

Régie intermunicipale du centre
de valorisation des matières résiduelles du
Haut-Saint-François et de Sherbrooke



Agrandissement du lieu d'enfouissement technique de Valoris à Bury

Étude sectorielle de la circulation
Juillet 2019



Agrandissement du lieu d'enfouissement technique de Valoris à Bury

Étude sectorielle de la circulation

Rapport

60569292

Juillet 2019

Réserves et limites

Le rapport ci-joint (le « Rapport ») a été préparé par AECOM Consultants Inc. (« Consultant ») au bénéfice du client (« Client ») conformément à l'entente entre le Consultant et le Client, y compris l'étendue détaillée des services (le « Contrat »).

Les informations, données, recommandations et conclusions contenues dans le Rapport (collectivement, les « Informations ») :

- sont soumises à la portée des services, à l'échéancier et aux autres contraintes et limites contenues au Contrat ainsi qu'aux réserves et limites formulées dans le Rapport (les « Limites »);*
- représentent le jugement professionnel du Consultant à la lumière des Limites et des standards de l'industrie pour la préparation de rapports similaires;*
- peuvent être basées sur des informations fournies au Consultant qui n'ont pas été vérifiées de façon indépendante;*
- n'ont pas été mises à jour depuis la date d'émission du Rapport et leur exactitude est limitée à la période de temps et aux circonstances dans lesquelles elles ont été collectées, traitées, produites ou émises;*
- doivent être lues comme un tout et, par conséquent, aucune section du Rapport ne devrait être lue hors de ce contexte;*
- ont été préparées pour les fins précises décrites dans le Rapport et le Contrat;*
- dans le cas de conditions souterraines, environnementales ou géotechniques, peuvent être basées sur des tests limités et sur l'hypothèse que de telles conditions sont uniformes et ne varient pas géographiquement ou dans le temps.*

Le Consultant est en droit de se fier sur les informations qui lui ont été fournies et d'en présumer l'exactitude et l'exhaustivité et n'a pas l'obligation de mettre à jour ces informations. Le Consultant n'accepte aucune responsabilité pour les événements ou les circonstances qui pourraient être survenus depuis la date à laquelle le Rapport a été préparé et, dans le cas de conditions souterraines, environnementales ou géotechniques, n'est pas responsable de toute variation dans de telles conditions, que ce soit géographiquement ou dans le temps.

Le Consultant convient que le Rapport représente son jugement professionnel tel que décrit ci-dessus et que l'Information a été préparée dans le but spécifique et pour l'utilisation décrite dans le Rapport et le Contrat, mais ne fait aucune autre représentation ou garantie de quelque nature que ce soit, expresse ou implicite, en ce qui concerne le Rapport, les Informations ou toute partie de ceux-ci.

Sans limiter de quelque façon la généralité de ce qui précède, toute estimation ou opinion fournies par le Consultant concernant les coûts et l'échéancier de travaux construction ou de toute autre activité professionnelle décrite dans le Contrat représentent le jugement professionnel du Consultant à la lumière de son expérience et de la connaissance et des informations dont il dispose au moment de la préparation du Rapport. N'ayant aucun contrôle sur le marché, les conditions économiques, le prix de la main-d'œuvre, du matériel et des équipements de construction ou les procédures d'appel d'offres, le Consultant, ses administrateurs, dirigeants et employés ne sont en mesure de faire aucune représentation ou garantie de quelque nature que ce soit, expresse ou implicite, quant à l'exactitude de ces estimations et opinions ou quant à l'écart possible entre celles-ci et les coûts et échéanciers de construction réels ou de toute autre activité professionnelle décrite dans le Contrat, et n'acceptent aucune responsabilité pour tout dommage ou perte découlant ou lié de quelque façon à celles-ci. Toute personne se fiant sur ces estimations ou opinions le fait à ses propres risques.

À moins que (1) le Consultant et le Client n'en conviennent autrement par écrit; (2) que ce soit requis en vertu d'une loi ou d'un règlement; ou (3) que ce soit utilisé par un organisme gouvernemental révisant une demande de permis ou d'approbation, seul le Client est en droit de se fier ou d'utiliser le Rapport et les Informations.

Le Consultant n'accepte et n'assume aucune responsabilité de quelque nature que ce soit envers toute partie, autre que le Client, qui pourrait avoir accès au Rapport ou à l'Information et l'utiliser, s'y fier ou prendre des décisions qui en découlent, à moins que cette dernière n'ait obtenu l'autorisation écrite préalable du Consultant par rapport à un tel usage (« Usage non conforme »). Tout dommage, blessure ou perte découlant d'un Usage non conforme du Rapport ou des Informations sera aux propres risques de la partie faisant un tel Usage.

Ces Réserves et Limites font partie intégrante du Rapport et toute utilisation du Rapport est sujette à ces Réserves et Limites.

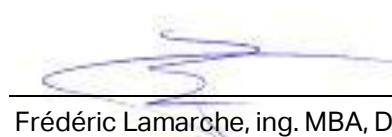
Signatures

Rapport préparé par :

François Ghali
François Ghali, ing.

Le 24 juillet 2019

Rapport vérifié par :


Frédéric Lamarche, ing. MBA, DESS

Le 24 juillet 2019

Table des matières

1	Introduction	1
1.1	Mise en contexte	1
1.2	Méthodologie.....	1
2	Description du territoire d'étude	3
2.1	Caractérisation du territoire d'étude	3
2.2	Caractéristiques du réseau routier.....	3
2.3	Réglementation actuelle du camionnage.....	4
3	Fonctionnement actuel du site du LET	9
4	Analyse des conditions de circulation actuelles.....	11
4.1	Description des relevés de circulation effectués.....	11
4.2	Résultats des comptages et analyse des conditions de circulation	11
4.3	Évaluation et analyse des DJMA	17
4.4	Analyse des itinéraires au site du LET	17
4.5	Importance relative du LET dans la circulation des poids lourds.....	18
5	Évaluation et analyse des conditions de circulation futures	25
5.1	Achalandage prévu au site du LET	25
5.1.1	Achalandage régulier prévu.....	25
5.1.2	Achalandage durant la période de construction	26
5.2	Évaluation des impacts sur les conditions de circulation.....	27
5.2.1	Impacts sur les débits durant 10 heures	28
5.2.2	Impacts sur les débits horaires.....	33
5.3	Impact sur les infrastructures routières.....	33
6	Conclusion	39

Liste des figures

Figure 2.1	Présentation de la zone d'étude.....	5
Figure 2.2	Réglementation actuelle du camionnage dans la zone d'étude.....	7
Figure 3.1	Répartition annuelle du camionnage au LET en 2017	10
Figure 4.1	Débits et conditions de circulation dans la zone d'étude en pointe du matin	13
Figure 4.2	Débits et conditions de circulation dans la zone d'étude en pointe de l'après-midi	15

Table des matières (suite)

Figure 4.3	Débits journaliers moyens annuels	19
Figure 4.4	Itinéraires d'entrée et de sortie au site du LET	21
Figure 4.5	Importance relative du LET dans la circulation des poids lourds.....	23
Figure 5.1	Répartition annuelle prévue du camionnage au LET à partir de 2021	26
Figure 5.2	Itinéraires d'entrée et de sortie des camions de construction au site du LET	29
Figure 5.3	Débits journaliers actuels et anticipés sur 10 heures – Total dans les deux directions	31
Figure 5.4	Débits et conditions de circulation projetés dans la zone d'étude en pointe du matin.....	35
Figure 5.5	Débits et conditions de circulation projetés dans la zone d'étude en pointe de l'après-midi.....	37

Liste des tableaux

Tableau 2.1	Caractéristiques des axes routiers dans la zone d'étude.....	3
Tableau 3.1	Circulation associée à l'exploitation du LET de Valoris durant l'année 2017	9
Tableau 4.1	Critères de niveaux de service utilisés selon la méthode HCM 2000	11
Tableau 5.1	Circulation projetée entre 2021 et 2074 pour l'exploitation du LET de Valoris	25
Tableau 5.2	Impact de l'agrandissement du LET de Valoris sur la circulation – Achalandage prévu durant la période de construction en 2021	28

1 Introduction

1.1 Mise en contexte

Valoris compte procéder à un projet d'agrandissement de son lieu d'enfouissement technique (LET) existant, lequel est situé sur le territoire de la MRC du Haut-Saint-François, en Estrie, à l'est de la ville de East Angus. Ce projet est nécessaire à la poursuite des activités d'élimination des matières résiduelles et fait l'objet d'une étude d'impact sur l'environnement.

Ainsi, AECOM a reçu le mandat de réaliser cette étude d'impact sur l'environnement, qui comprend également un volet sur la circulation routière, dans le cadre du projet d'agrandissement du LET Valoris. Dans ce contexte, l'étude de circulation accordée à AECOM par Valoris a comme objectifs :

- de décrire les conditions de circulation actuelles sur le réseau routier, dans la zone d'emplacement du LET;
- d'évaluer l'achalandage futur au site du LET, avec les données d'agrandissement et de construction;
- d'évaluer les impacts du projet d'agrandissement sur les conditions de circulation dans la zone d'étude et d'émettre des recommandations.

1.2 Méthodologie

Dans le cadre de la réalisation de cette étude, des comptages de circulation ont été effectués dans une zone d'étude délimitée autour du site du LET. Des données, quant à l'opération du site du LET, ont également été fournies par Valoris. L'ensemble des informations relevées et fournies permettront de décrire les éléments suivants :

- le fonctionnement et les déplacements générés par le site du LET;
- les itinéraires empruntés par les camions du LET dans la zone d'étude;
- les conditions de circulation actuelles.

Ensuite, les nouveaux déplacements générés par l'agrandissement du LET seront estimés, à partir des informations fournies par Valoris. Les déplacements générés seront évalués pour deux périodes :

- durant la phase de construction pour l'agrandissement du site;
- durant la phase d'opération du site, suite à son agrandissement.

Les itinéraires des déplacements véhiculaires supplémentaires générés par l'agrandissement du site du LET seront estimés à l'aide de ceux de la situation actuelle, ce qui permettra d'évaluer l'impact de l'achalandage supplémentaire sur les conditions de circulation et sur le réseau routier dans la zone d'étude.

Des recommandations et des mesures d'atténuation seront ensuite proposées, quant aux impacts générés par l'agrandissement du site du LET de Valoris.

2 Description du territoire d'étude

2.1 Caractérisation du territoire d'étude

La zone d'étude, présentée à la figure 2.1, est située sur le territoire de la MRC du Haut-Saint-François. Elle comprend la ville de East Angus et la route 214, qui est délimitée à l'ouest par la rue Angus et à l'est par la route 108. La zone d'étude est localisée à l'est de la ville de Sherbrooke.

L'entrée du LET de Valoris est située au nord de la route 214, au niveau du chemin du Maine Central.

L'ensemble du territoire étudié comprend principalement des zones rurales, quelques zones urbaines et résidentielles à faible densité ainsi que des zones industrielles, dont le LET de Valoris.

2.2 Caractéristiques du réseau routier

Sur le territoire à l'étude, les routes 214 et 108 sont classifiées comme étant des routes régionales. Elles sont des axes routiers est-ouest permettant de relier les différentes municipalités et petites villes situées sur le territoire, à la ville de Sherbrooke. La rue Angus, les chemins du Bassin, du Maine Central, Labbé et Veilleux sont des routes locales permettant de relier les différentes zones rurales, résidentielles et industrielles à la route 214.

L'intersection route 214/rue Angus est gérée par des panneaux d'arrêts à toutes les approches. Les intersections route 214/chemin du Maine Central et route 108/route 214 sont gérées par des panneaux d'arrêts à leurs approches secondaires seulement, soit l'approche nord du chemin du Maine Central, et l'approche ouest de la route 214 à l'approche de la route 108.

