

DIRECTION GÉNÉRALE DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE ET STRATÉGIQUE

DIRECTION DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DES PROJETS HYDRIQUES

**Rapport d'analyse environnementale
pour le projet de rehaussement de la route 349 sur le territoire de
la municipalité de Saint-Paulin par le ministère des Transports et
de la Mobilité durable**

Dossier 3211-02-277

Le 2 avril 2024

*Environnement,
Lutte contre
les changements
climatiques,
Faune et Parcs*

Québec 

ÉQUIPE DE TRAVAIL

Direction de l'évaluation environnementale des projets hydriques:

Chargé de projet : Monsieur Antoine Racine

Supervision technique : Monsieur François Delaître, coordonnateur

Supervision administrative : Madame Isabelle Nault, directrice

Révision du texte et éditique : Madame Annie Forgues, adjointe administrative

SOMMAIRE

La route 349 a été partiellement construite à l'intérieur de la limite des inondations de récurrence 2 ans de la rivière du Loup. Elle est inondée à l'occasion, notamment lors de la fonte des neiges au printemps ou lors des périodes de précipitations importantes. Ces épisodes de crues ou de fortes pluies ont entraîné à quelques occasions la fermeture de la route à la circulation entre la municipalité de la paroisse de Saint-Alexis-des-Monts et la municipalité de Saint-Paulin.

Le projet de rehaussement de la route 349 sur le territoire de la municipalité de Saint-Paulin consiste à rehausser la chaussée sur un tronçon de 2,76 km pour que celle-ci soit protégée contre les crues de récurrence 25 ans. Le projet comprend également le remplacement de ponceaux sous la route, l'élargissement des accotements, le remplacement des glissières de sécurité ainsi que des travaux de stabilisation de talus.

Le projet a été assujéti à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement en vertu des critères existants au moment du dépôt de la demande, soit en fonction du paragraphe *b*) de l'article 2 du Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement (chapitre Q-2, r. 23) puisqu'il s'appliquait à tout programme ou projet de dragage, creusage, remplissage, redressement ou remblayage à quelque fin que ce soit dans un cours d'eau visé à l'annexe A de ce règlement ou dans un lac, à l'intérieur de la limite des inondations de récurrence de 2 ans, sur une distance de 300 m ou plus ou sur une superficie de 5 000 m² ou plus, et tout programme ou projet de dragage, creusage, remplissage, redressement ou remblayage, à quelque fin que ce soit, égalant ou excédant de façon cumulative les seuils précités, pour un même cours d'eau visé à l'annexe A ou pour un même lac, à l'exception des travaux exécutés dans une rivière qui draine un bassin versant de moins de 25 km².

À la suite de l'entrée en vigueur de la nouvelle Loi sur la qualité de l'environnement le 23 mars 2018, le projet demeure assujéti à la procédure puisque les travaux seront réalisés dans une rivière au sens de la définition présentée dans le Règlement relatif à l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement de certains projets (chapitre Q-2, r. 23.1) et en vertu du paragraphe 1 du premier alinéa de l'article 2 de la partie II de l'annexe 1 puisqu'il s'agit de travaux de creusage et de remblayage réalisés dans la rivière du Loup, sur une distance cumulative supérieure à 500 m à l'intérieur de la limite des inondations de récurrence de 2 ans.

Afin de minimiser l'impact des travaux sur l'environnement, notamment sur l'habitat du poisson, sur la tortue des bois ainsi que sur les milieux humides et hydriques perturbés, l'initiateur a pris plusieurs engagements qu'il devra respecter lors de la réalisation des travaux et au moment du dépôt d'une demande visant l'obtention d'une autorisation ministérielle en vertu de l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement. Ces derniers sont présentés en détail dans le présent rapport d'analyse environnementale. Considérant les engagements pris par l'initiateur pour atténuer les impacts potentiels sur l'environnement et les recommandations formulées dans le présent rapport, l'analyse environnementale permet de conclure à l'acceptabilité du projet.

TABLE DES MATIÈRES

Équipe de travail	i
Sommaire	iii
Liste des tableaux.....	vi
Liste des figures	vi
Liste des annexes	vi
Introduction.....	1
1. Projet	2
1.1 Raison d'être du projet.....	3
1.2 Description générale du projet et de ses composantes	4
1.2.1 Scénario final	4
2. Consultation des communautés autochtones	8
3. Analyse environnementale	8
3.1 Analyse de la raison d'être du projet	8
3.2 Analyse du concept final de rehaussement.....	8
3.2.1 Adaptation aux changements climatiques	Erreur ! Signet non défini.
3.3 Choix des enjeux	9
3.4 Analyse en fonction des enjeux retenus.....	9
3.4.1 Maintien de la qualité de l'eau de surface.....	11
3.4.2 Protection de la tortue des bois et de son habitat	15
3.4.3 La protection des milieux humides et hydriques	16
3.5 Autres considérations.....	18
3.5.1 Impact sur le milieu humain.....	18
3.5.2 Impact sur les espèces floristiques à statut particulier.....	Erreur ! Signet non défini.
3.5.3 Impact sur les activités agricoles.....	19
3.5.4 Émission de gaz à effet de serre	20
3.5.5 Propagation de l'Alpiste roseau	Erreur ! Signet non défini.
Conclusion	20
Références	23
Annexes.....	25

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1	5
TABLEAU 2	10
TABLEAU 3	17

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1	2
FIGURE 2	3
FIGURE 3	4
FIGURE 4	5
FIGURE 5	7

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE 1	LISTE DES UNITÉS ADMINISTRATIVES DU MINISTÈRE, DES MINISTÈRES ET DES ORGANISMES GOUVERNEMENTAUX CONSULTÉS	27
ANNEXE 2	CHRONOLOGIE DES ÉTAPES IMPORTANTES DU PROJET	26

INTRODUCTION

Le présent rapport constitue l'analyse environnementale du projet de rehaussement de la route 349 sur le territoire de la municipalité de Saint-Paulin par le ministère des Transports et de la Mobilité durable (MTMD).

Il importe de préciser que la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement (PÉEIE) en territoire méridional ainsi que les critères assujettissant les projets à celle-ci ont été modifiés par l'entrée en vigueur complète de la nouvelle Loi sur la qualité de l'environnement (chapitre Q-2), le 23 mars 2018. Au même moment entré en vigueur le Règlement relatif à l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement de certains projets (chapitre Q-2, r. 23.1), ci-après le RÉEIE, remplaçant le Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement.

Le projet de rehaussement de la route 349 sur le territoire de la municipalité de Saint-Paulin a été assujéti à la procédure en vertu des critères existants au moment du dépôt de la demande, soit en fonction du paragraphe b) de l'article 2 du Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement (chapitre Q-2, r. 23), puisqu'il s'appliquait à tout programme ou projet de dragage, creusage, remplissage, redressement ou remblayage à quelque fin que ce soit dans un cours d'eau visé à l'annexe A de ce règlement ou dans un lac, à l'intérieur de la limite des inondations de récurrence de 2 ans, sur une distance de 300 m ou plus ou sur une superficie de 5 000 m² ou plus, et tout programme ou projet de dragage, creusage, remplissage, redressement ou remblayage, à quelque fin que ce soit, égalant ou excédant de façon cumulative les seuils précités, pour un même cours d'eau visé à l'annexe A ou pour un même lac, à l'exception des travaux exécutés dans une rivière qui draine un bassin versant de moins de 25 km².

À la suite de l'entrée en vigueur de la nouvelle LQE, le projet demeure assujéti à la PÉEIE puisque les travaux seront réalisés dans une rivière au sens de la définition présentée dans le RÉEIE et en vertu du paragraphe 1 du premier alinéa de l'article 2 de la partie II de l'annexe 1 puisqu'il s'agit de travaux de creusage et de remblayage réalisés dans la rivière du Loup, sur une distance cumulative supérieure à 500 m et une superficie cumulative supérieure à 5 000 m² à l'intérieur de la limite des inondations de récurrence de 2 ans.

La réalisation de ce projet nécessite donc la délivrance d'une autorisation du gouvernement suivant l'application de la PÉEIE. Dans le cadre de celle-ci, un dossier relatif au projet (comprenant notamment l'avis de projet, la directive du ministre, l'étude d'impact préparée par l'initiateur de projet et les avis techniques obtenus des divers experts consultés) a été soumis à une période d'information et de consultation publique de 45 jours, tenue par le Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) du 8 février au 25 mars 2022. De plus, une séance d'information publique a eu lieu en ligne sur le site web et sur la page Facebook du BAPE, le 1^{er} mars 2022.

Sur la base de l'information recueillie dont la raison d'être du projet, l'analyse effectuée par les spécialistes du ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP) et du gouvernement (voir l'annexe 1 qui est la liste des unités du MELCC, ministères et organismes consultés) permet d'établir l'acceptabilité environnementale du projet, la pertinence de le réaliser ou non et, le cas échéant, d'en déterminer les conditions

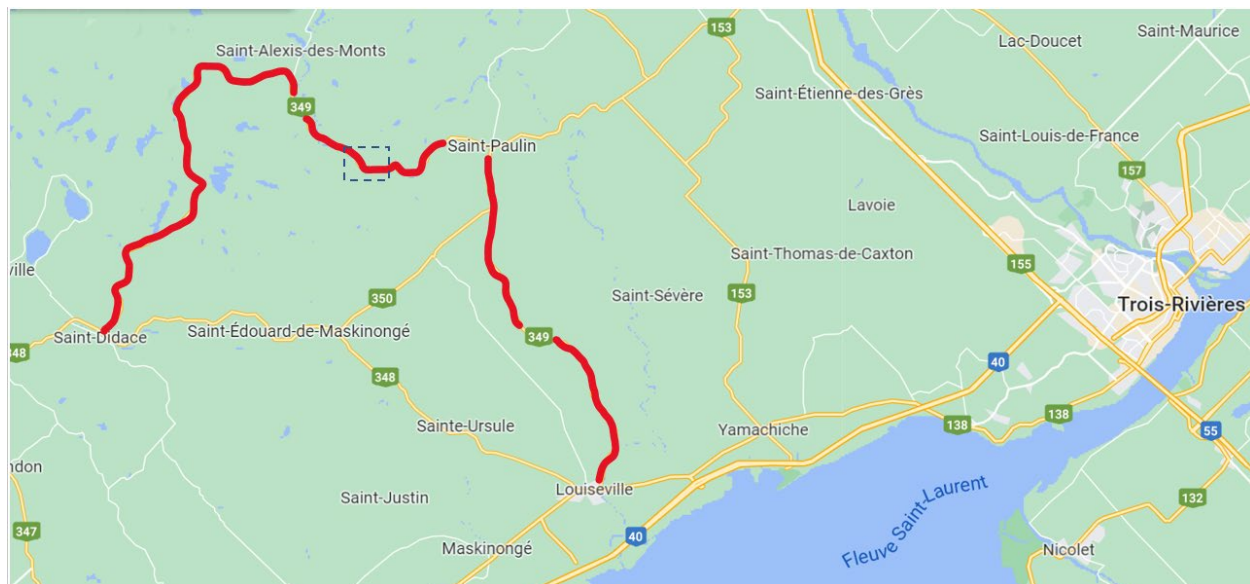
d'autorisation. L'information sur laquelle se base l'analyse comporte celle fournie par l'initiateur et celle recueillie lors des consultations publiques.

