant l'agrandissement de son site sur la portion nord-est de sa propriété. Conformément à la LQE, un avis de projet fut alors déposé au Ministère de l'Environnement et de la lutte aux changements climatiques (MELCC) le 16 août 2017 et la directive pour la réalisation de l'étude d'impact fut émise le 30 août 2017. S'amorcèrent alors les études techniques et environnementales requises; celles-ci furent déposées au ministère le 7 avril 2020. Deux séries de questions furent subséquemment adressées à Valoris par le ministère et le projet est présentement en processus de recevabilité.

Le 18 novembre 2020, le MELCC a révisé l'échéancier prévu pour l'obtention de l'autorisation du gouvernement tel que requis à l'article 31.1 de la LQE, dans le meilleur des cas, il est prévu que l'émission du décret du conseil de ministres se fera au plus tôt à la mi-août 2021. Or, tel qu'il sera présenté à la section 2 de la présente, le LET actuel aura atteint sa pleine capacité autorisée au printemps 2021. Valoris doit donc trouver une solution temporaire permettant l'élimination de ses matières résiduelles jusqu'au moment de l'aménagement de son agrandissement prévu au plus tôt au printemps 2022.

Parmi les solutions qui s'offrent à Valoris telles que décrites à la section 3 de la présente, le scénario optimal consiste à poursuivre ses opérations d'enfouissement en surélévation sur le LET actuel. Comme il s'agit d'une augmentation de la capacité autorisée, ce projet serait normalement assujéti à la PEEIE, mais les délais imposés ne permettent pas une telle démarche. Pour cette raison, Valoris demande que son projet soit soustrait à la PEEIE tel que prévu à l'article 31.7.2 de la LQE.

Conformément aux échanges avec la Direction de l'évaluation environnementale des projets terrestres du ministère, la présente demande comprend les éléments suivants :

- Justification du projet
- Description détaillée du projet
- Évaluation des impacts appréhendés
- Mesures d'atténuation et de compensation
- Programme de surveillance et de suivi environnemental
- Calendrier de réalisation

2 Justification de l'urgence

2.1 Généralités

L'urgence du projet s'explique par la faible capacité résiduelle du site, mais aussi par le peu de solutions qui s'offrent à Valoris pour répondre à ses besoins d'élimination jusqu'à la réalisation de son projet d'agrandissement.

2.2 Capacité résiduelle autorisée

Deux analyses volumétriques furent réalisées par la firme WSP au cours des deux dernières années. La première fut préparée selon les relevés topographiques du site réalisés le 4 décembre 2019; le rapport est présenté à l'annexe 3 de la présente. L'étude démontrait qu'à cette date, le volume résiduel du site disponible à l'enfouissement s'élevait à 79 190 m³. En supposant un facteur d'utilisation globale (FUG) de l'espace de 1 002 kg/m³, tel que mesuré en 2019, le consultant estimait la capacité résiduelle à 79 340 tonnes.

Comme le tonnage enfouit en 2019 s'élevait à 52 587 tonnes, la durée de vie correspondant à la capacité résiduelle était donc estimée à, 1,5 an ou 18 mois (79 340 tonnes/52 587 tonnes/an), soit une fermeture anticipée vers le début du mois de juin 2021. Or, les observations faites au cours de l'été 2020 laissaient présager une diminution plus rapide de l'espace disponible. Valoris a donc décidé de procéder à une nouvelle analyse volumétrique; un relevé topographique a ainsi été réalisé le 25 septembre 2020 et l'analyse volumétrique fut produite par WSP le 16 octobre 2020 (voir l'annexe 4). Cette nouvelle évaluation indique que les matières résiduelles enfouies entre les deux relevés occupent un volume de 63 550 m³ et le volume résiduel estimé en date du 25 septembre 2020 était alors de 16 110 m³.

La différence entre les deux évaluations s'explique entre autres par deux facteurs. D'abord, la nature des matières enfouies a changé au cours de la crise sanitaire du printemps 2020. La quantité d'ICI, généralement plus dense, a diminué au profit des matières d'origine domestique; Valoris a aussi observé une plus grande quantité de matières d'origine domestique plus difficile à compacter, tel que matelas, etc. De plus, l'évaluation initiale était basée sur un taux de compaction plus élevé dû à l'emploi d'un nouveau compacteur plus performant acquis en 2018; or, cet équipement a subi plusieurs bris mécaniques au cours de l'année 2020 et le taux de compaction a grandement diminué, passant de 1 002 kg/m³ en 2019 à 660 kg/m³ en 2020. L'équipement est présentement opérationnel et Valoris s'attend à ce que le taux de compaction retrouve un niveau plus optimal.

En plus du volume de 16 100 m³ mesuré au 25 septembre 2020, un volume additionnel sera disponible pour l'enfouissement dû au tassement des matières sous-jacentes déjà enfouies dans la cellule 6. Une estimation approximative du tassement est fournie à l'annexe 5 basée sur les hypothèses de calcul décrites dans la note technique. Ainsi, il est estimé qu'après le 25 septembre 2020, le site aura tassé en moyenne de 0.16 m au 31 décembre et de 0.36 m au 1^{er} avril 2021. Le gain de volume résultant de ce tassement ajouterait donc $\pm 6\,250\text{ m}^3$ au site pour un total disponible en date du 25 septembre de $\pm 22\,500\text{ m}^3$ ou 22 500 t m (basé sur un taux de compaction de 1 000 kg/m³). En considérant qu'en période hivernale Valoris enfouit $\pm 3\,300\text{ t/mois}$, le site aura donc atteint sa pleine capacité après 6.7 mois ou vers la mi-avril 2021. La présente demande est donc basée sur une fin de vie utile du LET actuellement autorisé le (ou vers le) 15 avril 2021.

2.3 Tonnage prévu et rôle du centre de tri

Le tonnage enfoui au LET de Valoris connaît des fluctuations annuelles, tel que documenté à l'étude d'impact (voir tableau 2.1 du rapport principal). Ainsi, Valoris préconise dans le cadre de la présente demande un tonnage supérieur à celui mesuré en 2019 afin de se garder une marge de manœuvre et s'assurer d'être en mesure de répondre aux besoins de ses membres (et de ses autres clients) pour l'année autorisée en vertu de l'article 31.7.2 de la LQE; entre autres, l'augmentation du tonnage résultant des changements d'habitude des consommateurs suite à la crise sanitaire en cours dicte une certaine prudence quant à l'évaluation des quantités à prévoir. Le projet de soustraction a donc été élaboré en prévoyant un taux d'enfouissement de 70 000 tonnes (pour une année), ce qui correspond à 70 000 m³.

Le centre de tri de Valoris comprend deux lignes de tri. Une ligne pour les matières résiduelles du secteur CRD et une ligne de tri de matières résidentielles des secteurs résidentiel et ICI (Rés-ICI). La ligne de tri CRD est en opération en continu, mais l'opération de la ligne de tri Rés-ICI a été interrompue en septembre 2017. Cette ligne de tri a été redémarrée à l'été 2019 sur une base expérimentale afin de produire des extrants spécifiques qui ont été soumis à des preneurs qui ont à leur tour fait des essais de conditionnement. Les paramètres d'opération de la chaîne de tri Rés-ICI avaient été modifiés pour diriger plus de matières organiques vers le compostage, comme les couches jetables (environ 5 % du gisement) et du papier et cartons souillés non recyclables. Ces ajustements permettaient de diriger au compostage plus de 50 % du gisement brut. Un essai de compostage d'une quantité de 500 tonnes a été réalisé sur la plateforme de compostage d'Englobe. Les essais étant concluants Valoris entrevoyait, au début de l'année 2020, redémarrer la ligne de tri Rés-ICI et disposer les 25 000 tonnes de matières

organiques (50 % de ce qui entre sur la ligne de tri) par année chez Englobe. Or les contrats signés par d'Englobe ne permettent pas d'accepter cette quantité annuelle provenant du centre de tri de Valoris. Valoris a donc décidé d'élaborer un projet d'aménagement de sa propre plateforme de compostage sous forme de vitrine de démonstration publique et de solliciter le MELCC pour une aide financière. Des discussions ont eu lieu avec des représentants du MELCC afin d'évaluer les possibilités d'obtenir une aide financière dont une aide venant du programme PTMOBC. Le résultat de l'exercice a été décevant pour Valoris. Non seulement les matières organiques issues de la ligne de tri ne sont pas admissibles au programme PTMOBC, si le traitement choisi est le compostage, mais il est ressorti des discussions un doute sur la qualité du compost qui limiterait son utilisation. Suite à ces discussions, Valoris doit revoir ses orientations stratégiques. Le redémarrage de la ligne de tri pour le tri des matières résidentielles n'est donc pas envisageable à court terme.

2.4 Scénarios potentiels et solution retenue

Trois options s'offrent à Valoris pour répondre à ses besoins au-delà du début du printemps 2021, soient :

- Exportation des matières résiduelles vers un autre LET
- Aménagement d'une partie de la cellule 7 prévu au projet d'agrandissement
- Enfouissement en surélévation sur le LET existant

Option 1 : Exportation vers un autre LET :

Un inventaire et une analyse des LET situés dans un rayon de 150 km du site de Bury ont été réalisés dans le cadre de l'étude d'impact (voir section 3.2.2.4 du rapport principal). Ainsi, six sites ont été répertoriés tels que présentés au tableau 3.10 de l'étude. Un septième site, soit celui de Saint-Étienne-des-Grès, a fait l'objet d'une analyse dans le cadre de la première série de questions formulées par le MELCC (voir QC-6). Selon cette analyse, quatre des sept sites comportent des contraintes « administratives » empêchant la réception de matières de Valoris, soit dû à un droit de regard ou limitation similaire imposée par la MRC hôte (Sainte-Cécile-de-Milton, Cowansville), soit d'une durée de vie limitée (Saint-Nicéphore), soit d'une limitation imposée par les décrets d'autorisation (Saint-Rosaire, Saint-Côme-Linière).

Le LET de Saint-Nicéphore, propriété de Waste Management, a reçu le 23 septembre 2020 une autorisation du gouvernement pour poursuivre ses opérations dans la zone 3B, et ce, pour une période de 10 ans. Toutefois, cet agrandissement n'est pas autorisé en vertu de la réglementation municipale présentement en vigueur et fait objet d'un litige devant la

cour supérieure entre la compagnie et la ville de Drummondville. Ainsi, aucune autorisation ministérielle n'a encore été émise pour ce projet et toute décision risque d'être contestée. Comme les besoins de Valoris sont à court terme, le détournement des matières vers ce site n'est pas une option envisageable.