La figure 2.1 présente la hiérarchie du réseau routier et les modes de gestion des intersections dans le territoire à l'étude. Les numéros de tronçons indiqués sont présentés au tableau 2.1.

Le tableau 2.1 présente les caractéristiques des axes routiers compris dans la zone d'étude.

Tableau 2.1 Caractéristiques des axes routiers dans la zone d'étude

Numéro du tronçon	Axe	Milieu	Longueur du tronçon	Largeur du tronçon	Type et largeur d'accotement de chaque côté	Vitesse autorisée
1	Route 214	Mixte	10 km (de la rue Angus à la route 108)	7 m	Asphalté (1,3 m)	90 km/h
2	Route 108	Rural	1,5 km (de la route 214 au chemin Victoria)	7 m	En gravier (2,5 m)	90 km/h
3	Chemin du Maine Central	Rural	1,1 km (de l'entrée du site du LET à la route 214)	7,5 m	En gravier (1,2 m)	50 km/h
4	Rue Angus	Urbain	480 m (de la rue Warner à l'avenue Aubin)	9 m	Aucun au nord de la route 214 Asphalté au sud de la route 214 (1 m)	50 km/h

La route 214, entre la rue Angus et la route 108, est bordée principalement par des zones rurales et agricoles, mais aussi par des zones résidentielles, commerciales et industrielles. La largeur moyenne de la chaussée sur le tronçon est de 7 m, entre les deux lignes de rive.

Le long de la route 108, entre la route 214 et le chemin Victoria, le milieu est principalement rural, avec des activités agricoles. La largeur de la chaussée de ce tronçon de route varie autour de 7 mètres entre les deux lignes de rive.

La largeur moyenne de la chaussée du chemin du Maine Central est de 7,5 m, en tenant compte de l'accotement, alors que la largeur de la chaussée de la rue Angus est de 9 m, en comprenant le stationnement.

2.3 Réglementation actuelle du camionnage

La figure 2.2 présente la réglementation actuelle concernant la circulation de transit des véhicules lourds dans la zone d'étude, c'est-à-dire les voies autorisées ou non au camionnage.

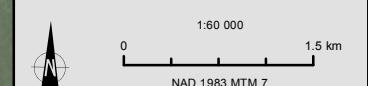
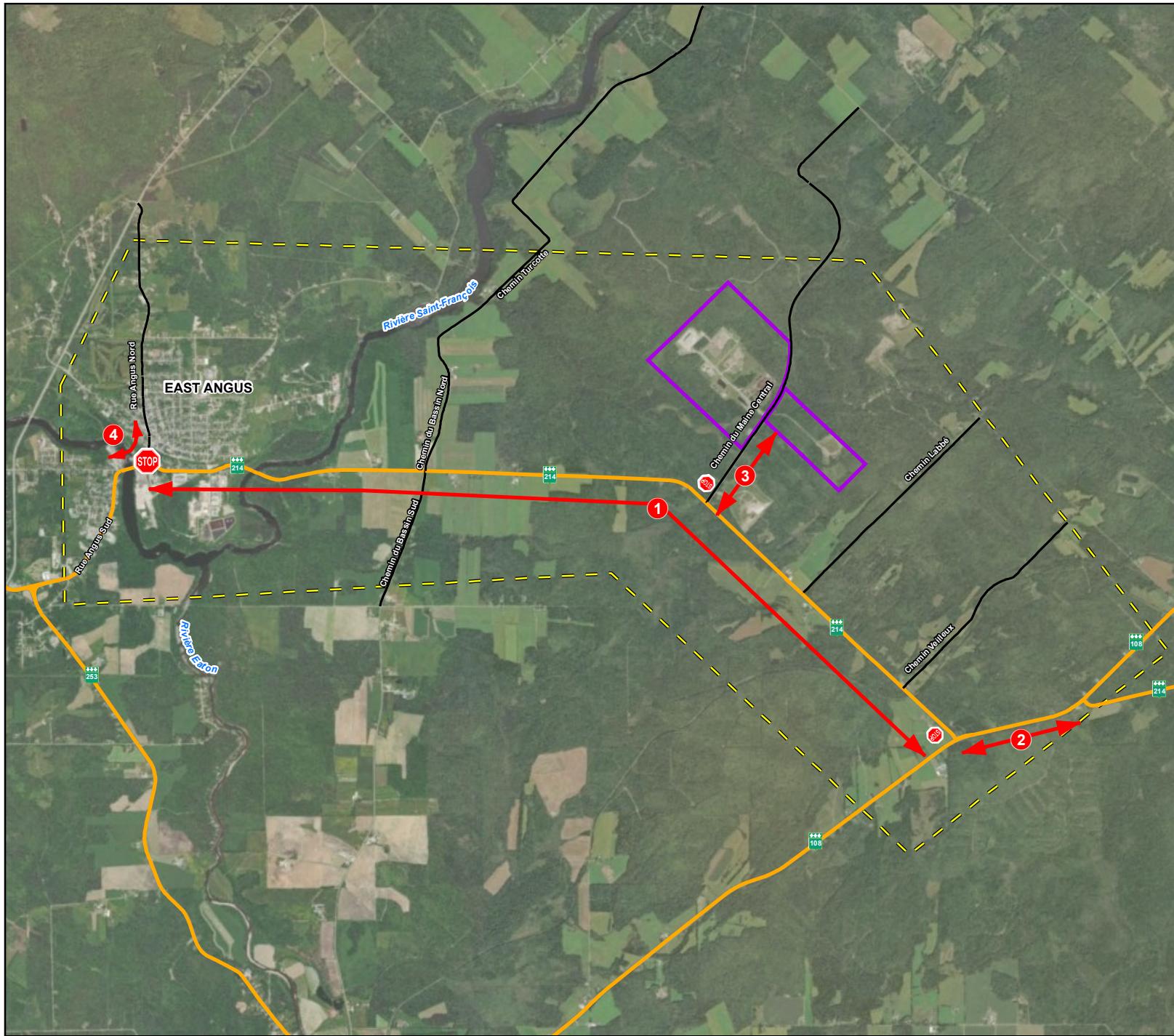
La circulation de transit des véhicules lourds est permise sur les routes régionales telles que la route 214 et la route 108. Cependant, sur la route 214, la circulation des véhicules lourds fait l'objet d'une limitation sur leurs poids, notamment sur le pont Taschereau, au sud de l'intersection rue Angus/route 214.

La circulation de transit des véhicules lourds est cependant interdite sur les routes locales telles que le chemin du Maine Central. La circulation est cependant permise pour les besoins de transport local.

Figure 2-1
Zone d'étude et hiérarchie routière

Légende

- Zone d'étude
- Zone du LET
- Route régionale
- Route locale
- STOP Arrêt
- Numéro de tronçon



Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

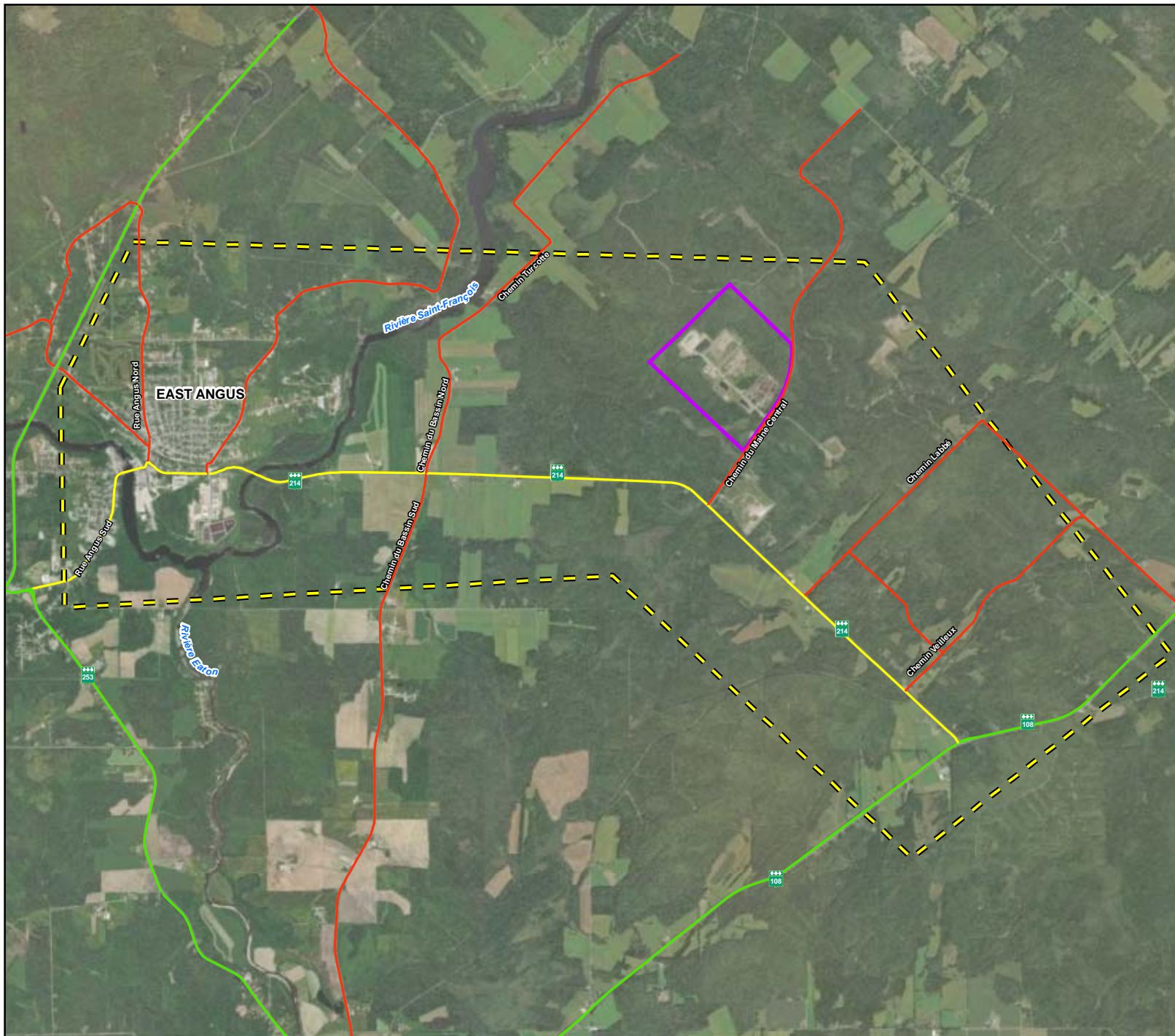
N° contrat: 60569292

Mai 2019

Figure 2-2
Réglementation actuelle du camionnage
dans la zone d'étude

Légende

- Zone d'étude
- Zone du LET
- Réglementation du camionnage**
- Routes de transit
- Routes interdites (Excepté circulation locale)
- Routes restreintes



Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

N° contrat: 60569292

Septembre 2018

AECOM

3 Fonctionnement actuel du site du LET

Le LET de Valoris est actuellement en opération et génère des déplacements de camions dans la zone d'étude. AECOM a reçu de Valoris des statistiques et données quant au nombre de camions entrant dans le site du LET durant l'année 2017. Ces données permettent de dresser un portrait quant au fonctionnement actuel du LET. Les données présentées dans les tableaux et les figures ci-après montrent le tonnage et le nombre de camions entrant au site et qui sont reliés uniquement au fonctionnement du LET. Elles ne comprennent pas les camions qui se rendent au centre de compostage GSI, situé sur le site du LET, mais fonctionnant à part.

Le tableau 3.1 présente les données d'achalandage associées à l'exploitation du LET, entre les mois de janvier et décembre 2017.