Les principales étapes précédant la production du présent rapport sont consignées à l'annexe 2. Le rapport d'analyse environnementale décrit d'abord la raison d'être du projet et les principales caractéristiques de celui-ci. Il se poursuit avec l'analyse environnementale réalisée par le MELCCFP.

1. PROJET

La route 349 est une route régionale, selon la classification fonctionnelle du MTMD, qui traverse plusieurs noyaux villageois entre la municipalité de la paroisse de Saint-Didace, dans la région administrative de Lanaudière et la ville de Louiseville, dans la région administrative de la Mauricie (figure 1). La route 349 sert aux déplacements locaux et régionaux des camions et des automobiles. Elle donne accès à des industries agricoles, à des résidences, à des terres agricoles et à d'importantes infrastructures touristiques régionales.

Figure 1 : Localisation de la route 349 et de la zone de travaux



(Source : Figure modifiée de Google Maps, 2022. Le trait en rouge représente la route 349. Le rectangle hachuré représente la zone de travaux)

La portion de la route visée par les travaux est un tronçon de 2,76 km qui s'étend entre les chainages 7+040 et 9+801, situé sur le territoire de la municipalité de Saint-Paulin. À cet endroit, la route longe le lit de la rivière du Loup (figure 2). La vocation des terres en bordure de celle-ci est majoritairement agricole ou forestière et l'occupation du sol est majoritairement composée de résidences et de bâtiments voués à l'agriculture.

Figure 2 : Tronçon visé par les travaux de rehaussement



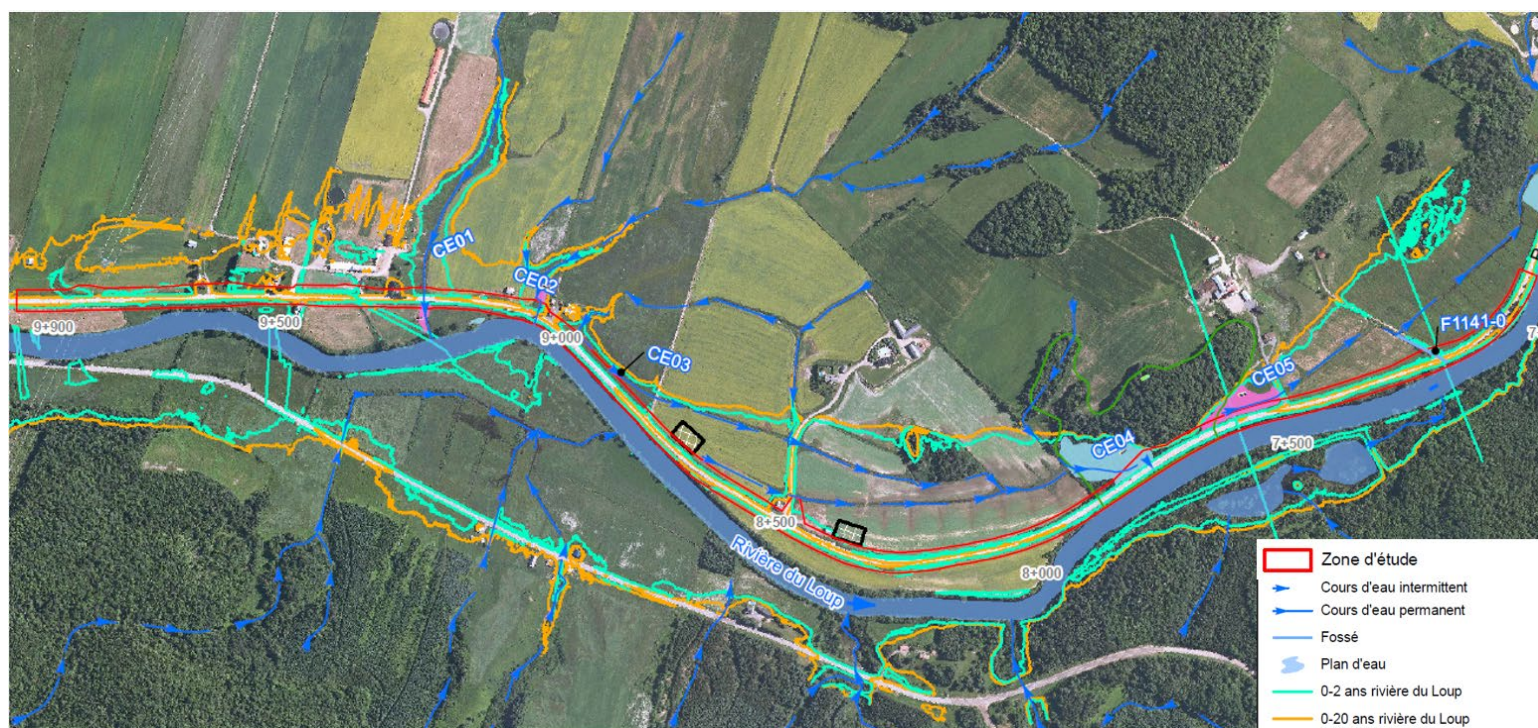
(Source : Tiré du résumé de l'étude d'impact, janvier 2022)

1.1 Raison d'être du projet

La route 349 a été partiellement construite à l'intérieur de la limite des inondations de récurrence 2 ans de la rivière du Loup (figure 3). En conséquence, elle est inondée à l'occasion, notamment lors de la fonte des neiges au printemps ou lors des périodes de précipitations importantes. Ces épisodes de crues ou de fortes pluies ont entraîné à quelques occasions la fermeture de la route à la circulation entre la municipalité de la paroisse de Saint-Alexis-des-Monts et la municipalité de Saint-Paulin. Ces fermetures obligent alors les usagers de la route à faire un détour de plus de 50 km par la municipalité de la paroisse de Saint-Didace. Le rang Baril (figure 2) qui longe la rive opposée de la rivière du Loup pourrait permettre de contourner les secteurs inondés et ainsi diminuer la distance du détour. Toutefois, celui-ci se retrouve également inondé lorsque les crues sont suffisamment importantes pour fermer la route 349.

L'objectif du projet est d'améliorer la fonctionnalité et la pérennité de la route 349 afin d'en assurer la protection contre les inondations issues de la rivière du Loup et de préserver la sécurité des usagers conformément à la mission du MTMD, laquelle consiste à assurer, sur l'ensemble du territoire de la province de Québec, la mobilité durable des personnes et des marchandises par des systèmes de transport efficaces et sécuritaires qui contribuent au développement du Québec.

Figure 3 : Rivière du loup : limite des inondations récurrence 2 et 20 ans



(Source : tiré du document de réponses à la deuxième série de questions, CIMA+, octobre 2021)

1.2 Description générale du projet et de ses composantes

En premier lieu, il importe de mentionner que le concept de rehaussement de la route 349 a été modifié depuis le dépôt de l'étude d'impact sur l'environnement par l'initiateur de projet, en 2014. Le MTMD avait d'abord l'intention de protéger deux secteurs contre les crues de récurrence cinq ans, soit le tronçon qui s'étend entre les chainages 7+040 à 8+260 (secteur 1) et le tronçon qui s'étend entre les chainages 8+730 à 9+230 (secteur 2). Une partie du secteur 1 plus problématique faisait l'objet d'une protection localisée contre la crue de récurrence 25 ans, soit entre les chainages 7+650 et 7+800. Le segment situé entre le secteur 1 et 2, entre les chainages 8+260 et 8+730, n'était pas visé par un rehaussement. La localisation des chainages est présentée à la figure 4.

1.2.1 Scénario final

Le scénario présenté dans l'étude d'impact sur l'environnement (2014) était basé sur une étude hydraulique réalisée en 1999. Une nouvelle étude hydraulique a ensuite été réalisée par l'initiateur de projet, en 2019, en tenant compte des débits journaliers maximums des années 1966 à 2018 permettant de réévaluer la pertinence du concept initialement proposé. Dans l'addenda numéro 2 à l'étude d'impact sur l'environnement, datée du mois d'octobre 2021, l'initiateur présente un nouveau concept de rehaussement adapté en fonction des résultats de l'étude hydraulique de 2019. Celui-ci consiste à rehausser l'ensemble du tronçon de la route 349, entre les chainages 7+040 et 9+801, pour que l'élévation du centre de la route soit au même niveau que l'élévation de l'eau pour une période de récurrence 25 ans, en plus d'y ajouter une marge de sécurité de 0,3 m

(tableau 1). Autrement dit, ce nouveau concept permet d'éliminer les transitions de profil initialement prévues entre les secteurs 1 et 2 en plus d'assurer une protection plus durable de la route face aux inondations.

Tableau 1 : Concept de rehaussement final

Chainage	Élévation du centre la route existante (m)	Élévation minimum du centre la route proposée (m)	Rehaussement de la route proposé (m)
7+526	154,65	155,20	0,55
7+626	154,65	155,20	0,55
7+726	154,55	155,20	0,65
7+826	154,40	155,25	0,85
7+926	154,60	155,25	0,65
8+436	154,95	155,30	0,35
8+926	154,90	155,30	0,40
9+026	154,70	155,30	0,60
9+126	154,85	155,30	0,45
9+376	155,05	155,30	0,25
9+801	155,10	155,35	0,25

(Source : tiré du document de réponses à la deuxième série de questions, CIMA+, octobre 2021)

Figure 4 : Concept final



(Source : tiré du résumé de l'étude d'impact, janvier 2022)

1.2.1.1 Élargissement des accotements et reconstruction des glissières de sécurité

Le rehaussement du profil de la route 349 exige un élargissement de son emprise qui aura comme conséquence d'entraîner de l'empiètement supplémentaire dans le littoral de la rivière du Loup. Cet élargissement varie entre 0 et 11,7 mètres et se fait des deux côtés de la route, mais principalement du côté opposé de la rivière. Les plans présentés à l'annexe 3 montrent l'emprise projetée de la route incluant les nouveaux empiètements permanents dans le littoral et la rive de la rivière du Loup. Ces plans démontrent également que le littoral de cette rivière s'étend de part et d'autre de la route puisque l'eau circule, lors des périodes de crues, à l'intérieur des ponceaux installés sous celle-ci pour atteindre la plaine de débordement du côté opposé de la rivière.