Un seul site ne présente pas de limitations dites « administratives », soit le LET de Coaticook. Toutefois, ce site reçoit présentement 6 700 tonnes/année et plusieurs des infrastructures ne seraient pas conçues pour accueillir les quelque 70 000 tonnes de Valoris. Par exemple, les biogaz générés par ce LET sont évacués passivement, car l'article 32 du REIMR obligeant la mise en place d'un système actif de gestion des biogaz ne s'applique pas; l'ajout de 70 000 tonnes en provenance de Valoris impliquerait donc un dépassement de ce seuil minimal, entraînant un non-respect du REIMR et une augmentation des biogaz et des GES émis. De plus, selon le PGMR de la MRC de Coaticook, ce site n'accepte que les matières provenant des dix-huit municipalités membres de la Régie intermunicipale de gestion des déchets solides de la région de Coaticook. Cette option n'est donc pas retenue par Valoris.

En ce qui concerne le site de Saint-Étienne-des-Grès, celui-ci se situe à \pm 160 km du site de Bury. L'exportation des matières résiduelles vers le LET de St-Étienne-des-Grès avait déjà eu lieu par le passé, entre 2007 et 2012, par la ville de Sherbrooke après la fermeture de son LES, mais cette solution avait entraîné un tollé de protestation de la part des citoyens. Des coupures de presse retrouvées dans les archives sont fournies à l'annexe 6 et illustrent les objections du milieu rapportées par les journalistes. L'émission des GES dus au transport avait principalement été soulevée ayant même été chiffrée à 650 tonnes par année. La revue de presse relate également les objections concernant le transport et la disposition des matières organiques également à St-Étienne des Grès, durant la même période.

Il était soulevé qu'à l'époque la disposition des matières à St-Étienne-des-Grès était une solution économique, mais pas écologique. Dans le cas présent la disposition des matières résiduelles à St-Étienne-des-Grès, en plus de ne pas être écologique, serait beaucoup plus coûteuse qu'il y a 10 ans. Valoris estime ce coût entre 120 \$ et 150 \$ la tonne. En plus les activités au site de Valoris doivent se poursuivre, car le service d'enfouissement doit être maintenu pour les clients non membres de la Régie. Cette option causerait des pertes financières importantes à Valoris.

Donc en résumé, en plus des considérations sociales et économiques, l'exportation des matières comporte des impacts environnementaux non négligeables, dont entre autres l'augmentation des émissions atmosphériques et de GES résultant du transport des

matières. Compte tenu de l'ensemble des éléments d'analyse décrits à la présente, l'exportation des matières résiduelles à un autre LET n'est pas une solution retenue par Valoris.

Option 2 : Aménagement de la cellule 7

Selon une évaluation préliminaire (réalisé à l'automne 2019), l'aménagement d'une surface de $\pm 19\,000\text{ m}^2$ de la cellule 7 du projet d'agrandissement serait requis pour répondre aux besoins de Valoris pour une année. Cette option comporte deux contraintes importantes, soit le délai de réalisation et son impact sur l'environnement (versus l'option de rehaussement du LET existant).

En ce qui concerne le délai de réalisation, l'échéancier de mise en œuvre aurait été extrêmement serré. Pour être prêts à recevoir les matières résiduelles pour le printemps 2021, les travaux requis devraient être réalisés au cours de l'automne 2020 et à l'hiver 2021. Les travaux ne concernent pas seulement les travaux d'aménagement d'une cellule d'enfouissement, mais aussi l'aménagement d'un nouveau chemin d'accès vers la cellule 7. De plus il faut tenir compte des délais requis pour l'élaboration des plans et devis ainsi que les délais requis pour la préparation et la diffusion des appels d'offres pour les services professionnels, le déboisement et la construction du chemin d'accès et de la cellule 7, sans compter des délais d'approbation par l'appareil administratif de Valoris.

Au niveau des impacts sur l'environnement, l'aménagement d'une partie de la cellule 7 doit être comparé au rehaussement du LET existant. Dans cette optique, cette option comporte les mêmes impacts que la construction de toute la cellule 7 déjà décrits au tableau 6.17 et la section 6.3 de l'étude d'impact. Entre autres les impacts suivants seraient donc présents : le déboisement forestier (environ 6 ha), la destruction de milieu de milieux humides (environ 1,5 ha), l'augmentation des eaux de ruissellement vers le ruisseau Bury, l'impact sonore et l'augmentation de la circulation due aux travaux, etc. De plus, étant donné que la hauteur des matières résiduelles serait inférieure à celle du LET rehaussé, la dispersion atmosphérique serait fort probablement moins favorable, entraînant des impacts sur la qualité de l'air. Aussi, une augmentation du débit d'eau de lixiviation est à prévoir, augmentant ainsi l'impact au niveau de la qualité des eaux. Le volume estimé des eaux de lixiviation de la cellule 7 et de l'ensemble du LET (la cellule 6 aurait été ouverte à l'atmosphère pendant une période de 6 mois avant sa fermeture complète) serait de l'ordre de $50\,000\text{ m}^3$. Un tel volume d'eau de lixiviation généré est supérieur à la capacité de traitement du système d'épuration actuellement en place, dont le volume annuel de traitement est évalué à $40\,000\text{ m}^3$.

L'option d'aménager une partie de la cellule 7 n'a pas été retenue par Valoris.

Option 3 : Surélévation du LET existant

Le rehaussement du LET présente plusieurs avantages par rapport aux deux autres options, qui sont les suivantes :

- Délais plus courts de réalisation;
- Nécessite peu ou pas de travaux préalables;
- Aucune augmentation de l'empreinte au sol;
- Aucune augmentation du débit d'eau à traiter;
- Facilité de gestion des biogaz compte tenu des ouvrages en place;
- Meilleure dispersion atmosphérique compte tenu de la hauteur accrue;
- Aucune augmentation des GES par rapport au statu quo relativement :
 - Au transport des matières résiduelles;
 - Aux travaux de construction.

De plus, advenant le refus par le gouvernement du projet d'agrandissement proposé, la gestion post-fermeture du site serait facilitée par rapport à l'option précédente, avec moins de points de rejet aux eaux de surface, moins d'entretien, etc.

Compte tenu des avantages que présente cette option par rapport aux autres solutions potentielles, Valoris propose donc ce scénario dans sa demande de soustraction en vertu de l'article 31.7.2 de la LQE. La description détaillée du projet fait l'objet de la section suivante de la présente.

3 Description du projet

3.1 Généralités

La présente demande de soustraction vise à répondre aux besoins de Valoris pour une période de 12 mois, c'est-à-dire pour une période pouvant s'étaler du 15 avril 2021 au 15 avril 2022. Toutefois, sur le plan technique, le projet est conçu pour une période totale de 24 mois; en effet, un deuxième décret de soustraction de 12 mois, tel que permis à l'article 31.7.2 de la LQE, pourrait s'avérer nécessaire advenant que la cellule 7 du projet d'agrandissement ne puisse être aménagée avant le 15 avril 2022. Dans un tel cas, Valoris déposera une deuxième demande de soustraction afin de permettre la poursuite de ses opérations jusqu'au plus tard le 15 avril 2023.

3.2 Nature des travaux proposés

3.2.1 Capacité et géométrie

Le projet proposé est présenté sur les plans de l'annexe 7 (annexes 7 A, 7 B, 7 C et 7 D). Il consiste de façon générale à rehausser l'élévation finale du LET d'environ 8 à 10 mètres pour atteindre une élévation finale de 284 mètres à son point le plus haut. Le volume total ajouté est de 144 000 m³ subdivisé en deux zones d'une durée d'un an de 72 000 m³, tel qu'illustré au plan DC01; considérant un FUG de 850 kg/m³, le projet de rehaussement permettra ainsi d'enfouir ± 122 000 tonnes ou 61 000 tonnes/zone. Cette capacité supplémentaire sera suffisante pour répondre aux besoins actuels d'enfouissement de ± 52 000 tonnes/année plus une marge de 10 000 tonnes/année pour les situations imprévues.

La géométrie du projet est illustrée aux plans DC01 et DC03. Le bas de talus de la zone de rehaussement débutera à 6 mètres de recul par rapport au haut de talus présentement autorisé afin de conserver un plateau sur le pourtour de la zone de rehaussement. Ce plateau permettra la mise en place d'un recouvrement étanche sur les talus périphériques de la cellule actuelle, une fois l'enfouissement complété dans les talus (voir section la section suivante 3.2.2). Il servira également à intercepter les eaux pouvant ruisseler du rehaussement et permettre leur infiltration dans la masse de matières sous-jacentes.

Les pentes du rehaussement seront de 30 % et un plateau de 40 mètres de largeur est prévu sur le dessus du site afin de permettre les opérations d'enfouissement. Le rehaussement proposé couvrira une superficie totale de 30 120 m², soit 18 530 m² pour la zone 1 (année 1) et 11 590 m² pour la zone 2 (année 2). La zone ainsi rehaussée s'étendra sur les portions supérieures de la cellule 6, de même qu'une partie des cellules 4 et 5 présentement fermées. Le recouvrement final étanche sera donc enlevé dans les

secteurs concernés et un nouveau recouvrement étanche sera installé une fois la hauteur maximum atteinte.

3.2.2 Séquences d'aménagement

La partie actuellement ouverte du LET couvre une superficie de 32 680 m². Afin de réduire les émissions atmosphériques résultant du rehaussement, les séquences de remplissage et de fermeture sont conçues afin de limiter à 20 000 m² maximum la surface ouverte sans recouvrement étanche. Ainsi, l'enfouissement dans la zone de rehaussement se fera en trois phases, tel qu'illustré au plan DC04.

La phase 1 comprend la fermeture et la mise en place d'un recouvrement étanche avec captage des biogaz sur les talus périphériques de la cellule 6 sur une superficie totale de 14 500 m². Le recouvrement existant sera enlevé sur une superficie de 1 820 m² de la cellule 5 afin de permettre d'atteindre l'élévation prévue.

La phase 2 comprend la pose d'un recouvrement étanche sur une superficie de 12 720 m² située sur une partie du plateau supérieur de la cellule 6. Environ 12 680 m² du recouvrement final sera enlevé sur les cellules 4 et 5 afin d'y permettre l'enfouissement. Advenant que la zone 2 (année 2) ne soit pas autorisée, seule la portion requise pour compléter l'enfouissement jusqu'au 15 avril 2022 sera enlevée; la superficie sera ajustée selon l'état de la situation qui prévaudra à ce moment.