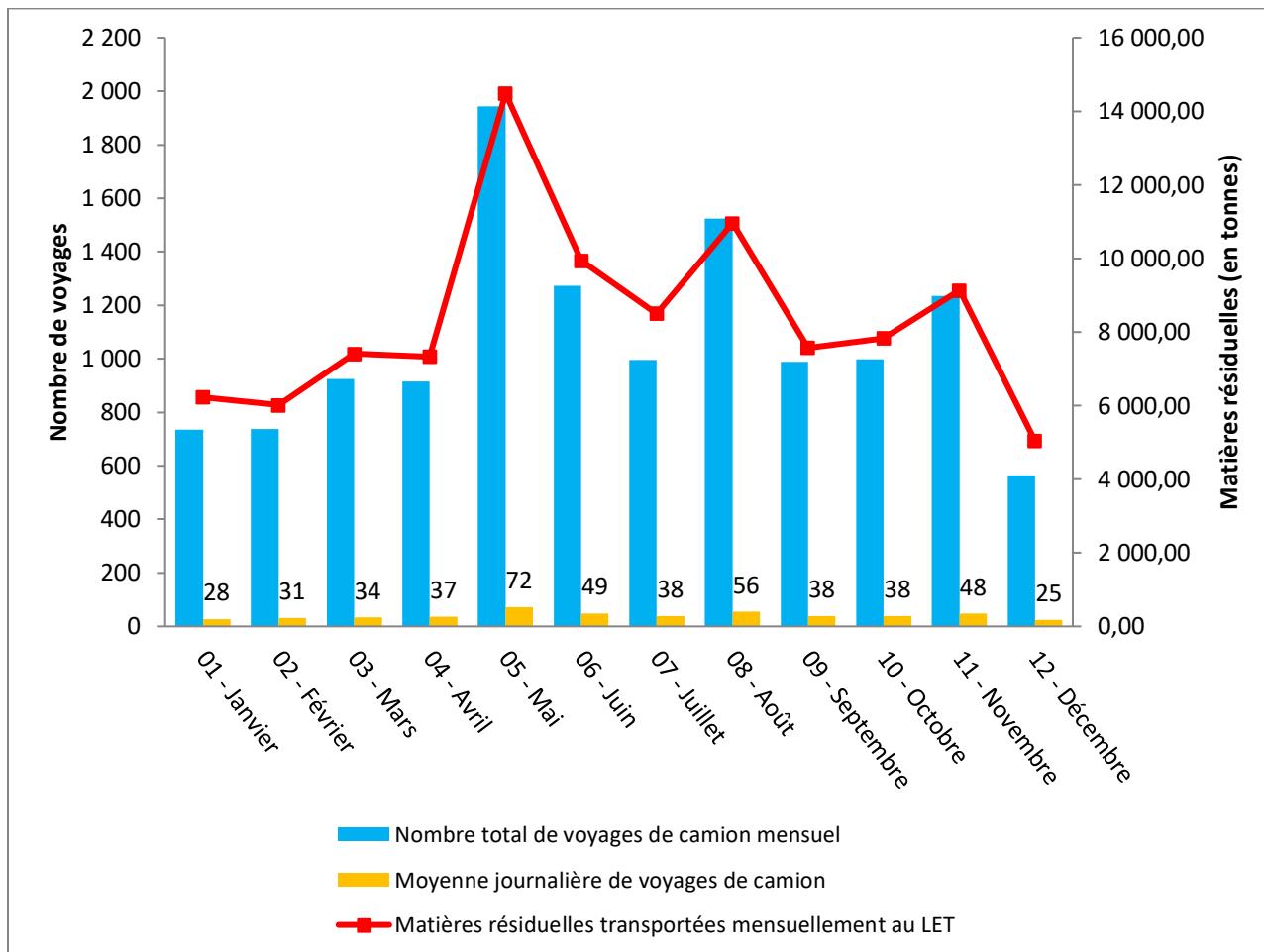
Tableau 3.1 Circulation associée à l'exploitation du LET de Valoris durant l'année 2017

Type de trafic	Tonnage annuel		Nombre total de camions durant l'année	Nombre moyen de véhicules/jour	Nombre maximal de véhicules/jour	Nombre maximum de véhicules/heure
	En tonnes métriques	En %				
Apport du centre de transfert de Sherbrooke	34 484	35	1 128	-	-	-
Apport des clients privés	57 558	57	11 330	-	-	-
Apport de sols de recouvrement journalier	8 426	8	379	-	-	-
Total	100 468	100	12 837	42	100	20

Durant l'année 2017, 100 468 tonnes métriques de matières résiduelles ont été apportées au site du LET de Valoris, pour le traitement (centre de tri) et l'élimination des matières résiduelles (enfouissement), selon les statistiques d'achalandage fournies, 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 fonction des données recueillies durant cette période, en moyenne 42 camions/jour entrent au site du LET. Un nombre maximal de 100 camions/jour, entrant au site du LET, a été enregistré le 1^{er} mai 2017. Le nombre le plus élevé de camions entrants enregistrés durant une heure (excepté ceux en provenance du centre de transfert de Sherbrooke) est de 20 camions/heure, durant la journée de 6 juillet 2017, entre 11 h et 12 h.

La figure 3.1 ci-après montre le nombre moyen de camions enregistrés pour chaque mois de l'année 2017.



Source des données : Valoris.

Figure 3.1 Répartition annuelle du camionnage au LET en 2017

Selon les données recueillies pour la période en question, le mois de mai demeure le plus achalandé, avec un total de 1 944 camions (reliés à l'opération du LET et non du centre de compostage GSI) qui ont fréquenté le site du LET et une moyenne de 72 camions/jour. Durant ce même mois, près de 14 500 tonnes de matières ont été transportées au site du LET. 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 le LET de Valoris.

Quant au centre de compostage GSI situé sur le site du LET, selon les données reçues pour l'année 2017, 2 738 camions se rendent annuellement au site du LET pour le transport de matières au centre de compostage. En additionnant ces camions à ceux reliés à l'opération du LET, le nombre total de camions se rendant annuellement au site du LET est de 15 575.

Ainsi, sur l'ensemble des camions se rendant annuellement au site du LET, les camions se rendant au centre de compostage forment près de 18 % du trafic annuel. Quant aux camions en provenance des différents clients privés transportant des matières pour l'opération du LET, ils forment 73 % du trafic annuel. Ceux en provenance du centre de transfert de Sherbrooke forment 7 % du trafic annuel, tandis que les camions pour l'apport de matières de recouvrement journalier ne forment que 2 % du trafic annuel.

4 Analyse des conditions de circulation actuelles

4.1 Description des relevés de circulation effectués

Des comptages de circulation ont été réalisés le mercredi 18 juillet 2018, sur une durée de 10 heures, entre 7 h et 17 h, aux intersections situées dans la zone d'étude, soit les suivantes :

- route 214/rue Angus;
- route 214/chemin du Maine Central;
- route 214/route 108.

4.2 Résultats des comptages et analyse des conditions de circulation

Une compilation des données de comptage aux 15 minutes a permis de déterminer les heures de pointe aux trois intersections mentionnées ci-avant. Les heures de pointe communes aux intersections sont les suivantes :

- heure de pointe du matin : 7 h 45-8 h 45;
- heure de pointe de l'après-midi : 16 h-17 h.

Les paragraphes suivants décrivent les débits de circulation ainsi que les conditions de circulation actuelles simulées (à l'aide du logiciel Synchro 9 de Trafficware) aux intersections mentionnées ci-avant. Le tableau 4.1 présente les critères de délais et de niveaux de service utilisés dans la présente étude.

Tableau 4.1 Critères de niveaux de service utilisés selon la méthode HCM 2000

Niveau de service	Retard (en secondes)	
	Intersection signalisée	Intersection non signalisée
A	<10	<10
B	10 à 20	10 à 15
C	20 à 35	15 à 25
D	35 à 55	25 à 35
E	55 à 80	35 à 50
F	>80	>50

Les niveaux de service représentent la fluidité de la circulation sur un élément routier donné, notamment aux intersections. Ils tiennent compte du temps d'attente moyen que subissent les automobilistes pour effectuer chaque mouvement ainsi que des longueurs des files d'attente. Des lettres de A à F sont assignées afin de classifier les niveaux de service; A étant un excellent niveau de service et F étant insatisfaisant. Lors de la conception de nouveaux éléments routiers, un niveau de service de D est habituellement considéré comme balise inférieure au stade ultime de développement.

Heure de pointe du matin

La figure 4.1 présente les débits de circulation ainsi que les niveaux de service aux intersections le long de la route 214, durant l'heure de pointe du matin.

La circulation routière sur la route 214 est très faible durant l'heure de pointe du matin. Il y a au plus 120 véhicules/heure circulant dans chaque direction de cet axe routier en milieu rural, notamment aux approches des intersections avec le chemin du Maine Central et la route 108. En milieu urbain, à l'approche de l'intersection route 214/rue Angus, la circulation routière est un peu plus importante avec au plus 240 véhicules/heure circulant dans chaque direction de la route. La circulation des véhicules lourds sur la route 214 compose au plus 25 % de l'ensemble des véhicules circulant dans chaque direction de la route.

À l'intersection route 214/rue Angus, plus de 300 véhicules/heure proviennent de l'approche sud de l'intersection, alors qu'environ 190 proviennent de l'approche nord. À l'approche est de l'intersection, 85 % des véhicules en provenance la route 214, soit plus de 200 véhicules/heure, virent à gauche pour emprunter la rue Angus en direction sud. À l'approche sud de l'intersection, plus de la moitié des véhicules (161 véhicules/heure) virent à droite pour circuler en direction est de la route 214.

Au niveau de l'intersection route 214/chemin du Maine Central, le nombre de véhicules empruntant le chemin du Maine Central est très faible, avec au maximum 14 véhicules/heure en provenance de l'approche est de l'intersection. Au niveau de l'intersection route 214/route 108, 60 véhicules/heure proviennent de l'ouest de la route 108, alors que moins de 190 véhicules/heure proviennent de l'est.

Les conditions de circulation aux intersections sont excellentes durant l'heure de pointe du matin, avec des niveaux de service globaux de A. Aucune problématique de circulation n'a été recensée.

Heure de pointe de l'après-midi

La figure 4.2 présente les débits de circulation ainsi que les niveaux de service aux intersections le long de la route 214 durant l'heure de pointe de l'après-midi.

La circulation routière sur la route 214 est également très faible durant l'heure de pointe de l'après-midi. Il y a au plus 160 véhicules/heure circulant dans chaque direction de cet axe routier en milieu rural, alors qu'en milieu urbain, au centre de la ville de East Angus, la circulation routière est plus importante avec près de 300 véhicules/heure maximum circulant dans chaque direction de la route. La circulation des véhicules lourds sur la route 214 compose au plus 15 % de l'ensemble des véhicules circulant dans chaque direction de la route.

À l'intersection route 214/rue Angus, près de 570 véhicules/heure proviennent de l'approche sud de l'intersection, alors qu'environ 240 proviennent de l'approche nord. La grande majorité des véhicules en provenance de l'approche est de l'intersection (plus que 220 véhicules/heure) virent à gauche pour emprunter la rue Angus en direction sud, alors que près de la moitié des véhicules en provenance de l'approche sud de l'intersection (280 véhicules/heure) virent à droite pour emprunter la route 214 en direction est.

Au niveau de l'intersection route 214/chemin du Maine Central, le nombre de véhicules accédant, ou en provenance du chemin du Maine Central, est très faible, avec au maximum 30 véhicules/heure qui proviennent de l'approche est de l'intersection. Au niveau de l'intersection route 214/route 108, environ 100 véhicules/heure proviennent de l'ouest de la route 108, alors qu'un peu plus de 170 proviennent de l'est.