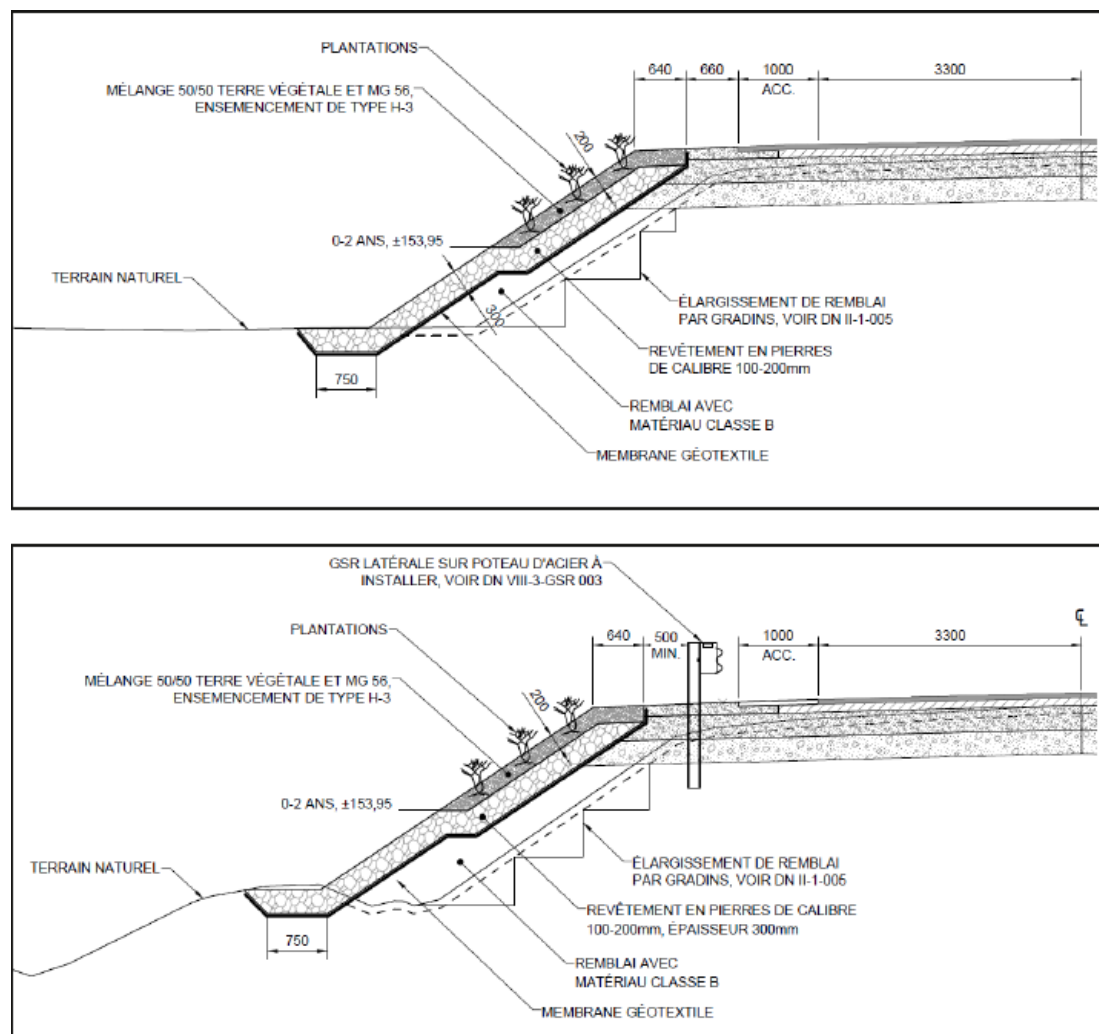
Les limites de l'emprise actuelle, déjà étroite par rapport au gabarit normal pour ce type de routes ne peuvent plus être respectées et un élargissement est donc nécessaire sur l'ensemble du tronçon visé par le rehaussement. De plus, les glissières de sécurité en bordure de la chaussée n'offrent pas une sécurité optimale en raison d'un appui arrière insuffisant. Ainsi, l'initiateur doit élargir le talus de la route et renforcer le remblai derrière les glissières.

Préalablement aux travaux, l'initiateur de projet devra enclencher une procédure d'acquisition auprès des propriétaires concernés afin d'obtenir les bandes de terrains nécessaires à l'élargissement des accotements. Les terrains visés subiront une modification d'usage et de propriétaire. Au total, 11 propriétés seraient visées par cette procédure d'acquisition. De plus, des travaux de réaménagement des entrées privées devront être effectués pour cinq résidences afin que l'emprise de la route se raccorde adéquatement aux terrains privés. Par ailleurs, aucun bâtiment ni résidence ne devra être acquis ou déplacé.

1.2.1.2 Stabilisation du talus en bordure de la route

En raison du caractère abrupt de certains talus, ces derniers devront être stabilisés au fur et à mesure que les travaux seront exécutés. Les talus plus prononcés que 1V : 2H nécessiteront un revêtement de protection pour stabilisation. L'empierrement de type II (100-200 mm) retenu par une clé d'enrochement sera utilisé sous le niveau de la limite des inondations de récurrence 2 ans alors qu'au-dessus de ce niveau ce même empierrement de type II sera colmaté avec un mélange à parts égales de MG-56 et de terre végétale. Des plantations et de l'ensemencement recouvriront la protection en pierres (figure 4). Les talus mis à nu et moins prononcés que 1V : 2H seront recouverts d'un matelas de paille, de fibre de bois ou de coco afin de contrôler l'érosion sur les pentes à proximité de la rivière du Loup où le risque d'érosion, après de fortes pluies, est plus grand.

Figure 5 : Coupe type de stabilisation mixte du littoral et des rives de la rivière du Loup



(Source : tiré du document de réponses à la deuxième série de questions, CIMA+, octobre 2021)

1.2.1.3 Remplacement de ponceaux

Plusieurs ponceaux actuellement en place sous la route 349 seront remplacés par de nouveaux ponceaux dont les dimensions et l'emplacement seront comparables à ceux existants. Parmi ceux-ci, un seul draine un cours d'eau de type permanent, soit le CE01 alors que trois drainent un cours d'eau de type intermittent, soit le CE02, CE04 ainsi que le fossé 1141-0 (figure 3). Les autres ponceaux permettent à l'eau de la rivière du Loup, lors des périodes de crues, d'atteindre la plaine de débordement située de l'autre côté de la route.

1.2.1.4 Enlèvement de la végétation en bordure de la route

Lors des travaux de rehaussement, la végétation présente sur certaines portions du talus de la route 349 devra être retirée. Plus précisément, une superficie d'environ 300 m², situé dans un

marécage arborescent tout juste à l'ouest du chainage 7+500 (voir figure 3) sera déboisée. Cette superficie est également située à l'intérieur du milieu hydrique, soit dans le littoral de la rivière du Loup (figure 3). Les espèces déboisées seront principalement des feuillus. De plus, une superficie d'environ 3 700 m² de végétation riveraine devra être enlevée aux points de traversée des cours d'eau CE01 à CE05 (voir figure 3) pour mettre en place les ponceaux. À ces endroits, la végétation riveraine est principalement composée d'espèces herbacées.

2. CONSULTATION DES COMMUNAUTÉS AUTOCHTONES

Aucune consultation gouvernementale auprès des communautés autochtones n'a été effectuée dans le cadre de ce projet. Selon les balises fixées par le Guide intérimaire en matière de consultation des communautés autochtones (2008), il est considéré que le projet n'est pas susceptible d'avoir un effet préjudiciable sur un droit ancestral ou issu de traités d'une communauté autochtone, établi ou revendiqué de façon crédible.

3. ANALYSE ENVIRONNEMENTALE

3.1 Analyse de la raison d'être du projet

Les usagers de la route 349 qui se déplacent entre la municipalité de Saint-Paulin et la municipalité de la paroisse de Saint-Alexis-des-Monts doivent faire un détour d'environ 50 km lorsqu'il y a fermeture de la route entre ces deux municipalités. Le rang Baril pourrait être une option intéressante pour diminuer significativement la distance du détour toutefois, celui-ci se retrouve également inondé lorsque les crues sont suffisamment importantes pour fermer l'accès à la route 349. Il importe de rappeler que la route donne accès à des industries agricoles, à des résidences et à d'importantes infrastructures touristiques régionales dans la municipalité de la paroisse de Saint-Alexis-des-Monts. On estime à environ 10 000 le nombre de résidents saisonniers ou le nombre de visiteurs occasionnels profitant des différentes activités récréotouristiques (chasse, pêche, villégiature privée) qui ont lieu dans cette municipalité.

L'équipe d'analyse est d'avis que les travaux de rehaussement de la route 349 entre la municipalité de Saint-Paulin et la municipalité de la paroisse de Saint-Alexis-des-Monts sont justifiés afin d'assurer la sécurité des usagers et le maintien d'une liaison efficace entre les deux municipalités lors des crues printanières.

3.2 Analyse du concept final de rehaussement

Le concept de rehaussement vise à protéger la route 349, entre les chainages 7+040 et 9+801, contre les crues de récurrence de 25 ans en fonction des résultats de l'étude hydraulique réalisée en 2019. Plus précisément, le centre de la route serait rehaussé au même niveau que l'élévation de l'eau calculée pour la période de récurrence 25 ans, soit entre 154,90 m et 155,05 m selon l'emplacement. Un rehaussement supplémentaire de 300 mm (0,3 m) serait effectué sur l'ensemble du tronçon visé par les travaux. Selon l'initiateur de projet, l'ajout d'une marge de sécurité de 300 mm permet de prendre en compte certaines imprécisions en lien avec la

détermination des élévations du centre de la route. De plus, l'initiateur affirme que l'impact du rehaussement sur le niveau d'eau serait négligeable. En effet, les pontceaux actuels sous la route 349 seront remplacés et permettront un lien hydraulique entre la rivière et les plaines de débordement de l'autre côté de la route. La route ne crée donc pas de barrière hydraulique, et ce, même avec un rehaussement de la chaussée.

Il importe également de mentionner que la relocalisation de la route à l'extérieur du littoral de la rivière du Loup n'a pas été considérée puisque le littoral s'étend de part et d'autre de la route sur une longue distance à certains endroits (voir figure 3), la relocalisation du tracé à l'extérieur du littoral serait financièrement non viable pour le projet. De plus, une telle intervention impliquerait un morcellement et un empiètement sur les terres agricoles qui se trouvent en bordure de la route à l'endroit où les travaux sont prévus.

L'équipe d'analyse ne remet pas en question le concept de rehaussement proposé par l'initiateur qui vise à protéger la route contre les crues de récurrence 25 ans, entre les chainages 7+040 et 9+801. De plus, l'équipe d'analyse est d'avis que ce concept apparaît davantage adapté aux conditions hydrauliques actuelles de la rivière du Loup comparativement au concept proposé dans la première mouture de l'étude d'impact (2014) qui se basait sur une étude hydraulique réalisée en 1999.

3.3 Choix des enjeux

Les enjeux retenus sont : l'adaptation aux changements climatiques, la protection et le maintien du milieu biologique, ainsi que la protection des milieux humides et hydriques.

3.4 Analyse en fonction des enjeux retenus

3.4.1 Adaptation aux changements climatiques

Il importe de vérifier si les changements climatiques pourraient avoir un impact quelconque sur la durabilité et la pérennité du concept de rehaussement de la route 349 proposé par l'initiateur de projet. En effet, les changements climatiques sont susceptibles d'engendrer des modifications importantes au niveau du régime hydrique des cours d'eau. L'Atlas hydroclimatique du Québec méridional (Atlas) est un outil intéressant mis en place par le MELCCFP qui décrit le régime hydrique actuel et futur du Québec méridional dans le but de soutenir la mise en œuvre de pratiques de gestion de l'eau résilientes aux changements climatiques. De fait, l'équipe d'analyse a procédé à l'analyse de différentes variantes disponibles dans l'Atlas afin de produire un portrait du régime actuel et futur de la rivière du Loup à la période printanière, soit au moment de l'année où la route 349 est la plus exposée aux inondations. Plus précisément, les variantes analysées sont les suivantes :

- Jour d'occurrence moyen du débit journalier maximal annuel au printemps;
- Débit moyen en avril;
- Débit moyen en mars;
- Débit journalier maximal annuel de récurrence de 2 ans au printemps.

À noter que l'analyse s'est faite en tenant compte de la valeur médiane autant pour les valeurs de références que pour les valeurs futures projetées. De plus, l'analyse s'est également faite en tenant compte du scénario le plus pessimiste (RCP 8.5) établi par le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat qui considère de fortes émissions de GES pour l'horizon 2080.

