

# **Agrandissement du lieu d'enfouissement technique de Valoris à Bury**

## **Étude d'impact sur l'environnement Résumé**

60569292

Février 2021



## Table des matières

<b>1</b>	<b>Présentation de Valoris .....</b>	<b>1</b>
1.1	Historique.....	1
1.2	Services et installations .....	1
1.2.1	Lieu d'enfouissement technique (LET) .....	2
1.2.2	Lieu d'enfouissement sanitaire (LES) .....	3
1.2.3	Centre de tri.....	3
1.2.4	Collecte et transport des matières résiduelles.....	4
1.2.5	Parc éco-industriel de Valoris.....	5
1.2.6	Plateforme de compostage de Englobe (GSI) .....	5
<b>2</b>	<b>Besoins et justification du projet .....</b>	<b>7</b>
2.1	Contexte régional de gestion des matières résiduelles .....	7
2.2	Besoins futurs en élimination des matières résiduelles .....	9
<b>3</b>	<b>Description du projet.....</b>	<b>11</b>
3.1	Localisation et plan de développement .....	11
3.2	Aménagement du futur LET .....	13
3.2.1	Système d'imperméabilisation .....	14
3.2.2	Système de captage du lixiviat .....	16
3.2.3	Système de traitement du lixiviat .....	18
3.2.4	Captage des biogaz .....	22
3.2.5	Recouvrement final.....	26
3.2.6	Gestion des eaux de ruissellement .....	28
3.3	Modalités d'exploitation .....	29
<b>4</b>	<b>Description du milieu récepteur .....</b>	<b>31</b>
4.1	Milieu physique .....	33
4.1.1	Climat, géologie et hydrogéologie .....	33
4.1.2	Qualité des eaux souterraines et de surface .....	34
4.2	Milieu biologique .....	38
4.2.1	Flore .....	38
4.2.2	Faune .....	41
4.3	Milieu humain .....	42
4.3.1	Population et activités économiques .....	42
4.3.2	Vocation du territoire.....	43
4.3.3	Utilisation du sol .....	45
4.3.4	Infrastructures (routes et alimentation en eau potable) .....	47
4.3.5	Circulation .....	48

4.3.6	Climat sonore .....	51
4.3.7	Paysage .....	54
4.3.8	Potentiel archéologique .....	55
<b>5</b>	<b>Information et consultation de la population .....</b>	<b>57</b>
5.1	Les enjeux .....	57
5.2	Le processus d'information et de consultation .....	57
<b>6</b>	<b>Impacts et mesures d'atténuation .....</b>	<b>63</b>
6.1	Méthode d'identification et d'évaluation .....	63
6.2	Bilan des impacts résiduels et des mesures d'atténuation .....	65
6.2.1	Topographie .....	65
6.2.2	Qualité de l'air .....	65
6.2.3	Végétation et milieux humides .....	66
6.2.4	Qualité des eaux de surface .....	67
6.2.5	Économie .....	67
6.2.6	Santé et sécurité .....	67
6.3	Bilan des préoccupations et des enjeux .....	68
<b>7</b>	<b>Surveillance, suivi et gestion postfermeture .....</b>	<b>71</b>
7.1	Surveillance environnementale .....	71
7.2	Suivi environnemental .....	71
7.3	Gestion postfermeture .....	72

## Liste des figures

Figure 1.	Aménagements et infrastructures sur la propriété de Valoris .....	2
Figure 2.	Proportion des matières résiduelles enfouies au LET de Valoris de 2013 à 2017 (moyenne annuelle) en fonction de leur nature .....	8
Figure 3.	Zone d'agrandissement du LET de Valoris .....	11
Figure 4.	Séquence d'exploitation du LET projeté .....	12
Figure 5.	Système d'imperméabilisation du fond et des parois des cellules .....	14
Figure 6.	Conduites collectrices des systèmes de captage primaire et secondaire du lixiviat .....	17
Figure 7.	Système de traitement des eaux de lixiviation de l'actuel LET .....	20
Figure 8.	Schéma du traitement des eaux .....	22
Figure 9.	Réseau de captage horizontal des biogaz .....	23
Figure 10.	Réseau de captage vertical des biogaz .....	24
Figure 11.	Localisation du système de traitement (destruction) des biogaz .....	25
Figure 12.	Vue en coupe du profil final du LET projeté .....	27

Figure 13.	Bassins de sédimentation des eaux de ruissellement .....	29
Figure 14.	Zone d'étude régionale .....	31
Figure 15.	Zone d'étude locale .....	32
Figure 16.	Stations d'échantillonnage des eaux de surface .....	37
Figure 17.	Peuplements forestiers .....	38
Figure 18.	Milieu biologique : inventaires .....	40
Figure 19.	Territoire de conservation sur la propriété de Valoris .....	44
Figure 20.	Utilisation du sol dans la zone d'étude .....	46
Figure 21.	Débits journaliers moyens annuels dans la zone d'étude et proportion de véhicules lourds .....	48
Figure 22.	Itinéraires d'accès et de sortie au LET .....	50
Figure 23.	Importance du LET dans la circulation des poids lourds (7 h – 17 h) .....	51
Figure 24.	Localisation des prises de mesures de bruit aux récepteurs sensibles (résidences) .....	52
Figure 25.	Exemples de sources de bruit et de réactions humaines selon le niveau de bruit .....	53

## Liste des photos

Photo 1.	Vue aérienne du site .....	1
Photo 2.	Centre de tri de Valoris .....	4
Photo 3.	Centre d'accueil et de pesée à l'entrée du site de Valoris .....	4
Photo 4.	Aménagement du système d'imperméabilisation en fond de cellule .....	15
Photo 5.	Mise en place et soudure des géomembranes .....	15
Photo 6.	Mise en place et soudure des géomembranes .....	16
Photo 7.	Couche de pierre concassée du réseau de collecte primaire .....	17
Photo 8.	Station de pompage du lixiviat (typique) .....	18
Photo 9.	Vue du système de traitement des eaux de lixiviation au site de Valoris .....	21
Photo 10.	Puits typiques d'extraction des biogaz .....	24
Photo 11.	Torchère à flamme invisible en place au site de Valoris .....	26
Photo 12.	Exemple de membrane de recouvrement final .....	28
Photo 13.	Exemple de recouvrement final .....	28
Photo 14.	Vue du paysage dominant le secteur, à partir de l'intersection de la route 214 et du chemin du Maine Central .....	54
Photo 15.	Vue vers le secteur à l'étude, à partir des habitations à l'extérieur du rayon de 1 km .....	55

## Table des matières (suite)

### Liste des tableaux

Tableau 1.	Partenaires de la Régie .....	7
Tableau 2.	Perspectives démographiques pour l'horizon 2020-2050 .....	9
Tableau 3.	Estimations des besoins : estimation des quantités annuelles de matières résiduelles à éliminer (t.m.) pour l'horizon 2020-2050 .....	10
Tableau 4.	Empreinte au sol, volume et durée de vie des cellules du LET projeté .....	13
Tableau 5.	Quantités annuelles maximales de lixiviat générées par le nouveau LET .....	19
Tableau 6.	Volumes annuels totaux maximaux à traiter .....	19
Tableau 7.	Quantités de biogaz captées et capacité de traitement (destruction) .....	25
Tableau 8.	Programme de suivi des eaux souterraines de Valoris – Site existant (LES et LET) .....	34
Tableau 9.	Programme de suivi des eaux de surface de Valoris – Site existant (LES et LET) .....	36
Tableau 10.	Milieux humides dans la zone du projet .....	39
Tableau 11.	Activités d'information et de consultation menées par Valoris en 2018 et 2019 .....	58
Tableau 12.	Recommandations à Valoris formulées par la communauté .....	58
Tableau 13.	Grille des interrelations : identification des impacts potentiels de l'agrandissement du LET de Valoris à Bury .....	64
Tableau 14.	Grille de détermination de l'importance globale de l'impact .....	65

## Lexique des termes techniques

AA : en archéologie, signifie avant aujourd'hui, soit le nombre d'années avant 1950.

Alléopathie : processus par lequel les plantes libèrent des composés phytotoxiques dans l'environnement du sol, ayant un effet nocif sur les plantes voisines et empêchent la croissance d'autres plantes.

Anaérobiose : qui peut se développer ou s'effectuer en absence totale d'air ou d'oxygène.

Aquifère à nappe libre : les formations géologiques qui composent le sol ont, lorsqu'elles sont assez perméables et poreuses, la capacité de permettre les écoulements verticaux et transversaux de l'eau et de l'emmager. Elles constituent alors des aquifères dans lesquels le comportement des eaux souterraines est très variable selon les caractéristiques physiques et structurales des terrains. Une nappe libre est une nappe d'eau souterraine dont le niveau supérieur peut varier sans être bloqué par une couche imperméable supérieure. Elle circule sous un sol perméable et est généralement peu profonde.

Biogaz : gaz produit par la fermentation de matières organiques en l'absence d'oxygène. Il s'agit d'un gaz combustible composé essentiellement de méthane et de dioxyde de carbone.

Bruit ambiant : ensemble des bruits habituels.

Bruit de fond : composante stable du bruit ambiant.

Cellulose : principal constituant de la paroi des cellules végétales, y compris du bois (lequel est caractérisé par ailleurs par une forte teneur en lignine). La cellulose constitue 35 à 50 % de la biomasse végétale terrestre devant l'hémicellulose (30 à 45 %) et la lignine (15 à 25 %), formant ainsi la première famille de composés par ordre d'abondance dans les plantes et dans les écosystèmes terrestres où domine la biomasse végétale morte ou vive.

Centre de tri multimatières de Valoris : centre de tri multimatières dont l'objectif est de détourner de l'enfouissement le maximum de matières résiduelles résidentielles, industrielles, commerciales, institutionnelles (ICI), et de résidus de construction, rénovation et démolition pouvant être valorisés.

Chiroptères : chauves-souris.

Conductivité hydraulique : grandeur qui exprime l'aptitude d'un milieu poreux à laisser passer un fluide sous l'effet d'un gradient de pression. Dans le Système international d'unités elle s'exprime en mètres par seconde.

Couche hydrostratigraphique : un contexte hydrogéologique représente un arrangement des unités de dépôts meubles et de roches (ou séquence/couche hydrostratigraphique), en considérant leur perméabilité respective. La superposition des unités géologiques est aussi désignée par le terme stratigraphie. Ils permettent de visualiser comment sont organisés les unités géologiques en profondeur et d'identifier quelle séquence de dépôts meubles peut être rencontrée dans un secteur donné. Ces contextes exercent une influence sur l'écoulement et la qualité de l'eau souterraine. Ils sont établis dans le but de servir d'indicateurs régionaux des conditions hydrogéologiques présentes sur un territoire. L'agencement stratigraphique des unités géologiques en profondeur est connu à partir des forages.

Cours d'eau intermittent : cours d'eau temporaire, qui cesse de couler une partie de l'année.

dBA : Décibel (énergie sonore) pondéré selon l'échelle A (simule l'oreille humaine).

Écocentre : lieu public aménagé pour le dépôt de déchets visés par la collecte sélective, de déchets domestiques encombrants, toxiques ou dangereux, de matériaux de construction ou de rénovation et de résidus organiques, dans le but d'en encourager le réemploi et le recyclage.

**Effluent** : eau usée, plus particulièrement celui d'un écoulement d'eau ou de gaz vers une masse d'eau naturelle, à partir d'une structure telle qu'une station de traitement des eaux usées, une conduite d'égout ou un émissaire industriel.

**Faune avienne** : partie de la faune rassemblant les oiseaux.

**Géocomposite bentonitique** : s'utilise comme barrière passive en remplacement ou en complément de l'argile. Se présente sous la forme d'une couche de bentonite sodique naturelle ou calcique en poudre ou en granulé, insérée entre deux couches de géotextile polypropylène. La cohésion de l'ensemble est assurée soit par aiguilletage, collage ou couture.

**Géodésique** : un point géodésique est un point dont la position sur la Terre a été déterminée précisément grâce à la géodésie, en utilisant la triangulation. Il peut être matérialisé par un élément précis, visible sur un bâtiment (flèche, croix, antenne), ou une borne au sol, dite borne géodésique, surmontée ou non d'une mire permettant de la voir de loin, et qui servait autrefois pour la détermination des coordonnées de cette borne par triangulation, méthode optique.

**Géofilet** : géosynthétique constitué d'ensembles de tiges parallèles et superposées entièrement reliées à d'autres ensembles similaires selon des angles variables.

**Géomembrane** : membrane imperméable assurant une fonction d'étanchéité. Elles sont généralement utilisées pour remédier aux pertes d'eau par infiltration, ou pour éviter la migration de polluants dans le sol.

**Géotextile** : tissus généralement en matériaux synthétiques. Il s'agit d'une trame, tissée ou non, en matière synthétique, qui a la propriété de laisser passer l'eau (perméable aux fluides). Elle est également appelée « anticontaminant ». Les géotextiles synthétiques ont pour rôle principal de créer une barrière physique perméable entre un terrain naturel et les matériaux sélectionnés pour la réalisation d'ouvrages ou de chaussées. Cette barrière laisse passer l'eau et empêche les parties les plus fines issues du terrain naturel de migrer et venir modifier la structure des matériaux d'apport. On parle de géotextile de séparation ou de filtration. Ce type de géotextile sert aussi à protéger les drains et ouvrages de drainage, afin d'éviter leur colmatage et donc de participer à leur pérennité.

**Hémicellulose** : constitutif de la paroi cellulaire végétale et une des composantes du bois. Elle a un rôle de pontage entre les fibres de cellulose, mais aussi avec d'autres composés matriciels.

**Ichtyofaune** : partie de la faune rassemblant les poissons.

**Létalité** : caractère de ce qui est létal, cause la mort.

**Lignine** : biomolécule qui est un des principaux composants du bois avec la cellulose et l'hémicellulose. La lignine est présente principalement dans les plantes vasculaires et dans quelques algues. Ses principales fonctions sont d'apporter de la rigidité, une imperméabilité à l'eau et une grande résistance à la décomposition. Toutes les plantes vasculaires, ligneuses et herbacées, fabriquent de la lignine.

**Lixiviat ou eaux de lixiviation** : le « lixiviat » ou « eaux de lixiviation » est généré par la percolation à travers les matières résiduelles des eaux de précipitations et de la fonte des neiges, lesquelles s'infiltrent à la surface de la zone d'enfouissement et percolent au travers des matières enfouies. Ces eaux de lixiviation sont généralement chargées de divers polluants chimiques et biologiques et doivent être récupérées et traitées avant d'être rejetées au milieu environnant.

**Méthane** : carbure d'hydrogène, gaz incolore, inflammable. Assez abondant dans le milieu naturel, le méthane est un combustible à fort potentiel. Le méthane est naturellement présent dans l'atmosphère terrestre, mais les apports anthropiques ont plus que doublé sa concentration depuis la révolution industrielle. Le méthane persiste

moins de dix ans dans l'atmosphère, mais c'est un gaz à effet de serre bien plus puissant que le CO<sub>2</sub>, avec un potentiel de réchauffement global 28 fois plus élevé, responsable, au niveau actuel de sa concentration, de quelques pour cent de l'effet de serre total à l'œuvre dans notre atmosphère. Ainsi, à titre comparatif, sur un horizon de 100 ans, relâcher une certaine quantité de méthane dans l'atmosphère a un effet sur le réchauffement climatique environ neuf fois plus important que de brûler cette même quantité de méthane en dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>).

**Micromammifères** : ensemble des mammifères de petite taille comprenant les rongeurs (campagnols, etc.) et les insectivores (musaraignes, etc.).

**Milieu humide** : les milieux humides sont des sites saturés d'eau ou inondés durant une période suffisamment longue pour influencer les composantes du sol et de la végétation. Se rapprochant davantage du milieu aquatique lors des inondations, le milieu humide devient presque un milieu terrestre durant les sécheresses. Les types de milieux humides sont l'étang, le marais, le marécage et la tourbière.

**Milieu hydrique** : lac ou cours d'eau.

**Parc éco-industriel de Valoris** : l'objectif de ce parc éco-industriel est d'accueillir des entreprises pouvant notamment valoriser les matières issues du centre de tri et détournées de l'enfouissement. Ce faisant, le parc éco-industriel de Valoris s'inscrit dans la perspective de développement durable. Son objectif est de produire des biens tout en limitant la consommation et le gaspillage des matières premières et de l'énergie. Valoris encourage également le partage des ressources, des infrastructures, des équipements, des services et des matières pour faire des économies de volume ou améliorer la productivité de tout un chacun.

**Plateforme de compostage** : les plateformes de compostage permettent de transformer les déchets verts qui y sont déposés en compost.

**Torchère** : dispositif de combustion des biogaz permettant de détruire les composés organiques volatils.



## Liste des acronymes

BCR : Béton compacté roulé

BNQ : Bureau de normalisation du Québec

CDPNQ : Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec

CRD : Construction, rénovation et démolition

CH<sub>4</sub> : Méthane

COV : Composés organiques volatils

CO<sub>2</sub> : Dioxyde de carbone

CPTAQ : Commission de protection du territoire agricole du Québec

DJMA : Débits journaliers moyens annuels

GES : Gaz à effet de serre

GIEC : Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat

ICI : Industriel, commercial et institutionnel

ISAQ : Inventaire des Sites Archéologiques du Québec

LET : Lieu d'enfouissement technique

LES : Lieu d'enfouissement sanitaire

LPTAA : Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles

MCC : Ministère de la Culture et des Communications

MELCC : Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques

MRC : Municipalité régionale de comté

OER : Objectifs environnementaux de rejet

PEHD : polyéthylène haute densité

PGMR : Plan de gestion de matières résiduelles

RBS : Réacteur biologique séquentiel

REIMR : Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles

SAD : Schéma d'aménagement et de développement



# 1 Présentation de Valoris

## 1.1 Historique

Au milieu des années 2000, la Ville de Sherbrooke et la Municipalité régionale de comté (MRC) du Haut-Saint-François recherchaient des solutions pour améliorer leur situation respective en matière d'élimination des matières résiduelles. La Ville de Sherbrooke prévoyait la fermeture de son lieu d'enfouissement sanitaire (LES) au plus tard en 2008, tandis que la MRC du Haut-Saint-François envisageait la conversion de son lieu d'enfouissement sanitaire situé sur le territoire municipal de Bury en un lieu d'enfouissement technique (LET). Subséquemment en 2010, les deux entités ont créé conjointement la Régie intermunicipale du centre de valorisation des matières résiduelles du Haut-Saint-François et de Sherbrooke, connue sous le nom commercial de Valoris, avec comme objectif la réduction de l'enfouissement des matières résiduelles et la valorisation des matières recyclables. En 2015, la Régie a mis sur pied un centre de tri multimatières dans le but de détourner de l'enfouissement le maximum de matières résiduelles résidentielles, industrielles, commerciales, institutionnelles (ICI), et de résidus de construction, rénovation et démolition (CRD) pouvant être valorisés.

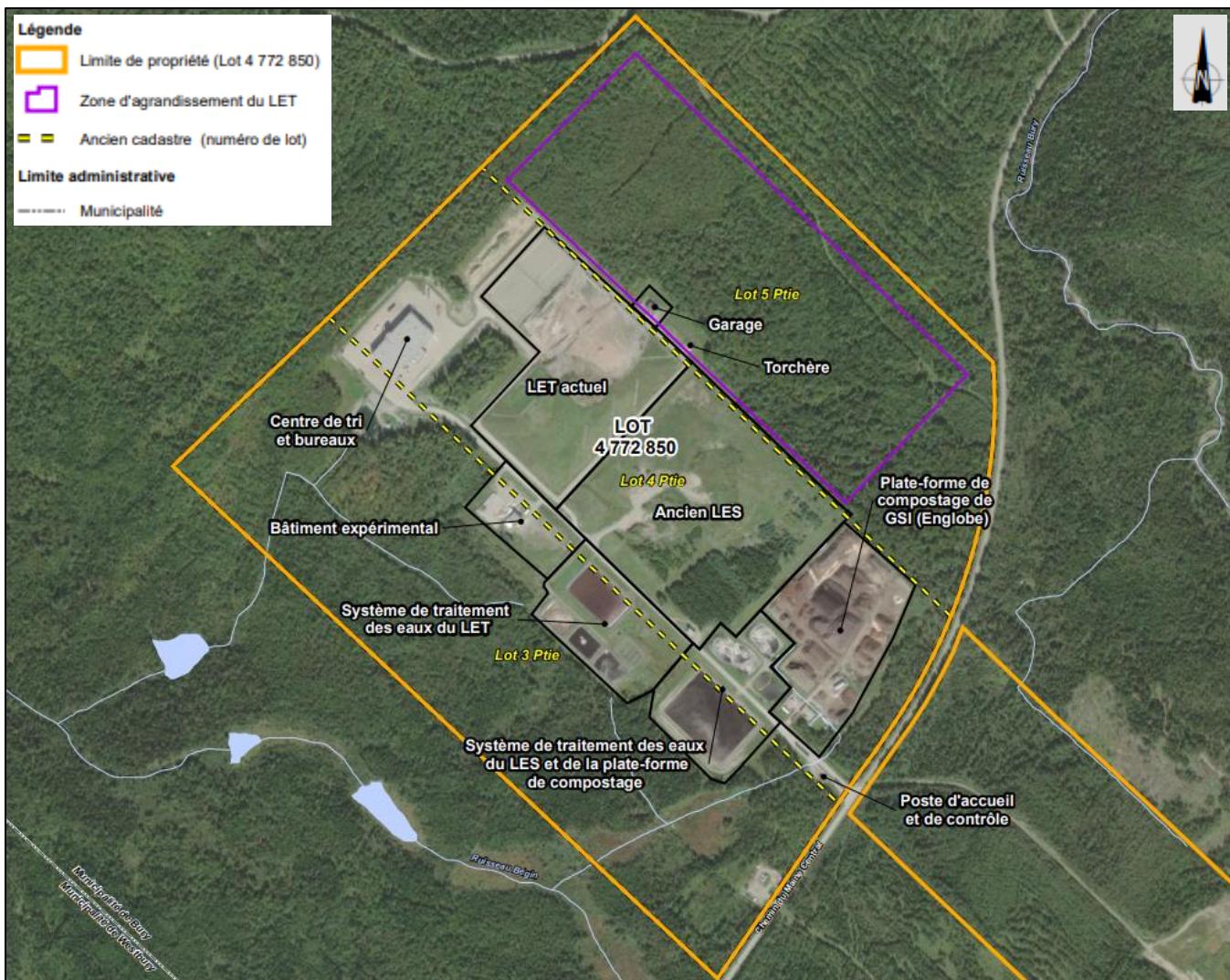
## 1.2 Services et installations

Les installations sur la propriété de Valoris à Bury, localisées à la figure 1, comprennent :

- un LET;
- un ancien LES fermé,
- un parc éco-industriel;
- un centre de tri;
- une plateforme de compostage exploitée par Englobe (GSI).
- un écocentre régional exploité par la MRC du Haut-Saint-François se situe par ailleurs à une centaine de mètres au sud-ouest de l'entrée du LET.



**Photo 1.** Vue aérienne du site



**Figure 1. Aménagements et infrastructures sur la propriété de Valoris**

### 1.2.1 Lieu d'enfouissement technique (LET)

Le LET de Valoris offre le service d'enfouissement des matières résiduelles des secteurs résidentiel, industriel, commercial et institutionnel (ICI). Le LET accepte toutes les matières admissibles prescrites par le Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles (REIMR). Les matières du secteur construction, rénovation et démolition (CRD) sont triées et valorisées depuis 2013.

Les matières résiduelles du secteur résidentiel proviennent des membres de la Régie, à savoir les municipalités de la MRC du Haut-Saint-François et de la Ville de Sherbrooke, ainsi que des municipalités de Saint-Malo et de Martinville. Le LET de Valoris reçoit également des matières résiduelles résidentielles en provenance de municipalités clientes. Les matières résiduelles du secteur ICI et du secteur CRD proviennent d'entreprises privées.

Le LET actuellement exploité se trouve au nord-ouest de l'ancien LES, lui-même situé au nord-ouest de la plateforme de compostage qui se trouve non loin de l'entrée du site. Le LET actuel compte 6 cellules, réparties sur une superficie de 87 450 m<sup>2</sup>, d'une capacité totale de 755 000 m<sup>3</sup>.

Ces cellules sont séparées entre elles par des bermes et chacune est également séparée en deux parties au moyen d'une berme séparatrice. Ces bermes sont situées sous le système d'imperméabilisation des cellules, qui comprend deux niveaux de protection, tel que prescrit par le REIMR.

Le captage des eaux de lixiviation est assuré par un système de collecte du lixiviat sur chacun des niveaux de protection, c'est-à-dire les niveaux d'imperméabilisation supérieur et inférieur. Ce système comprend des couches de drainage et un réseau de conduites collectrices. Les eaux de lixiviation collectées sont dirigées vers le système de traitement des eaux de lixiviation situé au sud de l'ancien LES.

Le site comprend deux systèmes de traitement des eaux, soit un pour les eaux en provenance de l'ancien LES et de la plateforme de compostage de Englobe (GSI) et l'autre pour les eaux en provenance du LET.

Un réseau de collecte des eaux pluviales permet de recueillir les eaux de précipitation captées sur les surfaces imperméabilisées dans les cellules aménagées, mais pas encore utilisées pour l'enfouissement des déchets. Les bermes de séparation permettent d'intercepter ces eaux de pluie et les dirigent vers une conduite de collecte des eaux pluviales, qui les achemine vers un fossé de drainage.

Un système de captage de biogaz est installé dans chaque cellule fermée du LET depuis mai 2015. En 2018, 29 puits de captage étaient fonctionnels (sur une possibilité totale de 66). Un réseau de collecteurs secondaires et principaux permet d'acheminer le biogaz capté par les puits jusqu'à la station de pompage et de destruction du biogaz. Cette station est dotée d'un séparateur de gouttelettes, de deux soufflantes centrifuges et d'une torchère à flamme invisible. Un système d'acquisition et de stockage des données permet l'enregistrement de divers paramètres en continu, dont la température de combustion, le débit, la concentration en méthane et en dioxyde de carbone.

### **1.2.2 Lieu d'enfouissement sanitaire (LES)**

La superficie totale du lieu d'enfouissement sanitaire (LES) autorisé en 1981 était de 213 000 m<sup>2</sup> pour un volume de l'ordre de 1 300 000 m<sup>3</sup>. Le LES a officiellement fermé le 14 décembre 2009. Seul le traitement des eaux de lixiviation continue d'être effectué et se poursuivra jusqu'à l'atténuation totale.

### **1.2.3 Centre de tri**

En 2012, un projet de centre de tri multimatières a été élaboré pour le site de Bury : l'objectif était d'accueillir et de traiter 100 000 tonnes de matières résiduelles annuellement provenant des secteurs résidentiel, industriel, commercial et institutionnel (ICI) ainsi que celui de la construction, rénovation et démolition (CRD) et d'en détourner 60 % à 75 % de l'enfouissement.