Agrandissement du lieu
d'enfouissement technique (LET)
de Valoris

ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

Figure 4-1
Débits et conditions de circulation
dans la zone d'étude en pointe du matin

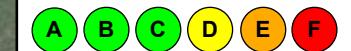
Légende

- Route régionale
- Route locale
- Zone d'étude
- Zone d'agrandissement du LET

XXX Nombre total de véhicules

XX% Pourcentage de poids lourds

Niveau de service aux intersections à arrêt



Niveau de service aux mouvements

- A-C
- ↑ D
- ← E
- ↑ F

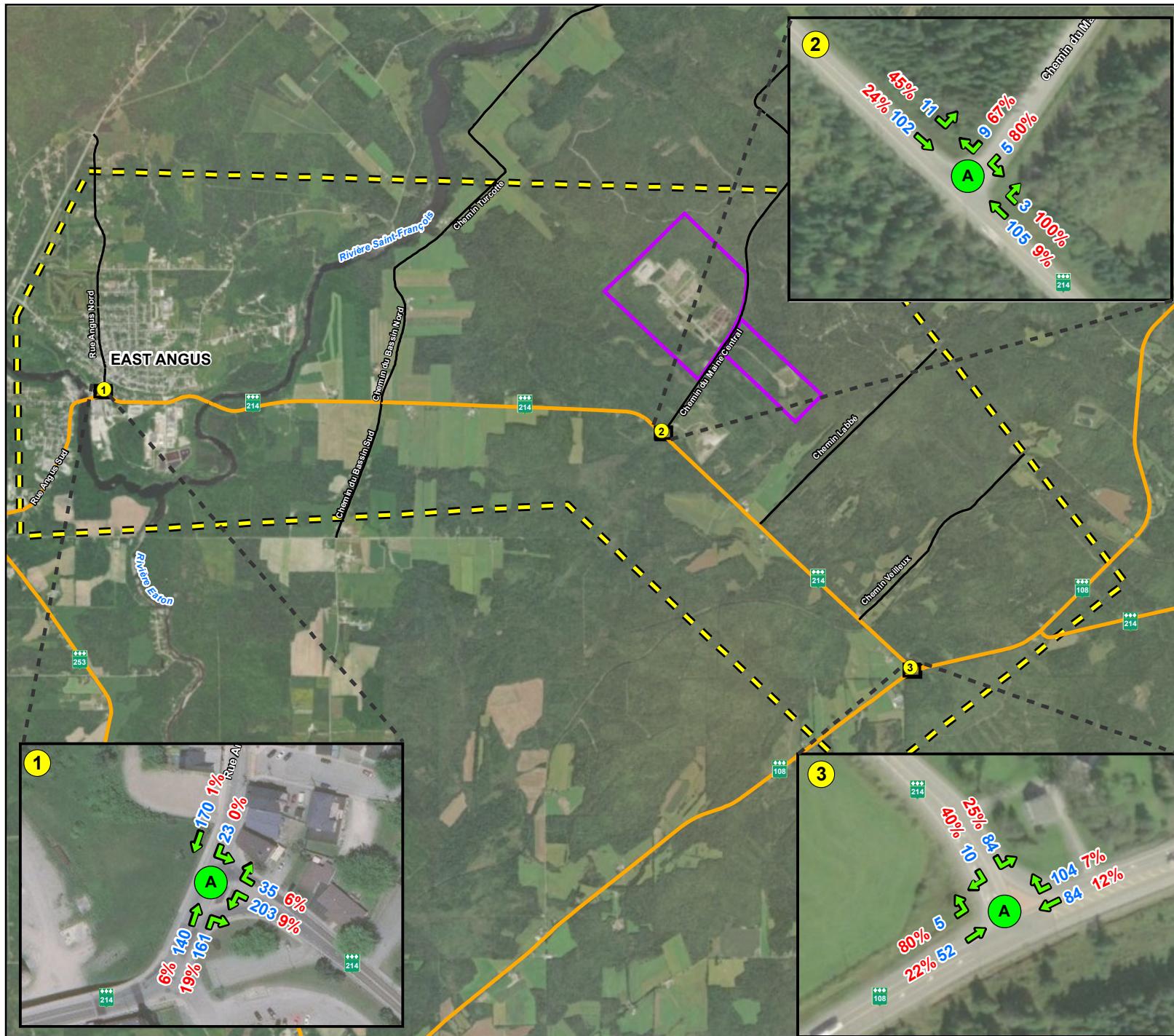
1:2 500
0 1 km

NAD 1983 MTM 7

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

N° contrat: 60569292

Septembre 2018



Agrandissement du lieu
d'enfouissement technique (LET)
de Valoris

ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

Figure 4-2
Débits et conditions de circulation dans
la zone d'étude en pointe de l'après-midi

Légende

- Route régionale
- Route locale
- Zone d'étude
- Zone d'agrandissement du LET

XXX Nombre total de véhicules

XX% Pourcentage de poids lourds

Niveau de service aux intersections à arrêt

- A
- B
- C
- D
- E
- F

Niveau de service aux mouvements

- A-C
- D
- E
- F

1:60 000

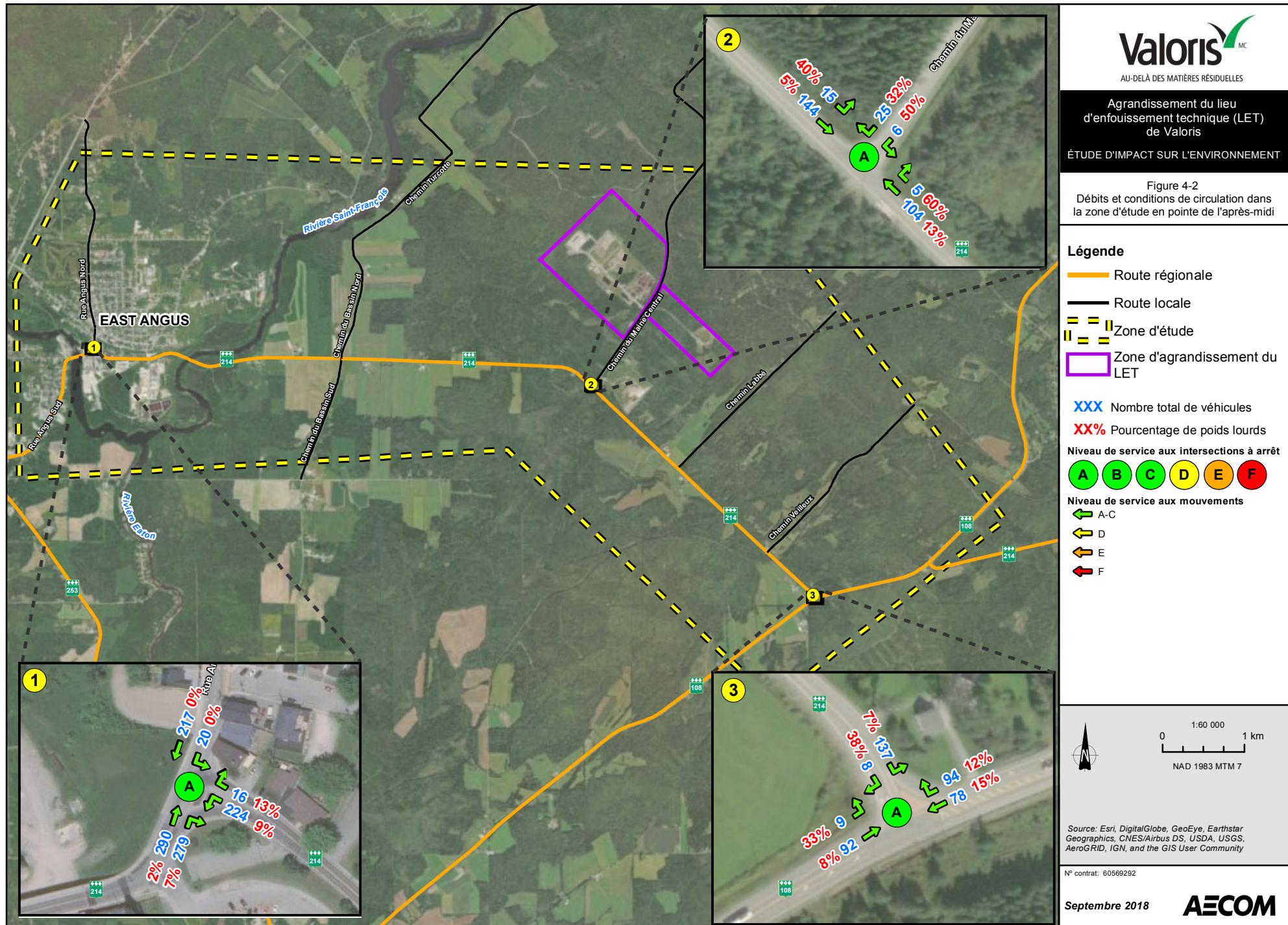
1 km

NAD 1983 MTM 7

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar
Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS,
AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

N° contrat: 60569292

Septembre 2018



Les conditions de circulation aux intersections sont aussi excellentes durant l'heure de pointe de l'après-midi, avec des niveaux de service globaux de A. Aucune problématique de circulation n'a été recensée.

4.3 Évaluation et analyse des DJMA

Les débits journaliers moyens annuels (DJMA) ont été estimés à partir des comptages de circulation réalisés sur le terrain, sur une durée de 10 heures.

Le DJMA est calculé en appliquant des facteurs de correction aux débits mesurés durant la période de relevé, afin d'être représentatif du débit journalier (sur 24 heures) pour une journée moyenne de l'année. Les facteurs de correction proviennent des données de recensement de l'année 2011 du ministère des transports du Québec sur le territoire de la municipalité de Bury, à 5,1 km à l'ouest de la route 257, en Estrie, située à proximité de la zone d'étude.

Les DJMA estimés sur le réseau de la zone d'étude sont représentés à la figure 4.3.

Les DJMA les plus élevés (5 870 véhicules) se retrouvent sur la route 214, à l'approche de l'intersection avec la rue Angus. Ce DJMA diminue ensuite graduellement à 3 280 véhicules à l'est, à l'approche de l'intersection avec la route 108. Les véhicules lourds forment au plus 19 % du trafic journalier circulant sur la route 214.

Sur la route 108, le DJMA est de 2 300 véhicules, à l'ouest de la route 214, alors qu'il est de 5 160 véhicules, à l'approche est de l'intersection. Les véhicules lourds forment entre 15 et 18 % du trafic journalier circulant sur la route 108.

4.4 Analyse des itinéraires au site du LET

La provenance des véhicules lourds et légers générés par le site du LET, en entrée et en sortie, a été déduite à partir des résultats des comptages de circulation. Une analyse de ceux-ci au niveau de l'intersection route 214/chemin du Maine Central permettant d'accéder au site du LET a permis de déterminer que le nombre de véhicules lourds passant à travers l'intersection entre 7 h et 17 h est régulier tout au long de la journée, avec entre 10 et 20 véhicules, aux 15 minutes.

La figure 4.4 présente les itinéraires d'entrée et de sortie au site du LET des camions et des automobiles à partir de l'intersection route 214/chemin du Maine Central.

La grande majorité des véhicules lourds entrant (70 %) et sortant (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, 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 de ou se dirigent vers les villes de Bury, Chartierville, Hampden, La Patrie, Scotstown, Weedon, Lac-Mégantic, Cookshire-Eaton, La Patrie, Newport et Saint-Isidore-de-Clifton.

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

4.5 Importance relative du LET dans la circulation des poids lourds

La figure 4.5 présente les débits actuels de camions générés par le LET ainsi que leur importance relative par rapport à l'ensemble du camionnage et de la circulation routière dans la zone d'étude, sur une durée de 10 heures, entre 7 h et 17 h.

Sur la route 214, à l'ouest du LET de Valoris, entre le chemin du Maine Central et la rue Angus, les camions générés par le LET comptent pour autour de 30 % des véhicules lourds circulant dans les deux directions. Sur ce même tronçon, ils ne composent qu'environ 5 % de l'ensemble des véhicules routiers circulant dans les deux directions.