Pour le tronçon modélisé de la rivière du Loup, le jour d'occurrence moyen du débit journalier maximal annuel au printemps se situe actuellement autour du 115^e jour de l'année, soit vers la fin du mois d'avril. Selon le scénario RCP 8.5 pour l'horizon 2080, le jour d'occurrence moyen serait avancé vers le 88^e jour de l'année, soit vers la fin du mois de mars (tableau 2). En considérant une tendance vers une crue printanière hâtive, l'équipe d'analyse a analysé le débit moyen pour le mois d'avril et mars. Le débit moyen pour le mois d'avril se situe actuellement autour 92,5 m³/s. Selon le scénario RCP 8.5, une augmentation du débit moyen pourrait survenir pour l'horizon 2030 alors qu'il se situerait autour de 98,9 m³/s. Il y aurait ensuite une tendance à la baisse puisque le débit moyen pourrait diminuer autour de 93,3 m³/s et de 72,8 m³/s pour l'horizon 2050 et 2080, respectivement (tableau 3). Pour ce qui est du mois de mars, une augmentation constante du débit moyen est projetée jusqu'à l'horizon 2080. Malgré cela, le débit moyen du mois de mars reste bien inférieur à celui du mois d'avril. En effet, selon le scénario le plus pessimiste, le débit moyen du mois de mars pourrait atteindre 44,8 m³/s d'ici l'horizon 2080 (tableau 4). Enfin, selon les projections de l'Atlas, le débit journalier maximal annuel de récurrence de 2 ans présente une tendance à la baisse jusqu'à l'horizon 2080. En effet, le débit journalier maximal annuel de récurrence de 2 ans est actuellement autour de 178 m³/s. Selon le scénario le plus pessimiste, le débit pourrait diminuer jusqu'à 135 m³/s pour l'horizon 2080 (tableau 5).

Tableau 2 : Jour d'occurrence moyen du débit journalier maximal annuel au printemps

Valeur médiane
RCP4.5 = Émissions modérées
RCP8.5 = Émission élevées

Quantiles	Référence	Horizon 2030		Horizon 2050		Horizon 2080	
		RCP4.5	RCP8.5	RCP4.5	RCP8.5	RCP4.5	RCP8.5
0.90	121.4	113.5	113.5	111.9	107.7	109.2	101.1
0.75	118.6	109.9	109.7	107.9	103.8	104.9	95.7
0.50	115.6	105.6	105.5	103.1	98.8	99.6	88.2
0.25	112.6	101.0	101.0	97.9	93.2	94.0	77.9
0.10	109.9	96.2	95.6	91.7	86.4	88.0	69.3

Tableau 3 : Débit moyen en avril

Quantiles	Référence	Horizon 2030		Horizon 2050		Horizon 2080	
		RCP4.5	RCP8.5	RCP4.5	RCP8.5	RCP4.5	RCP8.5
	[m ³ /s]	[m ³ /s]	[m ³ /s]	[m ³ /s]	[m ³ /s]	[m ³ /s]	[m ³ /s]
0.90	106.8	121.5	119.6	122.1	118.0	117.9	98.7
0.75	99.6	110.1	109.5	108.8	106.1	105.1	85.1
0.50	92.5	99.4	98.9	96.7	93.3	92.8	72.8
0.25	85.7	89.8	88.9	85.3	81.5	82.0	61.3
0.10	80.1	81.9	80.6	73.9	71.0	72.1	51.1

Tableau 4 : Débit moyen en mars

Quantiles	Référence	Horizon 2030		Horizon 2050		Horizon 2080	
		RCP4.5	RCP8.5	RCP4.5	RCP8.5	RCP4.5	RCP8.5
	[m³/s]	[m³/s]	[m³/s]	[m³/s]	[m³/s]	[m³/s]	[m³/s]
0.90	20.8	41.2	42.0	48.1	57.3	55.2	62.2
0.75	19.8	33.2	36.6	40.3	48.4	46.1	54.0
0.50	18.7	28.0	31.1	32.0	38.1	35.3	44.8
0.25	17.6	24.5	25.8	27.4	32.3	29.6	38.5
0.10	16.7	21.7	22.5	24.3	29.1	26.3	34.6

Tableau 5 : Débit journalier maximal annuel de récurrence 2 ans

Quantiles	Référence	Horizon 2030		Horizon 2050		Horizon 2080	
		RCP4.5	RCP8.5	RCP4.5	RCP8.5	RCP4.5	RCP8.5
	[m³/s]	[m³/s]	[m³/s]	[m³/s]	[m³/s]	[m³/s]	[m³/s]
0.90	203	205	206	203	202	199	177
0.75	191	186	189	183	182	178	155
0.50	178	168	171	164	161	159	135
0.25	166	151	156	148	143	141	117
0.10	156	138	143	134	127	126	102

L'équipe d'analyse est d'avis que l'impact des changements climatiques est négligeable sur le régime hydrique de la rivière du loup selon les projections et ne remet pas en doute la durabilité et la pérennité du concept de rehaussement proposé par l'initiateur de projet. Bien que le débit moyen en avril pourrait augmenter pour l'horizon 2030, cette augmentation est de faible ampleur. De plus, l'équipe d'analyse est d'avis que les risques d'inondation de la chaussée sont les plus élevés lorsque la rivière atteint son débit maximal annuel.

3.4.2 Protection et maintien du milieu biologique

3.4.2.1 Eau de surface et habitat du poisson

Les travaux de rehaussement de la route 349 seront effectués en partie sous la limite des inondations de récurrence 2 ans (littoral) de la rivière du Loup. Selon les informations fournies par l'initiateur de projet, il y aurait un total de 18 espèces de poisson présentes dans la zone d'étude, dont 3 représentent un intérêt pour la pêche sportive, soit l'Achigan à petite bouche, la Barbotte brune et l'Omble de fontaine. De plus, les crues printanières qui ont pour effet d'inonder les plaines de débordement d'une part et d'autre part la route 349, pourraient potentiellement créer des habitats favorables pour la fraie de la perchaude. Lors de la reproduction au printemps, cette espèce recherche les zones d'inondation où l'on trouve de la végétation, des racines et des branches submergées.

Les travaux à réaliser, notamment en lien avec l'enlèvement de la végétation en bordure de la route, le nivellement, le terrassement ainsi que l'entreposage des déblais pour une utilisation ultérieure sont susceptibles de faire augmenter la concentration en matière en suspension (MES) dans les eaux de ruissellement et de fait même dans le littoral de la rivière du Loup. L'augmentation de la concentration en MES dans les cours d'eau entraîne une dégradation temporaire de la qualité de l'eau de surface et de l'habitat du poisson. Afin de diminuer les impacts des travaux sur le milieu, l'initiateur s'est engagé à réaliser des travaux de stabilisation de talus et à faciliter un rétablissement rapide de la végétation afin de prévenir l'érosion et l'écoulement des sédiments dans le cours d'eau. L'initiateur s'est engagé à utiliser uniquement des espèces indigènes endémiques en fonctions des recommandations présentes dans le *Répertoire des végétaux recommandés pour la végétalisation des bandes riveraines du Québec* (2008). Pour tous les talus n'ayant pas un couvert végétal suffisant pour stabiliser les sols à la fin des travaux ou lors d'une interruption des travaux, l'initiateur s'est engagé à mettre en œuvre les meilleures pratiques applicables pour le contrôle de l'érosion des sédiments. Le choix des méthodes de contrôle de l'érosion et des sédiments sera adapté aux différentes situations rencontrées pendant les travaux. L'utilisation des équipements suivants pourrait alors être requise :

- paillis en vrac;
- matelas antiérosion de fibre végétale;
- membrane géotextile ou bâche pour stabilisation de talus;
- barrière à sédiments;
- bassin de sédimentation temporaire.

L'initiateur effectuera une surveillance fréquente des mesures de protection mise en place afin de s'assurer de leur efficacité et de leur bon entretien. Des visites seront entre autres effectuées lors d'épisodes de pluies. Enfin, l'initiateur s'est engagé à déposer dans le cadre d'une demande visant l'obtention d'une autorisation ministérielle en vertu de l'article 22 de la LQE pour des travaux qui implique l'enlèvement de la végétation en bordure de la route, un plan détaillé et descriptif de la végétation prévue à la suite des travaux en plus d'effectuer un suivi de la reprise végétale sur trois ans aux endroits où il prévoit faire de l'ensemencement et de la plantation en plus de remplacer tout arbre ou arbuste endommagé ou mort, le cas échant.

Les opérations reliées à l'utilisation de la machinerie fonctionnant aux hydrocarbures lors des travaux pourraient avoir un impact important sur l'habitat du poisson et sur la qualité de l'eau de surface de la rivière du Loup notamment en raison des risques de déversement accidentel lors des opérations de transbordement. Il importe de mentionner que l'initiateur s'est engagé à effectuer les travaux en eau entre le 15 juin et le 15 septembre, soit en dehors de la période de crue. Toutefois, une montée soudaine du niveau d'eau de la rivière causé par de fortes précipitations pourrait faire augmenter de façon significative les risques de contamination de l'eau de surface, particulièrement si la rivière sort de son lit pour atteindre les plaines de débordement.

Afin de minimiser les risques de contamination de l'eau de surface, l'initiateur a pris les engagements suivants :

- L'utilisation d'huiles biodégradables à plus de 70% à l'intérieur d'une période de 28 jours, pour tout équipement hydraulique travaillant dans l'eau ou au-dessus de l'eau;

- faire l'entreposage ou la manutention d'hydrocarbures sur des ouvrages imperméables ayant un volume minimal équivalent à 110% du contenu en hydrocarbures de l'appareil ou de la capacité du réservoir ou du récipient considérant que l'entreposage et la manutention d'hydrocarbures à plus de 60 mètres de tout cours d'eau ne seront pas possibles dû au fait que le littoral de la rivière du Loup s'étend de part et d'autre de la route 349 (figure 3);
- Faire l'inspection de l'équipement tous les jours afin de s'assurer de l'absence de fuite d'huile.
- En cas de déversement accidentel, poser des actions immédiates afin d'arrêter la fuite, contenir et récupérer le produit à l'aide d'équipements adéquats (boudins de confinement, rouleaux absorbants, mousses de sphaigne, etc.);
- Mettre en place des mesures de contrôle et de confinement des contaminants;
- Avant la crue printanière (15 mars au 1^{er} mai), entreposer et récupérer tous les matériaux et autres objets ayant servi aux opérations de chantier à l'extérieur du littoral et de la plaine inondable de faible courant de la rivière du Loup.

Les travaux de déblai et de remblai prévus au présent projet seront réalisés en partie dans le littoral de la rivière du Loup qui s'étend de part et d'autre de la route 349 et sont ainsi susceptibles d'engendrer des pertes temporaires et permanentes d'habitat du poisson et des fonctions qui y sont associées. Les empiètements permanents dans l'habitat du poisson causés principalement par l'élargissement de la route ne peuvent être évités ou minimisés davantage puisque le littoral de la rivière du Loup s'étend de part et d'autre de la route. Selon le pire scénario évalué par l'initiateur, la superficie totale des pertes permanentes dans l'habitat du poisson serait de 13 659 m². Cette superficie correspond à la superficie totale de pertes permanentes en littoral et fera l'objet d'une compensation selon les exigences prévues à la section 3.4.3 (la protection des milieux humides et hydriques).

L'équipe d'analyse est d'avis que les mesures d'atténuation proposées et les engagements pris par l'initiateur rendent acceptable cet aspect du projet sur le plan environnemental.