La dernière phase no. 3 consiste à l'installation d'un recouvrement étanche sur 12 720 m² et l'enlèvement du couvert existant sur 2 450 m² de la cellule 4. Une fois l'enfouissement complété, au plus tard le 15 avril 2023, un recouvrement étanche sera posé sur les 20 000 m² restants.

3.3 Aspects techniques

3.3.1 Composantes du recouvrement final

Le recouvrement étanche sera conforme à celui prévu au certificat d'autorisation existant, soit de bas en haut :

- Un horizon perméable de 30 cm d'épaisseur agissant comme assise du recouvrement imperméable et de drainage pour l'évacuation des biogaz;
- Une géomembrane de 1.0 mm d'épaisseur en polyéthylène basse densité;
- Un horizon drainant de 45 cm d'épaisseur;
- Une couche de terre végétale de 15 cm d'épaisseur avec ensemencement.

Tous les travaux seront réalisés conformément aux prescriptions du REIMR et les autorisations en vigueur, notamment les devis de construction, d'exploitation et d'assurance qualité prévus au CA de l'annexe 1. Les détails types de divers éléments du projet sont fournis aux plans des annexes 8A et 8B, à titre indicatif; ces détails ont servi pour la mise en place du recouvrement existant et du réseau de biogaz et Valoris compte utiliser les mêmes techniques pour les aménagements futurs du rehaussement. Quelques adaptations pourraient toutefois s'avérer nécessaires selon les particularités du projet.

3.3.2 Gestion des eaux de lixiviation

Les eaux de lixiviation générées par le rehaussement s'infiltreront dans la masse de matières résiduelles sous-jacentes. Elles seront captées par le réseau de collecte existant au fond des cellules puis acheminées vers le système de traitement. Étant donné que la surface ouverte sera inférieure à celle existante (20 000 m² versus 32 680 m²), aucune augmentation de débit n'est anticipée. Au contraire, une diminution du débit est à prévoir compte tenu de la réduction du taux de percolation passant de 70 % à 5 % pour les surfaces fermées; la réduction de 12 680 m² de surface ouverte représente une réduction anticipée du débit à traiter de 11 926 m³ par année. Compte tenu du délai requis pour le relargage des eaux contenues dans les matières résiduelles, cette réduction devrait se faire ressentir sur une période d'une à deux années. L'impact sur le bilan total des eaux de lixiviation à traiter de même que l'analyse de performance du système de traitement sont examinés à la section 4.6 de la présente.

Compte tenu la baisse anticipée du volume de lixiviat à gérer, le réseau de collecte et de pompage des cellules existantes ont une capacité amplement suffisante pour la gestion des volumes prévus. Quant à l'impact du rehaussement sur le système de traitement et les performances anticipées, cet aspect sera traité à la section 4.6 de la présente.

3.3.3 Gestion des eaux de ruissellement

Les eaux de ruissellement provenant de la zone en rehaussement seront interceptées par le plateau de 6 mètres prévu en périphérie. Une berme de ± 30 cm de hauteur sera aménagée sur le pourtour extérieur de ce plateau afin d'éviter que les eaux atteignent le talus périphérique inférieur. Avant la pose du couvert étanche, les eaux de ruissellement pourront s'infiltrer dans la masse de matières résiduelles sous-jacente. Une fois le recouvrement étanche installé sur les talus périphériques supérieurs, le ruissellement sera dirigé vers les extrémités de la cellule et capté par des descentes empierrées (non montré aux plans).

3.3.4 Gestion des biogaz

Toutes les zones recouvertes d'un système étanche seront munies d'un réseau de captage actif des biogaz raccordés au système de captage existant.

Pour la phase 1, soit la fermeture des talus périphériques, des drains perforés de 100 mm de diamètre entourés d'un géotextile seront installés dans l'horizon de captage des biogaz perpendiculairement à la pente et raccordées à un collecteur de biogaz en PEHD posé sous la géomembrane en haut de talus. Celui-ci sera raccordé au réseau principal de biogaz du LET via quatre points de raccordement situés aux extrémités du talus. Le réseau principal de collection des biogaz sera installé en diagonale dans les talus dans la couche drainante supérieure du couvert et raccordé au réseau d'aspiration du LET actuel. Des puits verticaux seront également installés, tel que montré au plan DC02. Ainsi, 10 puits seront installés lors de la phase 1 du projet. Une trappe à condensat sera installée à l'extrémité ouest de la cellule 6 en bas de talus.

Des ouvrages de captage similaires sont prévus pour les phases 2 et 3 du projet. Ainsi, quatre nouveaux puits verticaux seront mis en place sur le plateau supérieur lors des travaux de la phase 2 et raccordés à des nouvelles conduites collectrices. Le captage du biogaz dans les zones découvertes des cellules 4 et 5 sera interrompu afin de permettre l'enfouissement dans ces secteurs. Les puits existants seront protégés et prolongés à la verticale à l'aide de manchon en acier.

Pour la phase 3, des nouvelles collectrices seront installées une fois le recouvrement étanche réinstallé dans les zones concernées et les huit puits existants du secteur nord raccordés.

Finalement, lors de la fermeture finale, six nouveaux puits seront aménagés et raccordés (4 sur le plateau supérieur et 2 en haut de talus) et les puits existants des cellules 4 et 5 raccordés.

3.3.5 Mode d'exploitation

L'exploitation du rehaussement sera poursuivie selon les pratiques et devis présentement en vigueur chez Valoris. Toutefois, les résidus fins de CRD ne seront plus utilisés comme matériel de recouvrement journalier afin de réduire les émissions potentielles de H₂S. Des discussions sont d'ailleurs en cours afin d'acheminer ces résidus vers une installation externe aux fins de valorisation énergétique, compte tenu de la teneur élevée en matériaux combustibles. Advenant la conclusion d'une entente, aucun résidu de cette nature ne serait enfoui.

Advenant que l'enfouissement des résidus de CRD soit requis, les pratiques d'enfouissement viseront à minimiser leur exposition aux intempéries. Dans la mesure du

possible, elles seront toujours couvertes par une couche de matières résiduelles domestiques; celles-ci ont une capacité aux champs (c.-à-d. une capacité d'absorption de liquide) élevée, ce qui réduira les infiltrations dans les résidus de CRD. Également, les opérateurs s'efforceront à maintenir une pente sur les zones où cette matière sera enfouie afin de favoriser l'éloignement des eaux de ruissellement. D'autres pratiques pourront être mises en place selon l'évolution des connaissances en la matière.

3.3.6 Considérations géotechniques

Une analyse de stabilité a été réalisée pour le projet de rehaussement afin de vérifier la sécurité des modifications proposées. Cette étude est fournie à l'annexe 9. L'analyse a permis de confirmer la stabilité géotechnique du projet; des facteurs de sécurité de 1.51 et de 1.37 ont été estimés en conditions statiques et dynamiques respectivement, ce qui respecte les seuils de sécurité reconnus pour de tels ouvrages.

Les tassements pouvant être générés par le projet de rehaussement sont considérés minimes. L'annexe 10 présente l'ensemble des informations disponibles sur le plan géotechnique dans le secteur proposé pour le rehaussement. Les dépôts meubles sous le LET sont composés de till, de sable silteux et de silt argileux. Ils sont de faible épaisseur, la profondeur du roc variant de 1 à 5 mètres sous le terrain naturel. Tous les puits d'exploration font état d'un dépôt de densité moyenne à très forte tandis que les forages indiquent des indices N correspondant à un sol compact à très compact; pour les trois forages à proximité, les indices N moyens varient de 35 à 51 (un indice supérieur à 30 est considéré compact et peu propice au tassement). De plus, les sols sous-jacents se sont compactés davantage suite à la mise en place des matières résiduelles déjà enfouies dans le LET. Ainsi, les tassements potentiels générés par le rehaussement seraient inférieurs à 10 mm et l'effet sur le réseau de drainage est donc peu significatif.

4 Évaluation des impacts

4.1 Généralités

Tel que noté précédemment, comme le projet de surélévation ne comporte pas d'aménagement de nouvelles superficies, les impacts résultant de l'empreinte au sol sont inexistantes ou peu significatifs. Ainsi, aucun nouvel impact n'est prévu par rapport à qualité des sols et des eaux (surface et souterraines), ni par rapport au milieu biophysique et à la vocation et l'usage du sol.

En comparaison avec la fermeture de la cellule 6 sans rehaussement, des impacts potentiels sont possibles par rapport à la qualité de vie, dont :

- Qualité de l'air, soit :
 - Biogaz et émissions atmosphériques
 - Odeurs
- Milieu sonore
- Environnement visuel

Quant au traitement des eaux de lixiviation, une analyse de la performance anticipée du système de traitement existant est présentée à la section 4.6.

Les sections qui suivent présentent une évaluation des impacts escomptés pour le projet. Cette évaluation est inspirée des inventaires et analyses réalisées dans l'étude d'impact déposée le 7 avril 2020 et le lecteur y est référé pour de plus amples détails.

4.2 Qualité de l'air : Biogaz et émissions atmosphériques

Une étude de dispersion atmosphérique est présentation en cours de réalisation et sera présentée sous pli séparé.

4.3 Qualité de l'air : Odeurs et autres nuisances

Une étude de dispersion atmosphérique est présentement en cours de réalisation et sera présentée sous pli séparé.

4.4 Milieu sonore

Une étude du milieu sonore fut réalisée dans le cadre de l'étude d'impact déposée au ministère (voir document PR3.2 Étude sectorielle du climat sonore). Les résultats de cette étude permettent d'apprécier l'impact du projet de rehaussement du LET sur cette composante du milieu.

Six récepteurs potentiels avaient été identifiés dans le cadre de cette étude. Trois de ces récepteurs (RS-3, RS-4 et RS-5) se trouvent plus éloignés du projet de rehaussement que du projet d'agrandissement; l'impact ayant été jugé non significatif dans ce dernier cas, il s'ensuit que l'impact résultant du projet de rehaussement le sera davantage pour ces récepteurs. Aussi, basé sur les résultats de l'étude initiale, le récepteur RS-1 est jugé trop éloigné pour être affecté par le rehaussement. Les récepteurs RS-2 et RS-6 sont donc ceux qui risquent le plus d'être impactés par le projet.