À l'est du LET de Valoris, sur le tronçon de la route 214 localisé entre le chemin du Maine Central et la route 108, les camions générés par le LET composent 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 routiers (légers et lourds) y circulant.

Figure 4-3
Débits journaliers moyens annuels

Légende

	Zone d'étude
	Zone du LET
	Route régionale
	Route locale

	Débit journalier moyen annuel (DJMA)
	% de véhicules lourds

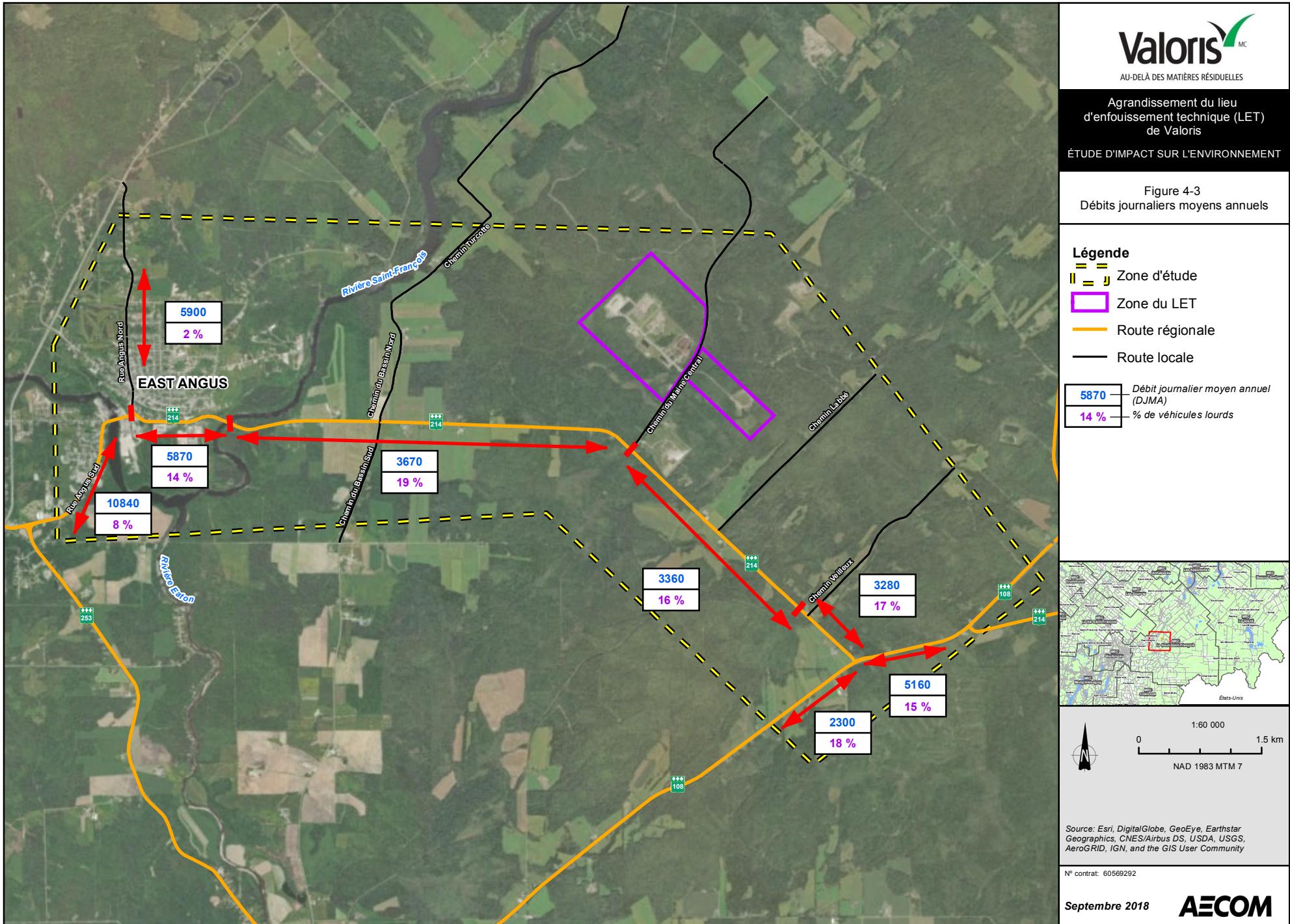


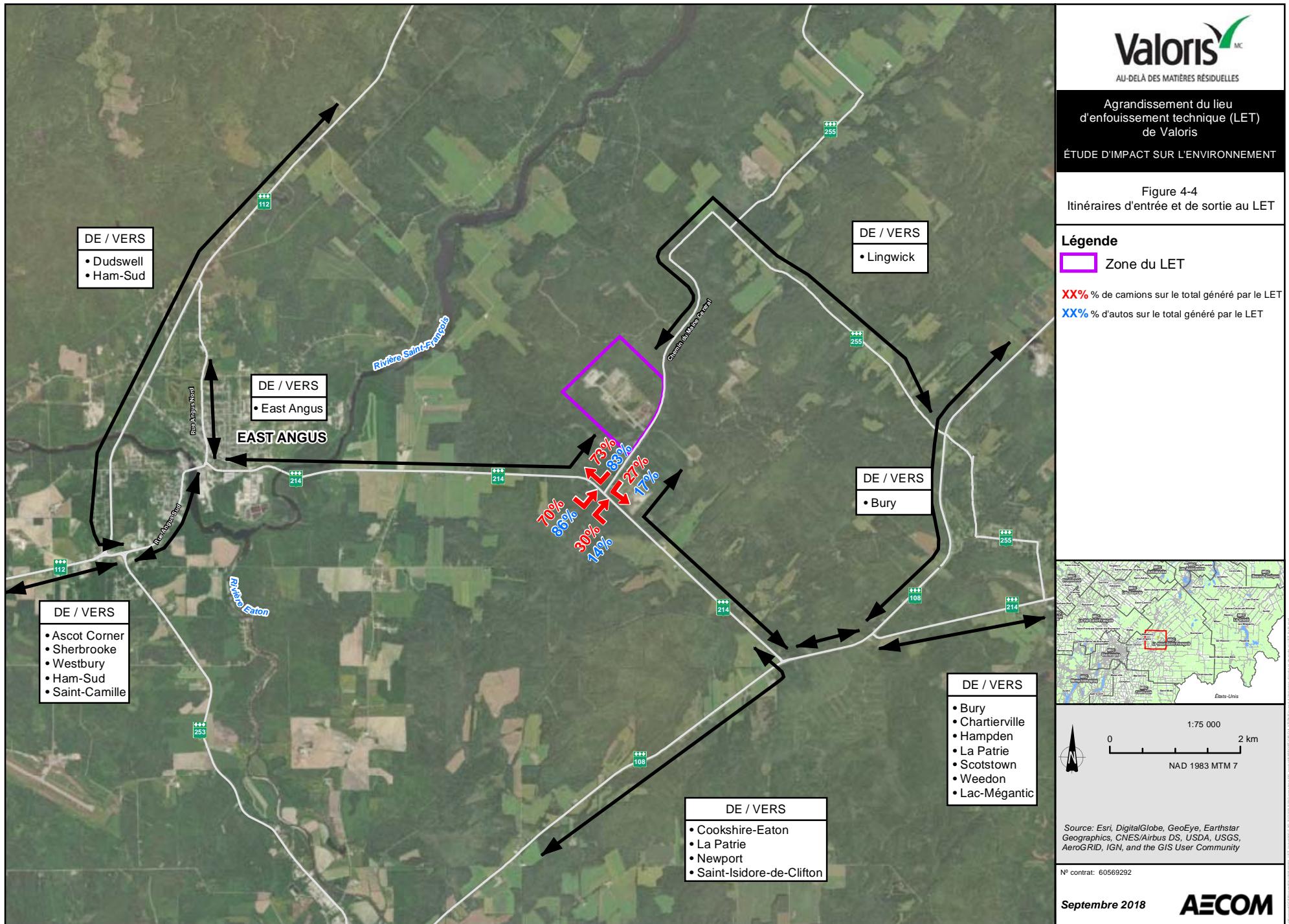
Figure 4-4
Itinéraires d'entrée et de sortie au LET

Légende

Zone du LET

XX% % de camions sur le total généré par le LET

XX% % d'autos sur le total généré par le LET



Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AerialGRID, IGN, and the GIS User Community

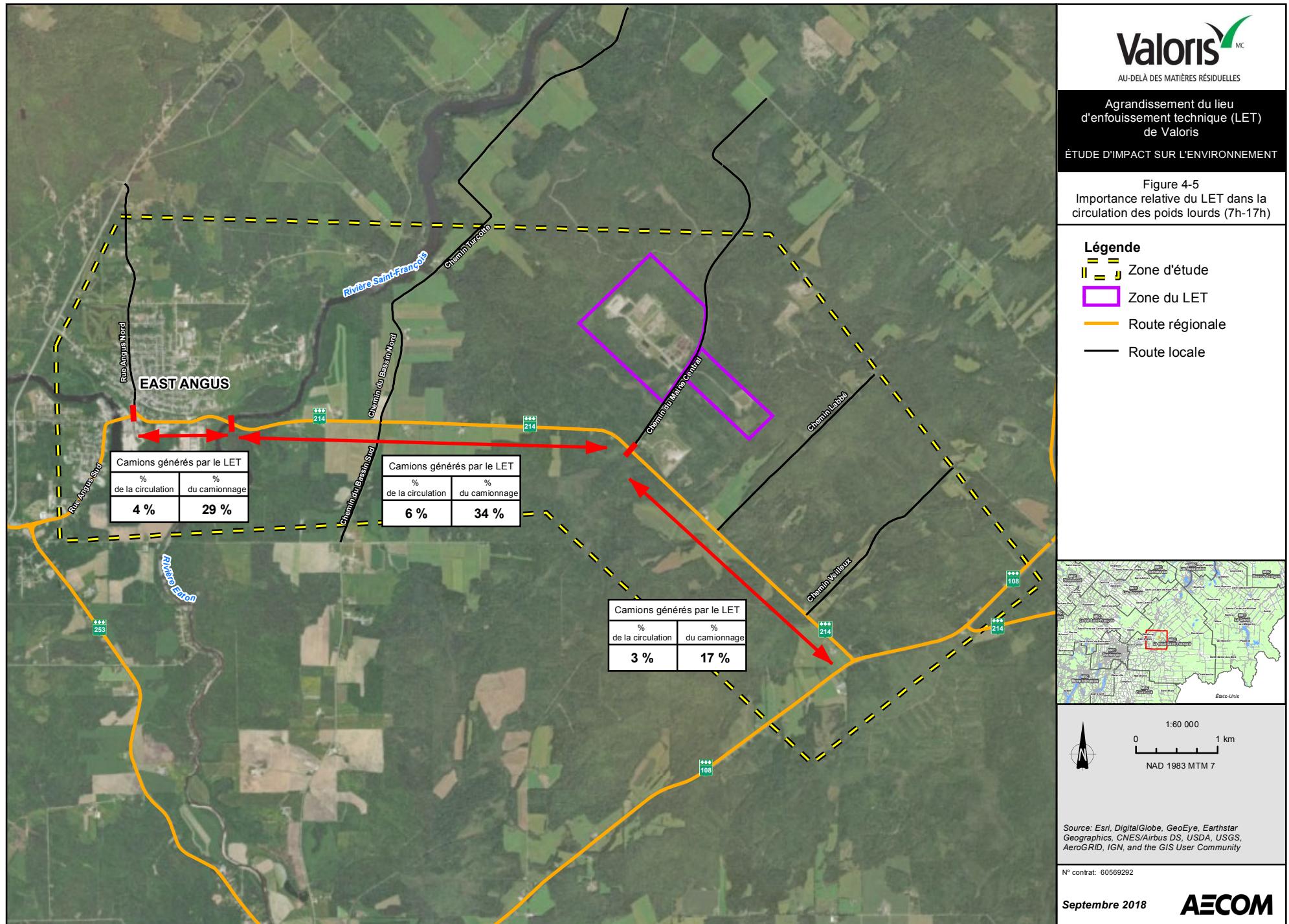
N° contrat: 60569292

Septembre 2018

Figure 4-5
Importance relative du LET dans la
circulation des poids lourds (7h-17h)

Légende

- Zone d'étude
- Zone du LET
- Route régionale
- Route locale



5 Évaluation et analyse des conditions de circulation futures

5.1 Achalandage prévu au site du LET

5.1.1 Achalandage régulier prévu

De 2021 à 2074, le tonnage annuel maximal anticipé est de 114 425 tonnes, ce qui inclut les matières résiduelles (99 500 tonnes) allant au centre de tri et au site d'enfouissement, ainsi que les matériaux servant au recouvrement journalier (14 925 tonnes). Toutefois, ce volume pourrait diminuer dans le temps en fonction des futurs objectifs de réduction des taux d'élimination et de leur atteinte.