3.4.2.2 Impact sur les espèces floristiques à statut particulier

La Loi sur les espèces menacées ou vulnérables (chapitre E-12.01) (LEMV) prévoit un régime d'interdictions strictes en ce qui a trait aux activités pouvant porter atteinte aux individus des espèces désignées par cette loi. En effet, l'article 16 de la LEMV interdit la destruction de tout spécimen d'une espèce floristique menacée ou vulnérable. Selon les informations transmises par l'initiateur de projet et selon l'analyse effectuée par les experts de la direction de la protection des espèces et milieux naturels du MELCCFP, la seule espèce floristique menacée ou vulnérable qui pourrait être présente dans le secteur du projet serait l'*Allium tricoccum* (ail des bois) dans les secteurs des parcelles P07 et P09.

Toutefois, une exemption au régime d'interdiction existe pour l'ail des bois via le règlement sur les espèces floristiques menacées ou vulnérables et leurs habitats (chapitre E-12.01, r. 3). En effet,

selon l'article 4 dudit règlement, l'ail des bois peut être transplanté en respectant les conditions suivantes :

1° ces plants seraient autrement détruits en raison d'une activité qui sera réalisée sur le site de prélèvement, conformément à la Loi sur la qualité de l'environnement (chapitre Q-2);

2° la transplantation est réalisée entre le 15 avril et le 15 juin;

3° la transplantation est réalisée de façon manuelle;

4° le site de transplantation possède les caractéristiques et les conditions favorables à la survie des plants faisant l'objet de la transplantation;

5° lorsque la transplantation vise 500 plants ou plus, les travaux de transplantation sont supervisés par une personne ayant des compétences en biologie, en écologie, en foresterie, en horticulture ou en aménagement paysager;

6° un rapport d'activité est transmis par voie électronique au ministre, en utilisant les formulaires ou les gabarits disponibles sur le site Internet de son ministère, dans les 30 jours suivant la transplantation.

Le MTMD s'est engagé à réaliser, à l'étape de la demande d'autorisation ministérielle en vertu de l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement, un inventaire (minimalement des secteurs de parcelles P07 et P09) dans le but de vérifier la présence de l'ail des bois. L'inventaire sera effectué au cours du mois de mai, soit la période la plus propice pour déceler la présence de cette espèce. Dans l'éventualité où l'inventaire confirmerait la présence de l'ail des bois, le MTMD s'est engagé à appliquer les options en vertu de l'article 4 du Règlement sur les espèces floristiques menacées ou vulnérables et leurs habitats afin de procéder à la transplantation des plants selon les procédures prescrites.

L'équipe d'analyse est d'avis que les engagements pris par l'initiateur de projet rendent acceptable cet aspect du projet.

3.4.2.3 Propagation de l'Alpiste roseau

L'Alpiste roseau est une espèce floristique exotique envahissante (EFEE) qui a été répertoriée à plusieurs endroits dans la zone d'étude. Cette espèce ne fait pas partie de la liste du MELCCFP (2021) identifiant les 18 EFEE les plus préoccupantes au Québec en termes de nuisances pour la biodiversité et pour le fonctionnement des milieux naturels. Le MELCCFP a tout de même demandé à l'initiateur d'appliquer les mesures d'atténuation générales suivantes afin de limiter sa propagation lors des travaux notamment dans des milieux naturels sensibles (rivière, lac et milieu humide) :

- nettoyer la machinerie avant son arrivée sur les sites des travaux afin qu'elle soit exempte de boue, de plantes et d'animaux;
- nettoyer la machinerie à la suite de son utilisation dans des colonies d'alpistes roseau;

- si possible, commencer les travaux dans les secteurs non touchés puis terminer par les secteurs touchés.
- le nettoyage doit être fait dans des secteurs non propices à la germination des graines, à au moins 50 m des cours d'eau, des plans d'eau, des milieux humides et des espèces floristiques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées;
- éliminer les déchets résultat du nettoyage.

L'initiateur s'est engagé à appliquer ces mesures dans la mesure du possible. Toutefois, considérant la particularité du site, celui-ci mentionne qu'il pourrait être difficile de trouver une zone de nettoyage située à proximité du chantier et à plus de 50 m de tous milieux sensibles. De fait, l'initiateur s'est engagé à mettre en place des mesures d'atténuation supplémentaires dans l'éventualité où le nettoyage ne peut être effectué à au moins 50 m de tout milieu naturel sensible. Ces mesures seront précisées lors des demandes visant l'obtention d'une autorisation ministérielle en vertu de l'article 22 et devront être approuvées par le MELCCFP.

L'équipe d'analyse est d'avis que les mesures d'atténuation et les engagements pris par l'initiateur rendent acceptable cet aspect du projet. Il est toutefois recommandé que l'ensemble des mesures d'atténuation mentionné dans la présente section soit appliqué par l'initiateur de projet. Dans l'éventualité où le nettoyage ne peut être effectué à au moins 50 mètres de tout milieu humide et hydrique, il est recommandé de mettre en place des mesures d'atténuation supplémentaires qui devront être précisées lors des demandes visant l'obtention d'une autorisation ministérielle en vertu de l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement visant des travaux susceptibles de propager ces espèces et doivent être approuvées par le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques de la Faune et des Parcs.

3.4.2.4 Protection de la tortue des bois et de son habitat

Les données du Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec indiquent la présence de la tortue des bois dans un rayon de 8 km de la zone d'étude. Cette espèce possède un statut jugé comme préoccupant au palier fédéral et vulnérable au palier provincial. La tortue des bois vit, l'été, dans des habitats divers (champs, boisés clairs, fourrés, parterres de coupe, clairières, etc.). Le reste de l'année (octobre à avril), on la retrouve plutôt au fond d'une rivière ou d'un ruisseau bien oxygéné. Son habitat de reproduction (site de ponte) est principalement constitué de milieux sableux dénudés de végétation et très ensoleillé. Ces sites doivent se retrouver à moins de 500 m d'un cours d'eau. Comme la zone d'étude se trouve dans l'habitat répertorié de l'espèce, il est possible qu'elle soit présente. L'initiateur de projet évalue son potentiel de présence à modérer. Toutefois, il serait jugé faible pour la reproduction puisqu'aucun habitat propice à cette activité n'a été relevé. Néanmoins, considérant le statut de cette espèce, il est prévu que différentes mesures soient mises en place pour limiter au maximum les impacts potentiels sur les individus et leur habitat.

Les travaux de déblais et remblais nécessaires à l'élargissement de la route ainsi que les travaux de stabilisation de talus sont susceptibles de créer des sites favorables pour la ponte par la mise à nue de surface sableuse et graveleuse exposant ainsi l'espèce à des risques de collision sur le chantier (phase construction) et sur l'emprise de la route (phase exploitation). Quant aux travaux de reconstruction des ponceaux, ceux-ci sont susceptibles de causer la remise en suspension de sédiments et affecter les déplacements de l'espèce.

De façon générale, les impacts sur la tortue des bois seront limités en effectuant les travaux entre le 15 juin et le 15 septembre, soit à l'extérieur des périodes de crues. Cette mesure limite les impacts sur le milieu hydrique qui constitue l'habitat recherché (fosse à l'abri du gel) par la tortue lors de son cycle d'hibernation qui s'étend du mois d'octobre au mois de mai. De plus, le MTMD s'est engagé à appliquer plusieurs mesures d'atténuation lors des travaux, notamment :

- Délimiter les milieux humides à l'aide de clôtures afin d'empêcher l'accès des tortues au chantier;
- Installer des toiles ancrées sur les sols sableux et graveleux dans l'emprise des travaux lorsque la zone est non clôturée;
- Relocaliser les tortues trouvées à l'intérieur des zones clôturées des travaux, le cas échéant
- Recharger les accotements avec du MR-5 (matériau non propice pour la ponte);
- Empierrer les abords et les versants des ponceaux avec un matériau granulaire supérieur à 100 mm (non propice pour la ponte).
- Installer des rideaux de turbidités.

L'équipe d'analyse est d'avis que les mesures d'atténuation proposées et les engagements pris par l'initiateur rendent acceptable cet aspect du projet.

3.4.3 La protection des milieux humides et hydriques

La section V.1 du chapitre IV du titre 1 de la LQE contient les exigences applicables pour les autorisations visant toutes activités dans un milieu humide ou hydrique. Les dispositions de cette section visent à favoriser une gestion intégrée des milieux humides et hydriques dans une perspective de développement durable et en considération de la capacité de support de ces milieux et de leur bassin versant. Les projets doivent tenir compte des objectifs de l'approche d'atténuation « éviter-minimiser-compenser » lorsqu'ils sont susceptibles d'entraîner des pertes de milieux humides et hydriques. L'article 46.0.11 précise que l'autorisation du gouvernement détermine si une contribution financière est exigible, en vertu de l'article 46.0.5 de cette même loi, et si elle peut être remplacée, en tout ou en partie, par des travaux visant la restauration ou la création de milieux humides et hydriques.

Les travaux de déblai et de remblai prévus au présent projet seront réalisés en partie dans le littoral de la rivière du Loup qui s'étend de part et d'autre de la route 349 et sont ainsi susceptibles

d'engendrer des pertes temporaires et permanentes d'habitat du poisson et des fonctions qui y sont associées en plus de causer des empiètements permanents et temporaires dans la rive de cette même rivière.

Le projet ne peut être évité puisqu'une portion de la route 349, à l'endroit visé par les travaux, se trouve sous la limite des inondations de récurrence 2 ans de la rivière. Les inondations fréquentes de cette portion de la route représentent un enjeu de sécurité pour les usagers et forcent ces derniers à faire un détour de plus de 50 km lorsqu'elle se trouve submergée. L'impact des travaux sur les milieux humides et hydriques sera minimisé, d'une part, par l'élargissement de la route du côté opposé de la rivière lorsqu'il est possible et d'autre part, par l'application de mesures d'atténuation, notamment celles mentionnées à la section 3.4.2.1, l'aménagement de talus plus abrupt en bordure de la route afin de minimiser les empiètements dans le littoral et la rive de la rivière et le respect d'une période de restriction qui s'étend du 15 septembre au 15 juin.

Afin de respecter l'objectif d'aucune perte nette de milieux humides et hydriques, et à défaut de pouvoir éviter ou minimiser davantage, l'équipe d'analyse recommande que les pertes permanentes en rives et en littoral soient compensées par le paiement d'une contribution financière versée au Fonds de protection de l'environnement et du domaine hydrique de l'État, tel que prévu à la section V.1 du chapitre IV du titre 1 de la LQE. Le paiement de cette compensation sera requis avant la délivrance de l'autorisation en vertu de l'article 22 de LQE. Il est recommandé que le montant de la compensation soit établi selon la méthode de calcul prévue à l'article 6 du Règlement sur la compensation pour l'atteinte aux milieux humides et hydriques (chapitre Q-2, r. 9.1) (RCAMHH). Pour le calcul du montant de la contribution financière en littoral, il est recommandé que le niveau d'impact pour la composante « biologique » prévu à l'annexe III du RCAMHH soit établi à la valeur « très élevé » pour l'ensemble des pertes permanentes associés à ce milieu considérant que les pertes permanentes affectent une zone d'herbiers potentielle pour la perchaude et qu'elle constitue également une zone de fraie et d'alevinage pour différentes espèces de poisson qui fréquentent la rivière du Loup. En effet, selon l'annexe III du RCAMHH, la destruction, même partielle, de frayère constitue un impact très élevé sur la composante biologique du littoral.