La construction de ce centre de tri a débuté en 2013 et le centre a commencé à opérer en 2015. Cependant, deux des trois lignes de tri, résidentielle et ICI, sont arrêtées depuis septembre 2017. Des solutions sont actuellement en analyse pour reprendre l'opération de ces deux lignes de tri.



**Photo 2. Centre de tri de Valoris**

#### **1.2.4 Collecte et transport des matières résiduelles**

Dans la MRC du Haut-Saint-François, chaque municipalité est responsable d'organiser la collecte des matières résiduelles et de les acheminer au LET de Valoris à Bury. Certaines assurent elles-mêmes ce service tandis que d'autres font appel à des transporteurs privés.

La Ville de Sherbrooke collecte et transporte l'ensemble des matières résiduelles résidentielles au centre de transfert de Valoris, situé au 2215, rue Claude-Greffard à Sherbrooke. À partir de cet endroit, Valoris assume le transport des matières résiduelles vers le LET de Bury.

Les autres clients de Valoris assurent eux-mêmes la collecte et le transport des matières résiduelles qu'ils acheminent directement au LET.



**Photo 3. Centre d'accueil et de pesée à l'entrée du site de Valoris**

### **1.2.5 Parc éco-industriel de Valoris**

Valoris a planifié l'implantation d'un parc éco-industriel sur sa propriété dont l'objectif sera d'accueillir des entreprises pouvant notamment valoriser les matières issues du centre de tri et détournées de l'enfouissement et produire des biens tout en limitant la consommation et le gaspillage des matières premières et de l'énergie. Valoris encourage également le partage des ressources, des infrastructures, des équipements, des services et des matières pour faire des économies de volume ou améliorer la productivité de tout un chacun. Ce faisant, le parc éco-industriel de Valoris s'inscrit dans une perspective de développement durable.

Un bâtiment expérimental est situé dans le parc éco-industriel de Valoris. Mis en service en 2004, d'une superficie de 280 m<sup>2</sup>, sa hauteur est suffisante pour accueillir un camion-benne à déchet. En 2018, ce bâtiment était loué par une entreprise dans le secteur du développement technologique environnemental.

### **1.2.6 Plateforme de compostage de Englobe (GSI)**

La plateforme de compostage situé à l'entrée du site de Valoris est exploitée par la compagnie privée Englobe (anciennement GSI Environnement), qui est locataire de cet espace.

Cette plateforme procède actuellement au traitement des résidus de bois, des fumiers, des résidus verts (feuilles et gazon), des résidus alimentaires et agroalimentaires, des boues de papetières et des boues municipales et industrielles. Environ 50 000 tonnes de matières y sont traitées par année. Le traitement est effectué par un compostage en pile statique. L'extrait obtenu est du terreau et du compost tamisé, de qualité BNQ type B.



## 2 Besoins et justification du projet

Les lieux d'élimination et d'entreposage des déchets solides au Québec sont régis par le Règlement sur l'élimination et l'incinération des matières résiduelles (REIMR) (L.R.Q., c. Q-2, r. 19), édicté en vertu de la Loi sur la qualité de l'environnement (L.R.Q., c. Q-2). Ce règlement, qui est entré en vigueur le 19 janvier 2006, permet de mettre en œuvre plusieurs actions prévues dans la Politique québécoise de gestion des matières résiduelles 1998-2008, dont l'un des objectifs consiste à s'assurer que les activités d'élimination de matières résiduelles s'exercent dans le respect de la sécurité des personnes et de la protection de l'environnement. Depuis son entrée en vigueur, le REIMR s'applique à l'établissement de toute nouvelle installation d'élimination de matières résiduelles régie par le règlement ainsi qu'à l'agrandissement des installations existantes.

### 2.1 Contexte régional de gestion des matières résiduelles

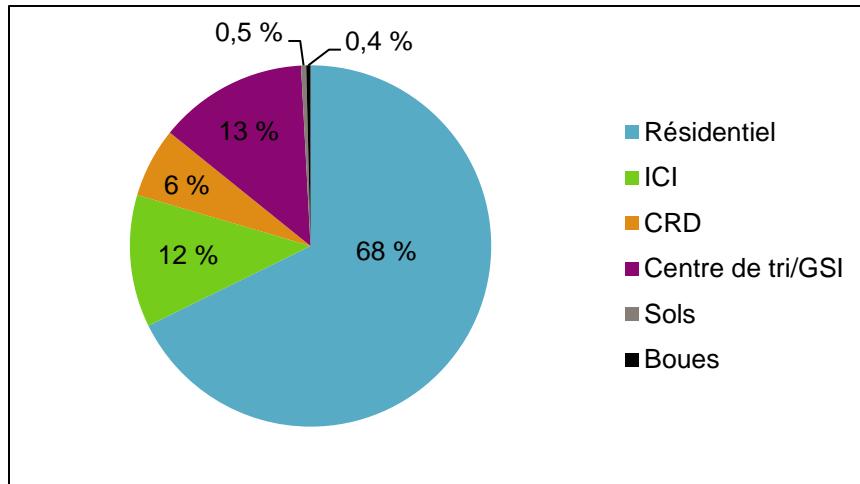
Le but premier du LET de Valoris est de desservir les partenaires de la Régie, soit la Ville de Sherbrooke et les municipalités membres (tableau 1), ce qui représente 80 % des matières résiduelles enfouies au site de Bury. Les membres de la Régie représentent une population de 184 619 en 2016, desservie par les installations de Valoris.

Tableau 1. Partenaires de la Régie

Partenaires de la Régie	
MRC du Haut-Saint-François	Ascot Corner
	Bury
	Chartierville
	Cookshire
	Dudswell
	East Angus
	Hampden
	La Patrie
	Lingwick
	Newport
	Saint-Isidore-de-Clifton
	Scotstown
	Weedon
	Westbury
MRC de Coaticook	Martinville
	Saint-Malo
Ville de Sherbrooke	

Le LET accueille également les matières en provenance de plusieurs autres clients, qui comptent donc pour 20 % des matières résiduelles enfouies au site de Bury. Ces clients incluent plusieurs autres municipalités de l'Estrie ainsi que des transporteurs privés des secteurs des ICI et CRD. Cette clientèle peut varier au gré des contrats signés par Valoris.

Au cours des années 2013 à 2017, une moyenne de 74 361 tonnes de matières résiduelles<sup>1</sup> a été enfouie annuellement au site de Bury. Plus des deux-tiers (68 %) des matières résiduelles enfouies au LET de Valoris étaient des matières résidentielles. Les matières résiduelles en provenance des ICI et CRD représentaient respectivement 12 % et 6 % des matières enfouies. Un total de 13 % des matières résiduelles enfouies provenaient du centre de tri et de GSI, tandis que les sols (non contaminés et ne servant pas au recouvrement) et les boues, avec 0,5 % et 0,4 % respectivement, représentaient des proportions infimes (figure 2).



**Figure 2. Proportion des matières résiduelles enfouies au LET de Valoris de 2013 à 2017 (moyenne annuelle) en fonction de leur nature**

Au cours des dernières années, plusieurs initiatives ont vu le jour sur le territoire desservi par le LET de Valoris afin de réduire la quantité de matières résiduelles destinées à l'élimination.

#### Ville de Sherbrooke

La Ville de Sherbrooke a mis en place plusieurs mesures dans le but d'atteindre son objectif de mise en valeur de 65 % des matières résiduelles (2016) :

- la mise en place de deux écocentres;
- l'instauration d'une collecte des matières organiques pour toutes les résidences unifamiliales, les immeubles de quatre logements et moins, ainsi que pour tous les immeubles à logements qui en font la demande;
- la transition de la collecte séparée des matières recyclables dans des bacs de 64 litres à une collecte en vrac dans des bacs roulants de 360 litres pour l'ensemble des habitations résidentielles du territoire;
- la sensibilisation accrue des citoyens;
- la réduction de la fréquence de collectes des ordures;
- le développement d'un outil interactif pour les citoyens afin de les aider à mieux gérer les matières résiduelles et ainsi les sensibiliser à l'application de la hiérarchie des 3RV;
- l'élaboration d'un projet pilote de collectes des matières organiques dans un quartier regroupant des restaurants, des commerces et des résidants (secteur du centre-ville);
- l'élaboration de projets pilotes de collectes des matières organiques dans les immeubles multilogements de cinq logements et plus.

1. Hors sols de recouvrement.

Au total, en considérant les matières résiduelles résidentielles, ICI et CRD, la quantité totale de matières résiduelles éliminées est passée de 710 kg/citoyen en 2014 à 429 kg/citoyen en 2016, soit une diminution d'environ 40 % en deux ans. De cette façon, la Ville de Sherbrooke a déjà atteint et même dépassé l'objectif énoncé dans son PGMR pour l'année 2020, qui est de 450 kg/citoyen de matières résiduelles éliminées.

### MRC du Haut-Saint-François

La MRC du Haut-Saint-François a également mis en place des initiatives dans l'objectif de diminuer la quantité de matières résiduelles envoyées à l'enfouissement :

- la mise en place d'un écocentre régional;
- un programme d'information, de sensibilisation et d'éducation diffusé auprès de ses contribuables par le biais de son site Web, ses actions ponctuelles en la matière sous la forme d'articles diffusés dans les journaux locaux et ses actions ciblées dans les écoles;
- la transition vers une collecte pêle-mêle avec des bacs (360 litres) de plus grande capacité qu'auparavant;
- la collecte porte-à-porte des matières organiques pour les municipalités d'Ascot Corner, de Dudswell, de Weedon et d'East Angus;
- l'organisation de séances d'information pour ces collectes porte-à-porte.

Malgré la hausse de 6,4 % de la quantité de matières résiduelles provenant du secteur résidentiel, la quantité totale éliminées est passée de 605 kg/citoyen en 2011 à 512 kg/citoyen en 2014, soit une diminution de 15 % grâce à la réduction attribuée aux ICI et CRD, soit 39,2 %. L'objectif visé par la MRC du Haut-Saint-François dans son PGMR pour l'année 2020 est d'atteindre 450 kg/habitant de matières résiduelles éliminées.

## 2.2 Besoins futurs en élimination des matières résiduelles

Malgré les efforts et les initiatives de ses membres visant à diminuer la quantité de matières résiduelles envoyées à l'enfouissement, le LET de Valoris à Bury atteindra sa capacité autorisée au printemps 2021. Une autorisation de soustraction en vertu de l'article 31.7.2 de la Loi sur la qualité de l'environnement (LQE) permettant de pallier le manque de capacité d'enfouissement a été demandée en décembre 2020 et pourrait être octroyée par le MELCC vers le mois d'avril 2021, en attendant l'autorisation du projet d'agrandissement. Selon les hypothèses retenues pour l'estimation des besoins en enfouissement, le territoire principal desservi par le LET de Valoris connaît une croissance démographique de 17 % entre 2020 et 2050 (tableau 2).

**Tableau 2. Perspectives démographiques pour l'horizon 2020-2050**

Population	2016	2020	2025	2030	2035	2036	2040	2050
MRC Haut-Saint-François	22 335	23 146	23 742	24 127	24 356	24 391	24 532	24 886
Ville de Sherbrooke	161 323	168 411	173 429	177 717	181 025	181 582	183 827	189 562
<b>Total</b>	<b>183 658</b>	<b>191 557</b>	<b>197 171</b>	<b>201 844</b>	<b>205 381</b>	<b>205 973</b>	<b>208 359</b>	<b>214 49</b>

Source : Institut de la Statistique du Québec (ISQ). *Perspectives démographiques des MRC du Québec, 2011-2036*. Pour les horizons 2040 et 2050, extrapolation sur la base de l'hypothèse que le taux de variation annuel calculé entre 2035 et 2036 demeure le même entre 2036 et 2050.

La quantité de matières résiduelles à éliminer par année a alors été projetée pour les deux membres de la Régie sur la base des taux d'élimination annuel par personne mis en relation avec les perspectives démographiques. De plus, la Ville de Sherbrooke souhaite que, dans les années à venir, 100 % des matières résiduelles ICI et CRD soient municipalisées. Cette hypothèse a été retenue dans le présent exercice afin de s'assurer que, le cas échéant, le LET de Valoris puisse recevoir l'intégralité de ces tonnages. Enfin, la quantification des tonnages de matières résiduelles en provenance des clients de Valoris a été effectuée sur la base de l'hypothèse conservatrice qu'une proportion de 15 % du tonnage total des deux membres provient de clients autres que les membres de la Régie.

Il ressort donc de l'estimation globale des besoins en enfouissement que ceux-ci varieront entre 95 000 tonnes annuelles en 2020 et 88 800 tonnes annuelles en 2050, tel que présenté au tableau 3.

**Tableau 3. Estimations des besoins : estimation des quantités annuelles de matières résiduelles à éliminer (t.m.) pour l'horizon 2020-2050**

	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
<b>MRC du Haut-Saint-François</b>							
Taux d'élimination (kg/pers./an)	450	437	424	411	399	387	376
Total – MR à éliminer (t.m.)	10 416	10 375	10 230	10 010	9 788	9 562	9 357
<b>Ville de Sherbrooke</b>							
Taux d'élimination (kg/pers./an)	429	416	404	392	380	369	358
Total – MR à éliminer (t.m.)	72 248	72 146	71 798	70 962	69 854	68 890	67 863
<b>Total membres – MRC du Haut-Saint-François et Ville de Sherbrooke</b>							
Total – MR à éliminer (t.m.)	82 664	82 522	82 028	80 972	79 643	78 453	77 220
<b>Clients externes, autres que les membres de la Régie (15 % du tonnage total des membres)</b>							
Total – MR à éliminer (t.m.)	12 400	12 378	12 304	12 146	11 946	11 768	11 583
<b>GRAND TOTAL – MR à éliminer (t.m.)</b>	<b>95 064</b>	<b>94 900</b>	<b>94 332</b>	<b>93 118</b>	<b>91 589</b>	<b>90 221</b>	<b>88 803</b>

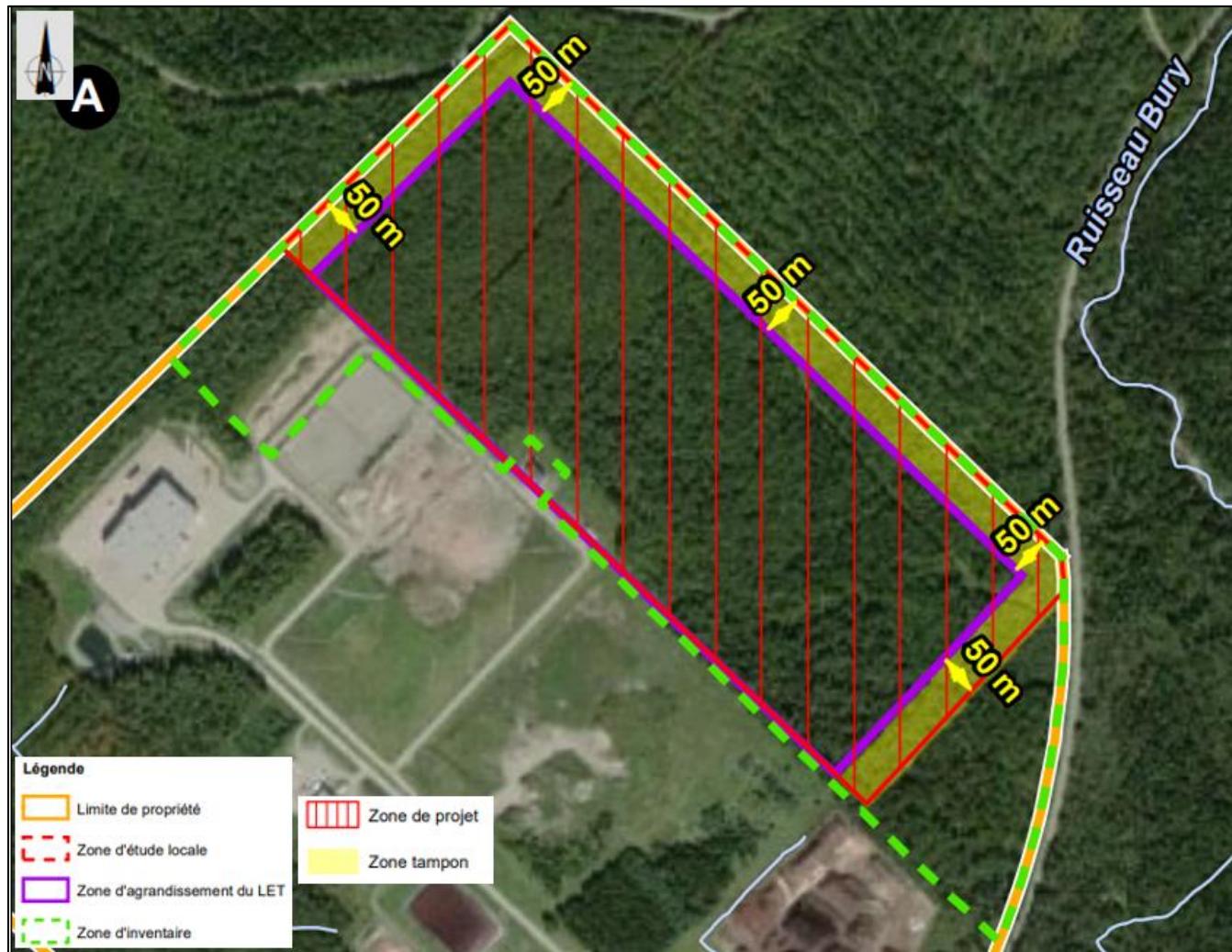
Au vu de la faible ou inexistante capacité d'accueil des sites situés dans un rayon de 150 km du LET de Valoris d'une part, et des avantages, tant économiques, environnementaux que sociaux de poursuivre les activités d'élimination de matières résiduelles de ses membres au site existant de Bury d'autre part, l'agrandissement du LET de Valoris est la solution qui apparaît, et de loin, la plus pertinente et viable. En effet, le LET de Valoris à Bury est un site sécuritaire sur le plan environnemental, conforme aux prescriptions du REIMR, répondant aux normes du MELCC et disposant encore d'espace sur sa propriété pouvant accueillir des cellules d'enfouissement. De plus, sa situation géographique constitue un de ses principaux avantages puisqu'il est le LET existant le plus proche de la ville de Sherbrooke. Or, la ville de Sherbrooke est le principal centre démographique, économique, institutionnel, universitaire et culturel de la région de l'Estrie. Ses 161 323 habitants représentent environ la moitié de la population de la région (327 089 habitants). L'exportation de ses matières résiduelles vers un autre lieu d'élimination entraînerait des coûts et des émissions de GES supplémentaires, tous deux reliés au transport qui devrait se faire sur des distances beaucoup plus importantes.

Afin de continuer à répondre aux besoins de ses membres (la Ville de Sherbrooke, la MRC du Haut-Saint-François et deux municipalités de la MRC de Coaticook) et de ses clients (une quarantaine de municipalités de l'Estrie en 2017 et des entreprises privées), Valoris souhaite poursuivre l'exploitation du site de Bury en construisant et en exploitant de nouvelles cellules sur sa propriété en considérant une capacité annuelle maximale de 99 500 tonnes pour son LET de Bury, et ce, pour les 50 prochaines années, soit jusqu'au-delà de 2070.

## 3 Description du projet

### 3.1 Localisation et plan de développement

Le site projeté pour l'enfouissement technique des matières résiduelles à Bury est situé au nord-est des installations existantes tel qu'illustré sur la figure 3 et couvre une superficie de 29,5 ha. L'ensemble de l'aire du projet, incluant la zone d'agrandissement et la zone tampon, couvre quant à elle une superficie de 37,7 ha.



**Figure 3.** Zone d'agrandissement du LET de Valoris

Tel que montré sur la figure 3, le site de Valoris comprend déjà plusieurs installations et aménagements desservant l'actuel LET, dont un bâtiment d'accueil, une balance et un système de détection radiologique à l'entrée de la propriété, des chemins d'accès, des fossés de gestion des eaux pluviales, un système de traitement des eaux de lixiviation et un système de traitement (destruction) du biogaz. La majeure partie de ces infrastructures vont aussi desservir le LET projeté.

Au total, 10 nouvelles cellules totalisant une empreinte au sol de 294 930 m<sup>2</sup> (environ 29,5 ha) seront aménagées. Les nouvelles cellules du LET projeté sont numérotées à la suite de celles de l'actuel LET. Ainsi, les cellules du LET projeté seraient numérotées de la cellule 7 à la cellule 16. Tel que montré sur la figure 4, chacune des cellules est séparée en deux parties, soit une partie A et une partie B. Cette séparation permet une meilleure gestion des eaux. Plus spécifiquement, elle permet d'éviter que les eaux pluviales (non contaminées) du secteur inexploité de la cellule n'aboutissent à l'unité de traitement. Ainsi, seules les eaux de lixiviation seront captées et traitées.



**Figure 4. Séquence d'exploitation du LET projeté**

Un chemin périphérique d'environ 8 m de largeur sera construit au pourtour du LET projeté (figure 4). Il sera mis en place graduellement, au fur et à la mesure de l'aménagement des cellules et de l'aménagement des infrastructures connexes.

Le volume total de matières résiduelles et du recouvrement journalier qui pourra être enfoui dans les nouvelles cellules du LET projeté est de 5 340 860 m<sup>3</sup> (environ 5,34 millions de tonnes<sup>2</sup>). La durée de vie utile du LET projeté serait d'environ 54 ans. Cette durée a été établie en considérant un tonnage annuel maximal de matières résiduelles de 99 500 tonnes. Toutefois, il est entendu que la durée de vie pourrait varier en fonction des tonnages réels annuels reçus au LET. L'empreinte au sol, la superficie, le volume enfoui et la durée de vie de chacune des cellules du LET projeté sont indiqués au tableau 4.

2. Il est considéré que la densité des matières résiduelles est 1 tonne/m<sup>3</sup>.

**Tableau 4. Empreinte au sol, volume et durée de vie des cellules du LET projeté**

Cellule	Superficie (m <sup>2</sup> )	Volume (m <sup>3</sup> )	Durée de vie (années)
7	35 310	248 060	2,5
8	30 070	458 400	4,6
9	30 140	581 360	5,8
10	26 840	522 040	5,3
11	26 890	527 360	5,3
12	26 940	539 240	5,4
13	26 990	547 340	5,5
14	27 040	557 560	5,6
15	27 090	569 700	5,7
16	37 620	789 800	7,9
<b>Total</b>	<b>294 930</b>	<b>5 340 860</b>	<b>53,7</b>

L'aménagement de la cellule 7 (du côté est du site) et des ouvrages connexes dont une partie du chemin et du fossé périphérique, la conduite principale de captage du biogaz, la conduite de refoulement du lixiviat, les points de contrôle des eaux et du biogaz, etc.) ainsi que la mise à niveau de l'usine de traitement du lixiviat et le déplacement et l'ajout de torchères au système de destruction des biogaz seront réalisés en premier. Les cellules 8 à 16 seront ensuite aménagées selon la séquence indiquée au tableau 4; celle-ci pourra toutefois être ajustée selon les tonnages réels enfouis et les contraintes opérationnelles. L'ensemble de l'aire prévue pour l'agrandissement ne sera pas aménagé dès la première année mais au gré des constructions des cellules sur une période de plus de 50 ans.

La zone proposée pour l'agrandissement du LET respecte les exigences réglementaires prévues au REIMR en termes de localisation, soit des distances minimales et des zones tampons en vue de protéger le milieu environnant (cours d'eau, eaux souterraines, résidences à proximité). Plus spécifiquement, les exigences respectées sont :

- le maintien d'une zone tampon d'une largeur minimale de 50 m au pourtour du LET projeté;
- une distance de plus de 1 km entre le LET projeté et toute installation de captage des eaux souterraines;
- l'aménagement du LET projeté hors de toute zone d'inondation de récurrence de 100 ans d'un cours ou plan d'eau;
- l'aménagement du LET projeté hors de toute zone à risques de mouvement de terrain.

### 3.2 Aménagement du futur LET

Comme le LET existant, le LET projeté sera aménagé conformément aux exigences du Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles (REIMR) du gouvernement du Québec. Les différentes composantes qui le constituent sont décrites ci-après.

### 3.2.1 Système d'imperméabilisation

Un système d'imperméabilisation à double niveau de protection sera mis en place au fond et sur les parois des cellules du futur LET tel que montré sur la figure 5. Ce système comprendra :

- un niveau inférieur de protection formé d'un géocomposite bentonitique, équivalente à une couche de 60 cm d'argile tel qu'exigée à l'article 22 du REIMR, et d'une géomembrane en PEHD (polyéthylène haute densité) ayant une épaisseur minimale de 1,5 mm, installée sur le géocomposite bentonitique;
- un niveau supérieur de protection formé d'une seconde géomembrane en PEHD ayant une épaisseur minimale de 1,5 mm.

Le géocomposite bentonitique a déjà fait l'objet de nombreuses autorisations au Québec. Il s'agit du même système qui a été autorisé dans le cadre de la construction des cellules du LET existant de Valoris. Les géomembranes en PEHD sont des matériaux éprouvés et reconnues mondialement pour leur faible perméabilité et leur grande stabilité chimique. Ce système d'imperméabilisation assure adéquatement l'étanchéité des sites d'enfouissement.

Lors de l'aménagement, toutes les composantes d'un tel système d'imperméabilisation sont soumises à un programme rigoureux de contrôle de qualité des matériaux et d'installation en vue d'assurer leur efficacité.

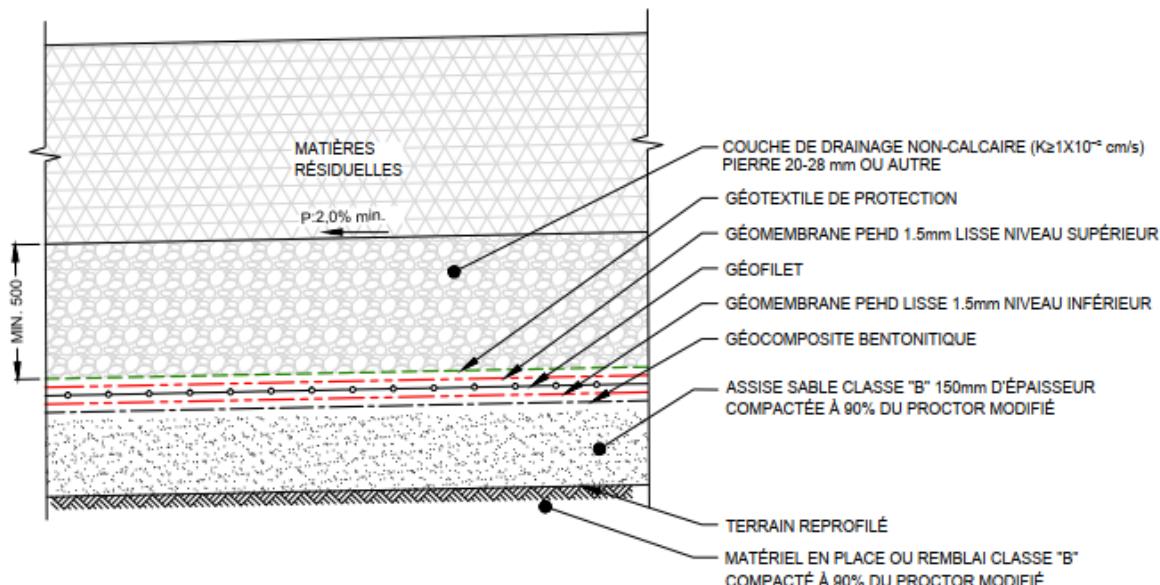


Figure 5. Système d'imperméabilisation du fond et des parois des cellules



**Photo 4.** Aménagement du système d'imperméabilisation en fond de cellule



**Photo 5.** Mise en place et soudure des géomembranes



**Photo 6. Mise en place et soudure des géomembranes**

### **3.2.2 Système de captage du lixiviat**

Le lixiviat est généré par la percolation à travers les matières résiduelles des eaux de précipitations et de la fonte des neiges, lesquelles s'infiltrent à la surface de la zone d'enfouissement et percolent au travers des matières enfouies. Ces eaux de lixiviation sont généralement chargées de divers polluants chimiques et biologiques et doivent être récupérées et traitées avant d'être rejetées au milieu environnant.