L'étude initiale avait permis de déterminer que les travaux de fermeture génèrent des impacts sonores plus importants que les travaux d'aménagement de cellules dû à la hauteur supérieure des phases de fermeture et l'absence d'écran sonore par rapport aux récepteurs potentiels; ainsi, l'impact maximal se produisait lors de la réalisation de ces travaux combinés aux activités d'exploitation. Deux emplacements avaient été considérés correspondants aux extrémités sud-est (cellule 9) et nord-ouest (cellule 16). Ainsi, telles que décrit au tableau 5.2 de l'étude initiale, les sources de bruit se résument comme suit :

Source de bruit :

- Exploitation de la cellule 9B ou 16B (Emplacement S1)
- Travaux de fermeture de la cellule 9A ou 16A (Emplacement S2)
- Aire de traitement S3

La figure 1 ci-après permet de comparer le projet de rehaussement du LET avec les situations considérées dans l'étude initiale. On constate que :

- Au récepteur RS2, le LET est à 1 640 mètres, soit 55 mètres de plus que la cellule 9 du projet d'agrandissement;
- Au récepteur RS6, le LET est à 1 960 mètres, soit 30 mètres de plus que la cellule 16 du projet d'agrandissement.

Deux autres éléments sont à considérer. Les travaux de rehaussement du LET sont à une élévation de 10 mètres inférieure au projet d'agrandissement, limitant la propagation du bruit. De plus, les travaux d'aménagement potentiels qui pourraient se faire de façon concomitante à l'exploitation, advenant l'approbation du projet d'agrandissement, se feront au sol dans le secteur de la future cellule 7, soit encore plus éloignée des récepteurs potentiels et plus bas que les travaux de fermeture.

Ainsi, l'impact sonore du projet de rehaussement sur les récepteurs potentiels sera moindre que celui estimé dans l'étude initiale. Comme l'impact dans ce dernier cas était jugé non significatif pour l'ensemble des récepteurs (voir tableau 5.5 du rapport initial), il s'ensuit qu'il en sera de même pour le projet de rehaussement.



Figure 1 : Évaluation de l'impact sonore

4.5 Environnement visuel

Une étude d'intégration au paysage fut réalisée dans le cadre de l'étude d'impact (voir document PR3.4 Étude d'intégration au paysage). Les simulations et analyses de cette étude permettent d'apprécier l'impact du projet de rehaussement du LET sur cette composante du milieu.

Dans le cadre de cette étude, quatre points de vue sensibles à des percées visuelles potentielles avaient été identifiés à l'intérieur d'un rayon de 1 km autour du site (tel que prévue à l'article 17 du REIMR) lors de deux visites réalisées sur le terrain; tous étaient situés sur le chemin du Maine Central (voir carte 2 de l'étude). Cinq coupes schématiques avaient alors été réalisées pour simuler l'intégration visuelle du projet d'agrandissement à partir de ces points de vue. Pour quatre de ces coupes (1A, 2, 3 et 4), le paysage forestier limitait le champ visuel de tout observateur qui pouvait se trouver sur le chemin du Maine Central. Étant donné que le projet de rehaussement du LET est à une élévation de ± 8 mètres inférieure au projet d'agrandissement et qu'il se trouve en arrière du lot, l'intégration est encore plus favorable par rapport au projet d'agrandissement.

Seule la coupe schématique 1B permettait une percée visuelle sur le projet d'agrandissement. Comme le projet de rehaussement du LET se trouve dans le même axe que cette coupe, cette simulation peut également servir à évaluer l'impact visuel du rehaussement, tel que présenté à la figure 2. On note que ± 8 mètres de la surélévation

seront visibles à un observateur situé sur le chemin du Maine Central à l'entrée du site versus ± 17 mètres pour le projet d'agrandissement

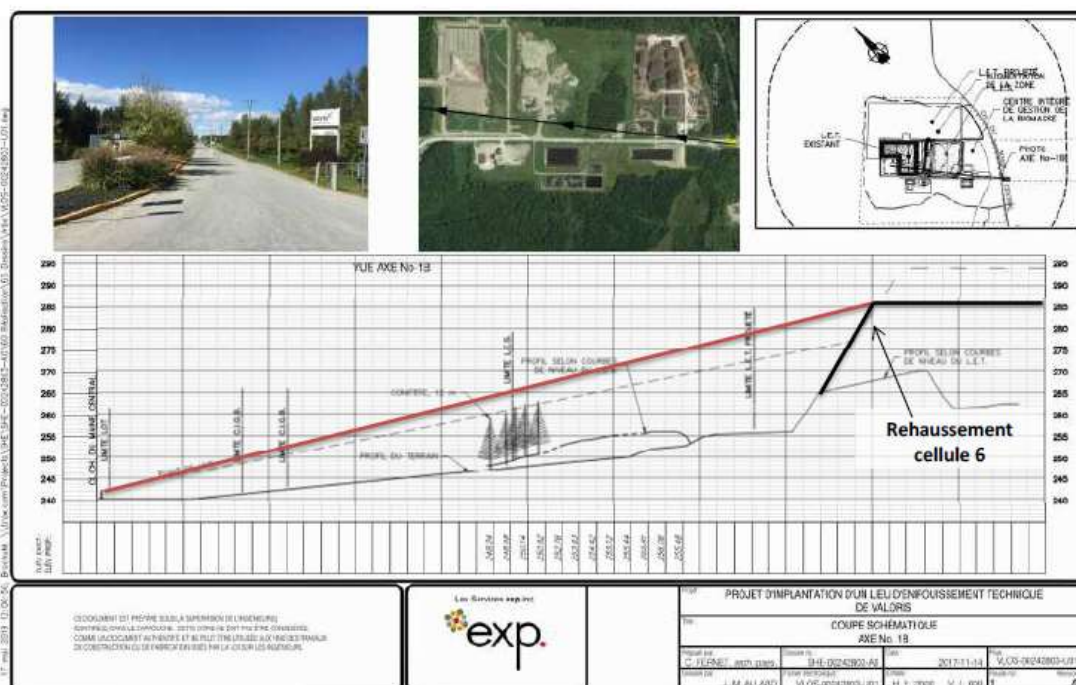


Figure 2 : Environnement visuel. Adaptation de la figure 9 du document PR3.4 du projet d'agrandissement du LET Valoris

Malgré l'impact moindre du projet de rehaussement, les mesures d'atténuation proposées dans le cadre de l'étude d'impact seront maintenues pour le projet de rehaussement.

L'impact du projet de rehaussement sur l'environnement visuel est donc inférieur à celui du projet d'agrandissement et la qualification d'importance mineure déterminée à l'étude d'impact est ainsi maintenue (voir section 6.7.7).

4.6 Traitement du lixiviat

4.6.1 Description du système de traitement des eaux du LET de Valoris

Le système de traitement des eaux de lixiviation du LET de Valoris est autorisé en vertu d'un Certificat d'autorisation (CA) délivrée à la MRC du Haut St-François (voir l'annexe 1). Les droits de ce CA ont été par la suite transmis à Valoris et un nouveau CA a été émis au nom de Valoris le 23 août 2014 (voir l'annexe 2). Le rapport principal de la documentation de la demande du CA (dossier E-30378 daté de septembre 2008) a été préparé par François Gagnon et Charles Delisle d'Enviro-Conseil. Les plans tels que construit, du système ont été produits par les Consultants Enviroconseil en date du 21 octobre 2013.

Les composantes du système de traitement des eaux usées sont illustrées sur la figure 3. Les points d'échantillonnages sont identifiés à l'entrée par « A-p », pour l'affluent primaire et « A-s » pour l'affluent secondaire et « E » pour l'effluent traité.

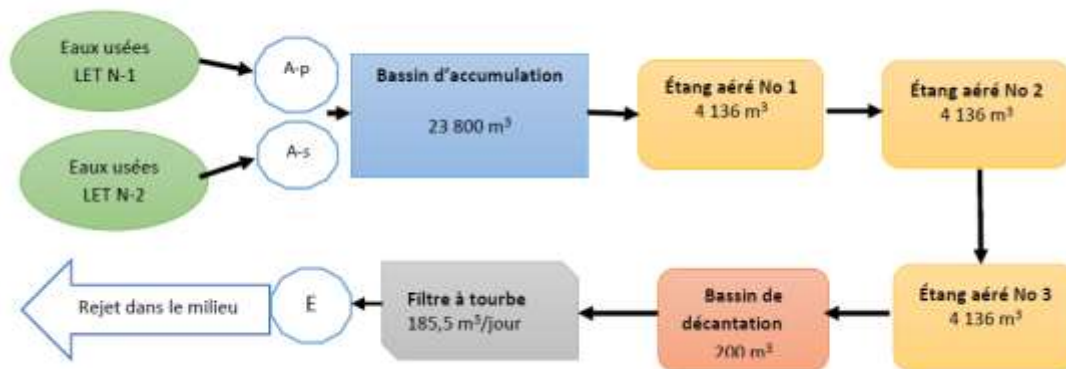


Figure 3 : Schéma de procédé du système de traitement des eaux du LET

Ce sont ces éléments qui sont spécifiquement décrits aux pages 3 et 4 du certificat d'autorisation. Toutefois des précisions supplémentaires sont présentées dans les documents de la demande de CA, dont les volumes annuels d'eaux usées à recevoir par la filière de traitement des eaux. Les volumes d'eaux usées prévues comprenaient un volume annuel de 24 000 m³ en provenance des cellules du LET et un volume annuel de 10 000 m³ provenant d'une plateforme de compostage devant être installée sur la dalle de béton à proximité du CUBE expérimental, pour un volume total de 34 000 m³ d'eau à traiter par année. Le projet de plate-forme de compostage était projeté par la compagnie Solution Développement Durable (SDD) et avait fait l'objet d'une demande de certificat d'autorisation portant le numéro de référence 7552-05-01 — 0003400 2001-68185. Ce projet n'a jamais été réalisé par SDD.

Le débit nominal de la filière de traitement avait été fixé à 185,5 m³/jour pour un fonctionnement d'environ 6 mois par année répartie sur 3 saisons, printemps, été et automne. Le bassin d'accumulation des eaux brutes, d'une capacité de 23 800 m³, reçoit les eaux pendant la période hivernale. Les caractéristiques physiques des étangs aérés et du bassin d'accumulation sont fournies au tableau 1.

Tableau 1 : Caractéristiques du bassin d'accumulation et des étangs aérés *

Paramètres	Unité	Bassin d'accumulation	Étangs aérés 1 &2	Étang aéré 3
Hauteur d'eau	m	4	3,3	3,3
Revanche	m	0.625	0.925	0.925
Pente des digues	H : V	2.5 : 1	2.5 : 1	2.5 : 1
Longueur en tête de digue	m	114.78	58.28	58.28
Largeur en tête de digue	m	68.28	39.975	39.975
Longueur au fond	m	93.75	37.75	37.75
Largeur au fond	m	48.25	19.45	19.45
Capacité utile	m ³	24 307	4 136	3 840

(*) : Source plans TQC de Les Consultants Enviroconseil

Le bassin d'accumulation, les trois étangs aérés et le bassin du filtre à tourbe sont conçus avec une double protection comprenant une géomembrane bentonitique et une géomembrane en PEHD pour assurer leur étanchéité. La figure 4 illustre une coupe du bassin d'égalisation tel que construit. La figure 5 illustre une coupe type des étangs aérés.