Enfin, il importe de mentionner qu'une remise en état du site est prévue afin de compenser les pertes temporaires en littoral et en rive. D'une part, les talus de la route seront ensemencés des deux côtés pour faciliter la reprise du caractère naturel de la rive. De plus, toutes les zones déboisées ou remblayées du côté de la rivière feront l'objet de plantations lorsque l'espace le permettra. Rappelons que l'initiateur s'est engagé à déposer dans le cadre d'une demande visant l'obtention d'une autorisation ministérielle en vertu de l'article 22 de la LQE pour des travaux qui implique l'enlèvement de la végétation en bordure de la route, un plan détaillé et descriptif de la végétation prévue à la suite des travaux en plus d'effectuer un suivi d'une durée minimale de trois ans sur la reprise végétale aux endroits où il prévoit faire de l'ensemencement et de la plantation en plus de remplacer tout arbre ou arbuste endommagé ou mort, le cas échéant. Le MTMD s'est également engagé à prolonger la durée du suivi si la reprise végétale n'est pas satisfaisante par rapport aux objectifs fixés.

Tableau 3 : Superficies d’empiètement permanentes et temporaires

	Rive	Littoral
Empiètement permanent	10 816 m ²	13 659 m ²
Empiètement temporaire	30 131 m ²	6 074 m ²

L’équipe d’analyse est d’avis que les modalités de compensation exigée pour ce projet permettent d’atteindre l’objectif d’aucune perte nette de la section V.1 du chapitre IV du titre 1 de la LQE.

Il est recommandé que l’initiateur fournisse dans le cadre d’une demande visant l’obtention d’une autorisation ministérielle en vertu de l’article 22 de la LQE pour tous travaux en milieu humide ou hydrique, un plan final de restauration pour les superficies en rives et en littoral, affectées temporairement. Ce plan doit notamment inclure les superficies visées, les travaux prévus, leur échéancier de réalisation ainsi que les objectifs à atteindre pour la remise en état. La méthode utilisée pour effectuer le suivi pour l’atteinte des objectifs à atteindre doit être précisée dans le plan de remise en état des pertes temporaires de milieux humides et hydriques. Les rapports devront être transmis au MELCFFP, au plus tard six mois après la fin de chaque suivi.

De plus, il est recommandé que les pertes permanentes en rives et en littoral soient compensées par le paiement d’une contribution financière versée au Fonds de protection de l’environnement et du domaine hydrique de l’État et que celle-ci ne peut être remplacée par des travaux de restauration ou de création de milieux humides et hydriques. Pour le calcul du montant visant les superficies en littoral, il est recommandé que le niveau d’impact pour la composante « biologique » soit établi à la valeur « très élevé » pour l’ensemble des pertes permanentes associés à ce milieu.

3.5 Autres considérations

3.5.1 Impact sur le milieu humain

Six bâtiments à usage résidentiel sont implantés en bordure la route, entre les chaînages 7+040 et 9+801, là où il y a aura des travaux à effectuer dans la cadre du présent projet. Plus précisément, il s’agit des résidences situées aux 3006, 3040, 3070, 3091, 3100 et 3120 du rang Belle Montagne, à Saint-Paulin. Les propriétaires de ces résidences sont susceptibles d’être importunés par le bruit, les vibrations ainsi que par une détérioration de la qualité de l’air lors de la phase construction des travaux. Le MTMD devra également faire l’acquisition de bandes de terrain en bordure de la route afin d’élargir l’emprise de celle-ci ce qui induit une perte de superficie de terrain et une perte d’usage pour les propriétaires en question.

Au début du mois de février 2022, le MTMD a transmis une lettre à tous les citoyens possédant une propriété aux abords du secteur visé par le rehaussement de la route afin de les informer du

projet et de la tenue de la période d'information publique qui s'est déroulée entre le 9 février et le 25 mars 2022. Aucune préoccupation ou enjeu en lien avec les nuisances et/ou l'acquisition de bandes de terrain n'a été soulevé par les propriétaires concernés selon les informations obtenues du MTMD. De plus, chacun des propriétaires touchés par des acquisitions sera rencontré afin de leur expliquer les processus d'acquisition et leur remettre les plans d'acquisition. Les plans et les enjeux pouvant les affecter leur seront expliqués. Ils seront informés de l'évaluation de leur propriété et de l'indemnité à laquelle ils ont droit en fonction des calculs des évaluateurs agréés au dossier.

Afin de réduire les nuisances potentielles causées par les travaux, le MTMD s'est engagé à appliquer les mesures suivantes :

- réaliser les travaux en période de jour, du lundi au vendredi et en dehors des jours fériés;
- informer les résidents de l'horaire des travaux;
- appliquer de l'eau ou un abat-poussière dans les secteurs potentiellement problématiques lorsque les conditions météorologiques favoriseront la mise en suspension de poussières dans l'air.

L'équipe d'analyse est d'avis que l'initiateur de projet a pris les mesures nécessaires afin de limiter les impacts sur le milieu humain. De plus, l'impact résiduel sur cette composante est atténué par les effets positifs du rehaussement de la route puisque les épisodes d'inondation de la chaussée seront moins fréquents.

3.5.2 Impact sur les activités agricoles

Le MTMD devra également faire l'acquisition de bandes de terres à usage agricole en bordure de la route 349 afin d'élargir son emprise. Les superficies à acquérir sont cependant minimales par rapport à la superficie totale des terres à vocation agricole dans le secteur des travaux. En effet, le pourcentage d'acquisition peut varier entre 0,2 % et 1,5% de la superficie totale du lot.

De plus, selon l'initiateur de projet, les travaux de rehaussement de la route 349 peuvent être réalisés en respectant les balises de différentes exemptions prévues à la Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles. Les travaux ne sont donc pas assujettis à une autorisation de la Commission de protection du territoire agricole du Québec (CPTAQ). En effet, l'article 6 du Règlement d'application de la Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles (RALPTAA) (chapitre P-41.1, r. 1) permet à un ministère de procéder à des travaux de réfection sur une route lorsque ceux-ci ont pour effet de porter l'emprise existante à une largeur maximale de 30 m, sans l'autorisation de la CPTAQ. De plus, l'article 8 du Règlement sur l'autorisation d'aliénation ou d'utilisation d'un lot sans l'autorisation de la Commission de protection du territoire agricole du Québec (chapitre P-41.1, r. 1,1) permet un empiètement d'une largeur maximale totale de 15 m à l'extérieur de l'emprise de la route faisant l'objet de travaux visés à l'article 6 du RALPTAA.

L'équipe d'analyse est d'avis que l'impact résiduel sur cette composante du projet est jugé négligeable.

3.5.3 Émission de gaz à effet de serre

Selon les estimations effectuées par l'initiateur de projet, c'est 1 213,9 tonnes d'équivalent CO₂ qui seront produites pour toute la durée des travaux. La source des émissions proviendrait du transport des matériaux (déblai, remblai, empierrement, terre végétale, etc.) ainsi que de la machinerie utilisée sur le chantier (camions, paveuse, niveleuse, fardier, etc.). Il importe de mentionner que les émissions lors de la phase exploitation n'ont pas été comptabilisées considérant que les travaux de rehaussement n'auront pas pour effet direct d'augmenter le débit de circulation sur cette route. Le déboisement n'a également pas été considéré puisque la superficie déboisée (4 000 m²) sera reboisée ou revégétalisée selon l'état actuel des lieux. L'impact du déboisement sur le bilan GES serait ainsi négligeable.

Le MTMD s'est également engagé à appliquer les mesures suivantes afin de réduire les émissions de GES:

- S'assurer que chaque voyage de matériaux et débris de toute sorte soit effectué de façon optimale (camions remplis selon les capacités optimales);
- S'assurer que les matériaux récupérables au chantier le soient, afin de minimiser les déplacements des camions;
- Arrêter les appareils lorsqu'ils ne sont pas utilisés;
- S'assurer que la machinerie est en bon état afin de minimiser la consommation de diesel;
- Préciser dans le devis de travaux de prioriser l'utilisation d'équipements électriques.

L'équipe d'analyse est d'avis que ces mesures sont jugées adéquates compte tenu de la faible ampleur des émissions de GES généré par le projet.

CONCLUSION

L'analyse environnementale du projet de rehaussement de la route 349 sur le territoire de la municipalité de Saint-Paulin a fait ressortir trois enjeux principaux : l'adaptation aux changements climatiques, la protection et le maintien de du milieu biologique, ainsi que la protection des milieux humides et hydriques.

Considérant que les travaux visent le rehaussement de la route 349 afin de la protéger contre les inondations récurrentes et que cette route représente un axe de circulation importante entre la municipalité de Saint-Paulin et la municipalité de Saint-Alexis-des-Monts, l'équipe d'analyse ne remet pas en cause la raison d'être du projet.

De plus, compte tenu de l'analyse qui précède, basée sur l'expertise de la DEEPH et sur les avis d'experts intra et intergouvernementaux recueillis lors de l'analyse environnementale, le projet de rehaussement de la route 349 est jugé acceptable sur le plan environnemental considérant les engagements pris par l'initiateur et les recommandations formulées précédemment. De plus, les mesures d'atténuation et les programmes de suivi et surveillance qui seront mis en place pour

limiter les impacts sur le littoral de la rivière du Loup ainsi que pour l'habitat du poisson durant et après les travaux sont jugés satisfaisants.

Enfin, l'objectif d'aucune perte nette de milieu humide et hydrique est atteint pour ce projet. À défaut de pouvoir éviter et minimiser davantage les impacts sur ces milieux, l'initiateur sera tenu de compenser les pertes permanentes en littoral et en rive par le paiement d'une contribution financière alors que les secteurs perturbés temporairement seront remis en état après la fin des travaux.