Le système de captage des lixiviats comprend un réseau de collecte primaire et un réseau de collecte secondaire tel que prescrit aux articles 25 et 26 du REIMR. Une vue en coupe des systèmes de captage primaire et secondaire est montrée à la figure 6.

#### **Réseau de collecte primaire**

Le système de captage primaire des lixiviats comporte les éléments suivants :

- une couche de drainage constituée de pierre concassée de 20-28 mm ou l'équivalent, disposée sur le fond et les parois des cellules, par-dessus la géomembrane supérieure, d'une épaisseur minimale de 50 cm et dont la conductivité hydraulique minimale sera de  $1 \times 10^{-2}$  cm/s;
- un réseau de conduites d'un diamètre de 200 mm composé de drains perforés placés à l'intérieur d'un enrobage de pierre 28-40 mm ou l'équivalent. Les conduites ont une inclinaison minimale de 0,5 %.

Les conduites du système de captage primaire sont constituées de polyéthylène haute densité (PEHD), et possèderont des perforations de 16 mm de diamètre. L'espacement prévu entre les conduites de captage est de 40 à 55 m. Ces conduites de captage du lixiviat sont raccordées à une conduite collectrice primaire qui s'étend du nord-ouest au sud-est du LET projeté.



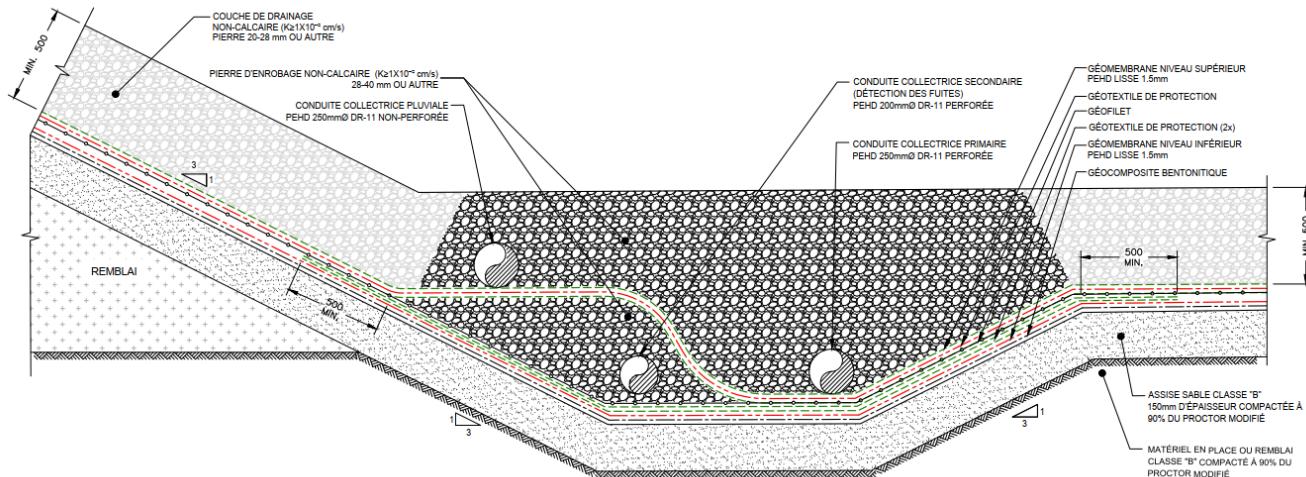
**Photo 7. Couche de pierre concassée du réseau de collecte primaire**

#### Réseau de collecte secondaire

Le système de captage secondaire des lixiviats est, quant à lui, installé entre les deux géomembranes, et est constitué des éléments suivants :

- un géofilet dont les caractéristiques permettent de rencontrer l'exigence d'une conductivité hydraulique minimale de  $1 \times 10^{-2}$  cm/s;
- une conduite collectrice secondaire d'un diamètre de 200 mm composée de drains perforés. La conduite a une inclinaison minimale de 0,5 %.

Toutes les conduites des réseaux de captage primaire et secondaire seront pourvues de bouches de nettoyage aux extrémités et à tous les 90-120 m le long des conduites collectrices.



**Figure 6. Conduites collectrices des systèmes de captage primaire et secondaire du lixiviat**

Le lixiviat des réseaux de captage primaire et secondaire est acheminé gravitairement vers la station de pompage des lixiviat SP-1A pour être refouler vers le système de traitement des eaux situé au sud-ouest du LES existant.



**Photo 8. Station de pompage du lixiviat (typique)**

Afin de minimiser l'apport des eaux de précipitations non contaminées au système de traitement du lixiviat, une ségrégation des eaux propres est réalisée dans les cellules du LET projeté en séparant le fond des cellules en deux parties distinctes (partie A et partie B) à l'aide d'une berme de ségrégation. Cette ségrégation permettra de gérer les eaux de précipitation propres et les lixiviat de façon distincte pendant les premières années d'exploitation d'une cellule si les deux parties sont construites en même temps. Les eaux de précipitation qui se retrouveront en contact avec les matières résiduelles dans la partie A d'une cellule (la première partie à accueillir des matières résiduelles) seront captées par le système de captage installé au fond de la cellule et acheminées au système de traitement du lixiviat tel que prévu.

Les eaux de précipitation qui se retrouveront dans l'autre moitié de la cellule (partie B), avant que des matières résiduelles n'y soient déposées, ne seront pas mélangées avec les lixiviat puisque cette partie du fond de la cellule sera isolée de la première grâce à la berme de ségrégation des eaux pluviales. Ces eaux seront recueillies via une conduite collectrice des eaux pluviales et acheminée de façon gravitaire vers le fossé périphérique.

### **3.2.3 Système de traitement du lixiviat**

À l'heure actuelle, Valoris assure l'opération de deux filières de traitement des eaux de lixiviation, la première pour les eaux de lixiviation du LET et la seconde pour les eaux de lixiviation du LES et du centre de compostage opéré par GSI. Dans le cadre du LET projeté, Valoris souhaite modifier son équipement existant au LET afin de le rendre plus performant encore et de permettre son opération sur une base annuelle. Les performances du système actuel de traitement des eaux de l'actuel LET seront donc améliorées pour traiter les eaux de lixiviation de l'actuel LET et du LET projeté. Les eaux en provenance du LES et du centre de compostage continueront d'être traitées dans le système existant qui leur est dédié.

#### **Quantités à traiter**

Selon les taux de percolation, les superficies de cellules fermées, ouvertes et en exploitation et de la valeur de précipitation annuelle estimée, le volume annuel maximal de lixiviat qui sera acheminé au système de traitement est estimé à 84 973 m<sup>3</sup> par le nouveau LET. Le tableau 5 illustre les quantités maximales de lixiviat générées par le LET projeté durant sa durée de vie utile.

**Tableau 5. Quantités annuelles maximales de lixiviat générées par le nouveau LET**

Rang	Année <sup>1</sup>	Années d'exploitation du LET	Superficie totale des cellules ouvertes m <sup>2</sup>	Volume provenant du nouveau LET m <sup>3</sup> /an
1 <sup>er</sup> maximum annuel	2066	46	73 082	84 973
2 <sup>e</sup> maximum	2060	40	66 182	75 180
3 <sup>e</sup> maximum	2033	13	66 218	75 074

1. En considérant que le début des opérations du nouveau LET est en 2021.

Ainsi, les volumes annuels totaux maximaux de lixiviat à traiter dans le système de traitement sont indiqués au tableau 6.

**Tableau 6. Volumes annuels totaux maximaux à traiter**

Rang	Année <sup>1</sup>	Année d'exploitation LET	Volume généré LET actuel (cellules 1 à 6) (m <sup>3</sup> /an)	Volume généré LET projeté (m <sup>3</sup> /an)	Volume des précipitations sur bassins d'accumulation et de traitement (m <sup>3</sup> /an)	Volume total de lixiviat généré (m <sup>3</sup> /an)
1 <sup>er</sup> maximum annuel	2066	46	6 328	84 973	23 180	114 481
2 <sup>e</sup> maximum	2060	40	6 328	75 180	23 180	104 688
3 <sup>e</sup> maximum	2033	13	6 328	75 074	23 180	104 582

1. En considérant que le début des opérations du nouveau LET est en 2021.

## Système de traitement

L'actuel système de traitement des eaux de lixiviation du LET existant comprend :

- un bassin d'accumulation des eaux de lixiviation, d'une capacité de 23 800 m<sup>3</sup>;
- un système de traitement biologique de type « étangs aérés facultatifs », comprenant 3 bassins aérés en série, de dimensions identiques, et d'une capacité utile de 4 136 m<sup>3</sup> chacun. L'aération dans les bassins est assurée par des aérateurs à jet auto-aspirant;
- les eaux traitées s'écoulent par gravité de la sortie du dernier bassin jusqu'à un décanteur, pour se déverser ensuite dans un poste de relèvement;
- un système de polissage constitué d'ouvrages de filtration sur lit de tourbe.

L'effluent traité s'écoule ensuite dans un fossé lequel déverse ses eaux dans un affluent qui rejoint le ruisseau Bégin plus en aval, au sud de la propriété de Valoris. Le système de traitement des eaux de lixiviation est illustré à la figure 7.

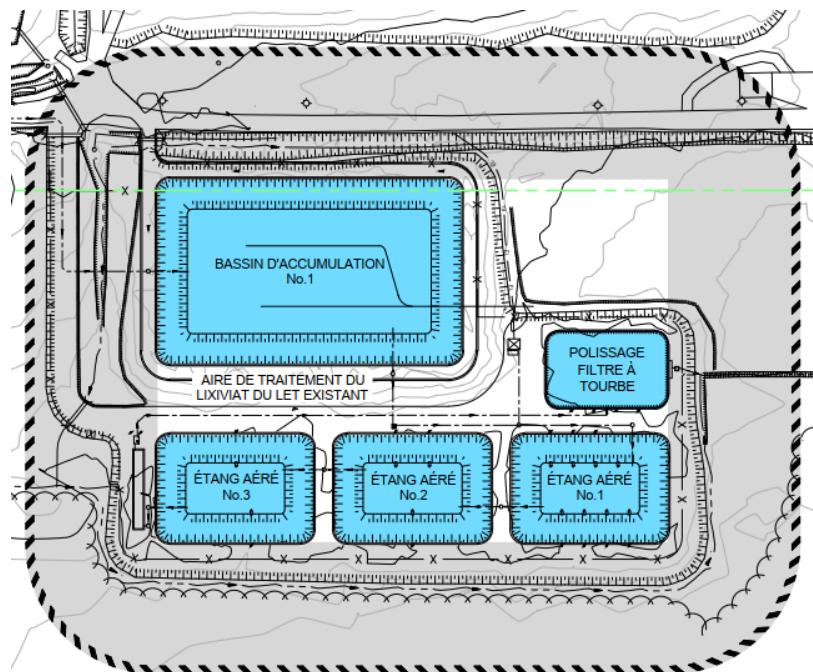


Figure 7. Système de traitement des eaux de lixiviation de l'actuel LET



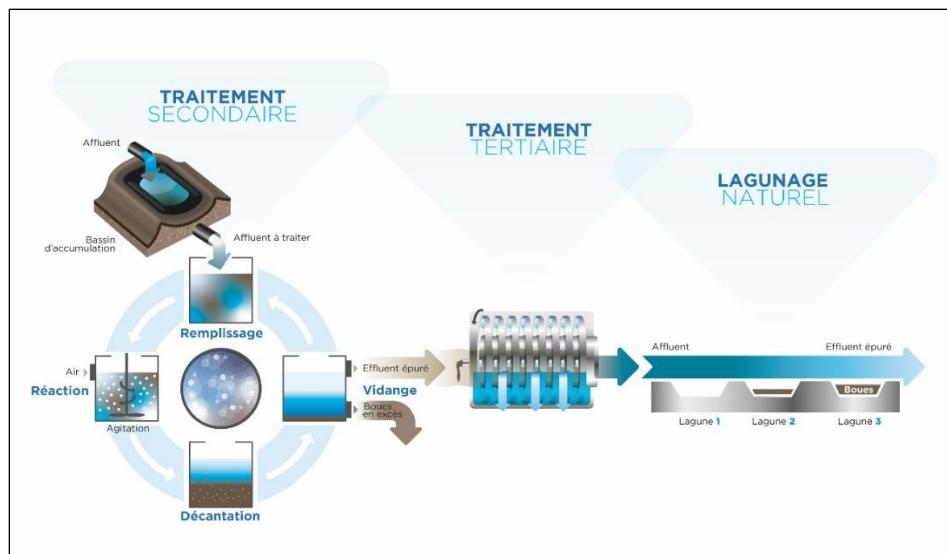
**Photo 9. Vue du système de traitement des eaux de lixiviation au site de Valoris**

Dans le cadre du présent projet d'agrandissement, Valoris souhaite modifier l'actuel système de traitement des eaux de lixiviation générées par l'actuel LET et le LET projeté et avoir la possibilité d'opérer le système à l'année, soit sur 12 mois. Pour ce faire, un système de chauffage au biogaz ou au propane sera aménagé pour traiter les eaux de lixiviation durant la période hivernale. Ce système permettra d'élever la température du lixiviat pour assurer la nitrification de l'azote ammoniacal lorsque la température de l'effluent à traiter sera trop froide (période hivernale).

Pour traiter les nouveaux débits et charges des eaux de lixiviation, Valoris va augmenter la capacité de traitement des ouvrages existants en intégrant une nouvelle filière de traitement, plus compacte et plus performante. Le bassin d'accumulation sera conservé et utilisé comme bassin d'accumulation/égalisation. La filière de traitement du lixiviat projetée sera constituée des éléments suivants :

- un bassin d'accumulation de 23 800 m<sup>3</sup>;
- un réacteur biologique de type RBS (réacteur biologique séquentiel);
- un système de chauffage utilisant le biogaz du LET ou du propane;
- un traitement tertiaire physico-chimique;
- trois étangs de lagunage (existants) de 4 136 m<sup>3</sup> chacun.

Le procédé envisagé est illustré à la figure 8 et comprend un réacteur biologique séquentiel qui est reconnu pour son efficacité et sa flexibilité d'opération. À la sortie du traitement, une étape de traitement tertiaire physico-chimique permettra d'abattre le phosphore, les métaux et les MES de façon très efficace. Finalement, les étangs actuels pourront être utilisés afin d'effectuer un lagunage qui réduira le niveau de coliformes fécaux avant le rejet à l'environnement.



**Figure 8.** Schéma du traitement des eaux

La filière de traitement des eaux de lixiviation du lieu d'enfouissement fera en sorte d'assurer le respect des normes du REIMR et de tendre vers le respect des concentrations et des charges des paramètres visés par les objectifs environnementaux de rejet (OER) fixés par le MELCC en novembre 2019 et établis pour un débit maximal de 600 m<sup>3</sup>/j en période estivale.

Un suivi de la qualité des eaux à l'effluent final sera effectué quotidiennement pour les paramètres d'opération et hebdomadairement pour le suivi environnemental tel qu'exigé par le MELCC en plus des deux suivis annuels pour les OER. Un rapport annuel sera présenté au MELCC et une évaluation de performance du système de traitement des eaux de lixiviation sera effectuée et soumis au MELCC, deux ans après la mise en opération du système et aux cinq ans par la suite.

### 3.2.4 Captage des biogaz

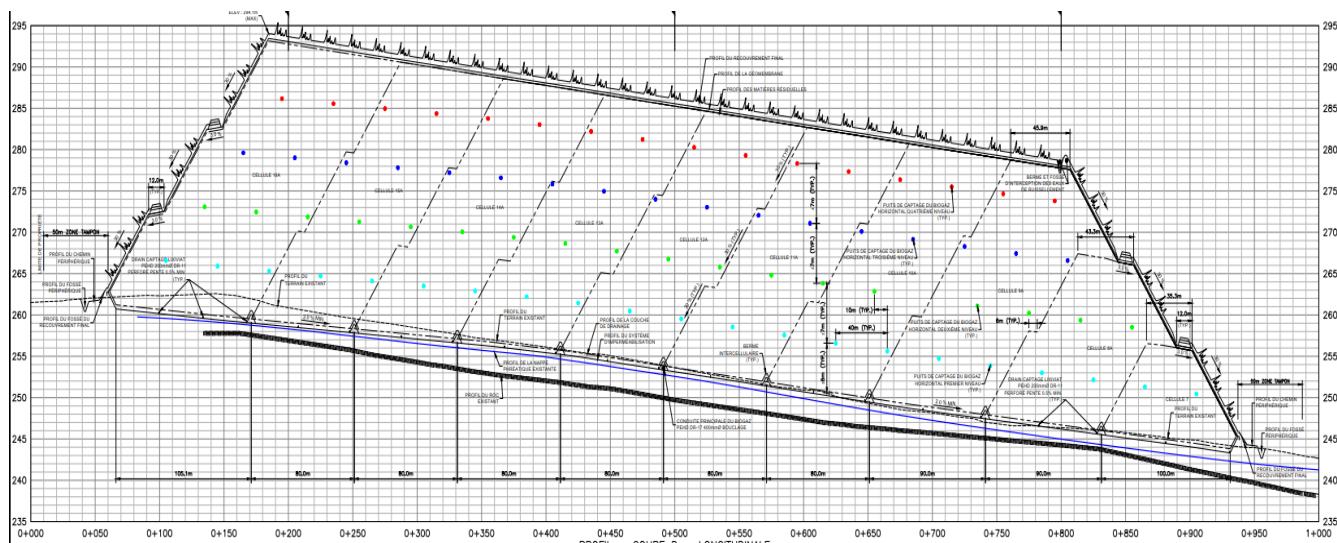
Le LET projeté sera muni d'un dispositif mécanique d'aspiration des biogaz tel qu'exigé à l'article 32 du REIMR. Un système de captage horizontal est d'abord prévu pendant l'exploitation des cellules, ce qui permet l'extraction et le captage pendant la période de remplissage d'une cellule et assure un meilleur contrôle des odeurs.

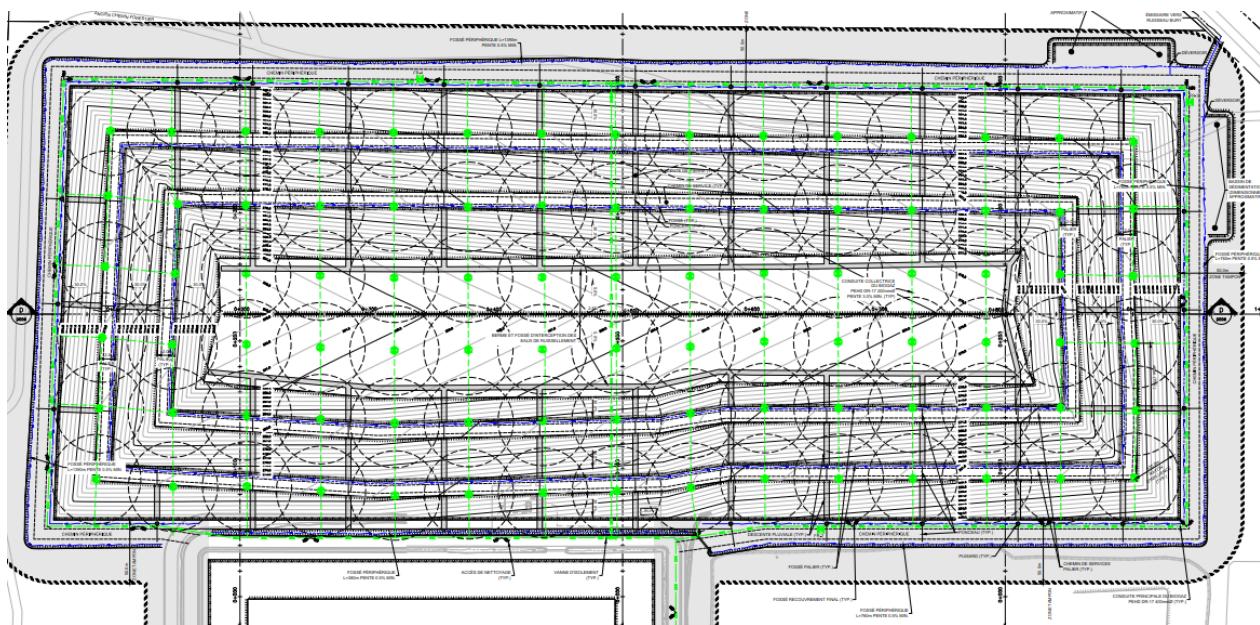
Un système de captage vertical est également mis en place après la fermeture d'une cellule. Ce système permet de pallier au système horizontal qui risque de s'endommager avec le temps suite à la dégradation des matières résiduelles et aux tassements de celles-ci.

#### Captage horizontal

Les conduites horizontales seront déployées progressivement, sur deux, trois ou quatre niveaux, en fonction du niveau final atteint par les matières résiduelles enfouies dans les cellules. Les conduites horizontales seront raccordées à une conduite principale du biogaz installée en périphérie du LET projeté.

Le biogaz capté par le réseau horizontal sera acheminé vers un système de traitement (destruction) du biogaz composé de torchères à flamme invisible. La figure 9 illustre le réseau de captage horizontal des biogaz au LET projeté.





**Figure 10.** Réseau de captage vertical des biogaz



## Photo 10. Puits typiques d'extraction des biogaz

## Destruction thermique des biogaz

Le système de traitement (destruction) thermique du biogaz comprend des torchères à flamme invisible (*Enclosed Flare*) assurant une combustion maximale des gaz, c'est-à-dire une destruction thermique d'au moins 98 % des composés organiques autres que le méthane. La température de combustion sera mesurée afin de s'assurer que la destruction du biogaz à la torchère se fait à plus de 760 °C, tel qu'exigé à l'article 32 du REIMR.

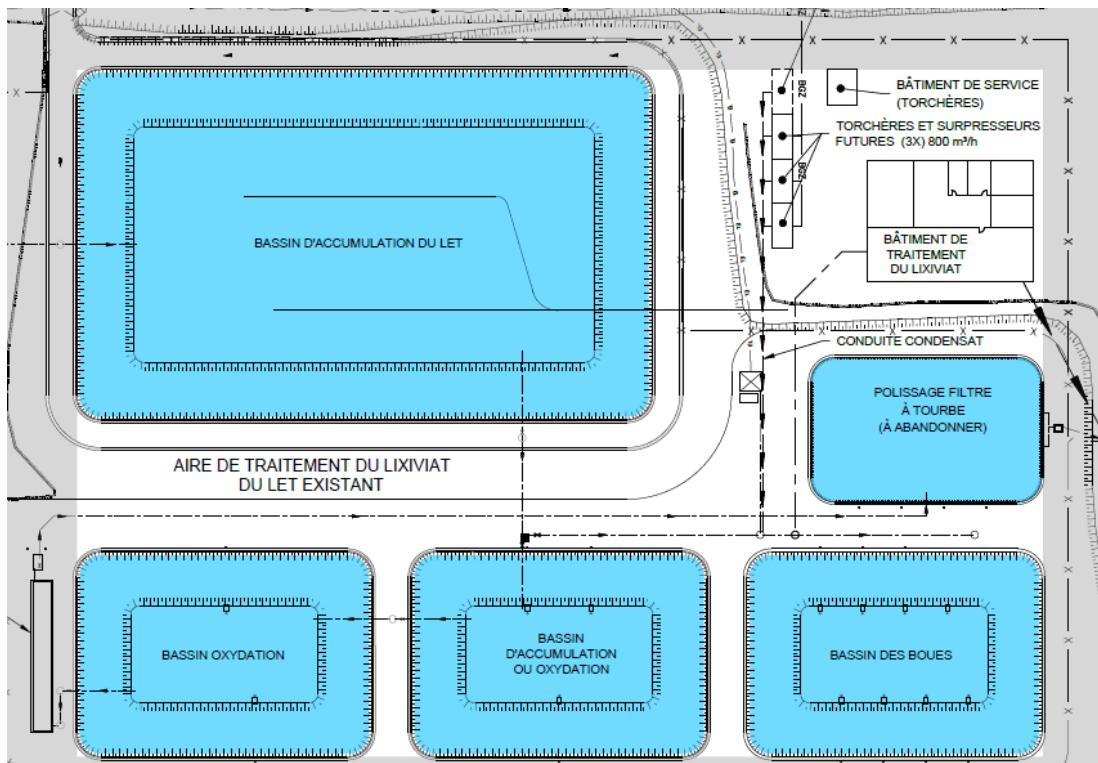
Le tableau 7 présente les quantités estimées de biogaz qui seront captées par les réseaux de captage horizontal et vertical pendant toute la durée de vie des cellules 7 à 16 du LET projeté, incluant le biogaz capté par les cellules 1 à 6 du LET existant.

**Tableau 7. Quantités de biogaz captées et capacité de traitement (destruction)**

Année	Biogaz capté par le réseau horizontal et vertical de captage de l'agrandissement et du LET existant (m <sup>3</sup> /h)	Capacité de destruction (torchères) (m <sup>3</sup> /h)	Note
2021 (LET existant) <sup>1</sup>	459	640	Torchère existante
2023 <sup>1</sup>	677	1 440	Ajout d'une torchère de 800 m <sup>3</sup> /h
2033	1 425	2 240	Ajout d'une torchère de 800 m <sup>3</sup> /h
2054	2 214	2 840 à 3 040	Ajout d'une torchère de 600 à 800 m <sup>3</sup> /h
2077	2 628	2 840 à 3 040	Année maximale de captage

1. Biogaz captés par un réseau de puits verticaux uniquement (données tirées de la demande de soustraction)

Le parc à torchères qui comprendrait éventuellement quatre torchères devrait être localisé près de l'aire de traitement des lixiviats à l'endroit indiqué sur la figure 11. Celles-ci seront installées à l'intérieur d'une enceinte clôturée.