4.6.2 Performances du système de traitement des eaux du LET

Le LET a été aménagé progressivement à partir des années 2009 et 2010 en remplacement du LES de la MRC du Haut St-François. La filière de traitement des eaux de lixiviation du LET a été mise en opération en juillet 2010.

4.6.2.1 Analyse de la capacité hydraulique du système de traitement

Le tableau 2 suivant présente les quantités annuelles d'eaux de lixiviation générée par le LET et envoyée au système de traitement des eaux pour les années où les données fiables sont disponibles soient pour 2014, 2015, 2016, 2019 et 2020. Les appareils servant à mesurer les débits des affluents primaires et secondaires étaient défectueux pour les années 2017 et 2018.

Tableau 2 : Volume d'eau traitée par le système de traitement du LET

Année	Eaux de lixiviation provenant des cellules du LET (m ³ /année) ¹			Volume traité en incluant les précipitations ¹ (m ³ /année)
	Affluent primaire	Affluent secondaire	Total de lixiviat général	
2014	14 489	1 139	15 628	38 543
2015	14 346	27,2	14 373	36 519
2016	n/d	n/d	n/d	35 563
2019	11 468	n/d	n/d	22 507
2020	n/d	n/d	n/d	≈ 26 000 ²
Moyenne	13 434	583	13 833	31 826

(1) Données provenant des rapports annuels de Valoris.

(2) Estimé du volume pour 2020

À noter que le volume de lixiviat est collecté en grande partie par le système de captation primaire constitué d'un réseau de conduite installé dans le fond des cellules du LET au-dessus des membranes d'imperméabilité à double niveau. C'est le volume désigné « affluent primaire ». Le volume de l'« affluent secondaire » provient de l'interstice (géofilet) entre les deux géomembranes qui assure l'imperméabilité à double niveau des cellules du LET tel qu'exigé au REIMR.

Figure 4 : Coupe type du bassin d'égalisation tel que construit

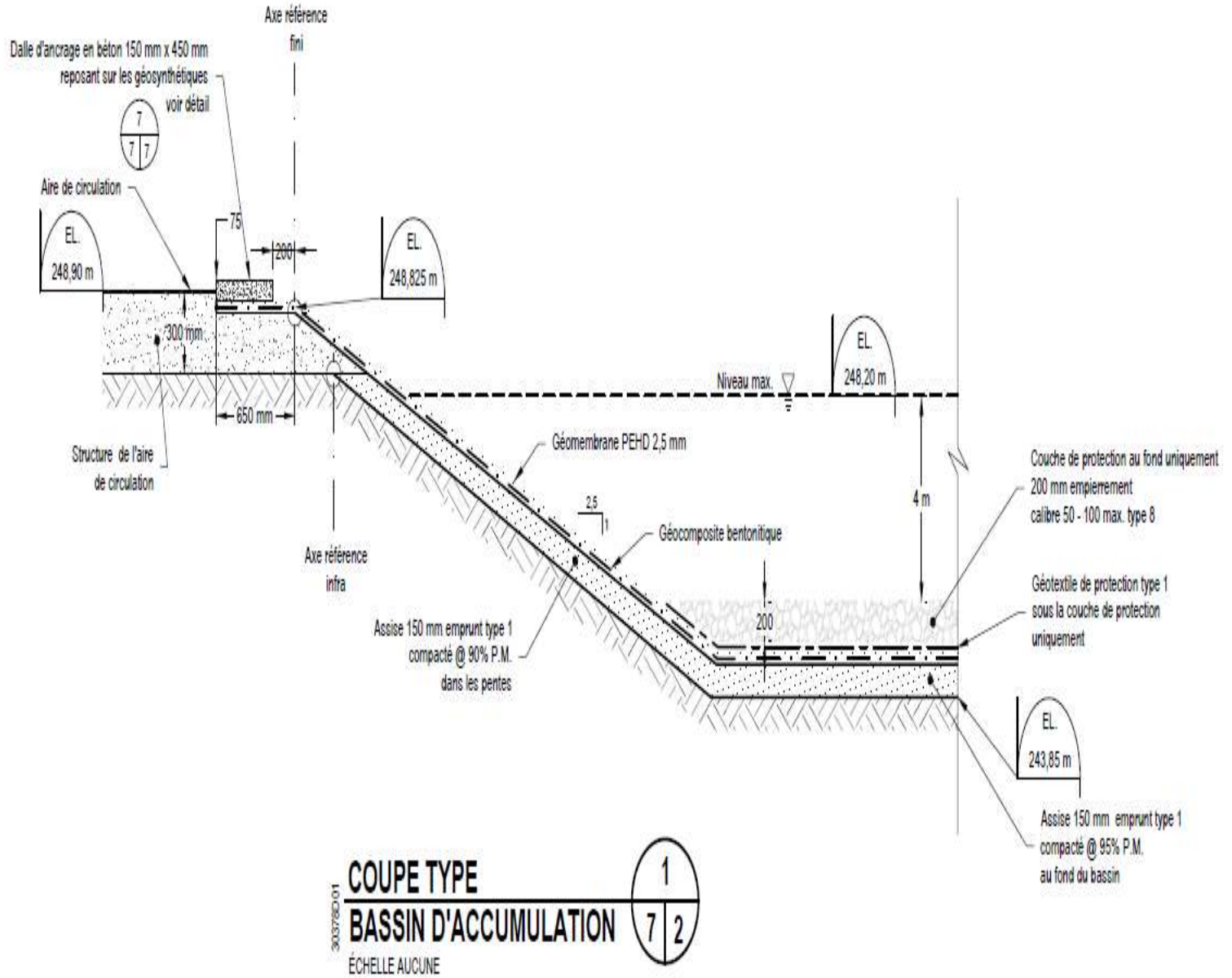
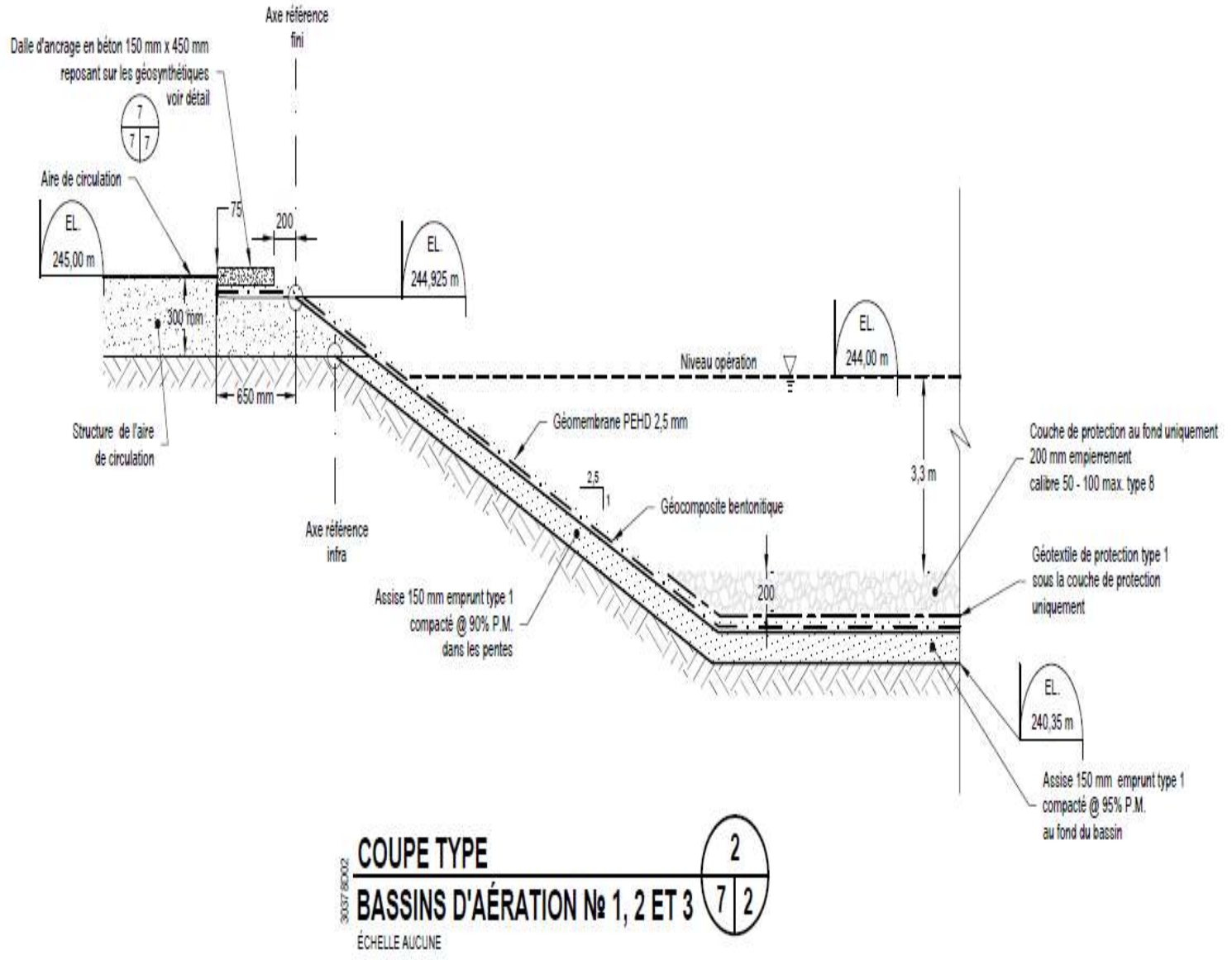


Figure 5 : Coupe type des étangs aérés tel que construit



À l'analyse du tableau 2, on constate que les volumes annuels d'eau de lixiviation traitée se situent entre 22 507 et 38 543 m³. Concernant la saison 2019 (22 507 m³) on peut constater que le volume traité est moindre que les autres années, car la saison a été écourtée d'un mois, en raison de l'arrêt prématuré à l'automne 2019, et parce que le filtre à tourbe ayant atteint sa fin de vie se colmatait rapidement, diminuant ainsi le débit de traitement. D'autre part la saison 2019 a débuté avec un surplus d'eau dans le bassin d'accumulation provenant de la fin de la saison 2018. Le traitement a aussi été interrompu plus tôt à l'automne 2018 en raison des températures froides arrivées plus tôt. Le rapport annuel du LET de 2019 mentionne qu'il y avait 12 000 m³ d'eau dans le bassin d'accumulation, à la fin de la saison 2018, alors que normalement le volume est de moins de 2 000 m³ en fin de saison. Diverses mesures autorisées par le MELCC (transport à l'usine d'épuration des eaux de la ville de Sherbrooke et transfert vers le traitement du LES) ont permis en 2019 et en 2020 de soutirer 10 100 m³ du bassin d'accumulation afin de régulariser la situation. Ces mesures combinées à un hiver 2019-2020 et un printemps 2020 plus clément ont résulté en un volume d'eau d'environ 21 000 m³ dans le bassin d'accumulation du LET à la fin du mois de mai 2020. Cette quantité était un volume plus près de la normalité pour le redémarrage du système pour la saison 2020.