Le nombre maximal de camions entrant au site du LET a été estimé à partir de ce tonnage. La circulation prévue à la suite de l'agrandissement du LET est présentée au tableau 5.1.

Tableau 5.1 Circulation projetée entre 2021 et 2074 pour l'exploitation du LET de Valoris

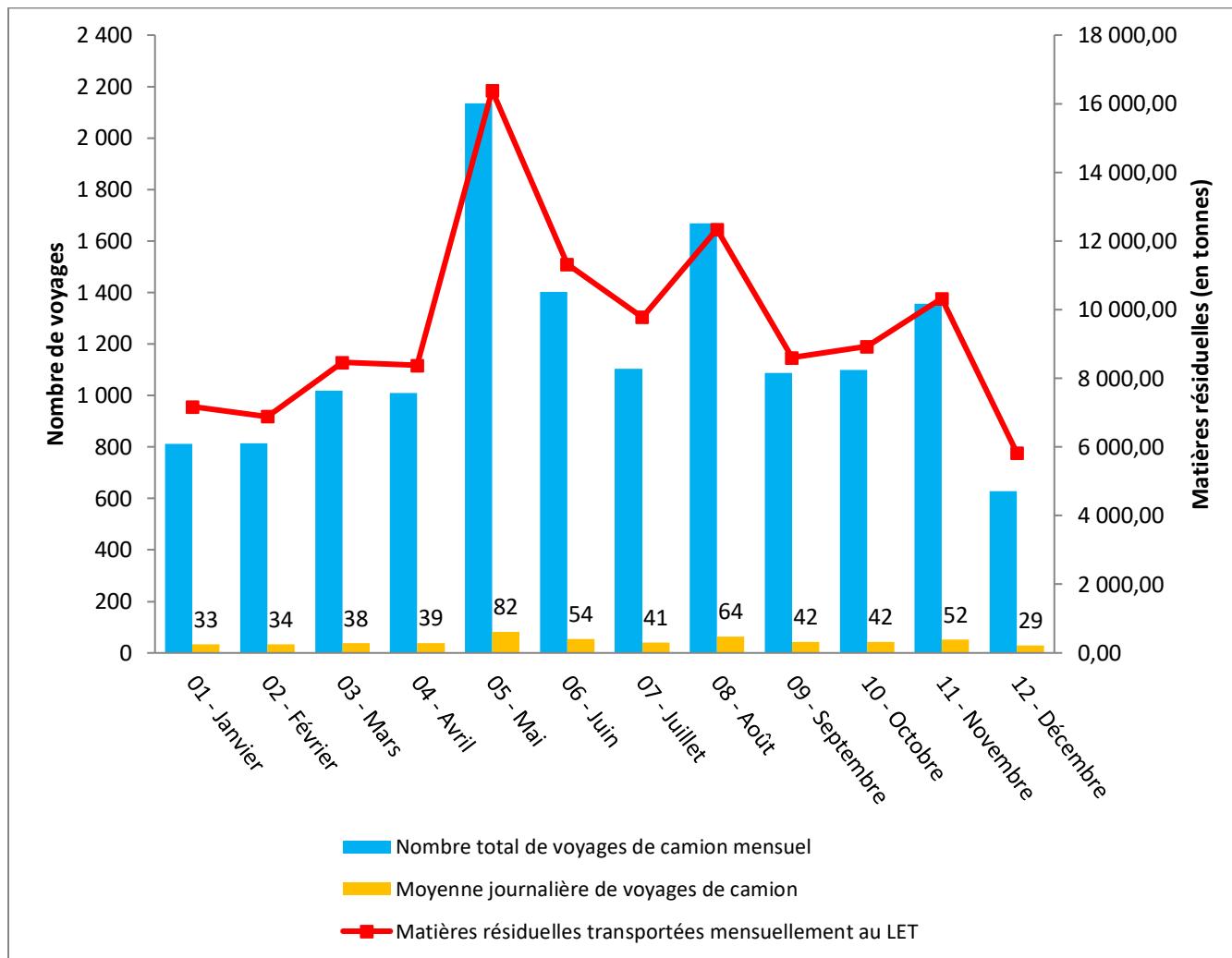
Type de trafic	Tonnage annuel		Nombre total de camions durant l'année	Nombre moyen de véhicules/jour
	En tonnes métriques	En %		
Apport du Centre de transfert de Sherbrooke	37 278	33	1 219	-
Apport des clients privés	62 222	54	12 248	-
Apport de sols de recouvrement journalier	14 925	13	671	-
Total	114 425	100	14 139	46

En fonction de ce qui est projeté entre 2021 et 2074, le nombre annuel de camions entrant régulièrement au site du LET de Valoris augmentera d'environ 10 % par rapport à 2017. Cependant, sur une base journalière, le nombre moyen de camions par jour entrant au site du LET passera de 42 camions/jour à 46 camions/jour, ce qui représente une augmentation de seulement 4 camions/jour, ce qui est presque négligeable.

La figure 5.1 représente la répartition annuelle projetée du camionnage au LET de 2021 à 2074.

Durant le mois le plus achalandé, dans la situation projetée, soit le mois de mai, le nombre total de camions entrant au site s'élèvera à 2 134 (le nombre de camions reliés à l'opération du LET), pour une moyenne de 82 camions/jour. Rappelons qu'au mois de mai 2017, ce sont 1 944 camions reliés à l'opération du LET qui ont fréquenté le site du LET pour une moyenne de 72 camions/jour.

Considérant que, comme mentionné précédemment, la quantité de matières résiduelles transportée au site du LET pourrait diminuer dans le temps, le nombre de camions se rendant au site du LET pourrait aussi diminuer.



Source des données : Valoris

Figure 5.1 Répartition annuelle prévue du camionnage au LET à partir de 2021

Quant au nombre de camions se rendant annuellement au centre de compostage GSI, situé sur le site du LET, il devrait rester similaire à la situation actuelle.

5.1.2 Achalandage durant la période de construction

Le site du LET sera aménagé en plusieurs phases de construction et d'agrandissement, de 2021 à 2074, pour procéder à l'aménagement et à l'ouverture de nouvelles cellules d'enfouissement, et à la fermeture de cellules utilisées à pleine capacité.

Selon les données reçues en intrant, l'année 2021 sera la plus critique durant la construction, générant le plus grand nombre de déplacements de camions vers le site du LET de Valoris. C'est durant cette année que seront aménagées, en plus de la première cellule d'enfouissement du projet d'agrandissement, les installations permanentes telles que l'agrandissement du système de traitement des eaux, la torchère, etc. Au niveau de l'exploitation, le tonnage reçu de matières résiduelles et de matériaux servant au recouvrement journalier sera le même à chaque année, soit un maximum de 114 425 tonnes jusqu'en 2074. Mais comme mentionné

précédemment, ce tonnage pourrait également diminuer, en fonction en fonction des futurs objectifs de réduction des taux d'élimination et de leur atteinte.

Durant cette année, trois phases de travaux se chevaucheront entre le printemps et la fin de l'année 2021, soit :

- la construction du système de traitement des eaux de lixiviation (entre le début et la fin de l'été 2021) : générant le déplacement de 10 camions/jour;
- l'aménagement du fond de la cellule n° 7 (entre le début du printemps et la fin de l'automne 2021) : générant le déplacement de 22 camions/jour;
- l'aménagement de la torchère (entre la fin de l'été et la fin de l'année 2021) : générant le déplacement de 10 camions/jour.

Entre le début de l'été et la fin de l'automne 2021, le nombre total de camions additionnels généré par les travaux sera de 32 camions/jour entrant au site du LET (64 passages). Ces camions circuleront entre 7 h et 17 h, soit durant les 10 heures d'opérations du LET. En supposant que la circulation des camions reste constante durant la journée, le site accueillera en moyenne 3 camions supplémentaires par heure et par direction (6 passages dans les deux directions) sur l'ensemble des itinéraires menant au LET de Valoris.

L'accès des camions pour le transport des équipements et des matières de construction se fera par l'intersection route 214/chemin du Maine Central, à l'ouest, ainsi que par l'intersection chemin du Maine Central/chemin Turcotte, à l'est.

Pour les camions accédant par l'intersection route 214/chemin du Maine Central, ils proviendront, d'une part, des grands centres et transiteront par la ville de Sherbrooke, en empruntant la route 214 et la route 112 vers l'ouest (pour la construction du système de traitement des eaux de lixiviation et l'aménagement de la torchère) et, d'autre part, de Johnville, situé à l'est (pour l'aménagement du fond de la cellule n° 7), en empruntant la route 108 et la route 214. D'autres camions, également pour l'aménagement du fond de la cellule n° 7, emprunteront les chemins Brookbury et Turcotte, en passant par l'intersection chemin du Maine Central/chemin Turcotte, situé plus à l'est du LET.

Pour les camions transportant le sable et le gravier pour l'aménagement du fond de la cellule n° 7, il est supposé que, sur le total de 22 camions/jour, 50 % proviendront de Johnville par la route 108 et la route 214 (11 camions/jour), et l'autre 50 % rejoindront le LET en passant par l'intersection chemin du Maine Central/chemin Turcotte (11 camions/jour).

La figure 5.2 présente les itinéraires d'entrée et de sortie qui seront utilisés par les camions de construction au site du LET de Valoris.

5.2 Évaluation des impacts sur les conditions de circulation

Étant donné que l'augmentation de l'achalandage régulier projeté au site du LET de Valoris pour le transport de matières résiduelles est négligeable sur une base journalière avec une augmentation de seulement 4 camions/jour, il est anticipé que l'augmentation du trafic routier sera reliée uniquement aux travaux de construction.

Durant la période construction, le choix de l'année 2021 s'impose pour estimer l'achalandage maximal causé par les travaux. Car c'est notamment durant la période entre juin et novembre 2021 que le nombre de camions accédant au site du LET est le plus élevé, générant 32 camions supplémentaires par jour (64 passages

aller-retour). Ces camions circuleront durant une période de 10 heures, de 7 h à 17 h, soit durant les heures d'opération du LET.

Selon les données de recensement du MTQ sur la route 214, entre 2014 et 2018, les débits sur le réseau routier ont augmenté d'environ 7 %. Comme l'horizon 2021 est pris en compte, une croissance des débits (excepté les débits reliés à l'opération du LET qui restent constants) de 2 % par année entre 2018 et 2021 est considérée.

5.2.1 Impacts sur les débits durant 10 heures

Le tableau 5.2 montre l'augmentation du camionnage pendant les travaux d'agrandissement du LET durant la journée, entre 7 h et 17 h. Ces résultats sont calculés en tenant compte seulement de l'augmentation du nombre de camions de transport reliés aux travaux et non de la croissance naturelle du trafic sur la route 214 entre 2018 et 2021 et des véhicules générés par l'exploitation du LET puisque leur nombre est censé rester constant. Le transport des ouvriers pour se rendre sur le chantier n'est pas non plus inclus.