**Figure 11. Localisation du système de traitement (destruction) des biogaz**



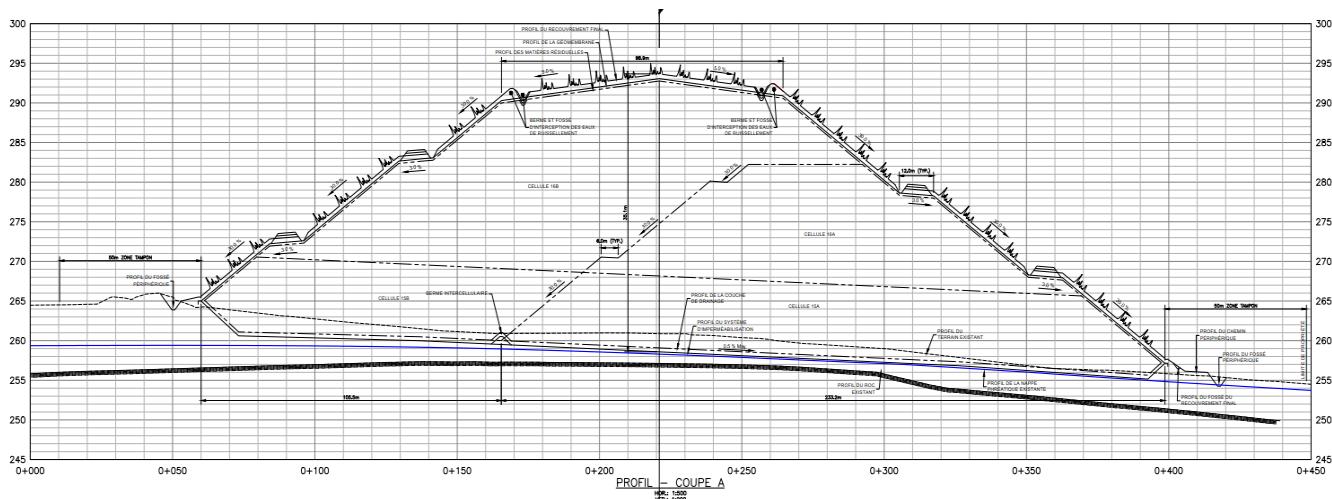
**Photo 11. Torchère à flamme invisible en place au site de Valoris**

### **3.2.5 Recouvrement final**

La mise en place d'un recouvrement final lorsque le niveau final des matières résiduelles est atteint dans une cellule et dès que les conditions climatiques le permettent est exigé par le REIMR. La fermeture du site s'effectuerait donc de façon progressive pendant l'exploitation du LET. L'élévation géodésique la plus élevée sur le profil final est de 294,1 m, ce qui représente environ 34 m d'épaisseur maximale de matières résiduelles et 0,9 m de recouvrement final.

Le profil final sur le toit du LET projeté sera aménagé selon des pentes d'environ 5 % et de 30 % dans les talus. Étant donné la hauteur finale des matières résiduelles, deux paliers d'environ 12 m de largeur sont situés approximativement au tiers et aux deux tiers du talus, dans la pente de 30 %, et ce, afin de faciliter les opérations sur le recouvrement final (construction, mise en place et entretien), de gérer plus efficacement les eaux de ruissellement, de diminuer l'érosion et d'augmenter la stabilité du recouvrement final. Les paliers seront aménagés en chemin de services de façon à pouvoir y circuler avec des équipements pour faire l'entretien et y effectuer les réparations requises. Ils serviront également à opérer et entretenir les réseaux de captage du biogaz horizontal et vertical. Un petit fossé y sera aussi aménagé afin de diriger les eaux de ruissellement vers les ouvrages d'acheminement des eaux de ruissellement (ponceaux et descentes pluviales).

Une vue en coupe est montrée à la figure 12.



**Figure 12. Vue en coupe du profil final du LET projeté**

L'article 50 du REIMR stipule que le recouvrement final d'un LET doit comprendre, de bas en haut, les couches suivantes :

- une couche de drainage composée de sols ayant en permanence, sur une épaisseur minimale de 300 mm, une conductivité hydraulique minimale de  $1 \times 10^{-3}$  cm/s, destinée à capter les gaz tout en permettant la circulation des liquides;
- une couche imperméable constituée soit de sol ayant en permanence une conductivité hydraulique maximale de  $1 \times 10^{-5}$  cm/s sur une épaisseur minimale de 450 mm après compactage, soit d'une géomembrane ayant une épaisseur minimale de 1 mm;
- une couche de sol ayant une épaisseur minimale de 450 mm et dont les caractéristiques permettent de protéger la couche imperméable;
- une couche de sol apte à la végétation, d'une épaisseur minimale de 150 mm.

L'article 51 du REIMR exige quant à lui que la couche de matériau terminant le recouvrement final soit végétalisée avec des espèces non susceptibles d'endommager la couche imperméable du recouvrement.

La couche de sols visant à protéger la couche imperméable doit aussi être suffisamment perméable pour permettre un drainage adéquat des eaux de ruissellement dans sa partie inférieure pour améliorer la stabilité de l'ouvrage.

Différentes alternatives d'aménagement du couvert final pourraient être mise en place selon l'approvisionnement de sols drainants possédant les caractéristiques et spécifications requises. Dans tous les cas, les aménagements projetés seront réalisés en respect des exigences réglementaires du REIMR.



**Photo 12.** Exemple de membrane de recouvrement final



**Photo 13.** Exemple de recouvrement final

### 3.2.6 Gestion des eaux de ruissellement

La mise en place d'un recouvrement final requiert certains aménagements visant une gestion efficace des eaux de ruissellement afin de diminuer l'érosion et d'augmenter la stabilité du recouvrement final. Les aménagements prévus à cette fin comprennent des descentes pluviales avec enrochements, des bermes d'interception des eaux de ruissellement, desponceaux et des fossés.

Pour empêcher la création de chemins préférentiels sur le recouvrement final lors de fortes pluies, des descentes d'eau pluviale empierrées seront aménagées à même le recouvrement final dans les talus du LET projeté. Afin de diriger les eaux du toit du LET vers ces descentes de pierre, de petites bermes d'interception des eaux de ruissellement seront créées en haut de talus. À la base de ces bermes, un enrochement sera installé afin de canaliser les eaux vers les descentes. À l'endroit des paliers, des ponceaux permettront à l'eau de passer sous le chemin de services et de poursuivre son écoulement vers le bas de talus via d'autres descentes pluviales qui aboutiront finalement dans des puisards.

Trois fossés sont prévus pour le captage des eaux de ruissellement du recouvrement final. Les deux premiers situés sur les paliers et un troisième en bas de talus en périphérie du LET projeté.

Avant que les deux branches du fossé périphérique sorte de la zone tampon et se poursuive dans l'emprise du chemin du Maine Central avant de déboucher dans le ruisseau Bury, deux bassins de sédimentation seront aménagés au coin nord-est du LET projeté, tel qu'illustré sur la figure 13. Ces bassins permettront d'abaisser les concentrations de matières en suspension dans les eaux de ruissellement avant qu'elles n'atteignent le milieu naturel.

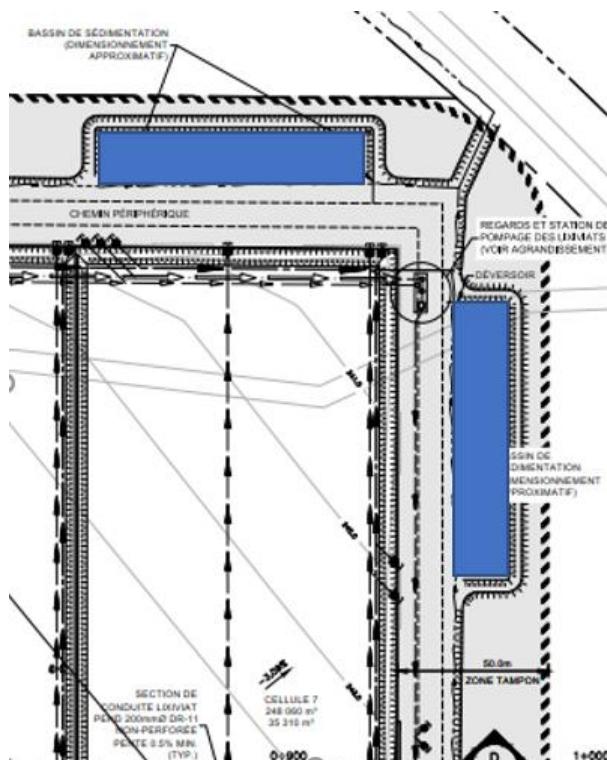


Figure 13. Bassins de sédimentation des eaux de ruissellement

### 3.3 Modalités d'exploitation

L'horaire d'exploitation du site sera le même qu'actuellement soit 6 jours sur sept selon les heures d'ouverture suivantes :

- lundi au vendredi de 7 h à 17 h;
- samedi de 8 h 30 à midi (période estivale uniquement).



## 4 Description du milieu récepteur

Deux zones d'étude ont été délimitées afin de décrire les composantes du milieu récepteur : une zone d'étude régionale (figure 14) pour couvrir les aspects les plus généraux du projet et une zone d'étude locale (figure 15) pour documenter les composantes qui sont davantage susceptibles d'être touchées directement par le projet.

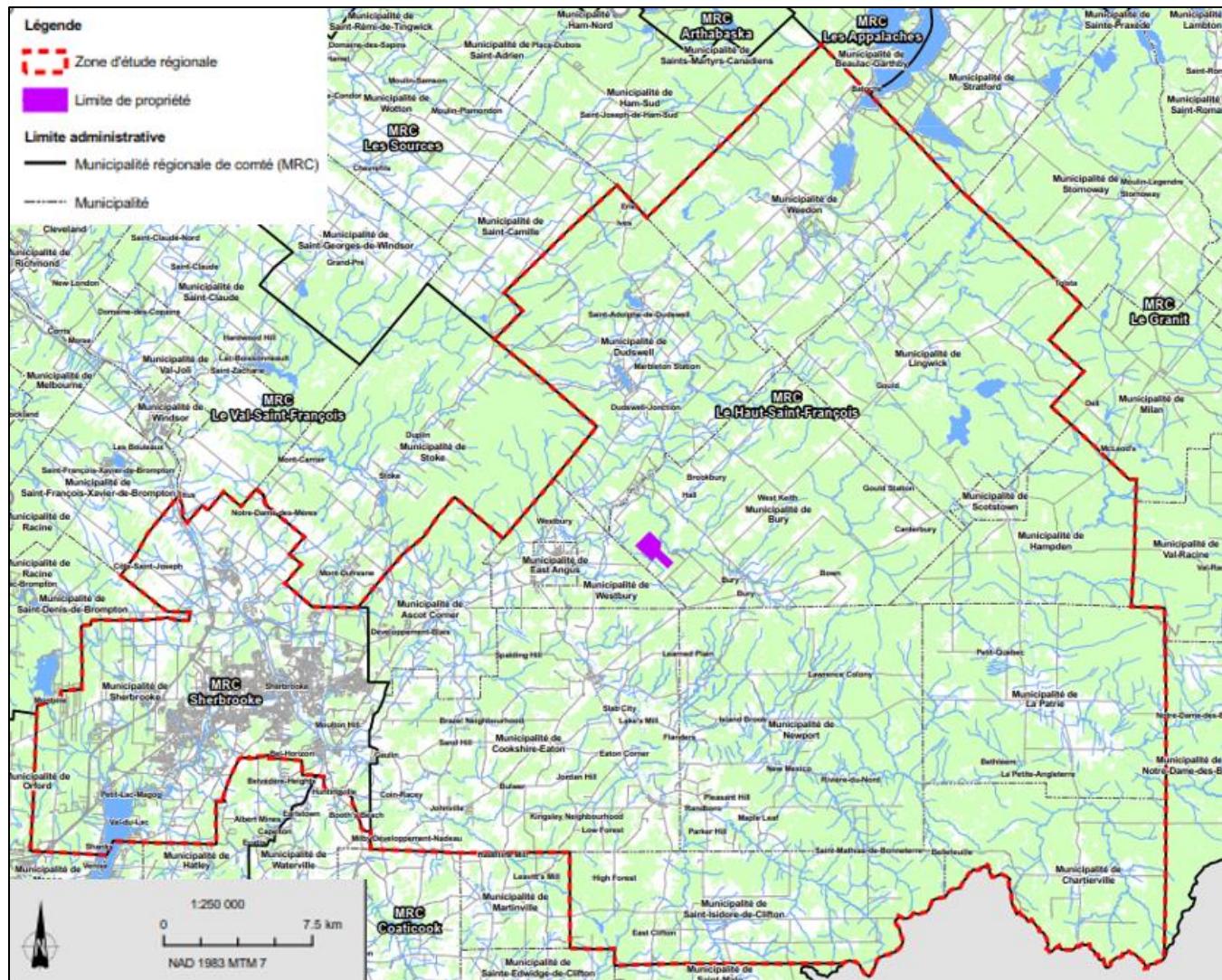
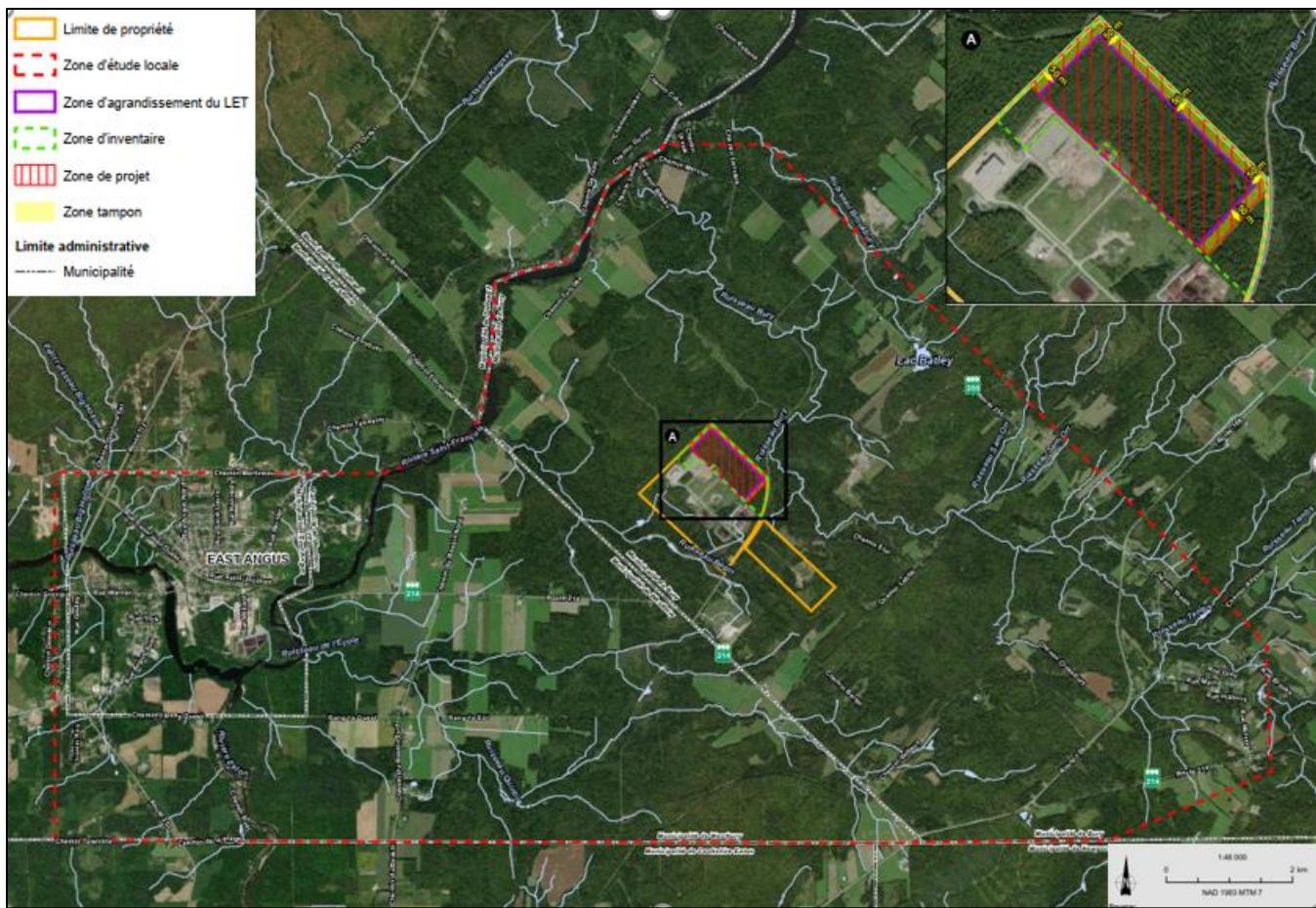


Figure 14. Zone d'étude régionale



**Figure 15. Zone d'étude locale**

La zone d'étude régionale vise plus spécifiquement à documenter le milieu humain afin de brosser le portrait socio-économique des communautés desservies par le projet d'agrandissement du LET de Valoris, soit la ville de Sherbrooke et la MRC du Haut-Saint-François.

La zone d'étude locale couvre une superficie de 82 km<sup>2</sup> autour de la propriété de Valoris. Elle a été délimitée de façon à inclure les éléments structurants des environs, comme les axes routiers (notamment des tronçons de la route 214, de la route 108 et de la route 255), ainsi que les éléments sensibles des environs du site, qui seraient susceptibles d'être affectés directement ou indirectement par le projet (notamment les propriétés résidentielles les plus proches du site, le corridor panoramique du chemin Brookbury, les territoires d'intérêt archéologique le long de la rivière Saint-François ainsi que les ruisseaux Bury et Bégin).

Une zone d'inventaire, correspondant au secteur prévu pour l'agrandissement (figure 15), a également été considérée pour les besoins de certains inventaires spécifiques du milieu biologique.

## 4.1 Milieu physique

### 4.1.1 Climat, géologie et hydrogéologie

#### Climat

Le climat est subhumide de type continental tempéré. Ce climat est caractérisé par un hiver froid, un été et des précipitations réparties à peu près uniformément dans l'année.

D'après les données climatiques d'Environnement Canada entre 1971 et 2000 pour la station météorologique de Sherbrooke, la température moyenne annuelle est de 4,1 °C. La température moyenne du mois de janvier, le mois le plus froid, est de -11,9 °C, alors que celle du mois d'août, le mois le plus chaud, est de 18,1 °C. Finalement, on compte en moyenne 280,7 jours pour lesquels la température maximale est supérieure à 0 °C.

Les précipitations moyennes annuelles de pluie et de neige sont de 873,9 mm et 294 cm respectivement pour un total d'en moyenne 1 144,1 mm. Les précipitations maximales moyennes mensuelles sous forme de pluie sont enregistrées au mois d'août avec 130 mm, et sous forme de neige au mois de janvier avec 69 cm. La couverture de neige maximale moyenne est mesurée au mois de février avec une épaisseur de 39 cm.

#### Changements climatiques

À l'échelle du Québec, les observations du climat montrent une tendance à la hausse des températures moyennes de 1 °C à 3 °C entre 1950 et 2011 (Ouranos, 2015). Cette augmentation des températures a modifié le rythme des saisons, dont le prolongement de la saison estivale, la réduction de la saison hivernale et l'augmentation des épisodes de gel-dégel. Selon les projections futures, l'augmentation de la moyenne annuelle des températures dans le sud du Québec devrait varier entre +2,4 °C et +3,1 °C à l'horizon 2041-2070, et entre +3,2 °C et +5,6 °C à l'horizon 2071-2100.

Les observations des précipitations dans le sud du Québec ont montré de fortes tendances à la hausse des pluies printanières et automnales ainsi que pour le nombre de jours les plus pluvieux pour la période de 1950 à 2010, alors que les précipitations sous forme de neige ont eu tendance à baisser sur cette même période. Les projections futures des précipitations présentent une augmentation : entre +48 mm et +86 mm à l'horizon 2041-2070, et entre +81 mm et +113 mm à l'horizon 2071-2100. Les changements climatiques viendront affecter le régime des précipitations extrêmes de la région du sud du Québec. Il est anticipé que les extrêmes de précipitations augmenteront en intensité et en occurrence dans un climat futur.

#### Vents

Les vents proviennent majoritairement de l'ouest/nord-ouest.

#### Géologie et dépôts meubles

Le site se trouve dans la province géologique des Appalaches.

Du point de vue régional, la géologie se caractérise principalement par des dépôts meubles mis en place suite à la période de glaciation du Wisconsin. Ces dépôts meubles correspondent à une couche de till indifférencié d'épaisseur variable à la surface du socle rocheux qui résulte du passage et du retrait du glacier.

La couche de surface est une couche de terre végétale constituée d'un mélange de matière organique et de sable. Elle a une épaisseur variant de 0,1 à 0,61 m et est présente dans tous les sondages réalisés sur le site. Son épaisseur moyenne est de 0,25 m.

La couche de till comprend un till brun (oxydé), sous-jacent à la terre végétale, et un till gris de fond. La couche de till brun est constituée principalement d'un horizon de sable fin à grossier silteux avec un peu d'argile et traces de gravier. Cette couche est peu ou moyennement compacte et a une épaisseur moyenne d'environ 2 m.

La couche de till gris de fond est composée d'un silt sableux avec un peu d'argile et un peu de gravier. Cette couche de till gris est parfois interstratifiée de lits de sable grisâtre et d'interlits schisteux, ces derniers marquant souvent la transition entre le till et le roc.

Le socle rocheux est composé d'ardoise gris-noir, une roche métamorphique à grain fin. Sa profondeur sur le site d'agrandissement varie entre 1,1 et 10,06 m. Cela étant dit, dans deux des 27 sondages réalisés par le Groupe Alphard (2019), le socle rocheux n'a pas été atteint. En revanche, il serait affleurant du côté ouest de la propriété. La topographie du substrat rocheux suit la déclivité régionale vers l'est/sud-est. La qualité du roc (indice RQD) varie de 21 % à 100 % signifiant un roc de qualité mauvaise à moyenne.

## Hydrogéologie

Selon l'étude réalisée par le Groupe Alphard (2019), le site de l'agrandissement projeté comprend une nappe phréatique peu profonde sise dans l'horizon de till et de roc de surface fracturé. Les profondeurs d'eau mesurées en mai 2018 à l'endroit des 12 puits d'observation installés indiquent des profondeurs variant de 0,41 m (puits 2018-FO-09) à 1,96 m (puits 2018-FO-01), soit une profondeur moyenne de 1 m. Cette nappe phréatique s'écoule en direction est/sud-est et suit la topographie du toit du roc. L'écoulement souterrain peut faire résurgence dans les milieux humides ainsi qu'au ruisseau Bury qui se trouve à environ 200 m à l'est.

La formation hydrogéologique aquifère du site de l'agrandissement projeté a été classée par Groupe Alphard comme appartenant à la classe II du système de classification des eaux souterraines du Québec (MEF, 1999) : formation hydrogéologique aquifère qui constitue une source courante ou potentielle d'alimentation en eau (qualité acceptable et quantité suffisante).

La couche hydrostratigraphique en place ne rencontre pas les exigences de l'article 22 du Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles (REIMR). Par conséquent, il est nécessaire d'imperméabiliser le site à l'aide d'un système à double niveaux de protection pour l'aménagement d'un LET conforme.

### 4.1.2 Qualité des eaux souterraines et de surface

#### Eaux souterraines

Valoris procède au suivi de la qualité des eaux souterraines sur son site actuel au moins trois fois par année, soit au printemps, à l'été et à l'automne. Les paramètres, les fréquences et les points de contrôle du programme de suivi de Valoris concernant les eaux souterraines sont indiqués au tableau 8.

**Tableau 8. Programme de suivi des eaux souterraines de Valoris – Site existant (LES et LET)**

Éléments de suivi		Fréquence	Paramètres – Mesures (articles du REIMR)	Points de contrôle
Eaux souterraines	LES	1/an	57, 66	TF-3-80, TF-5-94, TF-6A-94, TF-6B-94
		2/an	66	
	LET	1/an	57, 66	PM-5, PM-6, PM-7, PM-8, PM-9
		2/an	66	
Eaux souterraines	Ancien centre de tri temporaire	1/an	57, 66	PZ1, PZ2, PZ3
		2/an	66	

Selon les données consultées, de 2013 à 2017, il appert qu'outre quelques exceptions, les eaux souterraines respectent généralement les critères de qualité de l'article 57 du REIMR. Les dépassements les plus souvent observés concernent l'azote ammoniacal, les sulfures, les coliformes fécaux et quelques métaux dont le fer, le cadmium, le manganèse, le mercure, le nickel et le plomb. Ces puits d'observation sont situés très près de l'ancien LES, qui ne possède pas de membranes imperméables limitant la migration des contaminants, ce qui pourrait expliquer les dépassements observés.

Sur le site de l'agrandissement, les 12 forages réalisés en 2018 ont tous été aménagés en puits d'observation des eaux souterraines et ont été échantillonné en juin 2018 dans le but d'établir la qualité initiale des eaux souterraines.

Selon les résultats analytiques, les eaux souterraines à l'endroit du futur agrandissement sont affectées par les coliformes fécaux et le manganèse. Tous les autres paramètres mesurés ont des teneurs inférieures aux critères de qualité des eaux souterraines du REIMR (article 57).

L'étude de l'évaluation de la vulnérabilité de la nappe d'eau souterraine conclut, dans le contexte local du site de l'agrandissement projeté, que l'aquifère à nappe libre constitué par le silt sableux à argileux présente une vulnérabilité moyenne à la pollution. Les principaux paramètres qui amènent une telle classification sont la faible profondeur de la nappe et sa recharge annuelle élevée.

## Eaux de surface

La zone d'étude régionale fait partie du bassin versant de la rivière Saint-François, qui couvre 10 228 km<sup>2</sup>.

Le drainage des eaux superficielles du site de Valoris s'effectue via le réseau de fossés de drainage en périphérie des LES et LET existants et le long des chemins d'accès. Ces eaux sont par la suite dirigées vers le ruisseau Bégin, via ses branches, et vers le fossé du chemin du Maine Central. Du côté sud-ouest du site, les eaux se drainent en partie dans un bassin de récupération qui constitue une réserve d'eau pour le système de gicleurs du centre de tri dans l'éventualité d'un incendie.

Dans la zone d'agrandissement projetée, il n'y a aucun fossé ni cours d'eau, mis à part le fossé de drainage mitoyen de la zone exploitée et d'agrandissement projeté, dont les eaux se dirigent vers le fossé du chemin du Maine Central.