4.6.2.2 Analyse des performances de réduction des contaminants

Le tableau 3 présente la qualité des eaux de lixiviation brutes, avant leur passage dans le système de traitement pour certains paramètres indicatifs de la charge polluante.

À l'analyse des valeurs du tableau 3, on constate que les valeurs en DBO₅ varient entre 515 et 2 248 mg/l. On constate également que les valeurs de l'azote ammoniacal de l'affluent primaire, variant de 313 à 460 mg/l, pour les années 2012 à 2017, ont doublé pour les années 2018, 2019 et 2020, ce qui est un indice que la décomposition des déchets prend de la maturité dans les cellules d'enfouissement. D'autre part le rapport DCO/DBO₅, toujours pour l'affluent primaire, est en moyenne de 2,05, indiquant que ces eaux sont facilement traitables par la voie biologique.

Tableau 3 : Résultats d'analyses du lixiviat brut ¹ du LET


	Résultats d'analyse annuelle du lixiviat primaire (mg/l)						
	Principaux paramètres						
	DBO ₅	DCO	MES	Azote ammoniacal 2015	Phénol	Phosphore	Coliforme fécaux (UFC/100ml)
2012	2 124	4 033	134	460	0,69	0,95	620
2013	n.d.	2 000	180	313	0,51	n.d.	107
2014	2 248	3 750	104,7	446,7	0,51	2,00	109
2015	1 644	2 713	69	377,8	0,57	2,17	893
2016	554	2 253	22	420	0,24	2,52	73
2017	515	1 330	25	347	0,22	n.d.	630
2018	1 040	3 160	70	821	0,0386	n.d.	2 300
2019	2 090	4 710	80	902	11,3	n.d.	2 500
2020	2 620	5 640	225	1 190	0,69	n.d.	72

(1) Données provenant des rapports annuels de Valoris sauf l'année 2020.

À noter l'augmentation des concentrations de coliformes fécaux, pour les années 2018 et 2019, qui s'explique par la présence des goélands autour du bassin d'égalisation pendant l'été.


Les tableaux 4, 5, et 6 présentent les résultats des analyses de l'effluent traité respectivement pour les années 2019, 2018 et 2017.

Tableau 4 : Valeurs moyennes des résultats des analyses de suivi de l'année 2019 de l'effluent du traitement des eaux du LET¹

Tableau 4.2.4.4 : Résultats du suivi de la qualité des lixiviats traités								
Nom : LET de Bury		Point de suivi #1			EFF-LET			
NE : N/A		Effluent final, lixiviat traité						
Conformité - moyennes mensuelles								
Mois	Coli_Fécaux	MES	DBO5	NH3-N	Comp. Phénol	Zinc	Phosphore total	Commentaires
	UFC / 100mL	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	
Exigences ►	1 000	35	65	5	0,030	0,07	0,3	
Janvier								
Février								
Mars								
Avril								
Mai								
Juin	8,5	4,5	19,5	5,7	0,000	0,000	0,30	
Juillet	34,4	5,6	13,2	0,3	0,000	0,038	0,54	
Août	14,7	6,5	0,0	0,3	0,015	0,074	0,64	
Septembre	7,7	3,3	0,7	0,5	0,000	0,011	0,60	
Octobre	11,0	6,0	22,3	10,6	0,000	0,000	0,57	
Novembre								
Décembre								
Commentaires :								


(1) Valoris s'est engagé à respecter une valeur limite de rejet de 0,3 mg/l en phosphore même s'il n'y a pas de norme dans le REIMR pour ce paramètre.

Tableau 5 : Valeurs moyennes des résultats des analyses de suivi de l'année 2018 de l'effluent du traitement des eaux du LET²

Tableau 4.2.4.4 : Résultats du suivi de la qualité des lixiviats traités								
Nom : LET de Bury		Point de suivi #1			EFF-LET			
NE : N/A		Effluent final, lixiviat traité						
Conformité - moyennes mensuelles								
Mois	Coli_Fécaux	MES	DBO5	NH3-N	Comp. Phénol	Zinc	Phosphore total	Commentaires
	UFC / 100mL	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	
Exigences ►	1 000	35	65	5	0,030	0,07	0,3	
Janvier								
Février								
Mars								
Avril	290,0	3,0	0,0	0,1	0,000	0,000	0,22	
Mai	7,8	0,0	0,0	0,0	0,000	0,000	0,12	
Juin	162,9	0,7	1,3	0,0	0,000	0,000	0,14	
Juillet	69,6	0,5	1,5	0,0	0,000	0,000	0,10	
Août	11,6	0,8	0,8	0,1	0,000	0,004	0,08	
Septembre	4,7	0,8	1,7	0,2	0,000	0,000	0,10	
Octobre	1,8	5,8	12,0	38,2	0,000	0,004	0,34	
Novembre	1,0	12,0	15,0	184,0	0,000	0,035	0,78	
Décembre								
Commentaires :								

- (2) Valoris s'est engagé à respecter une valeur limite de rejet de 0,3 mg/l en phosphore même s'il n'y a pas de norme dans le REIMR pour ce paramètre.

Tableau 6 : Valeurs moyennes des résultats des analyses de suivi de l'année 2017 de l'effluent du traitement des eaux du LET³

Tableau 4.2.4.4 : Résultats du suivi de la qualité des lixiviats traités								
Nom : LET de Bury		Point de suivi #1			EFF-LET			
NE : N/A		Effluent final, lixiviat traité						
Conformité - moyennes mensuelles								
Mois	Coli_Fécaux	MES	DBO5	NH3-N	Comp. Phénol	Zinc	Phosphore total	Commentaires
	UFC / 100mL	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	
Exigences ►	1 000	35	65	5	0,030	0,07	0,3	
Janvier								
Février								
Mars								
Avril	1,0	7,0	3,0	0,5	0,000	0,000	0,32	
Mai	2,4	0,8	0,6	0,1	0,000	0,004	0,18	
Juin	13,0	1,8	0,8	0,1	0,000	0,016	0,18	
Juillet	10,8	0,8	1,0	0,1	0,000	0,008	0,21	
Août	2,1	2,5	2,3	0,2	0,000	0,083	0,31	
Septembre	4,9	1,8	0,0	0,2	0,000	0,017	0,41	
Octobre	2,1	0,8	0,0	0,0	0,000	0,000	0,22	
Novembre	1,0	0,3	0,0	0,1	0,000	0,013	0,09	
Décembre								
Commentaires :								

- (3) Valoris s'est engagé à respecter une valeur limite de rejet de 0,3 mg/l en phosphore même s'il n'y a pas de norme dans le REIMR pour ce paramètre.

À l'étude de ces tableaux on constate que les normes de rejets du REIMR sont respectées pour les paramètres coliformes fécaux, MES, DBO₅ et les composées phénoliques. Le dépassement pour l'azote ammoniacal, en 2018, s'explique par la température de l'eau plus froide au démarrage du printemps. Les dépassements de fin de saison en 2018 et

2019 s'expliquent par une chute rapide de la température de l'eau à l'automne. L'enlèvement de l'azote ammoniacal par le traitement biologique nécessite une température de l'eau d'au moins 13 degrés Celsius. Plus spécifiquement pour la fin de l'année 2018 Valoris a maintenu le traitement en opération trop longtemps, les concentrations d'azote ammoniacal, ont été assez élevées pour les dernières semaines. Valoris a été plus vigilant à l'automne 2019 en interrompant le traitement plus tôt. La norme de rejet de 10 mg/l pour l'azote a été dépassée légèrement au mois d'octobre 2019.

On note aussi un léger dépassement de la norme du zinc en août 2017 (valeur de 0,083 mg/l) et 2019 (valeur de 0,074 mg/l). Les dépassements de la valeur limite du phosphore de 0,3 mg/l sont plus fréquents. Valoris a injecté à l'occasion du sulfate ferrique, pour faire précipiter le phosphore, avec un mode d'injection en discontinue (batch), mais les résultats n'ont pas été satisfaisant.

Il faut préciser que la technologie de traitement par étangs aéré a une limite à enlever le phosphore tel que décrit dans le guide du ministère de l'environnement intitulé : « *Guide pour l'étude des technologies conventionnelles de traitement des eaux usées d'origine domestique* ». En effet le tableau 8.5 du chapitre 8 de ce guide précise que sur 310 installations la moyenne des concentrations en phosphore a été de 0,56 mg/l, avec précipitation chimique. Cette valeur est de presque le double du critère de 0,3 mg/l que Valoris utilise comme valeur limite à rencontrer. Il est même inscrit dans le tableau 8.5 du guide que l'exigence technologique pour le phosphore est de 0,8 mg/l. Rappelons que l'engagement à respecter la valeur de 0,3 mg/l avait été pris par la MRC du Haut Saint-François.

4.6.3 Mise à niveau de la filière de traitement

La filière actuelle a donné des rendements satisfaisants depuis sa mise en opération, mais nécessite des améliorations afin d'adresser les carences dans le but d'améliorer son efficacité. Le tableau 7 énumère les carences identifiées au printemps 2020 et les solutions envisagées.

Tableau 7 : Carences du système du traitement des eaux du LET et modification envisagées

Carences identifiées	Solution envisagée
a) Insuffisance du débit journalier. Augmentation à au moins 220 m ³ /jour.	Changement du lit de tourbe du filtre de polissage. Ajout de ventilation dans le lit filtrant.
b) La valeur de 0,3 mg/l en phosphore doit être atteinte régulièrement	Ajout d'une unité d'injection en continu de sulfate ferrique.
c) L'amélioration de l'enlèvement du zinc	Le sulfate ferrique pourra faire précipiter le zinc et d'autres métaux
d) Absence de mesure des débits des affluents	Réparer ou changer les débitmètres
e) Accumulation des boues dans les différents bassins et étangs aérés.	Vidange des boues
f) Manque de connaissance sur certains paramètres comme la dureté, la transmissivité, les nitrates et certains autres paramètres ciblés par les OER.	Échantillonnage supplémentaire pendant la saison 2020 et la saison 2021.