Tableau 5.2 Impact de l'agrandissement du LET de Valoris sur la circulation – Achalandage prévu durant la période de construction en 2021

Impact du LET	Rue Angus Rue David-Swan (820 m)	Rue David-Swan Chemin du Maine Central (5,43 km)	Chemin du Maine Central route 108 (3,75 km)
Camions/10 heures (total deux sens)	+20	+20	+22
Automobiles 10 heures (total deux sens)	+0	+0	+0
Total des véhicules sur 10 heures	+20	+20	+22
Augmentation de la circulation (%)	0,5	0,8	1

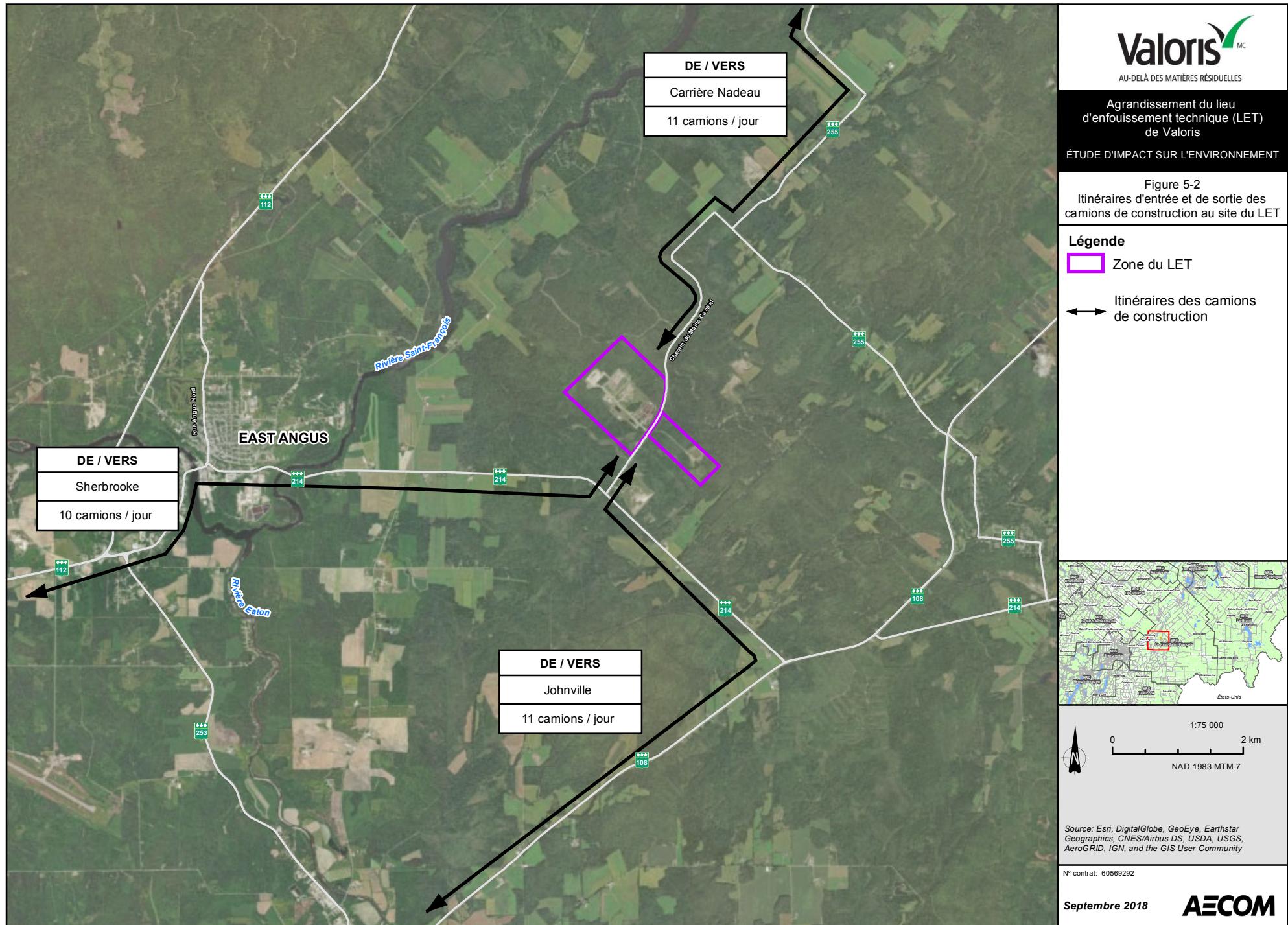
Sur la portion de la route 214 située à l'ouest du chemin du Maine Central, 20 passages de camions supplémentaires associés à la construction du LET seront enregistrés dans les deux directions, sur 10 heures durant la journée. Cette hausse du nombre de passages de camions équivaut à une augmentation variant de 0,5 % à 0,8 % sur la circulation totale, avant que les travaux de construction et d'agrandissement du LET débutent au printemps 2021.

Sur la portion de la route 214 située à l'est du chemin du Maine Central, 22 passages de camions supplémentaires associés à la construction du LET seront enregistrés dans les deux directions, sur 10 heures durant la journée. Cette hausse du nombre de passages de camions équivaut à une augmentation variant de 1 % sur la circulation totale, avant que les travaux de construction et d'agrandissement du LET débutent au printemps 2021.

En dehors de la zone d'étude, sur le chemin Brookbury, à l'est du LET, il y aura également 22 passages de camions supplémentaires par jour, dans les deux directions, en provenance des chemins Brookbury et Turcotte, en passant par l'intersection chemin du Maine Central/chemin Turcotte.

En fonction de ces données, l'augmentation de la circulation des camions due aux travaux d'agrandissement du LET de Valoris est jugée mineure durant la période de construction.

La figure 5.3 présente les débits journaliers actuels et anticipés sur 10 heures, dans les deux sens de la circulation, dans la zone d'étude.



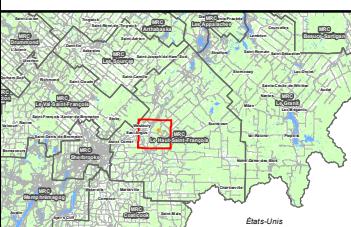
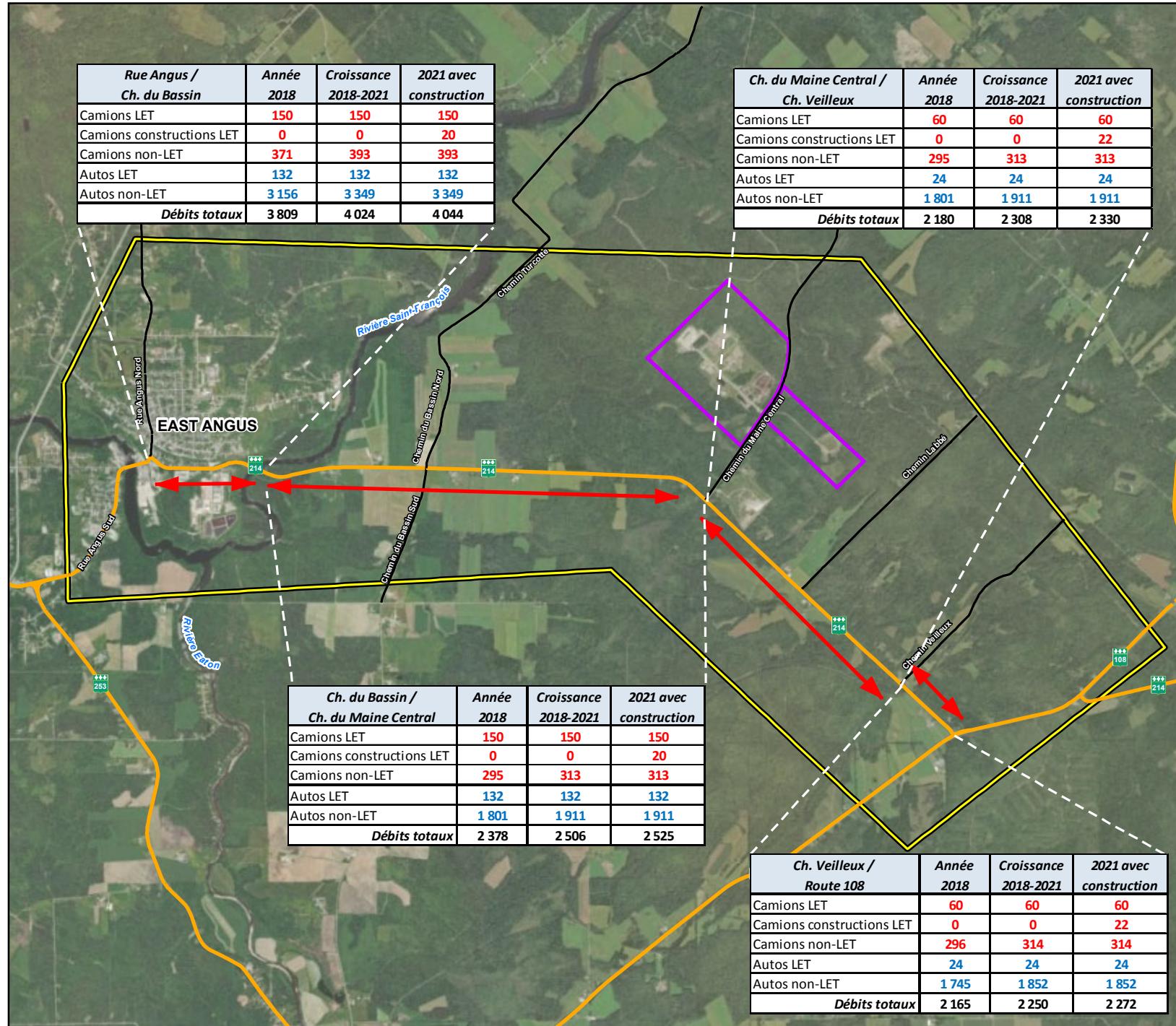
Agrandissement du lieu d'enfouissement technique (LET) de Valoris

ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

Figure 5-3
Débits journaliers actuels et anticipés sur 10h
Total dans les deux direction

Légende

- Zone d'étude
- Zone du LET
- Route régionale
- Route locale



1:60 000
0 1.5 km
NAD 1983 MTM 7

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

N° contrat: 60569292

Avril 2019

5.2.2 Impacts sur les débits horaires

Le site du LET accueillera au total 32 camions additionnels par jour (soit un total de 64 passages dans les deux directions) en provenance de l'ouest et de l'est du LET qui emprunteront différents chemins. Un intervalle de 10 heures est considéré pour les déplacements de camions de construction durant la journée. En supposant que la circulation des camions reste constante durant la journée, le site accueillera donc en moyenne 3 camions supplémentaires par heure et par direction (6 passages dans les deux directions) sur l'ensemble des itinéraires menant au LET de Valoris. Sur chacun des trois itinéraires utilisés en provenance de Sherbrooke, de Johnville et des chemins Brookbury et Turcotte en passant par l'intersection chemin du Maine Central/chemin Turcotte, cela représente 1 camion supplémentaire par heure et par direction (2 passages dans les deux directions).

Des simulations des conditions de circulation projetées en 2021, durant les travaux de construction et d'agrandissement du LET, ont été réalisées à l'aide du logiciel Synchro 9. La figure 5.4 présente les conditions de circulation projetées durant l'heure de pointe du matin. La figure 5.5 présente les conditions de circulation projetée durant l'heure de pointe de l'après-midi.