Valoris opère deux systèmes de traitement des eaux de lixiviation, l'un dédié à l'ancien LES, fermé fin 2009, et aux eaux générées par la plateforme de compostage opérée par GSI Environnement, tandis que l'autre système de traitement est dédié à l'actuel LET en opération. L'opération des deux systèmes séparés de traitement des eaux de lixiviation est assujettie au respect de normes de rejet des effluents prescrites, d'une part, par l'article 53 du REIMR pour le LET et, d'autre part, par l'article 30 du RDS pour le LES. Dans les deux cas, ces normes de rejet sont complétées par le respect de deux engagements pris en 2008 par la MRC du Haut-Saint-François, soit de ne pas rejeter dans l'environnement un lixiviat avec une charge plus élevée que 1 mg/l de phosphore pour le LES. Pour le système de traitement du lixiviat du LET, la MRC a aussi pris un engagement pour respecter une valeur limite de rejet de 0,3 mg/l en phosphore.

Les eaux de lixiviation brutes et traitées sont échantillonnées et analysées sur une base régulière par Valoris, et ce pour plusieurs paramètres organiques et inorganiques. Au moins 8 stations de suivi, dont 6 stations pour les eaux brutes et 2 stations pour les eaux traitées sont suivies. De plus, le suivi de la qualité des eaux superficielles est effectué depuis 2010. Les paramètres, les fréquences et les points de contrôle du programme de suivi de Valoris concernant les eaux de surface sont indiqués au tableau 9.

**Tableau 9. Programme de suivi des eaux de surface de Valoris – Site existant (LES et LET)**

Éléments de suivi		Fréquence	Paramètres – Mesures (articles du REIMR)	Points de contrôle
Eaux superficielles	LET	1/an	53, 57, 66	Fossé ouest
		2/an	53	
Eaux de lixiviation brute	LES Plateforme de compostage	2/mois	Azote ammoniacal, DCO, matières en suspension, phosphore total	DPLES, DILES, BR-BB1, SP1-R1
		1/an	53, 57, 66	Captage primaire R1, captage secondaire R2
Eaux de lixiviation traitée	LES Plateforme de compostage	1/mois	Article 30 (RDS)	Effluent LES : DS
		1/mois	Partielle, article 30 (RDS)	
		1/semaine	Coliformes totaux, coliformes fécaux, azote ammoniacal	
	LET	1/semaine	53	Effluent LET

En 2014, les eaux de l'effluent final du LES ont échouées aux essais de la létalité aiguë sur la truite arc-en-ciel, possiblement en raison de la concentration en azote ammoniacal qui est difficilement rabattue en saison froide. Suite à ce constat, un plan d'action a été mis en place avec plusieurs objectifs et Valoris effectue des analyses mensuelles de létalité sur la truite arc-en-ciel pour l'effluent d'eau traitée du LES. Les normes de rejet de l'article 30 du RDS sont néanmoins respectées pour les eaux de l'effluent du LES pour 2017. Le phosphore et les coliformes totaux et fécaux ont montré des teneurs élevées. Des ajustements ont alors été effectués.

Pour l'effluent du LET, les données de qualité des eaux permettent de constater que, pour l'année 2017, les normes de rejet de l'article 53 du REIMR sont, à quelques exceptions près, respectées. Un dépassement pour le zinc et quelques dépassements du critère pour le phosphore ont été notés. L'ajout de sulfate ferrique est effectué pour rabattre les concentrations de phosphore.

En 2017, les résultats du suivi des eaux superficielles indiquent le respect des critères de l'article 53 du REIMR à l'exception des coliformes fécaux dont la présence est vraisemblablement attribuable aux goélands et aux canards présents sur le site.

Une campagne d'échantillonnage de l'eau de surface de deux effluents de Valoris a été menée dans le cadre de la présente étude d'impact pour établir la situation de référence avant l agrandissement du LET. Trente-huit paramètres ont été analysés dans les échantillons d'eau prélevés. Par rapport aux critères de l'article 53 du REIMR, aucun des paramètres réglementés n'a été dépassé.

### Ruisseau Bégin

Pour évaluer la qualité de l'eau du ruisseau Bégin, Valoris a fait réaliser, en 2014, une étude de caractérisation du ruisseau par Bios Consultants (2015). Le ruisseau Bégin traverse les municipalités de Bury et de Westbury et se situe en amont de l'exutoire de la station de traitement des eaux municipales d'East Angus. Au droit du site de Valoris, l'écoulement du ruisseau est intermittent et il devient ensuite permanent. Il draine un bassin versant d'environ 8 km<sup>2</sup> et se déverse directement dans la rivière Saint-François (Bios Consultants, 2015). Le ruisseau Bégin possède un embranchement à environ 3,5 km de son exutoire (figure 16). Les deux branches, nord et sud, sont les milieux récepteurs des effluents aqueux respectivement du site de Valoris et du site de Cascades. La branche nord, d'une longueur d'environ 1,1 km, prend sa source au niveau d'un fossé de drainage du site de GSI, sillonne sur le site de Valoris sur 600 m, passe sous le chemin d'accès principal puis rejoint le milieu naturel.

Valoris (incluant le LES, le site de GSI et le LET) et Cascades sont les deux seules industries qui rejettent leurs eaux dans ce ruisseau (Bios Consultants, 2015). Selon les critères de l'article 53 du REIMR, les résultats montrent qu'à l'embouchure du ruisseau Bégin à la rivière Saint-François, les paramètres physico-chimiques respectent les normes industrielles associées aux activités visées. Des dépassements ont toutefois été mesurés à certaines stations pour l'azote ammoniacal et le phosphore.

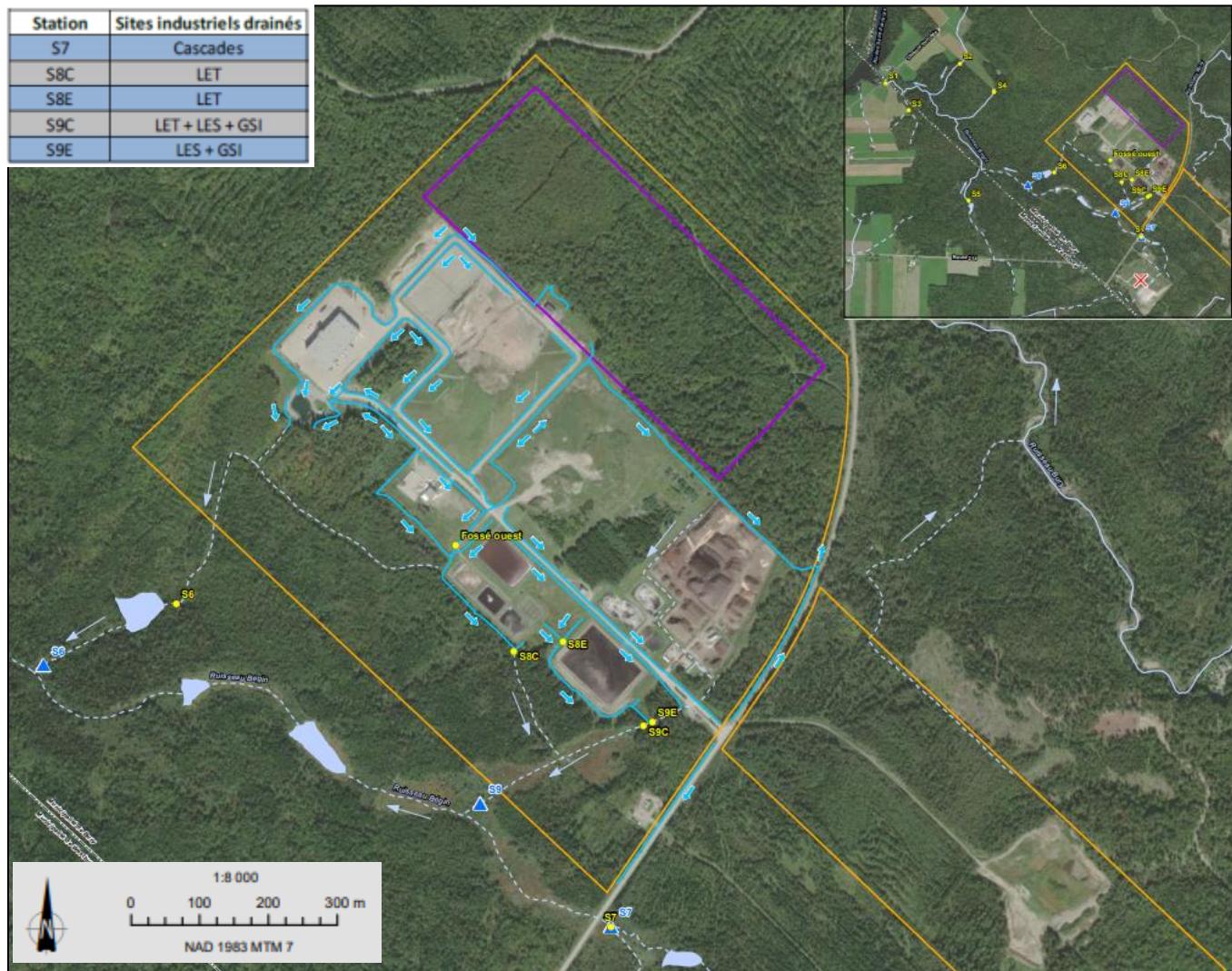


Figure 16. Stations d'échantillonnage des eaux de surface

## 4.2 Milieu biologique

### 4.2.1 Flore

#### Peuplements forestiers

Soixante-dix pourcent (70 %) de la zone d'étude locale est couverte par des peuplements forestiers et près de 20 % est occupé par des terres agricoles. La distribution des peuplements forestiers dans la zone d'étude locale est illustrée à la figure 17. Plus du tiers (35 %) des peuplements forestiers de la zone d'étude locale sont des peuplements mélangés, suivi des peuplements résineux (19 %) et des peuplements feuillus (14 %). Les terrains en friches et ceux ayant fait l'objet de coupes forestières occupent un total de 3 % de la zone.

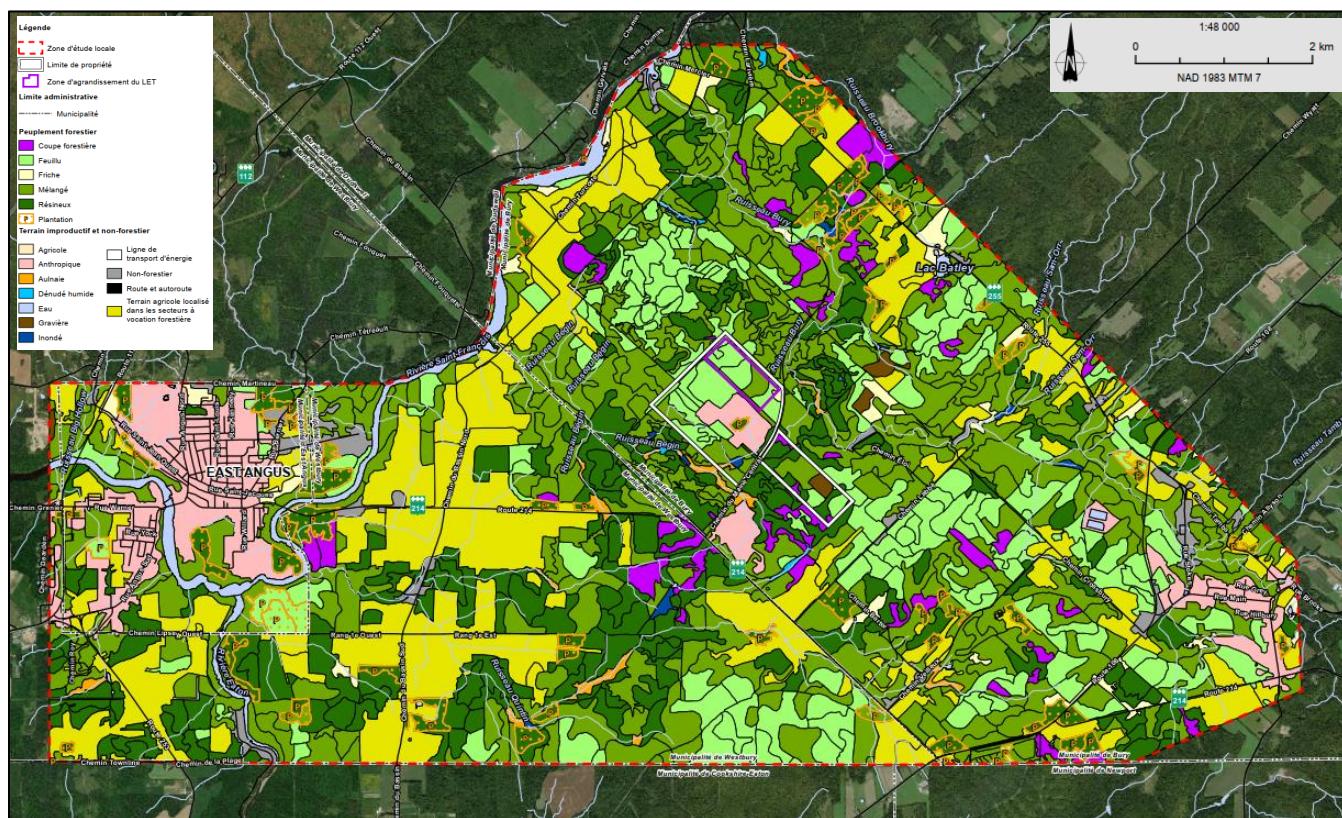


Figure 17. Peuplements forestiers

Les peuplements mélangés de la zone d'étude locale sont principalement constitués d'associations entre l'érythrine rouge et le sapin baumier, mais aussi les peupliers, l'érythrine à sucre, le thuya occidental et les épinettes. On y trouve également d'autres essences telles que le mélèze laricin, la pruche de l'est, le pin blanc, le bouleau jaune et le bouleau gris.

Les peuplements feuillus de la zone d'étude locale sont constitués à 70 % d'érablières rouges et à sucre. Ces essences sont accompagnées de bouleau jaune, de bouleau gris et de peupliers. Quelques peupleraies sont également présentes.

Finalement, plus de la moitié des peuplements résineux sont des sapinières. Cette essence forestière est souvent accompagnée du thuya occidental.

Quelques plantations, essentiellement d'essences résineuses, ont été recensées dans la zone d'étude locale, notamment une située au centre de la propriété de Valoris.

Aucun écosystème forestier exceptionnel n'est présent dans la zone d'étude locale.

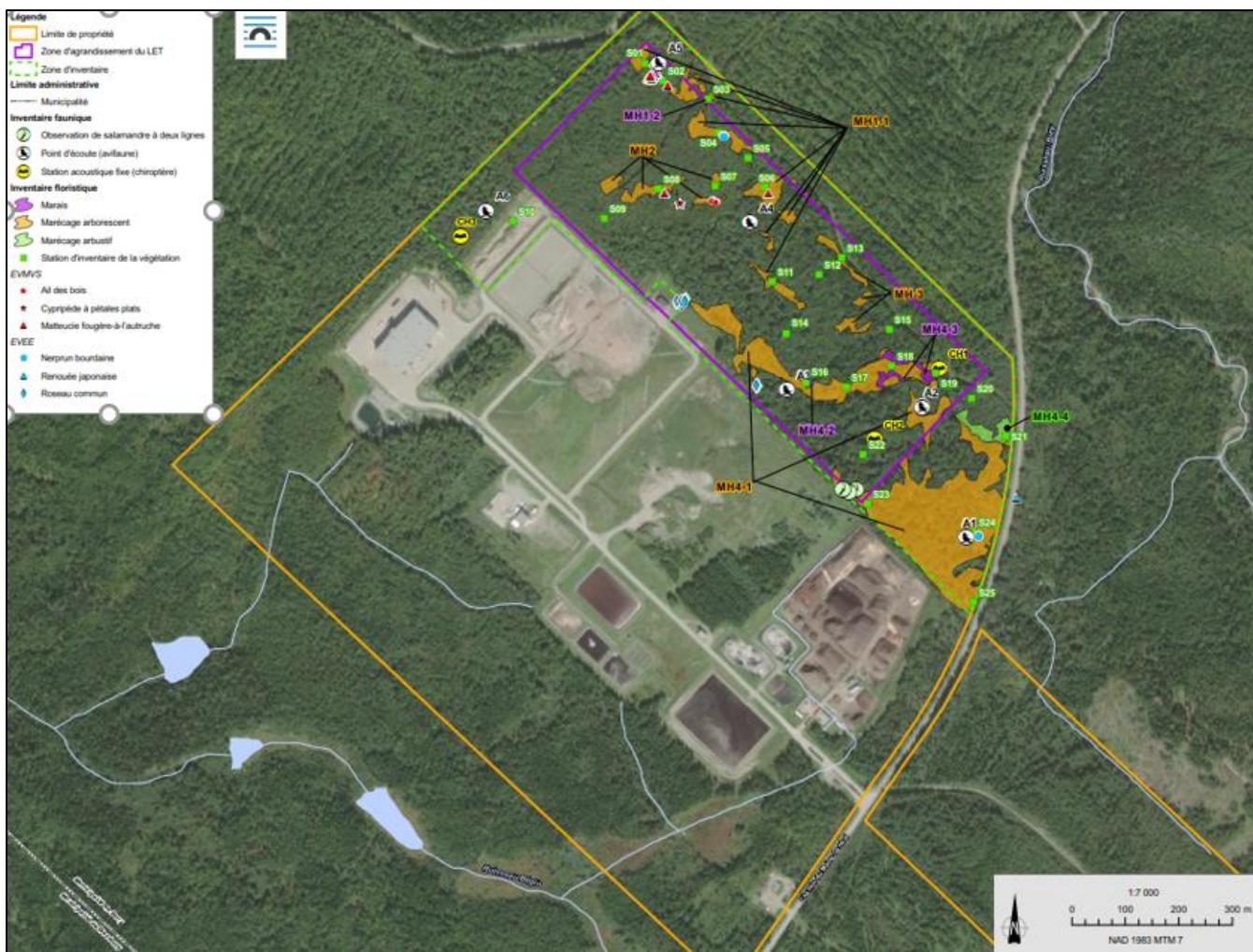
### Milieux humides et hydriques

Les milieux humides sont d'une grande importance sur le plan écologique puisqu'ils ont des fonctions particulières qui sont bénéfiques pour les humains, mais également pour les écosystèmes dans lesquels ils s'insèrent. Les principales fonctions associées aux milieux humides sont : la filtration et la rétention des sédiments, la régulation, la conservation de la diversité biologique, le maintien du milieu, la séquestration du carbone et l'atténuation des impacts des changements climatiques ainsi que la qualité du paysage.

Quatre milieux humides (MH1, MH2, MH3 et MH4) occupent la zone du projet (tableau 10; figure 18). Ces quatre milieux humides sont de trois types (marécage arborescent, marais et marécage arbustif) et ils couvrent une superficie totale de 4,9 ha (sans la pointe est).

**Tableau 10. Milieux humides dans la zone du projet**

Identifiant	Type de milieu humide	Superficie (ha)
MH1-1	Marécage arborescent	1,25
MH1-2	Marais	0,01
MH-2	Marécage arborescent	0,39
MH-3	Marécage arborescent	0,32
MH4-1	Marécage arborescent	2,59
MH4-2	Marais	0,02
MH4-3	Marais	0,27
MH4-4	Marécage arbustif	0,05
<b>Total</b>		<b>4,90</b>



**Figure 18. Milieu biologique : inventaires**

Aucun milieu hydrique<sup>3</sup> ne se trouve dans les limites de la zone de projet. Toutefois, lors des inventaires, des cours d'eau intermittents<sup>4</sup> d'au plus 20 m de longueur ont été observés.

#### **Espèces floristiques menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être désignées**

Selon la base de données du Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ), il n'y a aucune mention d'espèce floristique menacée, vulnérable ou susceptible d'être ainsi désignée répertoriée pour la zone du projet d'agrandissement. Toutefois, 3 espèces ont été observées lors des inventaires de végétation réalisés au printemps et à l'été 2018 (figure 18). Sur ces 3 espèces, deux d'entre elles, l'ail des bois et la Matteucie fougère-à-l'autruche, sont désignées vulnérables à la récolte au Québec et la troisième est le cypripède à pétales plates, qui était alors une espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec. Cette dernière a été retirée tout récemment de la liste des espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables, soit lors de la mise à jour de février 2020.

3. Lac ou cours d'eau.

4. Temporaires, qui cessent de couler une partie de l'année.

## Espèces végétales exotiques envahissantes

Trois espèces végétales exotiques envahissantes ont été répertoriées dans la zone d'étude (figure 18) : le nerprun bourdaine, deux colonies de roseau commun et la renouée du Japon. Cette dernière a été observée du côté est du chemin du Maine Central, donc à l'extérieur de la limite de propriété, mais elle pourrait éventuellement se répandre de l'autre côté du chemin.

Ces 3 espèces croissent en peuplement dense et empêchent la lumière d'atteindre le sous-étage, rendant ainsi difficile, voire impossible la régénération d'autres espèces. En plus, la renouée du Japon est allélopathique, ce qui signifie qu'elle libère une toxine dans le sol qui empêche l'implantation d'autres espèces.

### 4.2.2 Faune

#### Poissons et habitats

Aucun habitat du poisson n'a été répertorié dans la zone d'agrandissement. Toutefois, les ruisseaux Bégin et Bury recevront respectivement les eaux de lixiviation traitées et les eaux de ruissellement de Valoris. Dans le ruisseau Bégin, les pêches expérimentales du ministère de la Forêt, de la Faune et des Parcs (MFFP) ont révélé la présence de 5 espèces communes, soit le méné à nageoires rouges, le meunier noir, le mullet à cornes, le naseux noir de l'Est et le raseux-de-terre gris. Ces espèces sont relativement tolérantes à la pollution. Du côté du ruisseau Bury, 20 espèces ont été pêchées, dont l'achigan à petite bouche, la barbotte brune, le ouïtouche, le raseux-de-terre gris, la truite arc-en-ciel et le ventre-pourri, qui sont des espèces soit tolérantes à la pollution ou intermédiaires.

La rivière Saint-François reçoit les eaux des ruisseaux Bégin et Bury. Les pêches dans cette rivière ont permis d'y répertorier 45 espèces de poisson. De ces espèces, 4 ont un statut précaire selon la législation provinciale : le brochet maillé, l'esturgeon jaune, la tête rose et le fouille-roche gris. Cette dernière, le fouille-roche gris, est également considérée comme menacée au niveau fédéral.

#### Amphibiens et reptiles

Dix salamandres à deux lignes et des masses d'œufs de cette espèce ont été observées à la limite de la zone d'inventaire dans un fossé longeant l'actuel LET (figure 18). La rainette crucifère, la grenouille des bois, la grenouille verte et le crapaud d'Amérique ont été observés ou entendus lors des inventaires. Une couleuvre rayée a également été vue. Aucune de ces espèces ne figure sur la liste des espèces à statut précaire.

Le Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) fait mention d'une seule occurrence d'espèce faunique à statut précaire dans un rayon de 2 km des limites de la zone d'inventaire, soit la tortue des bois, une espèce vulnérable au Québec et menacée selon la législation fédérale. Aucun habitat propice à cette espèce n'a été répertorié à l'intérieur des limites de la zone d'agrandissement.

#### Oiseaux

Lors des inventaires par points d'écoute, 33 espèces d'oiseaux ont été dénombrées. Les espèces les plus abondantes étaient le grand corbeau, la corneille d'Amérique, la paruline couronnée et le viréo aux yeux rouges. Des goélands, une grive, ainsi qu'un viréo ont été observés, mais n'ont pu être identifiés à l'espèce lors des inventaires. Aucune espèce à statut précaire selon les législations provinciale ou fédérale n'a été recensée lors des inventaires.

## Faune terrestre : mammifères

Lors des inventaires fauniques et floristiques réalisés dans la zone d'inventaire, la présence de quelques espèces de mammifères a pu être confirmée. Des signes de présence (pistes, crottins ou cri) de raton laveur, d'orignal, de cerf de Virginie, de lièvre d'Amérique et d'écureuil roux ont été répertoriés. De plus, il est fort probable que la marmotte commune, le grand polatouche, le tamia rayé, le renard roux et différentes espèces de micromammifère<sup>5</sup> fréquentent également la zone d'inventaire.

Un inventaire acoustique de chiroptères (chauves-souris) a été mené dans la zone d'inventaire, ce qui a permis de confirmer la présence de 7 espèces de chauves-souris dans la zone d'inventaire : la grande chauve-souris brune, la chauve-souris argentée, la chauve-souris cendrée, la chauve-souris rousse, la pipistrelle de l'Est, la petite chauve-souris brune et la chauve-souris nordique. De ces espèces, 6 possèdent un statut précaire au niveau provincial ou fédéral.

## 4.3 Milieu humain

### 4.3.1 Population et activités économiques

En 2016, selon le dernier recensement de Statistique Canada, la zone d'étude régionale, composée de la MRC du Haut-Saint-François et de la ville de Sherbrooke, comprend une population totale de 183 658 personnes. De ce nombre :

- 161 323 personnes résident sur le territoire de Sherbrooke, soit 88 % de la population de la zone d'étude régionale;
- 22 335 personnes résident sur le territoire de la MRC du Haut-Saint-François, soit 12 % de la population de la zone d'étude régionale.

Concernant spécifiquement les trois municipalités comprises dans la zone d'étude locale<sup>6</sup>, elles comptent une population totale de 5 839 personnes en 2016 :

- Bury compte 1 174 personnes (soit 20 % de la population de la zone d'étude locale);
- East Angus compte 3 659 personnes (63 %);
- Westbury compte 1 006 personnes (17 %).

Le taux de chômage dans le Haut-Saint-François (6,8 %) et à Sherbrooke (6,9 %) est plus élevé que la moyenne estrienne (6,4 %), mais inférieur à la moyenne provinciale (7,2 %) (Statistique Canada, recensement 2016). La zone d'étude régionale présente cependant un taux d'emploi globalement inférieur à la moyenne québécoise (59,5 %). La MRC du Haut-Saint-François (56,4 %) se place sous la moyenne estrienne (57,5 %) alors que la ville de Sherbrooke présente un taux légèrement au-dessus de cette moyenne (58,3 %).

Parmi toutes les catégories d'industries répertoriées dans la zone d'étude régionale, celle de la fabrication domine le Haut-Saint-François, représentant 18 % des emplois. À Sherbrooke, elle compte pour 13 % et la moyenne estrienne est de 17 %, ce qui est nettement au-dessus de la moyenne québécoise (11 %). La deuxième industrie dominante dans le Haut-Saint-François est celle des soins de santé et assistance sociale, qui compte pour 15 % des emplois. Il s'agit toutefois de celle qui occupe la première position dans la ville de Sherbrooke, représentant 17 % des emplois, soit plus que la moyenne estrienne (15 %) et provinciale (13 %).

Les autres industries d'importance dans le Haut-Saint-François sont, immédiatement après la fabrication et les soins de santé et assistance sociale, la construction (10 %); l'agriculture, la foresterie, la pêche et la chasse (9 %); le commerce de détail (8 %); les services d'enseignement (7 %). D'après le schéma d'aménagement de la

5. Ensemble des mammifères de petite taille comprenant les rongeurs (campagnols, etc.) et les insectivores (musaraignes, etc.).