Le changement principal au début de la saison 2020 a été le remplacement du lit de tourbe, la vidange des boues du bassin de décantation 200 m³ (voir la figure 1) et l'ajout occasionnel de sulfate ferrique afin d'évaluer le dosage adéquat pour abattre le phosphore. Les autres modifications suggérées sont encore en évaluation pour une mise en place, ou pas, la prochaine saison. Les échantillonnages supplémentaires ont consisté en des prélèvements des eaux à la sortie du bassin d'accumulation juste avant leur introduction dans le premier des trois étangs aérés. Le but étant d'évaluer la performance de traitement dans le bassin d'accumulation. Bien que ce bassin serve d'accumulation des eaux pendant la saison froide, un certain traitement s'y effectue. Les résultats de ces analyses sont donnés au tableau 8 et ils sont comparés avec les résultats des analyses de l'eau de lixiviation brute.

Tableau 8 : Comparaison des résultats d'analyses à l'entrée et à la sortie du bassin d'accumulation

Paramètres	Unités	Effluent LET*	Sortie bassin accumulation
Coliformes	UFC/100 ml	72	301,2
Phosphore total	mg/L	n.d.	2,87
Azote ammoniacal	mg/L	1 190	458,8
Zinc	mg/L	0,059	0,04
pH	-	7,62	7,91
Phénols	mg/L	0,69	0,16
MES	mg/L	225	136,9
DBO5	mg/L	2 620	385,3
DCO	mg/L	5 640	n.d.

(*) : Résultats moyens du suivi 2020

On constate une importante réduction des concentrations de l'azote ammoniacal qui passe de 1 190 mg/l à 458 mg/l. La concentration en DBO₅ diminue également passant de 2 620 mg/l à 385 mg/l. Finalement on constate aussi que la concentration des coliformes fécaux augmente passant de 72 à 301 UFC/100 ml, confirmant l'hypothèse de l'apport des fientes des oiseaux dans le bassin d'accumulation.

4.6.4 Résultats du traitement de l'année 2020

Le système de traitement des eaux a été démarré au début du mois de mai (aération des étangs), mais le rejet de l'effluent a débuté seulement au mois de juillet. Une quantité d'environ 21 000 m³ d'eau de lixiviation était entreposée dans le bassin d'entreposage au début du mois de juin. Le volume d'eau de lixiviation généré par le LET entre le 1^{er} juin et le 30 novembre a été de 5 000 m³. Le traitement et le rejet de l'effluent ont été interrompus le 30 novembre. Le volume traité et rejeté au point de rejet pour toute la saison 2020 a été de 26 000 m³. Le volume d'eau traité a été modéré en raison des faibles quantités de précipitations qui s'élevaient à 782,4 mm totaux accumulés jusqu'au 30 novembre 2020 et de seulement 500 mm entre le 1^{er} juin et le 30 novembre. Le bassin d'accumulation contenait environ 1 600 m³ d'eau de lixiviation au 30 novembre 2020.

Les résultats moyens des analyses du suivi de la qualité des eaux traitées sont donnés au tableau 9. On peut noter au tableau 9 que les efforts pour respecter le critère de rejet du phosphore ont porté fruit, car la moyenne des rejets des mois d'août et septembre était respectivement de 0,31 et 0,35 mg/l, soit très près du critère de 0,3 mg/l. Les autres paramètres ont été respectés.

Tableau 9 : Valeurs moyennes des résultats des analyses de suivi de l'année 2020 de l'effluent du traitement des eaux du LET

Tableau 4.2.4.4 : Résultats du suivi de la qualité des lixiviats traités								
Nom : LET de Bury		Point de suivi #1			EFF-LET			
NE : N/A		Effluent final, lixiviat traité						
Conformité - moyennes mensuelles								
Mois	Coli_Fécaux	MES	DBO5	NH3-N	Comp. Phénol	Zinc	Phosphore total	Commentaires
	UFC / 100mL	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	
Exigences ►	1 000	35	65	5	0,030	0,07	0,3	
Janvier								
Février								
Mars								
Avril								
Mai								
Juin								
Juillet	1,0	3,7	0,0	0,3	0,000	0,000	0,63	
Août	1,0	2,2	0,0	0,3	0,008	0,017	0,31	
Septembre	3,2	8,0	1,0	0,3	0,000	0,012	0,35	
Octobre	1,0	6,3	0,0	0,3	0,000	0,015	0,28	
Novembre	1,0	11,0	0,0	0,3	0,000	0,020	0,34	
Décembre								
Commentaires :								

4.6.5 Estimation du volume d'eau de lixiviation à traiter pendant la période de surélévation

Nous référons dans cette section au rapport de Tetra Tech déposé dans le cadre de l'étude d'impact la demande d'agrandissement du LET : « Analyse des besoins en traitement des eaux de lixiviation suite à l'agrandissement du LET » fourni à l'annexe B du rapport technique de Tetra Tech.

4.6.5.1 Hypothèses concernant les précipitations annuelles

Tetra Tech a analysé les statistiques des précipitations annuelles de la région, ou se trouve le site de Valoris, sur une période de 53 ans (1965 à 2018). Pendant cette période les précipitations annuelles ont varié de 684 mm à 1 727 mm pour une moyenne de 1 139 mm avec un écart type de 160 mm. Après analyse Tetra Tech a considéré une quantité annuelle de 1 447 mm de précipitation pour évaluer les quantités d'eau qui seraient récoltées par les superficies des cellules de LET et celles des bassins et étangs de traitement des eaux. Bien que Valoris soit d'accord avec cette hypothèse de travail, cette valeur est tout de même 27 % plus élevée que la moyenne annuelle (1 139 mm) des 53 dernières années, ce qui est très sécuritaire pour la conception d'une installation

permanente pour desservir l'agrandissement du LET, mais sans aucun doute surévaluée pour une opération sur la base d'une seule année.

4.6.5.2 Évaluation du volume de lixiviat

La quantité de précipitation annuelle proposée par Valoris pour l'évaluation des volumes d'eau à prévoir pour la période d'une année visée par la présente demande, est la moyenne annuelle des 10 années d'opération du système de traitement utilisée (entre 2011 et 2020) soit 967 mm. Le tableau des précipitations de ces 10 années est fourni à l'annexe 11. Cette hauteur d'eau est ensuite multipliée par les superficies des cellules d'enfouissement ouvertes, fermées complètement ou en opération de fermeture, à l'atmosphère ainsi que les superficies du bassin d'accumulation et celles des trois étangs aérés. Le résultat du calcul et la sommation des eaux récoltés et accumulés sont donnés au tableau 10.

Tableau 10 : Calcul de la génération du lixiviat lors de l'exploitation du LET pendant la première année e la période de surélévation

Identification de la surface	Superficies (m ²)	Statut de l'étanchéité	Taux d'infiltration (%)*	Volume de lixiviat généré (m ³)
LET cellules fermées pendant 365 jours	57 408	Fermés avec des géomembranes	5 %	2 776
LET cellules en transition	10 000	En processus de fermeture	35 %	1 934
Aire d'enfouissement ouverte 365 jours	20 000	Ouverte avec plus de 3 m de déchets	70 %	13 538
Bassin accumulation et étangs aérés	19 075	Ouverte à l'atmosphère avec 15 % d'évaporation	85 %	15 679
			Total	33 926

(*) : les taux d'infiltration des cellules du LET sont ceux suggérés par Tetra Tech dans le rapport soumis avec l'étude d'impact

Selon les hypothèses posées, le volume d'eau de pluie et de lixiviation à traiter sur une période d'une année serait de 33 926 m³. Ce volume est du même ordre de grandeur que les volumes traités les dernières années tels que donnés au tableau 2. Le calcul pour l'année 2 donne un volume à traiter de 32 476 m³.

4.6.5.3 Capacité du système à entreposer et à traiter les eaux de lixiviations pendant l'année du décret d'urgence

Le fonctionnement du système de traitement des eaux du LET est généralement interrompu au mois de novembre et les eaux de lixiviations sont entreposées dans le bassin d'entreposage dont la capacité utile est de 23 800 m³. La période hivernale dure environ 6 mois, donc le volume d'eau qui sera généré pendant l'hiver sera de 33 926 m³ divisé par 2, soit 16 963 m³. La capacité utile du bassin d'entreposage de 23 800 m³ est suffisante pour recevoir ce volume généré pendant l'hiver et faire face à la fonte des

neiges du printemps. En guise d'exemple on peut supposer que pour traiter ce volume de 33 926 m³, sur une période de 6 mois (environ 183 jours) le système devra être opéré à un débit journalier moyen de 186 m³. La capacité de traitement journalière a été portée à 220 m³/jour au printemps 2020 en remplaçant le milieu filtrant du filtre à tourbe et en augmentant la ventilation du lit de tourbe. Avec ces ajustements au système et le débit journalier 220/m³ l'opération sur une base de 6 mois, la capacité de traitement seraient donc de 40 260 m³.

En guise de sécurité supplémentaire Valoris, dans le cadre cette demande, voudrais avoir la possibilité de transférer des eaux de lixiviation partiellement traitée du LET vers le système de traitement du LES, sur la même base que l'autorisation conférée par le certificat d'autorisation émis le 10 janvier 2020 et portant le numéro 7522-05-01-0001042, 401 889 976, si nécessaire. En effet un ensemencement de bactérie plus résistante permet de nitrifier à des températures plus froides à la station de traitement du LES, ce qui permet à ce système de démarrer plus tôt au printemps et d'arrêter plus tard à l'automne.

4.6.6 Évaluation de la rencontre des normes et des valeurs limites

4.6.6.1 Évaluation des concentrations et charge du lixiviat brut et comparaison aux normes et valeurs limites

L'évaluation des concentrations des paramètres est basée sur les données que Tetra Tech a utilisées dans son rapport pour la conception d'une usine améliorée pour le projet d'agrandissement pour les paramètres : azote, DBO₅, et MES. Les valeurs des autres paramètres (coliformes, composé phénolique, phosphore et zinc) sont les moyennes des résultats des échantillons prélevés depuis le début des opérations du LET. La qualité du lixiviat attendu à l'affluent du système de traitement est fournie au tableau 11.

Tableau 11 : Valeur attendue des eaux brutes comparées aux normes et valeurs limites de rejets.