Original signé par

Antoine Racine, Géogr., M. ATDR, Urb.
Chargé de projet

RÉFÉRENCES

Documents de l'initiateur de projet

- Ministère des Transports du Québec. *Étude d'impact sur l'environnement – Rehaussement de la route 349 à Saint-Paulin – Rapport principal*, par WSP Canada, mai 2014, totalisant environ 254 pages incluant 6 annexes;
- Ministère des Transports, de la Mobilité Durable et de l'électrification des transports du Québec. *Complément de l'étude d'impact sur l'environnement – Rehaussement de la route 349 à Saint-Paulin – Réponses aux questions et commentaires du MDDELCC*, par WSP Canada inc., juin 2017, totalisant environ 254 pages incluant 5 annexes;
- MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC. *Étude hydraulique révision 1-Route 349 et la rivière du Loup – Municipalité : Saint-Paulin – Étude n° : P-81114*, par Sophie Lépine, ing., 4 octobre 2019, totalisant environ 24 pages incluant 1 annexe;
- Lettre de CIMA+, à M. Yvan Tremblay, du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, datée du 13 octobre 2021, concernant les réponses à la deuxième série de questions pour le projet de rehaussement de la route 349 à Saint-Paulin, 14 pages;
- MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC. *Mise à jour d'étude d'impact sur l'environnement : Rehaussement de la route 349 dans la municipalité de Saint-Paulin – Note technique*, par CIMA +, 13 octobre 2021, totalisation environ 516 pages incluant 4 annexes;
- Lettre de CIMA+, à M. Antoine Racine, du ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques de la Faune et des Parcs, datée du 15 décembre 2023, concernant les réponses à la demande d'engagements et d'informations complémentaires datant du 24 mai 2022 relatives à l'étude d'impact sur l'environnement du projet de rehaussement de la route 349 à Saint-Paulin, 29 pages incluant 1 annexes et 3 pièces jointes;
- Courriel de Mme Dorothee Mitchell, du ministère des Transports et de la Mobilité durable, à M. Antoine Racine, du ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs, envoyé le 15 mars 2024 à 14 h 48 concernant l'élargissement de l'emprise routière de la route 349, 2 pages;
- Courriel de Mme Dorothee Mitchell, du ministère des Transports et de la Mobilité durable, à M. Antoine Racine, du ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs, envoyé le 21 mars 2024 à 14 h 30 concernant la réponse à la demande de clarifications de 2 éléments pour compléter l'analyse du projet de rehaussement de la route 349, 2 pages;

Autres documents

- Fédération interdisciplinaire de l’horticulture ornementale du Québec. *Répertoire des végétaux recommandés pour la végétalisation des bandes riveraines au Québec*, 2008, totalisant environ 28 pages;
- Ministère du Développement durable, de l’Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. *Document d’accompagnement de l’Atlas hydroclimatique du Québec méridional*, 2018, totalisant environ 34 pages;
- Ministère de l’Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. *Liste des espèces exotiques envahissantes prioritaires, 2021*, totalisant 2 pages;
- Ministère de l’Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. *Atlas hydroclimatique du Québec méridional*, Site web, URL : <https://www.cehq.gouv.qc.ca/atlas-hydroclimatique/CruesPrintanieres/Q1max2P.htm>
- Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l’électrification des transports. *Transporter le Québec vers la modernité, politique de mobilité durable-2030*, 2018, totalisant environ 54 pages;

ANNEXES

ANNEXE 1 LISTE DES UNITÉS ADMINISTRATIVES DU MINISTÈRE, DES MINISTÈRES ET DES ORGANISMES GOUVERNEMENTAUX CONSULTÉS

L'évaluation de l'acceptabilité environnementale du projet a été réalisée par la Direction de l'évaluation environnementale des projets hydriques en collaboration avec les unités administratives concernées du Ministère :

- la Direction régionale de l'analyse et de l'expertise de la Mauricie et du Centre-du-Québec;
- la Direction de l'hydrologie et de l'hydraulique;
- la Direction de l'expertise en réduction des émissions de gaz à effet de serre;
- la Direction de la protection des espèces et des milieux naturels;
- la Direction de la prospective climatique de l'adaptation;
- la Direction de la gestion de la faune de la Mauricie et du Centre-du-Québec.

ainsi que les ministères et organismes suivants :

- le ministère des Affaires municipales et de l'Habitation;
- le ministère de la Sécurité Publique;
- le ministère de la Culture et des Communications;
- le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation.

ANNEXE 2 CHRONOLOGIE DES ÉTAPES IMPORTANTES DU PROJET

Date	Événement
2011-07-20	Réception de l’avis de projet au ministère de l’Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
2011-08-29	Délivrance de la directive
2014-09-18	Réception de l’étude d’impact
2014-12-02	Transmission de la première série de questions et commentaires à l’initiateur de projet
2017-08-23	Réception des réponses fournies par l’initiateur de projet (addenda 1)
2017-12-08	Demande de paiement pour le dépôt de l’étude d’impact
2018-02-07	Réception du paiement pour le dépôt de l’étude d’impact
2018-06-06	Transmission de la deuxième série de questions et commentaires à l’initiateur de projet
2021-11-17	Réception des réponses fournies par l’initiateur de projet (addenda 2)
2022-02-08 au 2022-03-25	Période d’information et de consultation publiques
2022-05-24	Transmission d’une demande d’engagement et d’informations complémentaires
2024-01-09	Réception des réponses à la demande d’engagement et d’information complémentaire

ANNEXE 3 PLANS D'EMPIÈTEMENT DANS LA RIVE ET LE LITTORAL DE LA RIVIÈRE DU LOUP

LÉGENDE EMPIÈTEMENT

----- 0-2 ANS VS TERRAIN NATUREL

----- 0-2 ANS VS TERRAIN PROJETÉ

PERMANENT

DÉTÉRIORATION D'HABITAT
0-2 ANS (7622m²)

DESTRUCTION D'HABITAT
0-2 ANS (5111m²)

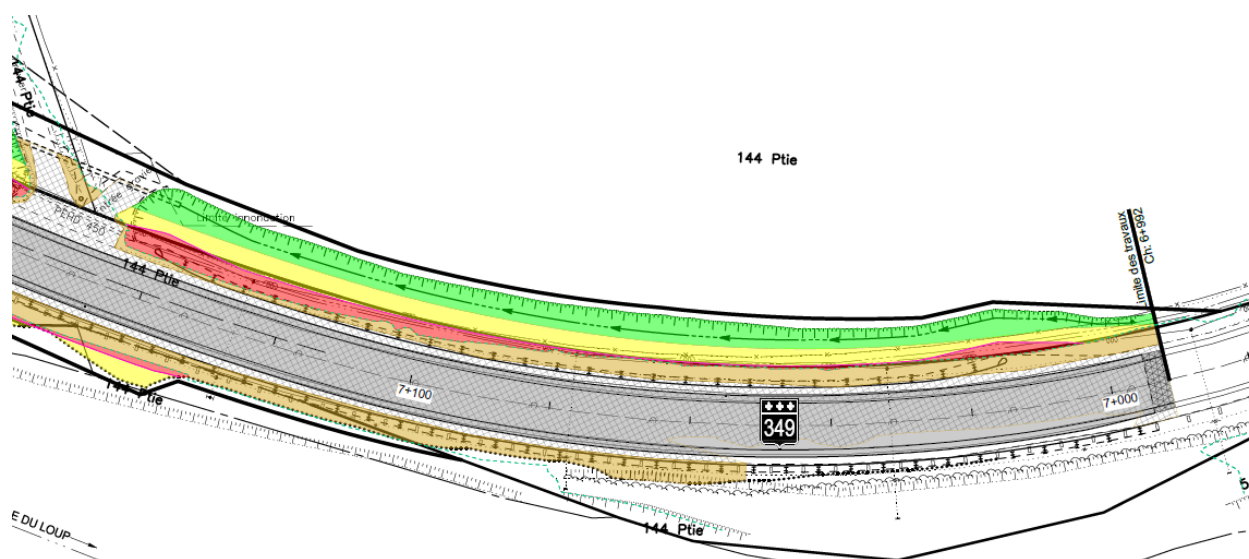
RIVE 10m (10816m²)

TEMPORAIRE

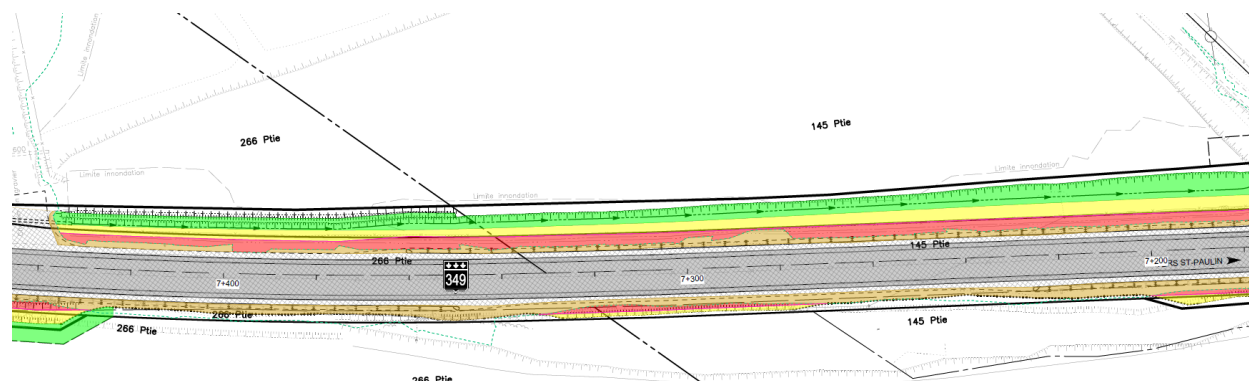
PERTURBATION D'HABITAT
0-2 ANS (6998m²)

RIVE 10m (30131m²)