6. Toutes trois comprises dans la MRC du Haut-Saint-François.

MRC du Haut-Saint-François (2017), historiquement, l'agriculture a toujours été une activité marquante du développement de la région. On trouve environ 600 fermes sur le territoire et l'apport de cette activité est majeur pour l'économie régionale. La forêt est également une ressource très importante, engendrant de nombreux emplois liés au domaine manufacturier. Enfin, la villégiature, qui est concentrée dans le nord et le nord-ouest (axe de la route 112) du territoire, constitue un apport économique important pour les municipalités bénéficiant de la présence d'un plan d'eau.

En ce qui concerne la ville de Sherbrooke, après les soins de santé et assistance sociale et la fabrication viennent le commerce de détail (13 %), les services d'enseignement (11 %), les services d'hébergement et de restauration (7 %). En effet, ce pôle urbain se démarque par « une économie diversifiée avec une dominance d'emplois du secteur tertiaire public et d'emplois reliés à l'économie du savoir, ce qui permet à la Ville de se positionner comme le pôle d'emplois majeur de l'Estrie » (Ville de Sherbrooke, 2014). La présence d'universités, de collèges, d'un centre hospitalier universitaire et d'un institut de gériatrie contribuent grandement à cette économie du savoir. De plus, la présence de services publics et parapublics, de centres commerciaux d'envergure, de cinq parcs industriels et trois parcs reliés à l'économie du savoir confère à la ville de Sherbrooke le statut de capitale régionale et de pôle d'emploi de l'Estrie. Enfin, Sherbrooke offre une expérience touristique typique du tourisme urbain, se caractérisant par une offre patrimoniale, culturelle, commerciale et de loisir importante, mais elle demeure un lieu de transit plutôt que de destination pour la clientèle d'agrément (Ville de Sherbrooke, 2014).

#### 4.3.2 Vocation du territoire

Le schéma d'aménagement et de développement (SAD) de la MRC du Haut-Saint-François (2017) identifie, dans la zone d'étude locale, cinq grandes affectations du territoire. Il s'agit, par ordre d'importance en superficie dans la zone d'étude locale, des affectations rurale, forestière, agricole, urbaine et de villégiature.

L'ensemble de la propriété du LET de Valoris est d'affectation forestière. Cette affectation se caractérise par :

- la présence de grands propriétaires forestiers;
- un regroupement de terres privées et publiques dont la vocation première est la production de matière ligneuse;
- des superficies en zone blanche<sup>7</sup> et en zone verte<sup>8</sup>;
- une très faible densité de population.

Au-delà des boisés et de l'affectation forestière qui caractérise la propriété de Valoris, l'affectation du sol est majoritairement rurale et agricole. Essentiellement située en zone agricole protégée, l'affectation rurale comprend des sols ayant un faible potentiel pour l'agriculture et des terres en friche ou inutilisées pour des fins agricoles. L'affectation agricole caractérise quant à elle des sols en zone agricole protégée, à bon potentiel agricole et utilisés à cette fin. L'affectation urbaine caractérise les périmètres urbains de East Angus et de Bury, tandis que l'affectation de villégiature est présente en bordure de la rivière Saint-François et en bordure de la rivière Eaton.

Au total, 85 % de la zone d'étude locale est située en zone verte, soit en zone agricole protégée par la Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles (LPTAA). Ainsi, tout projet d'utilisation du sol autre qu'agricole doit être autorisé par la Commission de protection du territoire agricole du Québec (CPTAQ). Les portions situées en zone non agricole sont : le périmètre urbain de Bury, la zone de villégiature en bordure de la rivière Saint-François, le périmètre urbain de East Angus et un petit secteur de Westbury situé à l'est d'East Angus et au nord de la rivière Saint-François. À cet effet, la propriété de Valoris a déjà fait l'objet de plusieurs décisions de la CPTAQ. Les décisions rendues en 1980 et 2003 permettent notamment l'agrandissement du LET sur l'ensemble de la propriété.

7. Zone en dehors de la zone agricole délimitée par la CPTAQ.

8. Zone agricole délimitée par la CPTAQ.

Le document complémentaire du Schéma d'aménagement et de développement de la MRC du Haut-Saint-François (2017) comprend des dispositions particulières pour les sites d'enfouissement :

- ainsi, une bande de protection de 1 000 m doit être maintenue sur le pourtour des sites d'enfouissement sanitaire, à l'intérieur de laquelle aucune implantation résidentielle, commerciale, industrielle ou institutionnelle n'est autorisée (à moins que le propriétaire ne présente une étude attestant de la sécurité du site et de l'aire de protection);
- La MRC précise cependant qu'au « site d'enfouissement régional de la MRC situé à Bury, les bâtiments et infrastructures liés à la gestion des matières résiduelles et à la valorisation de la biomasse doivent être permis pour assurer une prise en charge responsable de ces matières au niveau régional ».

Le document complémentaire au SAD de la MRC du Haut-Saint-François (2017) comprend également des dispositions spécifiques au territoire de conservation situé sur la propriété de Valoris (localisé en quadrillé sur la figure 19 ci-dessous).



**Figure 19. Territoire de conservation sur la propriété de Valoris**

Ce territoire a été constitué en 2017 en guise de mesure de compensation suite à une entente entre Valoris et le MELCC concernant le projet d'agrandissement du bassin d'accumulation de lixiviat, lequel entraînait une perte de 1,5 ha de milieu humide. La mesure de compensation a notamment consisté à vouer 5 ha de la propriété de Valoris à des fins de conservation sur le lot 4 774 327. À cet effet, la MRC mentionne dans son document complémentaire que la récréation extensive est le seul usage autorisé sur ce territoire. L'excavation du sol, le déplacement d'humus, les travaux de déblai ou de remblai y sont prohibés.

#### 4.3.3 Utilisation du sol

Au niveau de l'utilisation effective du sol, qui est illustrée à la figure 20, la zone d'étude locale est caractérisée par la prédominance des milieux naturels (boisés, cours d'eau) qui dominent à 70 % le territoire. L'utilisation agricole (incluant les friches) occupe 19 % du territoire, les milieux résidentiels et de villégiature, 8 %, les milieux commerciaux, industriels et urbains autres, 1 %. Enfin, l'utilisation récréative (golfs et parcs) occupe 1 % de la zone d'étude, tout comme les carrières-sablières et le LET de Valoris.

##### Boisés

Les boisés et autres îlots de végétation dominent la zone d'étude, en occupant 70 % de sa superficie. Les boisés de la zone d'étude, essentiellement composés d'érablières et de sapinières typiques du domaine bioclimatique de l'érablière à tilleul, offrent un bon potentiel acéricole et constituent une source de production de matière ligneuse. Ces vastes superficies boisées appartiennent en partie à de nombreux petits propriétaires forestiers. Dans l'ensemble de la MRC du Haut-Saint-François, la forêt constitue une ressource très importante qui engendre de nombreux emplois.

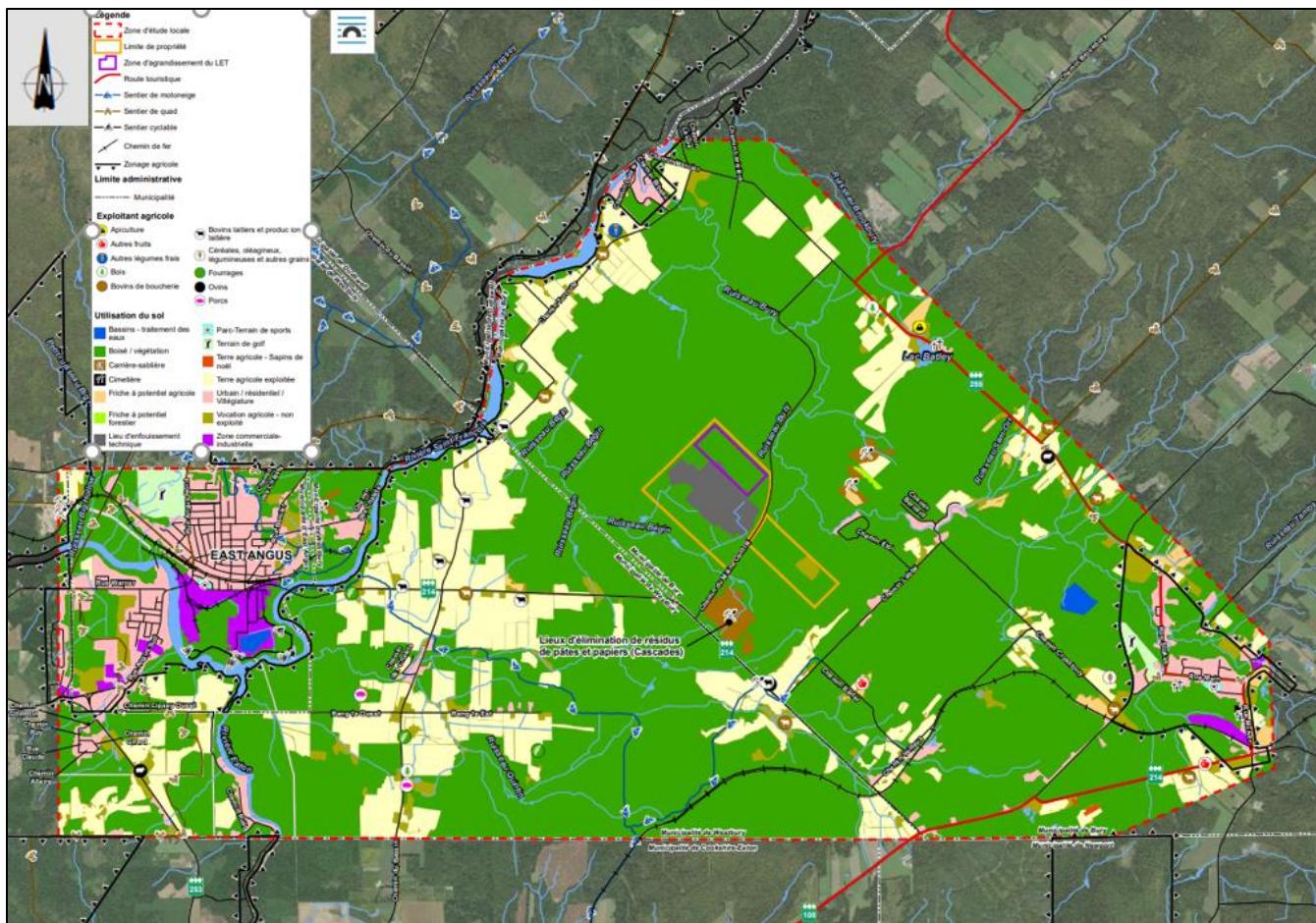
##### Activités agricoles

Concernant l'agriculture, on compte en 2018 une trentaine d'exploitants agricoles dans la zone d'étude locale. Il s'agit généralement de petites productions (revenus inférieurs à 150 000 \$ et/ou peu d'unités animales). Les terres exploitées et les productions animales apparaissent à la figure 20. Le territoire de Bury compte ainsi 10 producteurs œuvrant principalement en production animalière : 6 producteurs de bovins de boucheries, 2 producteurs de bovins laitiers et production laitière, et 2 producteurs d'ovins. En ce qui a trait à la production végétale, les 7 producteurs œuvrent principalement en apiculture, fruits et légumes frais, bois, céréales et fourrage. À Westbury, on trouve 9 producteurs œuvrant principalement en production animale dont : 2 producteurs de bovins de boucherie, 4 producteurs de bovins laitiers et production laitière, 1 producteur d'ovins et 2 producteurs de porcs. On compte également 3 producteurs de fourrages et un 1 producteur de bois.

##### Milieu bâti

Concernant les noyaux villageois et les milieux résidentiels, le noyau villageois de Bury compte moins d'une dizaine de rues qui regroupent près de 200 résidences. Le noyau villageois de Bury comprend également une école primaire (Pope Memorial), un magasin général, une caisse Desjardins, un bureau de poste ainsi que l'hôtel de ville de la Municipalité, en plus de deux petites zones industrielo-commerciales [terrain d'entreposage et entreprises diverses (transports, garage automobile, transformation du bois)].

On trouve également une concentration d'habitations dans le secteur des chemins Éloi et Bernard (une quarantaine de résidences). Dans le secteur nord de la zone d'étude se trouve une autre quarantaine de résidences à vocation de villégiature. Les autres habitations, réparties le long des principales routes, sont davantage isolées.



**Figure 20. Utilisation du sol dans la zone d'étude**

Les résidences les plus rapprochées du LET de Valoris et de son agrandissement sont 9 résidences sur le chemin Éloi (à environ 50 m au-delà du rayon de 1 km autour de l'aire prévue pour l'agrandissement du site) et 1 résidence sur la route 214, au sud du LET, toutes situées à l'extérieur d'un rayon de 1 km du LET de Bury.

Enfin, au nord du chemin Éloi se trouvent 2 sites d'extraction et un lieu d'élimination de résidus de pâtes et papiers (Cascades) se situe à l'intersection du chemin du Maine Central et de la route 214, non loin du LET de Valoris.

À Westbury, on trouve quatre petits secteurs où se concentrent les résidences. Le secteur du chemin des Chalets compte une trentaine de résidences; le chemin Ruel dessert une quinzaine de résidences en bordure de la rivière Eaton. Les chemins Godbout, Roy, Claude, Girard et Allaïre forment un hameau d'une vingtaine de résidences. Enfin, on trouve de nombreuses habitations à vocation agricole ou rurale le long des routes principales, notamment la route 253 et le chemin du Bassin.

La ville d'East Angus comprend une population de 3 659 personnes en 2016. Celle-ci est principalement concentrée dans la partie nord de la ville (au nord de la route 214, mais on trouve également une forte concentration de résidences dans les secteurs des rues Angus sud et Warner, du côté sud-ouest de la rivière Saint-François. East Angus comprend plusieurs services desservant les municipalités voisines. On trouve ainsi des services de santé (Centre de santé et de services sociaux du Haut-Saint-François, CLSC d'East Angus), un centre culturel, deux écoles primaires (École du Parchemin – côté collège et École du Parchemin – côté couvent),

la Polyvalente Louis-St-Laurent, le Centre de formation professionnelle du Haut-Saint-François ainsi que le Centre d'éducation des adultes. La ville inclut également plusieurs commerces de restauration, épiceries, pharmacies, centre de rénovation, etc.

## Activités récréatives

En matière d'activités récréatives, à proximité de la zone d'agrandissement, certains citoyens s'adonnent à la pêche récréative dans le ruisseau Bury. La chasse est également pratiquée dans le secteur.

La figure 20 illustre les sentiers de quad et motoneige répertoriés dans la zone d'étude locale. Aucun sentier récréatif ne se situe à proximité de la zone prévue pour l'agrandissement du LET de Valoris.

La zone d'étude comprend également une route touristique de rayonnement régional, soit le chemin des Cantons (figure 20), qui comprend notamment le chemin de Brookbury (route 255). Il s'agit d'un parcours encadré et signalisé qui sillonne les différents secteurs des Cantons-de-l'Est. Cette route valorise les paysages et le patrimoine anglo-américain, en permettant notamment de découvrir les noyaux villageois, les ponts couverts, les granges rondes, les centres d'interprétation et autres.

### 4.3.4 Infrastructures (routes et alimentation en eau potable)

#### Approvisionnement en eau potable

Dans la zone d'étude locale, les sources d'eau potable sont essentiellement des puits privés, associés aux résidences.

Tel qu'exigé à l'article 13 du Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles (REIMR), aucune installation de captage d'eau de surface ou de captage d'eau souterraine servant à la production d'eau de source ou d'eau minérale ou à l'alimentation d'un aqueduc n'est présente à l'intérieur d'un rayon de 1 km du site.

Dans un rayon de 2 km de la zone d'étude locale, on trouve trois stations d'approvisionnement en eau potable, soit le système d'approvisionnement sans traitement de l'Aéroport de Sherbrooke, la station de purification d'East Angus et le système d'approvisionnement sans traitement de Bury.

#### Réseau routier

Quatre routes régionales selon la classification du ministère des Transports du Québec (MTQ) viennent structurer le transport sur le territoire (figure 21) :

- la route 214 suit un axe ouest/est-nord-est et permet de relier les villes de East Angus à Lac-Mégantic;
- la route 108 suit un axe sud-ouest/nord-est et relie l'arrondissement Lennoxville de Sherbrooke à Beauceville;
- la route 255 (aussi chemin Brookbury) est une route collectrice qui permet de relier Bury à Dudswell et Saint-Camille;
- la route 253 suit un axe nord/sud et relie East Angus à Cookshire-Eaton.

D'autres routes de portée locale sillonnent la zone d'étude (figure 21), notamment le chemin du Maine Central qui relie les routes 214 et 255, et qui dessert le LET de Valoris.

#### 4.3.5 Circulation

De manière générale, dans la zone d'étude locale, les débits de circulation les plus élevés se retrouvent sur la route 214 à l'approche de l'intersection avec la rue Angus, où circulent 5 870 véhicules/jour (figure 21). La circulation diminue ensuite graduellement à 3 280 véhicules à l'est, à l'approche de l'intersection avec la route 108. Les véhicules lourds représentent un maximum de 19 % du trafic journalier circulant sur la route 214.

La route 108 accueille 2 300 véhicules/jour à l'ouest de la route 214 et 5 160 véhicules/jour à l'approche est de l'intersection. Les véhicules lourds représentent entre 15 et 18 % du trafic journalier circulant sur la route 108.

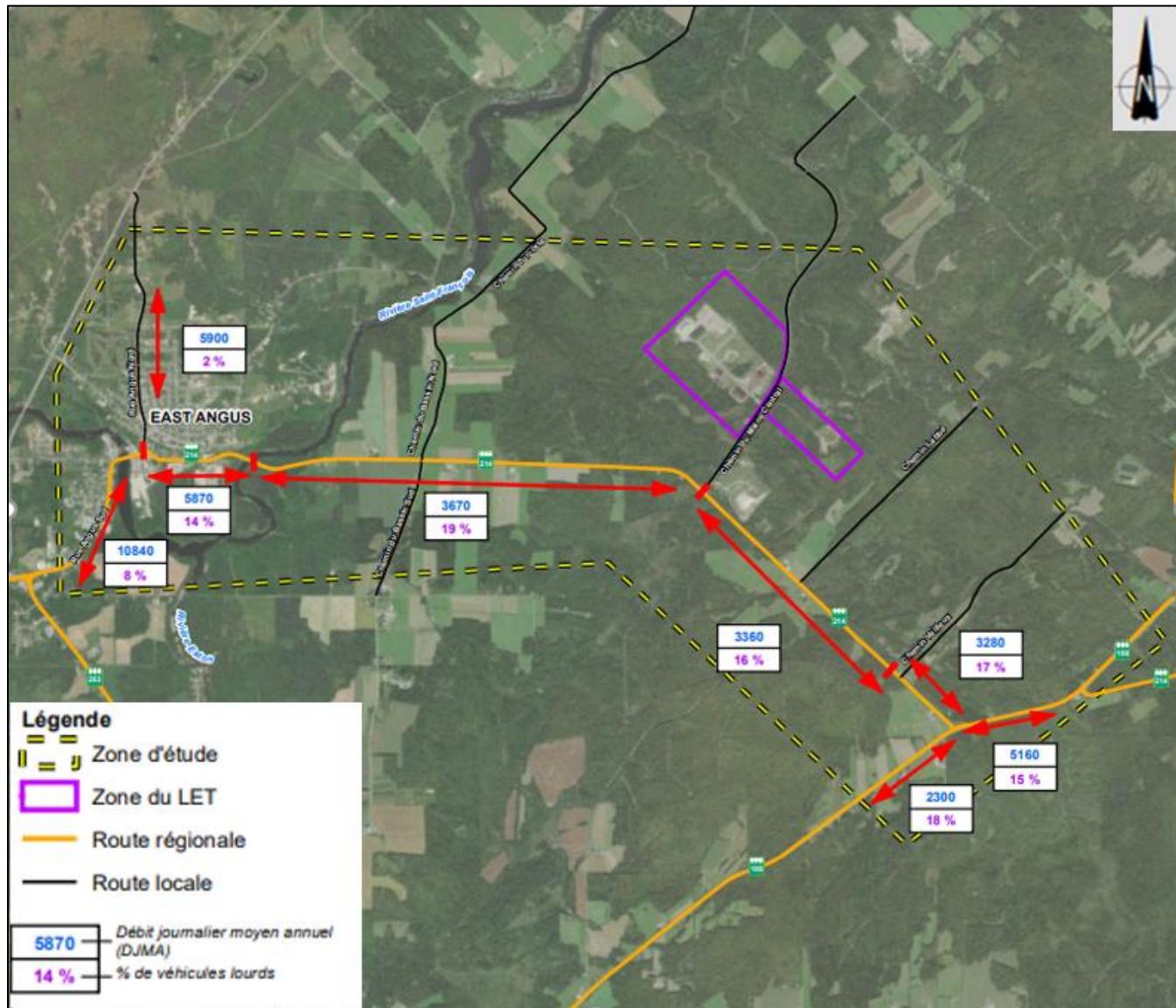


Figure 21. Débits journaliers moyens annuels dans la zone d'étude et proportion de véhicules lourds

L'entrée du LET de Valoris est située sur le chemin du Maine Central, au nord de la route 214. Les camions à destination du site y accèdent soit par la route 214, en provenance du nord, soit par la route 108 puis la route 214 en provenance du sud. Entre la route 214 et l'entrée de Valoris, le chemin du Maine Central a été refait avec un revêtement en béton compacté roulé (BCR) adapté au trafic lourd. Cette réfection a été payée par Valoris.

Durant l'année 2017<sup>9</sup>, 100 468 tonnes métriques de matières résiduelles ont été apportées au site du LET et du centre de tri de Valoris, pour le traitement (centre de tri) et l'élimination des matières résiduelles (enfouissement), incluant les matériaux de recouvrement journalier. Parmi les volumes de matières transportées au site, 57 % de celles-ci proviennent de clients privés avec leur propre flotte de camions, 35 % proviennent du centre de transfert de Sherbrooke et 8 % sont des matières servant au recouvrement journalier.

En moyenne 42 camions/jour entrent au site du LET. Un nombre maximal de 100 camions par jour entrant au site du LET a été enregistré le 1<sup>er</sup> mai 2017 (l'année 2017 étant l'année de référence pour l'étude de circulation). En effet, le mois de mai est le mois le plus achalandé avec une moyenne de 72 camions par jour reliés aux opérations du site d'enfouissement. Ceci s'explique par le fait que c'est au mois de mai que s'effectue la première collecte de l'année des encombrants placés en bordure de rue et ce, pour la majorité des municipalités qui utilisent les services du LET de Valoris. À l'inverse, le mois de décembre est le mois le moins achalandé de l'année avec une moyenne de 25 camions par jour.

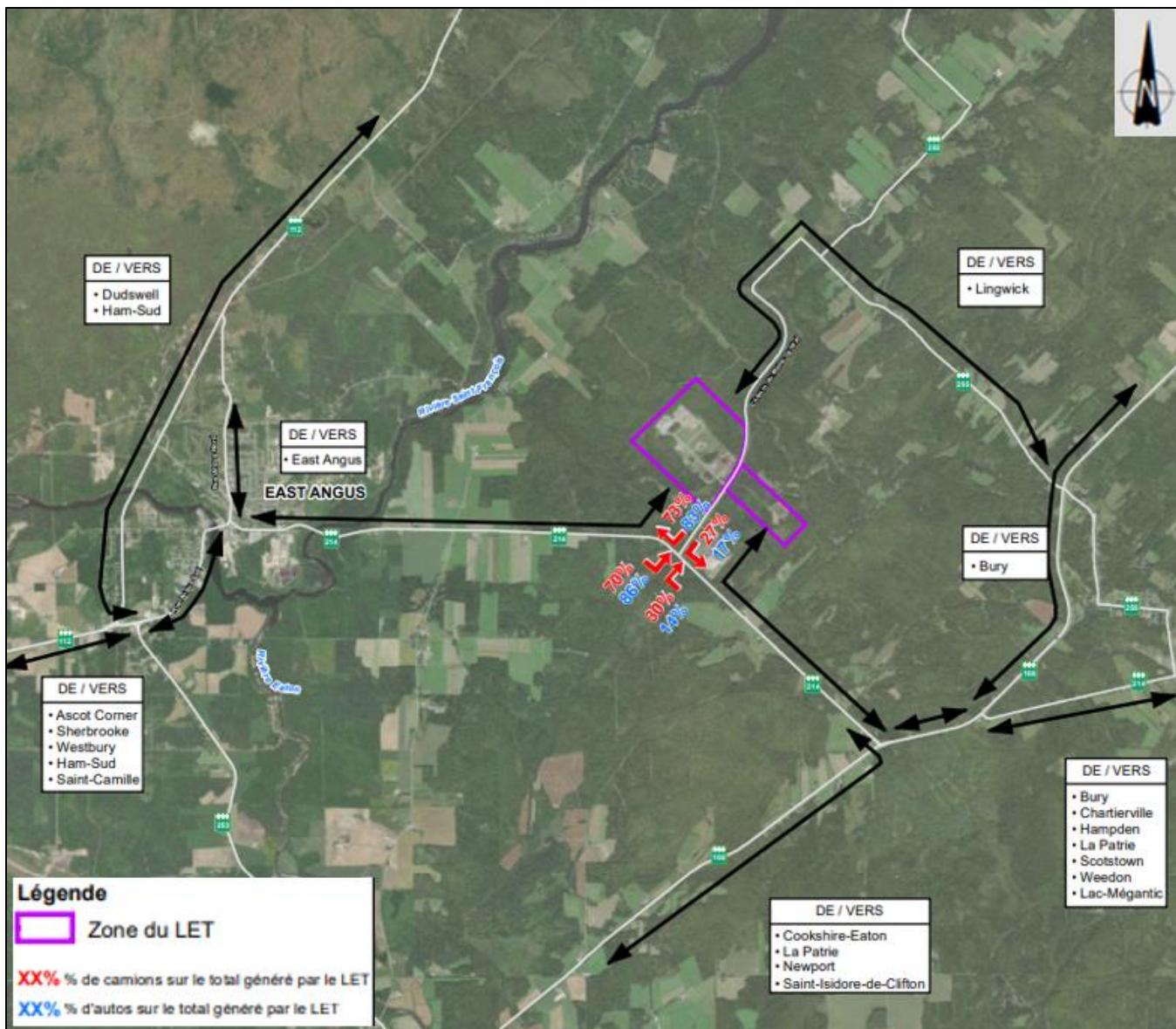
La figure 22 illustre que la grande majorité des véhicules lourds entrants (70 %) et sortants (73 %) du site du LET empruntent le tronçon ouest de la route 214 pour provenir, ou aller en direction de la ville de East Angus. Ces camions ont pour origine ou destination les villes et municipalités suivantes : Sherbrooke, Ascot Corner, Westbury, Ham-Sud, Saint-Camille, East Angus et Dudswell.