Les conditions de circulation projetées en 2021 aux trois intersections situées dans la zone d'étude (rue Angus/route 214, chemin du Maine Central/route 214, route 108/route 214) demeurent excellentes, avec des niveaux de service globaux de A durant les heures de pointe du matin et de l'après-midi. Ainsi, quel que soit la période analysée, l'impact des débits horaires provoqués par les travaux d'agrandissement du LET est négligeable par rapport à celui de la situation actuelle.

5.3 Impact sur les infrastructures routières

Les camions supplémentaires engendrés par les travaux de construction et d'agrandissement du LET sont au nombre total de 32 par jour, durant la période la plus critique en 2021. Les itinéraires principalement utilisés par ces camions sont des routes régionales (routes 108, 214 et 112 en direction de Sherbrooke et de Johnville) et des routes locales (chemins Brookbury et Turcotte). Pour ces raisons, l'ajout de l'activité de camionnage aura un impact négligeable sur la capacité des infrastructures routières.

Agrandissement du lieu
d'enfouissement technique (LET)
de Valoris

ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

Figure 5-4
Heure de pointe du matin
Conditions de circulation projetées

Légende

- Route régionale
- Route locale
- Zone d'étude
- Zone d'agrandissement du LET

XXX Nombre total de véhicules

XX% Pourcentage de poids lourds

Niveau de service aux intersections à arrêt

- A
- B
- C
- D
- E
- F

Niveau de service aux mouvements

- A-C
- D
- E
- F

1:60 000

0 1 km

NAD 1983 MTM 7

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

N° contrat: 60569292

Avril 2019

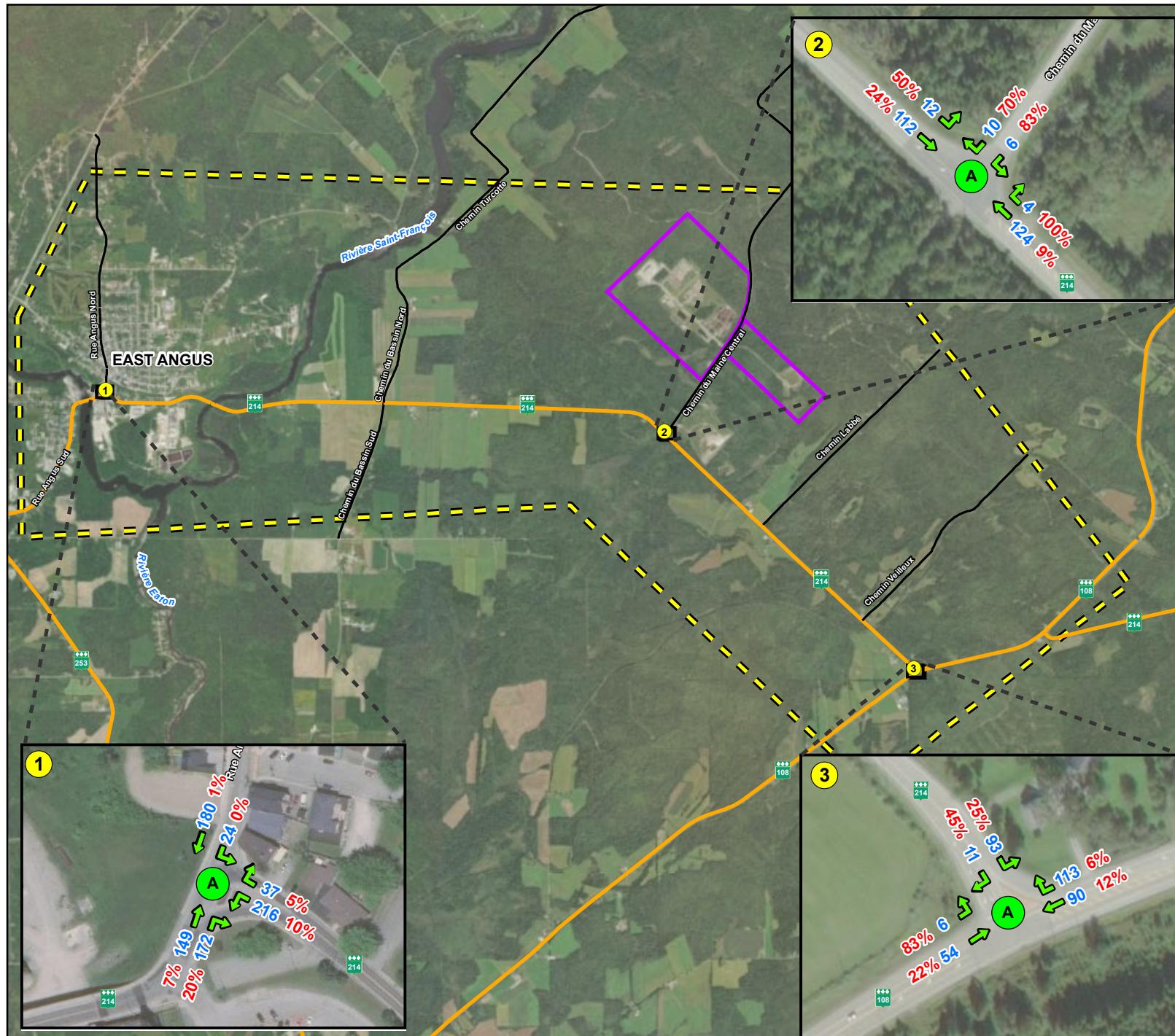


Figure 5-4
Heure de pointe l'après-midi
Conditions de circulation projetées

Légende

- Route régionale
- Route locale
- Zone d'étude
- Zone d'agrandissement du LET

XXX Nombre total de véhicules

XX% Pourcentage de poids lourds

Niveau de service aux intersections à arrêt

- A
- B
- C
- D
- E
- F

Niveau de service aux mouvements

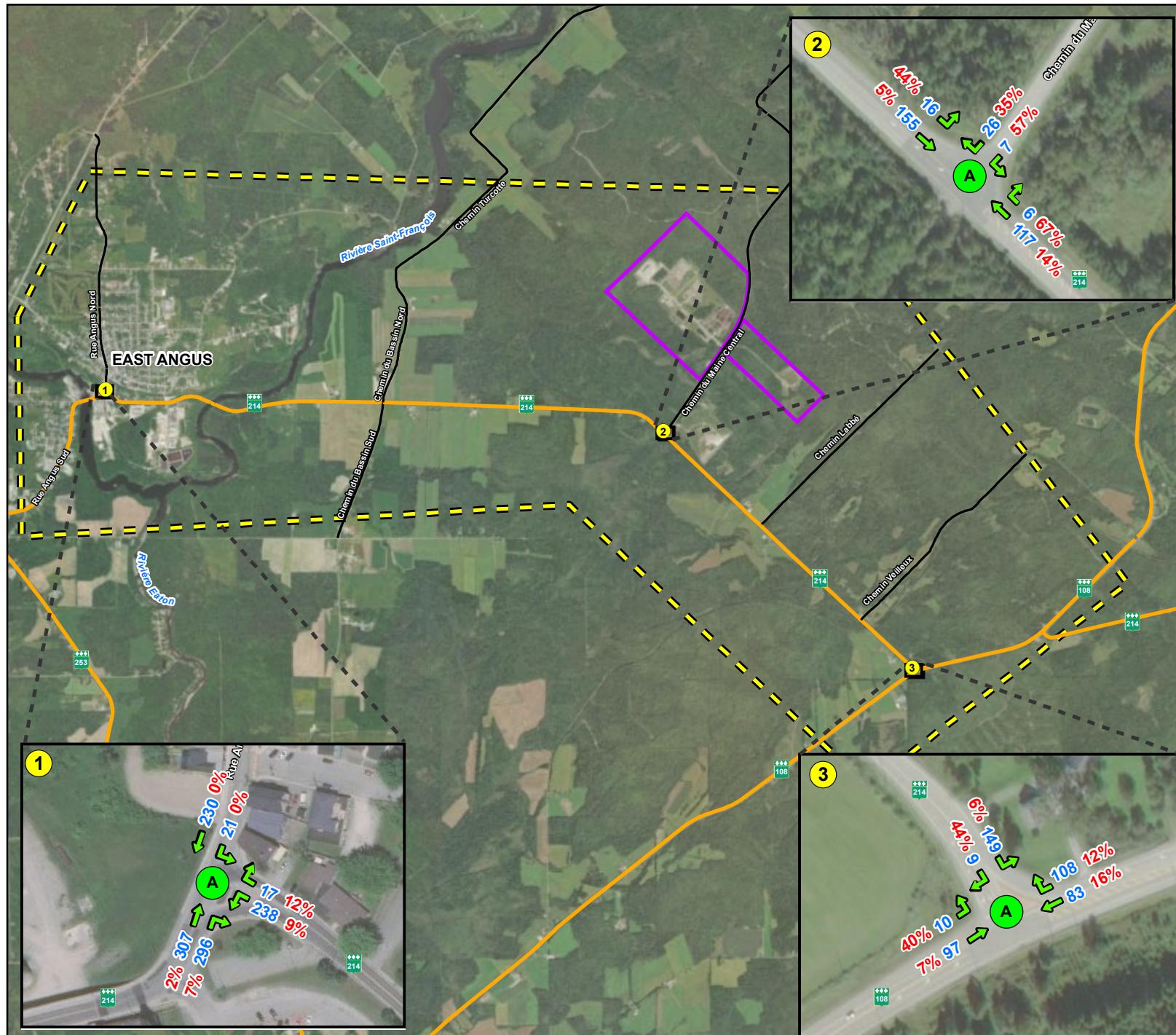
- A-C
- D
- E
- F

1:2 500
0 1 km
NAD 1983 MTM 7

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

N° contrat: 60569292

Avril 2019



6 Conclusion

Valoris compte poursuivre ses activités d'élimination et de traitement des matières résiduelles dans son LET, en procédant aux travaux d'agrandissement du site actuel. Ceux-ci visent l'ajout de nouvelles cellules d'enfouissement pour prendre le relais de celles déjà remplies à pleine capacité.

Au cours de l'année 2017, les opérations du site du LET ont généré en moyenne 42 camions par jour et un nombre maximal de 100 camions durant une journée.

Selon les projections prévues de 2021 à 2074, le nombre moyen de véhicules générés par le site du LET serait de 46 camions par jour. Le nombre de véhicules et le tonnage de matières résiduelles se rendant annuellement au site du LET devraient rester similaires à ceux de la situation actuelle, et pourraient même diminuer graduellement dans le temps, en fonction des futurs objectifs de réduction des taux d'élimination et de leur atteinte.

Au plus fort des travaux durant l'année 2021, les activités de construction généreront un total de 32 camions/jour en provenance de l'ouest et de l'est du LET qui emprunteront différents chemins, soit un total d'environ 3 camions/heure/direction. Sur chacun des trois itinéraires utilisés, cela représente 1 camion supplémentaire par heure et par direction. Les résultats de simulation durant les heures de pointe démontrent que les impacts sur les conditions de circulation dans la zone d'étude seront négligeables, et qu'il n'y aura d'influence ni sur la capacité des axes routiers ni sur les modes de gestion des intersections.

À propos d'**AECOM**

AECOM s'affaire à bâtir pour un monde meilleur. Nous assurons la conception, la construction, le financement et l'exploitation d'infrastructures pour des gouvernements, des entreprises et des organisations. En tant que firme pleinement intégrée, nous conjuguons connaissance et expérience, dans notre réseau mondial d'experts, pour aider les clients à relever leurs défis les plus complexes. Installations à haut rendement énergétique, collectivités et environnements résilients, nations stables et sécuritaires : nos réalisations sont transformatrices, uniques et incontournables. Classée dans la liste des entreprises du *Fortune 500*, AECOM a enregistré des revenus d'environ 20,2 milliards de dollars US pendant l'exercice financier 2019.

Voyez comment nous concrétisons ce que d'autres ne peuvent qu'imaginer, [au aecom.ca](http://aecom.ca) et [@AECOM](https://twitter.com/AECOM).