Paramètres	Valeur attendue à l'affluent	Valeurs limites à l'effluent	Source de la norme ou de la valeur limite
Azote ammoniacal	660 mg/l	10 mg/l	REIMR
		5 mg/l (entre le 5 juin et le 15 septembre)	Engagement de Valoris
Coliformes fécaux	2000 – 2500 UFC/100ml	1000 UFC/100ml	REIMR
Composés phénoliques	1,67 mg/l	0,03 mg/l	REIMR
Demande biologique en oxygène (DBO ₅)	2 000 mg/l	65 mg/l	REIMR
Matières en suspension (MES)	200 mg/l	35 mg/l	REIMR
Phosphore	2,5 mg/l	0,3 mg/l	Engagement de Valoris
Zinc	0,25 mg/l	0,07 mg/l	REIMR
pH	6,25	Entre 6,0 et 9,5	REIMR

Le paramètre coliforme demandera une attention particulière, car les valeurs du lixiviat brut ont augmenté ces dernières années.

4.6.6.2 Calcul de la capacité hydraulique, des temps de résidences et des performances d'enlèvement des charges organiques et ammoniacales

En raison des modifications au système, dont l'augmentation du débit journalier, nous avons fait valider la capacité de traitement pour l'enlèvement des paramètres azote et DBO₅ principalement visé par la capacité d'oxygénation et le temps de rétention dans les étangs aérés. Cette évaluation a été faite par l'ingénieur François Poulin. Le rapport est fourni à l'annexe 12. Selon notre appréciation la conclusion du rapport est que le système de traitement est apte à traiter et rencontrer les normes et valeurs limites de rejets énumérés au tableau 11.

4.6.7 Absence de toxicité de l'effluent du LET

À titre préventif, et également pour améliorer ses connaissances sur les impacts environnementaux, Valoris fait réaliser des analyses de toxicité depuis la saison 2015, sur l'effluent du système de traitement des eaux du LET. Les essais ont été réalisés sur les truites arc-en-ciel. Le tableau 12 présente les dates des analyses en laboratoire.

Tableau 12 : Liste des dates des analyses de toxicité de l'effluent du traitement des eaux de lixiviation du LET

Date de l'analyse	Résultats de toxicité	Numéro de certificat
19 juin 2015	Unité de toxicité : < 1.0	B533067
31 août 2015	Unité de toxicité : < 1.0	B550415
25 septembre 2015	Unité de toxicité : < 1.0	B557211
30 octobre 2015	Unité de toxicité : < 1.0	B566243
21 juin 2016	Unité de toxicité : < 1.0	B638718
1er août 2016	Unité de toxicité : < 1.0	B649478
26 septembre 2016	Unité de toxicité : < 1.0	B665658
2 novembre 2016	Unité de toxicité : < 1.0	B676766
8 mai 2017	Unité de toxicité : < 1.0	B723678
19 juin 2017	Essai réussi	B733681
7 juillet 2017	Essai réussi	B739116
3 août 2017	Essai réussi	B745415
23 août 2017	Essai réussi	B750600
14 septembre 2017	Essai réussi	B755376
6 octobre 2017	Essai réussi	B760444
9 novembre 2017	Essai réussi	B766553
25 mai 2018	Essai réussi	B818962
22 juin 2018	Essai réussi	B824167
17 août 2018	Essai réussi	B834542
2 octobre 2018	Essai réussi	B843354
22 juillet 2019	Essai réussi	B932168

Les certificats d'analyse sont fournis aux annexes 13A et 13B. Aucun des prélèvements n'a démontré de toxicité. Après 4 années d'analyse, sans apparence de toxicité, Valoris a décidé de diminuer la cadence des essais pour l'année 2019.

Valoris s'attend à ce que l'effluent du LET ne soit pas toxique pendant la période couverte par la demande de surélévation. Des échantillons ont été prélevés pendant la saison 2020 afin de faire des essais de toxicité complets selon les méthodes prescrites avec les OER de 2019 (paramètres de l'annexe 3 de la note technique du MELCC sur les OER) et également pour caractériser les rejets du système avec tous les paramètres d'OER. Les résultats des trois campagnes d'échantillonnages sont présentés au tableau 13.

Tableau 13 : Résultats des analyses des échantillons prélevés à l'effluent du traitement des eaux du LET.

Paramètre (mg/L)	OER	28-07-2020	25-08-2020	30-09-2020
DBO5	3	< 4	< 4	20
MES	8	4	2	15
Phosphore	0,03	0,67	0,52	0,35
Coliformes fécaux (UFC/100ml)	1000	400	< 10	< 10
Azote ammoniacal estival	1,2	0,25	0,81	0,27
Zinc	0,029	0,025	< 0,02	< 0,02
Mercure	0,0000013	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Baryum	0,07	< 0,05	0,06	0,07
Chrome	0,011	< 0,05	0,078	0,081
Cuivre	0,0023	0,006	0,012	< 0,005
Manganèse	0,45	0,012	0,03	0,08
Nickel	0,013	0,062	0,075	0,082
Plomb	0,0004	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Chlorures	230	489	626	661
Cyanures	0,005	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Fluorures	0,2	< 1	< 1	< 1
Hydrocarbures pétroliers	Suivi	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Nitrates	3	168	334	405
Nitrites	0,04	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Sulfure d'hydrogène	0,00036	< 0,11	< 0,11	< 0,08
Solide dissous totaux	Suivi	2 890	4 380	4 900
pH	6 à 9,5	8,09	7,5	7,68
Indice phénolique	0,005	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Biphényles polychlorés	0,000000064	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001
Dioxines totales	3,1E-12	3,6E-09	5,5E-09	4,1E-09
Furannes totaux	3,1E-12	3,2E-09	5,2E-09	ND
Toxicité aiguë Daphnie	—	< 1	< 1	< 1
Toxicité aiguë Truite arc-en-ciel	—	< 1	< 1	< 1
Toxicité aiguë Méné tête-de-boule	—	< 1	< 1	< 1
Toxicité chronique Méné tête-de-boule	—	1,2	1,2	1,1
Toxicité chronique algue verte	—	< 1	< 1	< 1

5 Mesure d'atténuation et de compensation

Une mesure d'atténuation est proposée dans le cadre de la présente demande afin de minimiser l'impact du projet de rehaussement.

Densification du boisée à l'entrée du LET :

Tel que prévu à l'étude d'impact, il est proposé de densifier l'écran boisé le long du chemin du Maine Central à l'entrée du site. Ainsi, les arbres plantés seront :

- soit épinettes blanches ou rouge, pins blanc ou rouge, ou sapin baumier;
- d'une hauteur minimale de 2 m et d'au moins 10 cm de diamètre (DHP);
- être distancé de 6 m centre à centre.

6 Modification du programme de suivi

Valoris applique déjà un programme de suivi environnemental conforme au REIMR et approuvé par le ministère. Il est donc proposé de maintenir ce programme, étant donné que le projet de rehaussement n'implique aucune modification de l'empreinte au sol.

De plus, et ce à titre indicatif seulement, il est proposé de poursuivre les campagnes d'échantillonnage annuel complémentaires pour les paramètres des OER tel que proposé le 20 septembre 2019 par le ministère dans le cadre du projet d'agrandissement. Le point d'échantillonnage sera le même que celui utilisé pour le système actuel de traitement du LET.

L'objectif de cette campagne est de fournir une appréciation du rendement du système de traitement actuel à l'égard de ces paramètres et n'a pas de lien direct avec le projet de rehaussement. Il est reconnu par ailleurs que le système actuel n'a pas été conçu pour respecter de telles exigences et qu'en aucun cas leur dépassement sera considéré comme une non-conformité.

7 Calendrier de réalisation du projet

L'échéancier de réalisation proposé pour ce projet se détaille comme suit :

- Dépôt de la demande de soustraction : décembre 2020
- Analyse par le MELCC, questions, réponses décembre 2020
- Émission du décret de soustraction : Hiver 2021
- Dépôt demande de CA (art. 22) : À l'émission du décret
- Exploitation de la surélévation printemps 2021 jusqu'au printemps 2023
- Travaux de recouvrement final : Été 2023

ANNEXE 1 : CERTIFICAT D'AUTORISATION DU LET DÉLIVRÉ AU NOM DE LA MRC
DU HAUT SAINT-FRANÇOIS

ANNEXE 2 : CERTIFICAT D'AUTORISATION DU LET TRANSFÉRÉ AU NOM DE LA
RÉGIE INTERMUNICIPALE DU CENTRE DE VALORISATION DES MATIÈRES
RÉSIDUELLES ET DE SHERBROOKE

ANNEXE 3 : CALCUL VOLUMÉTRIQUE DU LET VALORIS AU 4 DÉCEMBRE 2019

ANNEXE 4 : CALCUL VOLUMÉTRIQUE DU LET VALORIS AU 25 SEPTEMBRE 2020

ANNEXE 5 : NOTE TECHNIQUE – TASSEMENT DES MATIÈRES RÉSIDUELLES DE LA
CELLULE 6 DU LET

ANNEXE 6 : REVUE DE PRESSE DES ANNÉES 2007-2009 TRANSPORT DES
MATIÈRES RÉSIDUELLES À SAINT-ÉTIENNE-DES-GRÈS PAR LA VILLE DE
SHERBROOKE

ANNEXE 7 : 7 A, 7 B, 7 C ET 7 D : PLANS D'AMÉNAGEMENT DE LA
SURÉLÉVATION DU LET DE VALORIS

ANNEXE 8 : ANNEXES 8A ET 8 B : EXEMPLES DE DÉTAILS DES INSTALLATIONS
DE FERMETURE DES CELLULES DU LET DE VALORIS

ANNEXE 9 : NOTE TECHNIQUE DE STABILITÉ DE LA SURÉLÉVATION DU LET
VALORIS.

ANNEXE 10 : COMPILATION DES FICHES DE FORAGES ET DE SONDAGES RÉALISÉS
DANS LE SECTEUR DU LET

ANNEXE 11 : COMPILATION DES DONNÉES DE PRÉCIPITATIONS DES
ANNÉES 2011 À 2020 À L'AÉROPORT DE SHERBROOKE

ANNEXE 12 : ÉTUDE DE LA CAPACITÉ DE TRAITEMENT DE LA
STATION D'ÉPURATION DES EAUX DE LIXIVIATION DU LET DE
VALORIS

ANNEXE 13 : ANNEXES 13A ET 13 B : CERTIFICATS DES ANALYSES DE TOXICITÉ
SUR LES EAUX TRAITÉES DU LET