Entre 27 % et 30 % des véhicules lourds entrants ou sortants empruntent le tronçon est de la route 214 en direction de la route 108. Ces camions proviennent ou se dirigent vers les villes de Bury, Chartierville, Hampden, La Patrie, Scotstown, Weedon, Lac-Mégantic, Cookshire-Eaton, Newport et Saint-Isidore-de-Clifton.

Quant aux véhicules légers transitant par le site du LET, plus que 80 % empruntent le tronçon ouest de la route 214 alors moins de 20 % empruntent le tronçon est.

---

9. L'année 2017 est l'année utilisée pour compiler les statistiques pour l'étude de circulation.



**Figure 22. Itinéraires d'accès et de sortie au LET**

Tel qu'illustré à la figure 23, sur la route 214, à l'ouest du LET de Bury, entre le chemin du Maine Central et la rue Angus, les camions générés par le LET comptent pour environ 30 % des véhicules lourds circulant dans les deux directions. Sur ce même tronçon, les camions générés par le LET ne représentent qu'environ 5 % de l'ensemble des véhicules routiers (légers et lourds) circulant dans les deux directions.

À l'est du LET de Valoris, sur le tronçon de la route 214 entre le chemin du Maine Central et la route 108, les camions générés par le LET comptent pour 17 % de l'ensemble des véhicules lourds circulant dans les deux directions de la route. Sur cette même portion de route, les camions générés par le LET représentent seulement 3 % de l'ensemble des véhicules (légers et lourds) y circulant.

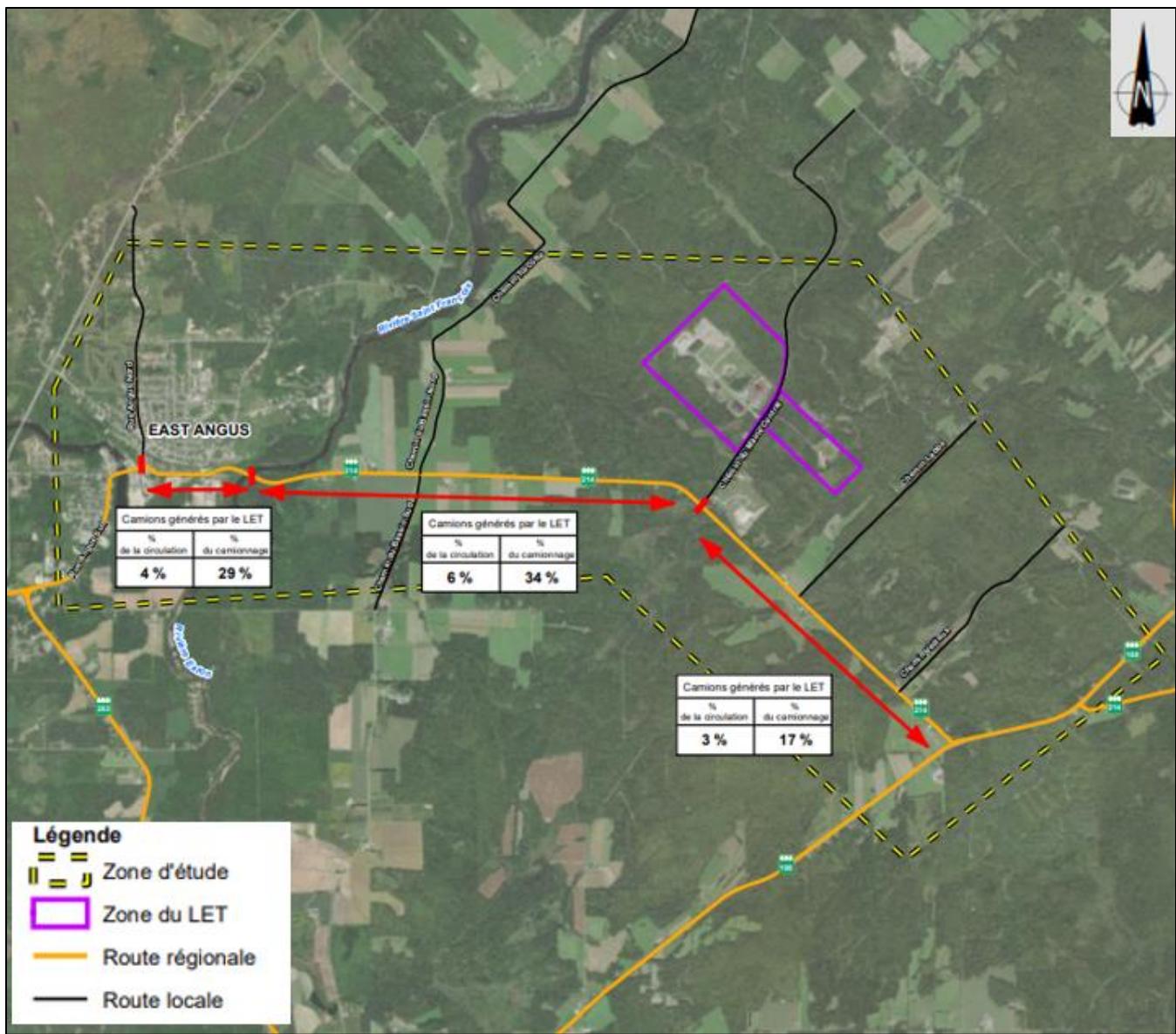
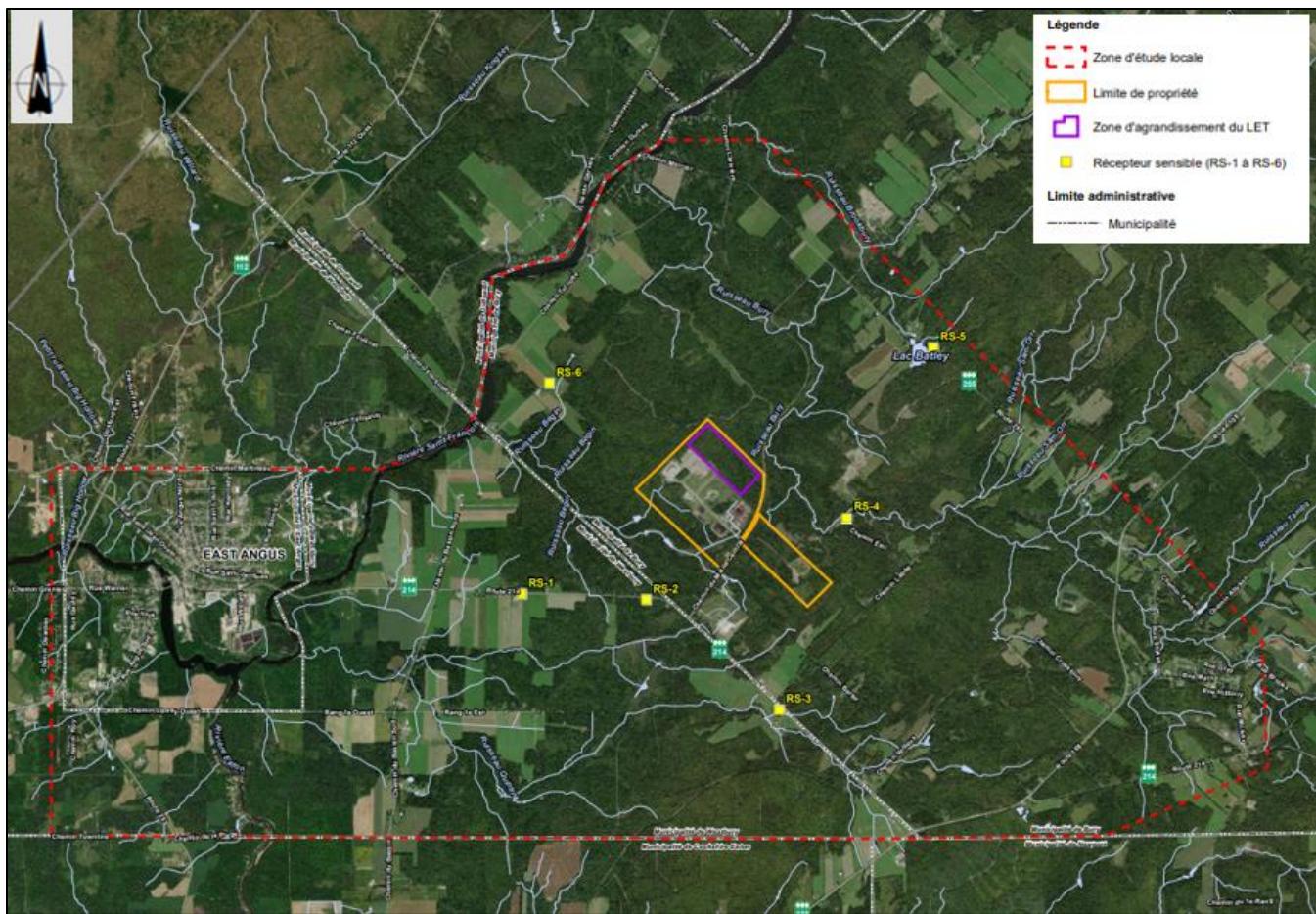


Figure 23. Importance du LET dans la circulation des poids lourds (7 h – 17 h)

#### 4.3.6 Climat sonore

Des mesures des niveaux de bruit actuel ont été effectuées à l'endroit de proches résidences (dénommées comme étant des « récepteurs sensibles ») par rapport au site ou aux voies d'accès : ces six points de mesure sont localisés à la figure 24.



**Figure 24. Localisation des prises de mesures de bruit aux récepteurs sensibles (résidences)**

Les mesures du bruit ambiant ont été effectuées pour le jour (de 7 h à 19 h), la soirée (de 19 h à 23 h) et la nuit (de 23 h à 7 h). Les profils journaliers de bruit sont présentés dans l'étude sectorielle. Le bruit ambiant est l'ensemble des bruits habituels, tandis que le bruit de fond est la composante stable du bruit ambiant. Le bruit est mesuré en dBA (décibel de niveau sonore). La figure 25 donne des exemples de bruit, leurs niveaux en dBA et les réactions humaines qu'ils provoquent.

Le long de la route 214 (récepteurs sensibles RS-1 à RS-3), les niveaux de bruit équivalent mesurés le jour sont de l'ordre de 63 à 64 dBA. Les niveaux de bruit de fond mesurés sont de l'ordre de 25 à 36 dBA. Ces bruits sont principalement attribuables à la circulation routière sur la route 214.

En milieu plus forestier et donc plus isolé (récepteurs sensibles RS-4 à RS-6), les niveaux de bruit équivalent mesurés le jour sont de l'ordre de 43 à 53 dBA. Les niveaux de bruit de fond mesurés sont de l'ordre de 29 à 39 dBA. Ces niveaux de bruit sont principalement attribuables au bruit de la circulation locale (RS-5 et RS-6), ainsi qu'aux cascades d'eau dans le cas du récepteur sensible RS-4.



Source : Ministère de la Santé et des Services sociaux, 2016

**Figure 25. Exemples de sources de bruit et de réactions humaines selon le niveau de bruit**

#### 4.3.7 Paysage

Selon le Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles (REIMR) de la Loi sur la qualité de l'environnement (LQE), tout projet d'agrandissement d'une installation d'élimination de matières résiduelles doit respecter les règles relatives à l'intégration au paysage. Les LET doivent notamment s'intégrer au paysage environnant et les opérations d'enfouissement de matières résiduelles dans un LET ne doivent être visibles ni d'un lieu public, ni du rez-de-chaussée d'une habitation située dans un rayon de 1 km; cette distance se mesure à partir des zones de dépôt.

Le LET de Valoris s'insère dans un milieu de type agroforestier, où le relief est principalement ondulé. Le paysage forestier, qui domine le secteur à l'étude, se situe tout autour de l'aire visée pour l'agrandissement du LET (photo 14). Il est caractérisé par la présence d'arbres, dont la hauteur varie entre 4 m et plus de 22 m.



**Photo 14. Vue du paysage dominant le secteur, à partir de l'intersection de la route 214 et du chemin du Maine Central**

Un noyau villageois et un noyau urbain sont situés à un peu plus de 5 km du site à l'étude : la municipalité de Bury est située du côté sud-est du secteur à l'étude, alors que la ville d'East Angus se situe du côté ouest dudit secteur.

Des fermes se situent à plus d'un km du LET actuel, aux abords de la route 214 et du chemin Turcotte. Une partie de ces propriétés est occupée par des champs en culture. Les habitations les plus proches sont situées sur le chemin Éloi à environ 50 m au-delà du rayon de 1 km autour de l'aire prévue pour l'agrandissement du LET de Valoris (photo 15).

À l'intérieur du rayon de 1 km du secteur à l'étude, les seules activités non agricoles sont les activités liées à la gestion des matières résiduelles sur la propriété même de Valoris.



**Photo 15. Vue vers le secteur à l'étude, à partir des habitations à l'extérieur du rayon de 1 km**

#### 4.3.8 Potentiel archéologique

L'examen du registre de l'Inventaire des sites archéologiques du Québec (ISAQ) du ministère de la Culture et des Communications (MCC) indique qu'il y a 8 sites historiques et archéologiques actuellement connus dans un rayon d'un peu plus de 8 km du site de Valoris : ils se situent à des distances variant de 6,5 km à 8,3 km du projet d'agrandissement du LET de Valoris.

Sur ces 8 sites archéologiques, sept sont d'occupation préhistorique et sont majoritairement situés au sud d'East Angus au confluent des rivières Saint-François et Eaton. Les sites connus aux abords de la rivière témoignent d'une occupation amérindienne préhistorique qui s'étend de la période de l'Archaique (9 500 ans AA<sup>10</sup> à 3 000 ans AA) et du Sylvicole moyen ancien (2 400 ans AA à 1 500 ans AA). Un seul site est historique : de nature agricole et datant de la deuxième moitié du XIX<sup>e</sup> siècle, il est situé à plus de 8 km linéaire en direction du sud-est.

Divers paramètres sont considérés et analysés pour évaluer le potentiel archéologique d'un site (géomorphologie, hydrographie, accessibilité, etc.) Le potentiel du site visé pour le projet d'agrandissement du LET de Valoris a été évalué pour chacun d'entre eux (fort, moyen ou faible), en fonction des données recueillies.

Les paramètres présentant un potentiel fort témoigne d'une occupation contemporaine à vocation commerciale ou récréative. Pour la majorité des paramètres, le terrain présente un potentiel moyen tant par la nature des sols que par la pente naturelle du terrain aujourd'hui imparfaitement drainé et situé loin de la rivière Saint-François, chemin d'emprunt des populations amérindiennes. C'est d'ailleurs aux abords de cette rivière que l'on retrouve la plupart des sites archéologiques à proximité. Enfin d'un point de vue historique, le terrain ne semble pas présenter de potentiel important autre que des traces d'exploitation forestière et des vestiges en marge d'aire de circulation moderne.

En conclusion, le potentiel archéologique du site visé pour l'agrandissement du LET de Valoris s'avère faible tant pour la période historique que préhistorique.

10. En archéologie, AA signifie avant aujourd'hui, soit le nombre d'années avant 1950.



## 5 Information et consultation de la population

### 5.1 Les enjeux

Valoris est confronté à plusieurs enjeux. Le premier est d'assurer pleinement ses compétences en gestion des matières résiduelles. C'est-à-dire de traiter avec efficacité les matières qui lui sont confiées, et ce, selon les normes en vigueur. Valoris est une entité publique et a la responsabilité de gérer rigoureusement les deniers qui lui sont confiés en gérant ses coûts d'opération de manière responsable et rentable.

Le deuxième enjeu de Valoris est de démontrer une capacité rapide d'adaptation. Les gisements reçus varient en fonction du territoire desservi. Les marchés de revente des matières sont en perpétuel mouvement. La compétition de la part du secteur privé est très active. Valoris doit donc tisser des alliances avec des partenaires publics et privés en recherche et développement, pour demeurer chef de file de la mise en valeur des matières résiduelles.

Le troisième enjeu est étroitement lié aux différentes sorties médiatiques de politiciens au cours des derniers mois, qui ont alimenté la méfiance des citoyens envers Valoris au sujet de ses finances, sa gouvernance et son intendance. Valoris doit trouver des réponses et regagner la confiance des gens. C'est pourquoi le conseil d'administration de Valoris a donné le mandat à la vérificatrice générale de la Ville de Sherbrooke, Mme Andrée Cossette, de dresser un portrait clair de ce qui s'est passé. À cet égard, une série de 15 recommandations ont été adressées au conseil d'administration de Valoris en juin 2019.

Le dernier enjeu porte sur les relations avec la communauté d'accueil. Dans le porte-à-porte et en rencontres préparatoires, les citoyens ont manifesté leur intérêt d'avoir une relation différente avec Valoris. Plusieurs questions en lien avec les opérations ont également été soulevées : les épisodes d'odeurs plus fréquents et une crainte des risques de contamination des eaux de surface et souterraine.

### 5.2 Le processus d'information et de consultation

Aux dires des participants pendant la démarche d'information et de consultation, au fil des années, Valoris a eu peu de contact avec la population qu'elle dessert. Le processus d'acceptabilité sociale du projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement technique de Bury a alors été une opportunité unique de créer un partenariat durable et transparent avec la communauté d'accueil, incluant la population, mais également les groupes d'intérêt (gens d'affaires, représentants de groupes environnementaux, employés municipaux et politiciens).

Pour y arriver, Valoris a déployé de grands efforts et a mené diverses activités d'information et de consultation qui sont énumérées au tableau 11.

**Tableau 11. Activités d'information et de consultation menées par Valoris en 2018 et 2019**

Activités	Date	Nombre de personnes
Porte à porte	Été 2018	Une quarantaine de personnes
Rencontre conseil municipal de Bury	21 janvier 2019	5 personnes
1 <sup>ère</sup> rencontre d'information : Présentation du projet d'agrandissement de Valoris	6 février 2019 (soirée)	Une centaine de personnes
2 <sup>e</sup> rencontre d'information : Mandat de Valoris et de l'agrandissement	16 mars 2019 (matinée)	Une quarantaine de personnes
3 <sup>e</sup> rencontre d'information : Description du milieu récepteur	6 avril 2019 (matinée)	Une quarantaine de personnes
4 <sup>e</sup> rencontre d'information : Infrastructures et aménagement	25 mai 2019 (matinée)	Une trentaine de personnes
Portes ouvertes et visite du site	8 juin 2019	Une trentaine de personnes
5 <sup>e</sup> rencontre d'information : Qualité de l'air, circulation, bruit, dispersion atmosphérique programmes de suivi environnementaux	27 juin 2019 (soirée)	Une trentaine de personnes
6 <sup>e</sup> rencontre d'information : Communications, implication communautaire, histoire de l'enfouissement et volet économique	25 septembre 2019 (soirée)	Une vingtaine de personnes
7 <sup>e</sup> rencontre d'information : Présentation publique, validation du rapport et mise à jour de l'étude de dispersion atmosphérique	7 décembre 2019 (matinée)	Une quinzaine de personnes

Pour rejoindre le plus de participants possible, Valoris s'est engagée à filmer les ateliers et à les rendre disponibles via une plateforme interactive sur Internet. Donc, à partir de l'activité spéciale du 16 mars 2019, toutes les rencontres filmées sur vidéo ont pu être consultées via le site de l'agrandissement au [www.letvaloris.com](http://www.letvaloris.com). En ligne, les gens ont pu répondre aux mêmes questions que les participants présents sur place lors des rencontres.

Lors des 7 rencontres d'information et de consultation, la communauté a formulé ses recommandations à Valoris. Au nombre de 14, elles s'énoncent comme suit :

**Tableau 12. Recommandations à Valoris formulées par la communauté**

Recommandation	Intitulé	Sera mise en œuvre
Recommandation 1	Il est recommandé que Valoris poursuive sa mission de valorisation des matières résiduelles en travaillant au démarrage de l'exploitation de la ligne résidentielle de son centre de tri multimatières et explore les possibilités de développement du parc éco-industriel, à coûts faibles ou nuls, avec des partenaires.	Oui. Le plan de redressement va en ce sens et est déjà en processus d'application. L'axe reconnaissance et partenariats va exactement en ce sens.
Recommandation 2	Il est recommandé que le conseil d'administration de Valoris tienne une rencontre publique (de préférence au printemps) pour présenter son rapport annuel.	Oui. Le plan de communication de Valoris contiendra une section en ce sens. Ce dernier est en préparation. Une rencontre, à la fin du printemps ou pendant la période estivale, serait organisée pour présenter les résultats de Valoris sur les différents dossiers : finances, gouvernance et les résultats de différentes filières. Cette rencontre serait combinée avec une visite du site.

**Tableau 12. Recommandations à Valoris formulées par la communauté**

Recommandation	Intitulé	Sera mise en œuvre
Recommandation 3	Il est recommandé que Valoris organise une journée portes ouvertes pour expliquer ses opérations à la population [centre de tri, enfouissement, élimination (ou valorisation) des biogaz et traitement des eaux]. Cette rencontre pourrait se tenir la même journée qu'une assemblée tenue par le conseil d'administration.	Oui. Le plan de communication de Valoris contient une section en ce sens. Une visite du site est prévue au même moment que la présentation du rapport annuel. La visite permettra aux participants de faire un tour complet des installations de Valoris (voir recommandation 2).
Recommandation 4	Il est recommandé que le comité de vigilance de Valoris joue un rôle accru en matière de suivi de la qualité des eaux.	Oui. Le comité de vigilance est indépendant et est tenu informé des suivis de la qualité des eaux. Le comité de vigilance peut faire des suggestions en matière de suivi de la qualité des eaux auprès du conseil d'administration.
Recommandation 5	Il est recommandé que le comité de vigilance de Valoris élabore conjointement avec Valoris une stratégie de communication pour informer les citoyens sur la biodiversité et la qualité des eaux à proximité du site.	Oui. Valoris a entrepris de faire connaître à la communauté la biodiversité présente à proximité des installations de Valoris. Il en est de même pour la qualité des eaux. Le comité de vigilance est indépendant et est le bienvenu de faire des suggestions au conseil d'administration sur les éléments qu'il juge importants de communiquer auprès de la communauté et Valoris continuera son étroite collaboration avec ce dernier.
Recommandation 6	Il est recommandé que Valoris continue ses représentations auprès des instances gouvernementales concernées pour obtenir du soutien financier pour l'amélioration de ses installations de traitement des eaux de lixiviation et de l'affinage du gaz.	Oui. Valoris est déjà en étroite collaboration avec le cabinet du ministre de l'Environnement et de la Lutte aux changements climatiques ainsi qu'auprès de la direction générale de Recyc-Québec et le ministère des Affaires municipales et de l'Habitation pour différents projets pour obtenir de l'aide financière dans leur réalisation.
Recommandation 7	Il est recommandé que Valoris, conjointement avec le comité de vigilance, analyse les impacts visuels au-delà du rayon de 1 km tout au long de l'exploitation de l'agrandissement.	Non. Le projet d'agrandissement de Valoris s'harmonise avec le paysage environnant tel qu'il a été présenté à l'intérieur des différentes simulations exposées pendant nos ateliers. De plus, Valoris respecte l'intégration visuelle à l'intérieur du 1 km tel que stipulé dans le REIMR. Un seul résident, à 2 km du site, a estimé qu'il subirait un impact visuel. Il a décliné la suggestion faite par le consultant lors de l'atelier pour tenter d'améliorer la situation.
Recommandation 8	Il est recommandé que Valoris poursuive ce modèle de visite de la population et mette sur pied un programme de visites scolaires s'adressant aux élèves du primaire et du secondaire, ainsi qu'aux étudiants du cégep et des universités.	Oui. Comme il a été mentionné à la recommandation 3, il y aura une visite annuelle en même temps qu'une assemblée annuelle. Les visites scolaires sont déjà permises et Valoris a l'intention de continuer cette formule.

**Tableau 12. Recommandations à Valoris formulées par la communauté**

Recommandation	Intitulé	Sera mise en œuvre
Recommandation 9	Il est recommandé de former un comité d'odeurs. Ce comité élargi se pencherait sur les épisodes d'odeurs pour en établir la source et regarder des solutions. Valoris, Englobe, la MRC du Haut-Saint-François et des citoyens seraient représentés sur ce comité.	Dans un premier temps, Valoris a l'intention de s'équiper d'une station météorologique pour suivre des conditions météorologiques (vitesse et direction des vents, pression atmosphérique, précipitation, etc.) pour évaluer objectivement la situation au moment d'une plainte. Les travaux lors de nos assemblées publiques ont démontré que les sources de génération d'odeurs étaient multiples (Valoris, Englobe, Cascade, activités agricoles, stations d'épuration des eaux d'East Angus, Graphic Packaging et autres) dans le secteur Bury – East Angus – Cookshire/Eaton. Les conditions météorologiques nous aideront à identifier l'origine des odeurs et les moments les plus à risque d'émission. Le bilan des événements associés aux plaintes d'odeurs est examiné à chacune des rencontres du comité de vigilance qui peut recommander des interventions correctrices à Valoris le cas échéant. Dans un deuxième temps, des citoyens qui ont participé aux ateliers d'acceptabilité sociale étaient intéressés à faire partie d'un comité d'odeurs. Ces gens dispersés autour du site seraient contactés lors d'un épisode d'odeurs et nous donneraient des informations si oui ou non ils ont été conscients de l'épisode et si oui, s'ils peuvent nommer le type d'odeurs. Dans un troisième temps, considérant que des sources potentielles d'odeurs ne sont pas associées aux opérations de la Régie, Valoris favoriserait participer à un comité élargi piloté par la MRC pour l'ensemble du territoire si cette dernière décidait d'aller en ce sens.
Recommandation 10	Il est recommandé que Valoris poursuive ses efforts pour réduire ses émissions de GES, en améliorant ses pratiques d'opération, en utilisant des technologies plus vertes (autant au centre de tri que dans les transports) et explorant les nouvelles technologies avec des partenaires (présents ou futurs) pour réduire l'empreinte carbone de la Régie.	Oui. Valoris a effectué une analyse détaillée du potentiel d'affinage de ses biogaz et des filières de valorisation disponibles qui permettrait de réduire ses émissions de GES. De plus, Valoris continue ses efforts pour retirer davantage de matière organique de la masse de déchets résidentiels pour réduire la production de GES. Cette réponse est liée aux discussions en compagnie du cabinet du ministre de l'Environnement (recommandation 6).
Recommandation 11	Il est recommandé que Valoris se dote d'un robuste plan de communication couvrant l'ensemble de ses activités en y incluant les recommandations de la vérificatrice générale de la Ville de Sherbrooke dans les cas où cela s'applique.	Oui. Valoris a un plan de communication en préparation qui s'articule autour de 2 axes : information et sensibilisation. L'axe information insiste principalement sur les opérations, les finances, l'intendance et la gouvernance de Valoris. L'axe de la sensibilisation s'attarde à la mission et à la vision de Valoris.

**Tableau 12. Recommandations à Valoris formulées par la communauté**

Recommandation	Intitulé	Sera mise en œuvre
Recommandation 12	Il est recommandé qu'un budget soit dédié à Valoris pour la mise en place d'activités de sensibilisation et d'accompagnement pour un changement de comportements des citoyens et des organisations en lien avec une gestion responsable des matières résiduelles.	Oui. Valoris a l'intention de mettre les efforts financiers pour déployer le plan de communication qui est en préparation. Comme il a été mentionné précédemment, des activités de sensibilisation sont prévues autant pour la population que pour les élèves du primaire et du secondaire que des étudiants collégiaux et universitaires.
Recommandation 13	Il est recommandé que Valoris choisisse des moyens pour s'impliquer auprès de la communauté. Ces moyens doivent refléter les valeurs à la mission de Valoris.	Oui. Valoris a déjà entrepris des discussions à cet effet auprès de la MRC pour réaliser un projet à proximité du site qui répondra aux aspirations de la Régie et de la MRC.
Recommandation 14	En tenant compte des paramètres imposés dans le décret gouvernemental, il est recommandé que Valoris fasse annuellement l'exercice du calcul du coût en fonction du tonnage reçu et présente ce résultat dans son rapport annuel et lors de son assemblée annuelle (voir recommandation 2).	Oui. Valoris présentera ces données dans un rapport annuel. Il est à noter qu'un rapport mensuel est présenté lors de chacune des rencontres du conseil d'administration.

Le rapport sur les consultations publiques (Martel et Thibault, 2019) souligne l'incroyable changement qui s'est produit au fil des rencontres. Le climat est passé de la méfiance des citoyens à l'égard de Valoris, à un lien d'échanges et de collaboration.



## 6 Impacts et mesures d'atténuation

Ce volet de l'étude d'impact a pour objectif d'identifier et d'évaluer les impacts appréhendés de l'agrandissement du LET de Valoris.

### 6.1 Méthode d'identification et d'évaluation

La méthode d'identification et d'évaluation des impacts comporte trois étapes :

- l'identification des sources d'impact et des composantes sensibles du milieu : les sources d'impacts sont définies comme toutes les interventions humaines susceptibles de modifier directement ou indirectement une composante des milieux physique, biologique et humain. La description du projet et la description du milieu récepteur sont les fondements de cette première étape;
- l'évaluation de la relation entre les sources d'impact et les composantes sensibles du milieu : cette analyse se fait à l'aide d'une grille d'interrelation (tableau 13), qui met en relation les sources d'impact du projet et les composantes du milieu;
- l'évaluation de l'importance des impacts : l'importance des impacts est évaluée tout d'abord en fonction de l'étendue de l'impact (ponctuelle, locale ou régionale), la durée de l'impact (temporaire ou permanente) et l'intensité de l'impact (faible, moyenne ou forte) selon la grille de détermination de l'importance globale de l'impact (tableau 14). Par la suite, des mesures d'atténuation courantes et particulières sont appliquées pour prévenir les impacts négatifs probables ou pour en minimiser l'importance. Ces mesures peuvent également servir à renforcer un impact positif. Finalement, l'importance de l'impact résiduel est déterminée par une interprétation qui combine les critères de l'étendue, de la durée et de l'intensité de l'impact qu'il engendre sur le milieu récepteur, aux mesures d'atténuation courantes et particulières appliquées, le tout mis en perspective par un ou des spécialistes dans le domaine.

Tableau 13. Grille des interrelations : identification des impacts potentiels de l'agrandissement du LET de Valoris à Bury

Phases	Milieu physique			Milieu biologique						Milieu humain						Qualité de vie		Autres								
	Qualité des sols	Qualité des eaux de surface et des eaux souterraines	Qualité de l'air (incluant les odeurs)	Gaz à effets de serre	Végétation terrestre	Milieux humides	Spécies floristiques à statut précaire	Spécies floristiques exotiques envahissantes	Ichtyofaune et habitat	Herpétofaune et habitat	Avifaune et habitat	Mammifères et habitat	Spécies fauniques à statut précaire	Spécies fauniques exotiques envahissantes	Vocation du territoire	Activités agricoles	Activités forestières	Activités récréotouristiques	Circulation	Infrastructures de transport	Infrastructures d'approvisionnement en eau potable	Climat sonore	Paysage et environnement visuel	Santé et sécurité	Archéologique et patrimoine	Économie
<b>Construction</b>																										
Déboisement, défrichage et disposition des débris ligneux																										
Décapage, excavation, terrassement, nivellement, remblayage et profilage																										
Transport des matériaux de construction, circulation de la machinerie lourde et fonctionnement des engins de chantier																										
Aménagement des cellules et des infrastructures connexes																										
<b>Exploitation</b>																										
Présence du LET																										
Transport des matières résiduelles																										
Émissions diffuses de biogaz																										
Émissions des torchères																										
Rejet du lixiviat traité																										
Gestion des eaux de lixivation																										
Gestion des eaux de ruissellement																										
<b>Fermeture</b>																										
Installation des infrastructures de captation des biogaz sur les cellules fermées																										
Aménagement final du système de drainage des eaux de ruissellement																										
Recouvrement final et aménagement floristique postfermeture																										

 Impacts potentiels

**Tableau 14. Grille de détermination de l'importance globale de l'impact**

Intensité	Étendue	Durée	Importance de l'impact		
			Majeure	Moyenne	Mineure
Forte	Régionale	Permanente	•		
		Temporaire		•	
	Locale	Permanente	•		
		Temporaire		•	
	Ponctuelle	Permanente		•	
		Temporaire			•
Moyenne	Régionale	Permanente	•		
		Temporaire		•	
	Locale	Permanente		•	
		Temporaire			•
	Ponctuelle	Permanente		•	
		Temporaire			•
Faible	Régionale	Permanente		•	
		Temporaire			•
	Locale	Permanente		•	
		Temporaire			•
	Ponctuelle	Permanente			•
		Temporaire			•

## 6.2 Bilan des impacts résiduels et des mesures d'atténuation

Le processus d'évaluation des impacts a abouti à l'identification de quelques impacts résiduels, après l'application de mesures d'atténuation, ayant une importance moyenne pour les milieux physique, biologique et humain lors des phases de construction et d'exploitation. Aucun impact résiduel n'est majeur et tous les autres impacts non spécifiquement mentionnés ci-dessous sont mineurs ou non significatifs.

### 6.2.1 Topographie

Les activités liées au terrassement et à l'aménagement des cellules d'enfouissement modifieront inévitablement la topographie du site. Cet impact d'importance moyenne est lié de façon intrinsèque aux activités d'enfouissement des matières résiduelles et aucune mesure d'atténuation n'est applicable pour minimiser cet impact.

### 6.2.2 Qualité de l'air

L'impact résiduel sur la qualité de l'air sera d'importance moyenne. Deux aspects de la qualité de l'air sont concernés, soit l'émission d'odeurs, et l'émission de contaminants et de particules dans l'air lors des déplacements des véhicules lourds.

## Odeurs

Les trois sources de génération d'odeurs sont les cellules d'enfouissement, la plateforme de compostage et les bassins d'égalisation et de traitement du lixiviat. Les résultats mis à jour de l'étude de dispersion atmosphérique montrent que les critères d'odeur sont dépassés à l'endroit de 2 récepteurs sensibles situés au sud-est du site, pour les scénarios 2032 et 2074. Cependant, l'agrandissement du LET contribue de façon minime aux concentrations d'odeurs dans l'air ambiant au voisinage du site. Il ressort de l'analyse des résultats que la concentration d'odeurs dans l'air ambiant à l'est et à l'ouest site est dominée par la source de la plateforme de compostage.

Si des problématiques d'odeurs au voisinage devaient être rencontrées lors de l'exploitation de l'agrandissement du LET, alors il sera essentiel de caractériser les sources d'odeurs, incluant les zones d'enfouissement, les bassins de lixiviat et la plateforme de compostage, afin d'identifier les sources responsables des concentrations d'odeurs dans l'air ambiant. Advenant que l'agrandissement du LET soit identifié comme un contributeur important en termes d'odeurs, alors Valoris pourra mettre en œuvre au besoin des mesures d'atténuation comme la pulvérisation de produits de contrôle des odeurs. Il est toutefois impossible d'évaluer par la simulation l'impact de ces mesures d'atténuation sur les niveaux d'odeurs dans l'air ambiant.

Plusieurs mesures d'atténuation couvrant un large spectre d'actions seront mises en place afin de veiller au respect de la qualité de vie des citoyens. Mentionnons notamment l'ajout d'une rubrique « Risques de nuisance » sur le site Web où les gens seront avisés de façon proactive d'un risque de nuisances potentielles associé aux activités sur le site (Valoris, Englobe, etc.) dû aux odeurs, mais aussi bruits et augmentation de la circulation, la mise en place d'un système standardisé de communication entre les citoyens et Valoris pour la soumission des plaintes et une rétroaction rapide pour mettre en œuvre des solutions adaptées, un recouvrement journalier des matières résiduelles et le contrôle direct des odeurs grâce à la pulvérisation de produits. Valoris s'est également engagé à ne plus utiliser de résidus fins provenant de CRD comme matériau de recouvrement journalier.

## Opération des véhicules lourds et transport de matériaux

Le deuxième impact relatif à la qualité de l'air est causé par les véhicules lourds qui seront en opération sur le site lors des travaux d'aménagement et de fermeture des cellules ou lors de l'exploitation du LET et qui transporteront les matériaux nécessaires à l'aménagement et au recouvrement des cellules ou les matières résiduelles. Pour limiter l'impact des véhicules lourds sur la qualité de l'air, l'équipement utilisé sera en bon état et entretenu régulièrement, les déplacements seront optimisés pour éviter les émissions inutiles, les matières transportées seront recouvertes d'une bâche et les zones à nu seront gérées adéquatement pour éviter le soulèvement des poussières.

Les véhicules lourds génèreront également des gaz à effet de serre (GES) par la combustion de carburant, mais cet impact est jugé mineur. En phase exploitation, les émissions diffuses non captées de biogaz ainsi que les émissions captées non détruites par le système de torchères généreront par contre un impact résiduel moyen en matière de génération des GES en raison notamment de son étendue locale et de sa durée permanente.

### 6.2.3 Végétation et milieux humides

Les principaux impacts liés au milieu biologique se dérouleront en phase de construction, plus précisément lors du déboisement, du défrichage et du décapage puisque c'est à ce moment que l'habitat des espèces floristiques et fauniques sera détruit. Malgré tout, les mesures d'atténuation mises en place permettent de limiter les impacts appréhendés sur la flore et la faune, ce qui fait que la majorité des impacts résiduels sont d'importance mineure.

Les exceptions se trouvent au niveau de la perte de végétation terrestre et de milieux humides, d'une superficie respective de 29,5 ha et 4,9 ha. Cela étant dit, bien que l'impact sur la végétation soit inévitable, puisque Valoris a besoin de l'espace disponible pour aménager les cellules d'enfouissement, la coupe de la végétation sera limitée au strict minimum. De plus, à la suite de l'inventaire des milieux humides, Valoris a décidé de modifier la zone d'agrandissement pour éviter d'empiéter sur le grand marécage arborescent près du chemin du Maine

Central. Il est important de noter qu'en phase de postfermeture, les superficies de milieu naturel perdues seront revégétalisées pour créer un écosystème de milieu ouvert bénéfique notamment pour les oiseaux champêtres.

#### 6.2.4 Qualité des eaux de surface

En phase d'exploitation, les eaux traitées seront rejetées dans le ruisseau Bégin, le rejet des eaux de lixiviation et la gestion des eaux de ruissellement sont donc susceptibles d'affecter le poisson et son habitat. Cependant, grâce à la nouvelle filière de traitement plus performante et les suivis de la qualité des effluents, le traitement des eaux sera optimisé. Comme à l'heure actuelle, les eaux de lixiviation traitées seront assujetties aux limites fixées par l'article 53 du REIMR. En outre, le MELCC a également défini des objectifs environnementaux de rejet (OER) dans le milieu récepteur qui seront applicables aux nouvelles conditions de débits et de charges à l'effluent traité qui viendront baliser la qualité de l'effluent traité. En plus des exigences réglementaires, le MELCC utilise en effet l'approche des OER pour évaluer l'impact du rejet des lixiviats traités sur le milieu récepteur et pour en juger l'acceptabilité environnementale. Les OER visent un plus grand nombre de paramètres que le REIMR. Ils définissent les concentrations et les charges des différents contaminants qui peuvent être rejetées dans le milieu récepteur tout en assurant la protection de la vie aquatique, de la faune terrestre piscivore et de la santé humaine.

Globalement, en raison de l'optimisation du système de traitement et de l'opération de ce système sur toute l'année, l'impact résiduel est plutôt qualifié de positif.

#### 6.2.5 Économie

En phases de construction et d'exploitation du LET, la création de valeur dans l'économie locale et régionale constituera un impact positif. Cet impact est lié à la création d'emplois et à l'achat de biens et services à plusieurs étapes de la vie du LET.

#### 6.2.6 Santé et sécurité

Un impact d'importance moyenne concerne la santé et la sécurité des personnes, lors de la construction et de l'exploitation du LET, en raison du risque d'accidents associé au transport lourd, que ce soit lors du transport des matériaux de construction ou des matières résiduelles. Bien que l'augmentation du trafic générée par l'agrandissement est très faible par rapport à la situation actuelle, le fait que cette activité se déroule sur un grand territoire et sur une longue période de temps fait en sorte que l'importance de l'impact résiduel est moyenne.

Enfin, l'intensité de l'impact psychosocial de la perception des risques variera en fonction des individus affectés. Certains pourraient ne pas être préoccupés par la présence du LET, certains pourraient avoir des craintes mais être rassurés par les explications à leurs questionnements, et d'autres pas du tout et rester anxieux. L'intensité de l'impact variera donc de faible à forte. Son étendue est ponctuelle et sa durée est permanente puisqu'elle aura lieu durant la durée de vie du projet. Au final, l'importance résiduelle de l'impact varie donc de mineure à moyenne. L'impact psychosocial en lien avec la perception des risques que représente le LET est donc déterminé par la perception propre à chaque individu affecté. Afin de limiter cet impact, Valoris s'est engagé à faire preuve de transparence : le comité de vigilance continuera notamment de communiquer en toute transparence les registres d'exploitation et les rapports annuels du LET, et Valoris veillera à entretenir régulièrement la communication avec les citoyens, notamment grâce à des ateliers de consultation et d'information.

## 6.3 Bilan des préoccupations et des enjeux

Sur la base des caractéristiques du projet, de la description du milieu récepteur dans lequel viendra s'implanter le projet et des préoccupations exprimées par la population, plusieurs enjeux environnementaux et sociaux inhérents au projet se dégagent :

- le risque de contamination du milieu récepteur par les émissions atmosphériques ou les eaux de lixiviation, et les risques à la santé qui pourraient en découler;
- la préservation de la qualité de vie, notamment le contrôle des odeurs, et la préservation du paysage;
- la préservation des milieux humides.

Concernant le risque de contamination du milieu récepteur par les eaux de lixiviation, la conception du LET comprend l'aménagement d'un système d'imperméabilisation à double niveau de protection, deux systèmes de captage des eaux de lixiviation et un système de traitement de ces eaux avant leur rejet dans le milieu. La performance de la filière de traitement des eaux de lixiviation sera améliorée par rapport à la situation actuelle. La mise à niveau qui sera effectuée consistera à intégrer un nouveau procédé de traitement performant, pouvant répondre adéquatement aux nouvelles conditions d'opération et fonctionner à longueur d'année.

Pour s'assurer qu'il n'y ait aucune contamination des eaux souterraines, Valoris effectuera un suivi environnemental du site tout au long de son exploitation et après sa fermeture afin de s'assurer qu'il ne se produise aucune dégradation de la qualité des eaux souterraines.

L'exposition du voisinage via l'ingestion d'eau de surface ou souterraine potentiellement contaminée est considérée faible en raison des caractéristiques techniques de conception du LET, du traitement des eaux de lixiviation qui s'avérera plus performant qu'actuellement et des mesures de suivi qui permettront de détecter tout problème le cas échéant.

Concernant le risque d'altération de la qualité de l'air due aux biogaz, la modélisation de la dispersion atmosphérique a permis d'évaluer la qualité de l'air ambiant au voisinage du site de Valoris à la suite de l'agrandissement du LET, et ce, pour les deux années les plus défavorables en termes de qualité de l'air (2032 et 2074). Les résultats mis à jour de l'étude de dispersion atmosphérique montrent que les critères d'odeur sont dépassés à l'endroit de 2 récepteurs sensibles situés au sud-est du site, pour les scénarios 2032 et 2074.

Il faut cependant noter que l'agrandissement du LET contribue de façon minime aux concentrations d'odeurs dans l'air ambiant au voisinage du site, contrairement à la plateforme de compostage.

En matière de qualité de vie, précisons également que les impacts du projet relatifs au bruit et à la circulation sont mineurs à négligeables. Rappelons que Valoris modifiera son site Web pour y ajouter une rubrique « Risques de nuisance » afin d'avertir la population de façon proactive d'éventuelles nuisances à venir (odeurs, bruit, circulation) et mettra en œuvre un système standardisé pour la soumission des plaintes.

Concernant le paysage, celui-ci a la capacité d'intégrer le projet d'agrandissement du LET sur la propriété de Valoris, et ce, en raison principalement du couvert végétal dense et suffisamment élevé présent sur le territoire. Cependant, deux axes de visibilité problématique ont été relevés dans un rayon de 1 km et dans un rayon de plus de 1 km, soit celui à partir d'un point sur le chemin du Maine Central et celui à partir du rez-de-chaussée d'une habitation sur le chemin Labbé. De plus, l'écran végétal coupant la visibilité du site dans les autres points de vue (à l'exception d'une autre habitation sur le chemin Labbé) démontre une certaine fragilité quant à son efficacité à long terme. Afin de fermer les percées visuelles vers le LET de Valoris, il est donc suggéré de procéder à une densification de l'écran boisé longeant la limite de la propriété et le chemin du Maine Central qui s'étend sur tous les lots appartenant à Valoris. Des critères de plantation ont été identifiés afin d'assurer l'efficacité de la fermeture visuelle à moyen terme (essences, hauteur et diamètres minimaux, distance de plantation). L'intégration du LET projeté dans le paysage sera donc durable et complète seulement si certaines mesures de densification de la

végétation sont appliquées aux endroits mentionnés précédemment, et ce, en tenant compte des critères de plantation recommandés et si aucune coupe forestière intensive n'a lieu sur les terrains de Domtar.

Enfin, concernant les milieux humides, il faut souligner que, avant-même de débuter la conception de l'agrandissement du LET, la zone d'agrandissement a été révisée pour éviter le grand marécage arborescent près du chemin du Maine Central. Il y aura cependant des pertes de milieux humides, mais ces pertes seront contrôlées au strict nécessaire. Une compensation des milieux humides perdus, qui prendra vraisemblablement la forme d'un projet, sera effectuée par Valoris en accord avec le MELCC.

Concernant le volet des gaz à effet de serre (GES), au total, en considérant l'ensemble des phases (construction, exploitation, fermeture et postfermeture) et des sources d'émissions (ex : transport de matériaux, déboisement, émissions de biogaz, etc.), le projet émettrait 707 000 tonnes de CO<sub>2</sub> équivalent. Ce calcul inclut les GES issus de la flotte de véhicules de Valoris. En additionnant les GES émis par les camions de collecte sous contrôle des municipalités ou de leurs sous-traitants à la quantité de GES calculé pour tout le projet soit 707 000 tonnes de CO<sub>2</sub> équivalent, on arrive à un total de 799 613 tonnes de CO<sub>2</sub> équivalent. La cueillette et le transport des matières résiduelles qui ne sont pas sous le contrôle de Valoris, sont responsables de 11,6 % des émissions de GES sur l'ensemble du projet.

Le biogaz capté est acheminé vers un système de torchères à flamme invisible dont l'efficacité de destruction serait de 99,5 %. La portion non détruite de 0,5 % est donc diffusée dans l'atmosphère par des sources ponctuelles. Le bilan GES réalisé a révélé que près de 94 % des émissions de GES liées au projet d'agrandissement du LET proviennent des émissions de méthane diffuses non captées, ainsi que de la faible partie des émissions captées pour lesquelles le méthane n'est pas détruit par le système de torchères à flamme invisible. En intégrant les potentiels de réchauffement planétaire du quatrième rapport du GIEC (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat) pour le méthane, les émanations de méthane liées aux activités d'enfouissement du projet d'agrandissement émettraient 501 000 tonnes de CO<sub>2</sub> équivalent tout au long de l'exploitation, et 162 400 tonnes de CO<sub>2</sub> équivalent pendant la phase de postfermeture. Il faut noter cependant qu'une fraction non négligeable du carbone enfoui dans un LET ne se dégrade pas en conditions anaérobies et se trouve donc stockée à long terme, particulièrement la lignine et certaines fractions de la cellulose et de l'hémicellulose contenues dans la matière organique. Cette fraction non dégradée présenterait ainsi une portion du carbone enfoui qui serait réfractaire à la biodégradation, ce qui diminuerait l'empreinte carbone d'un LET par rapport à la méthodologie fournie par le MELCC qui ne tient pas compte du carbone stocké à long terme (André Simard, 2020). Ainsi, le projet d'agrandissement du LET agirait plutôt globalement comme un puits de carbone et non un émetteur.

Rappelons enfin que si le syndrome « pas dans ma cour » était bien présent lors des premières rencontres d'information initiées par Valoris, les participants ont cependant mieux compris le rôle et la mission de Valoris. Les citoyens ont notamment demandé à Valoris d'assumer un rôle plus important en sensibilisation et en éducation populaire. L'espoir d'un monde sans déchet a souvent été évoqué dans les échanges pendant les rencontres. Malheureusement, la société n'en est pas encore là, il faudra donc encore gérer des déchets et les éliminer de façon sécuritaire tout en générant un minimum d'impacts pour les citoyens et l'environnement.



## 7 Surveillance, suivi et gestion postfermeture

### 7.1 Surveillance environnementale

Le programme de surveillance environnementale vise les trois phases du projet (construction, exploitation et postfermeture) a pour but de s'assurer que les travaux sont effectués en respect des plans et devis émis pour construction. Il concerne également la surveillance de la mise en œuvre des mesures d'atténuation prévues pour assurer la protection des milieux physique, biologique et humain.

Les éléments qui pourraient nécessiter une surveillance environnementale ont été identifiés. Pour chacun d'eux, un programme de surveillance, des mécanismes de correction et des actions à entreprendre ont été identifiés. Le programme préliminaire développé par Tetra Tech (2019) concerne de façon préliminaire la protection des composantes suivantes :

- qualité des sols;
- qualité de l'air;
- qualité des eaux de surface et des eaux souterraines;
- peuplements forestiers;
- milieux humides;
- faune terrestre et faune avienne (oiseaux);
- ichtyofaune (poissons);
- salubrité;
- bruit;
- paysage.

La version préliminaire du programme de surveillance environnementale devra être validée et complétée une fois la procédure d'évaluation des impacts terminée et à la suite de l'autorisation du projet. Le programme final sera déposé lors de la demande de certificat d'autorisation.

### 7.2 Suivi environnemental

Le programme de suivi environnemental est déjà en vigueur et va évoluer tout au long de la construction, de l'exploitation et de la période de postfermeture du LET projeté. Des adaptations y seront apportées dans le temps, de façon à tenir compte de l'aménagement progressif de celui-ci. Le suivi environnemental se poursuivra aussi longtemps que le lieu d'enfouissement sera susceptible de générer des sources de contamination. En d'autres termes, à la fermeture du LET projeté ou advenant l'arrêt définitif de l'exploitation du LET, le programme de suivi environnemental continuera d'être appliqué, avec les adaptations nécessaires.

Le programme touche notamment aux aspects suivants :

- les eaux souterraines;
- les eaux de lixiviation;
- les eaux de surface;
- les biogaz;
- l'inspection des infrastructures.

La qualité de l'eau souterraine à l'endroit des puits d'observation et des stations d'eaux de surface sera suivie trois fois par année (printemps, été et automne).

Les eaux de lixiviation traitées seront, quant à elles, échantillonnées une fois par semaine, aux fins d'analyse des paramètres exigés à l'article 53 du REIMR et deux fois par année pour tous les paramètres d'OER définis par le MELCC puisque le projet actuel prévoit l'enfouissement de plus de 70 000 tonnes.

Pour les biogaz, il y aura quatre suivis par année (hiver, printemps, été, automne) à l'endroit de six puits aménagés pour mesurer la concentration de méthane dans le sol et à l'intérieur des bâtiments de Valoris.

Le programme de suivi environnemental satisfera à toutes les exigences du REIMR du MELCC. Toutes les mesures et analyses effectuées seront conformes aux lignes directrices du Guide d'échantillonnage à des fins d'analyse environnementale publié par le MELCC. Le personnel de Valoris responsable de ce suivi s'assurera du respect et de la qualité des pratiques environnementales d'usage.

Les résultats du suivi environnemental seront consignés dans des rapports annuels et transmis aux autorités gouvernementales.

### **7.3 Gestion postfermeture**

Valoris doit appliquer un programme de suivi environnemental et d'entretien du lieu aussi longtemps qu'il constitue une source de contamination après sa fermeture. À partir de la fermeture du LET (article 83 du REIMR), Valoris est notamment chargé :

- du maintien de l'intégrité du recouvrement final des matières résiduelles enfouies;
- du contrôle et de l'entretien des systèmes de captage et de traitement des lixiviats ou des eaux du système de captage et d'évacuation ou d'élimination des biogaz, ainsi que des systèmes de puits d'observation des eaux souterraines;
- de l'exécution des campagnes d'échantillonnage, d'analyse et de mesure des lixiviats, des eaux et des biogaz;
- de la vérification de l'étanchéité des conduites des systèmes de captage des lixiviats situées à l'extérieur des zones de dépôt du lieu ainsi que de toutes composantes du système de traitement des lixiviats ou des eaux.

Tel que prévu à l'article 84 du REIMR, Valoris pourra demander au Ministre d'être libérée des obligations du programme de gestion de postfermeture, lorsque, pendant une période de suivi d'au moins 5 ans débutant à la fermeture définitive du LET, les conditions suivantes seront respectées :

- aucun des paramètres ou substances analysés dans les échantillons de lixiviat ou d'eau prélevés avant traitement n'a excédé les valeurs limites fixées par le REIMR;
- l'analyse des échantillons d'eaux souterraines démontre que les concentrations mesurées répondent aux exigences du REIMR;
- la concentration de méthane a été mesurée dans les composantes du système de captage des biogaz à une fréquence d'au moins quatre fois par année et à des intervalles répartis uniformément dans l'année, et toutes les mesures ont indiqué une concentration de méthane inférieure à 1,25 % par volume.