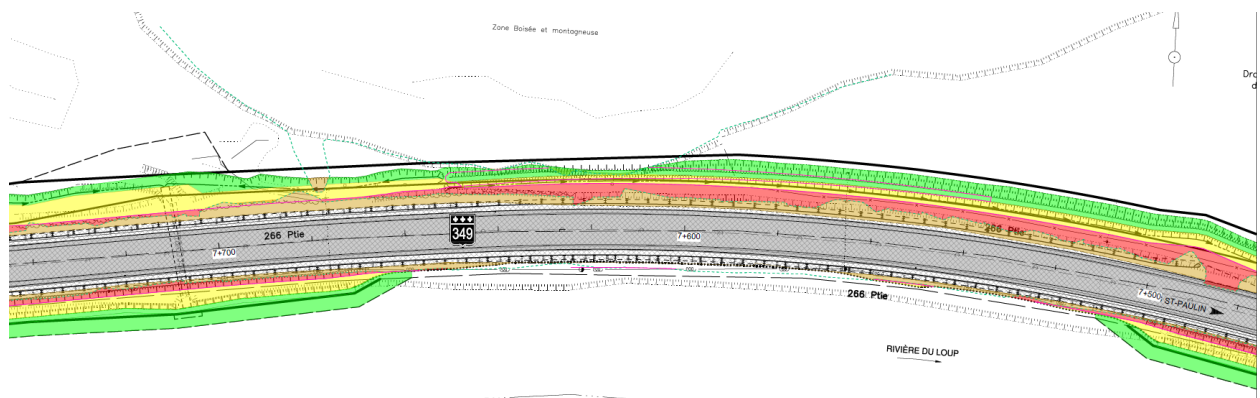
7+000 À 7+200



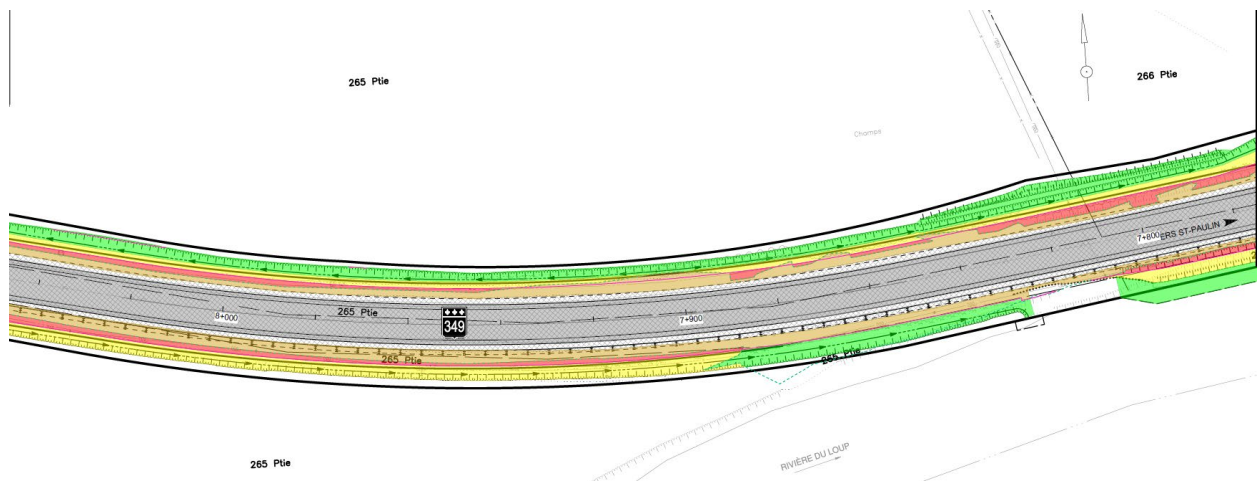
7+200 À 7+500



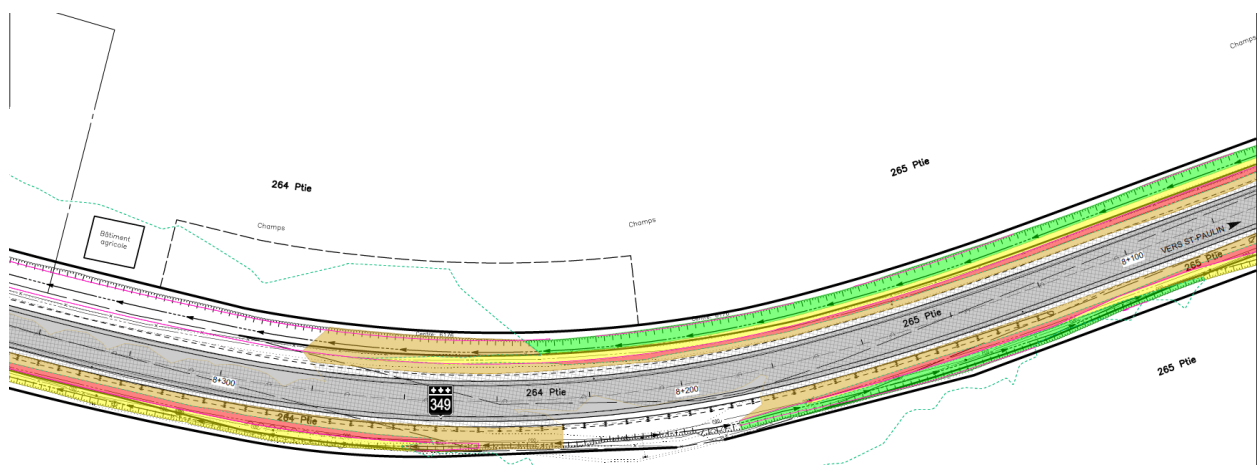
7+500 À 7+800



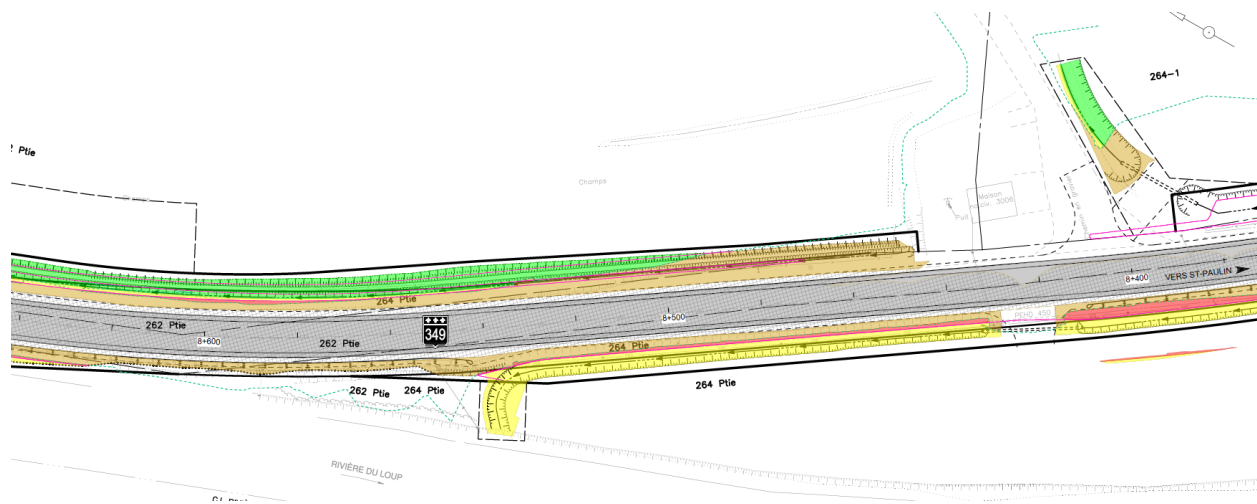
7+800 À 8+100



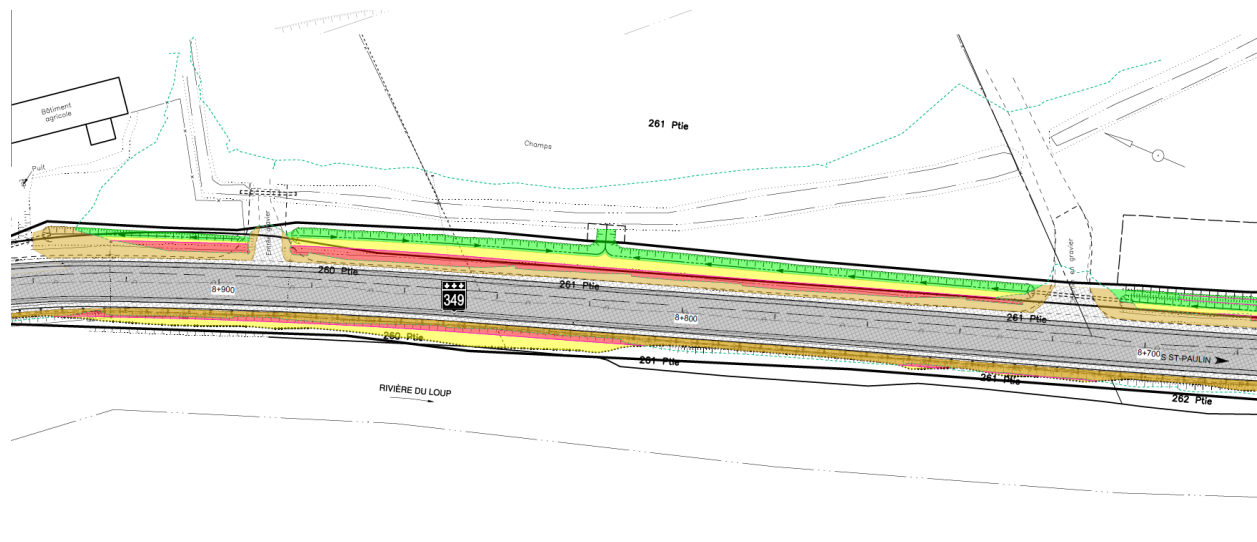
8+100 À 8+400



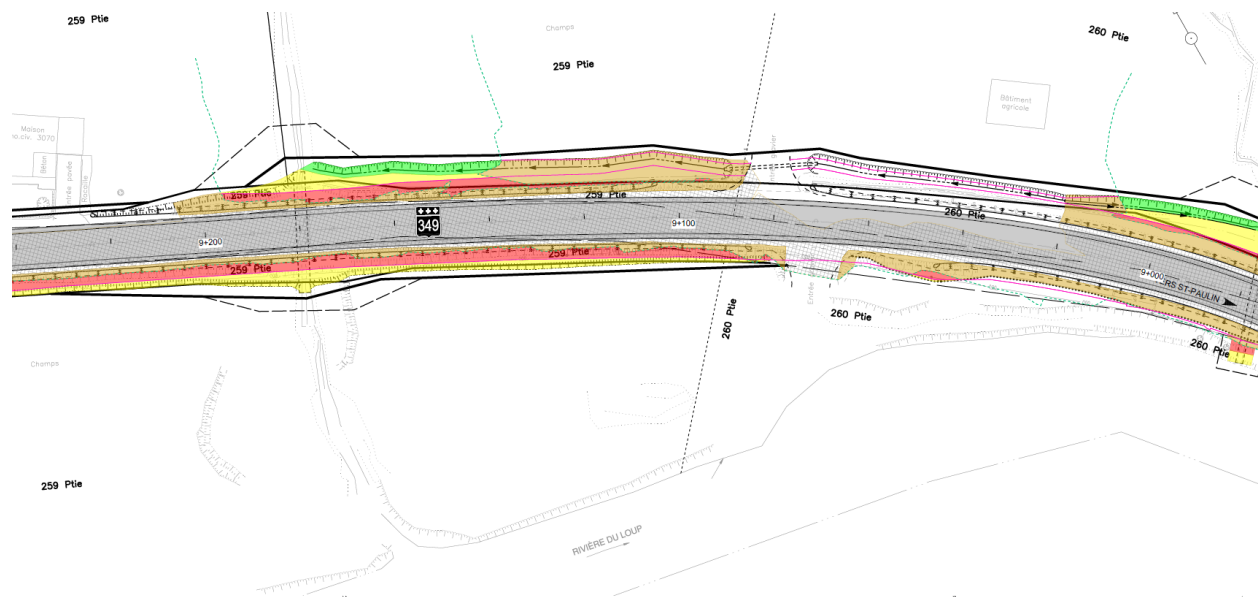
8+400 À 8+700



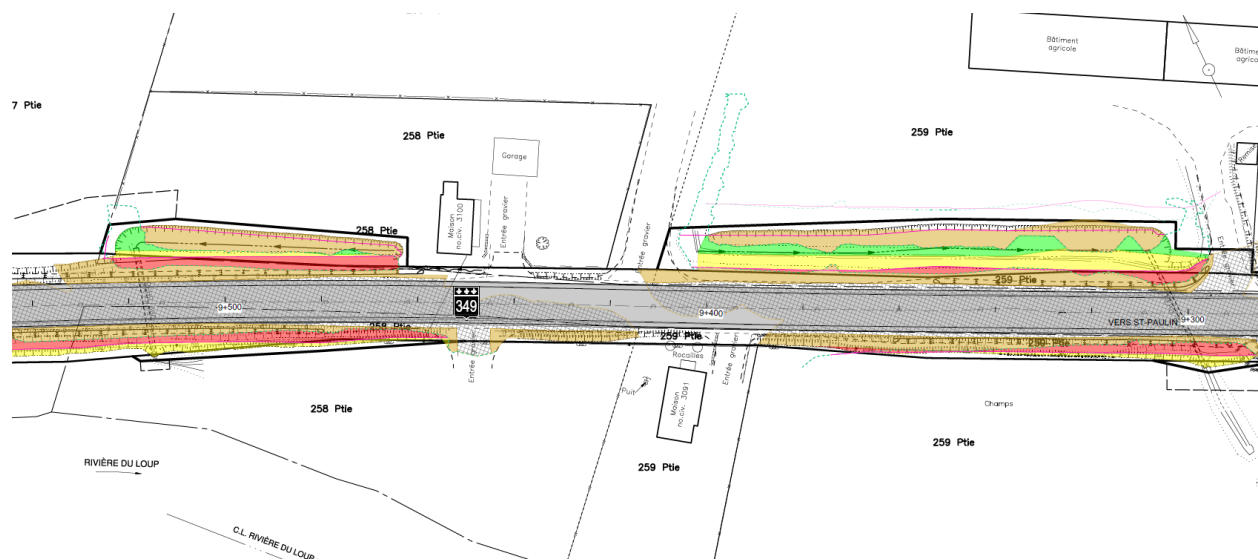
8+700 À 9+000



9+000 À 9+300



9+300 À 9+600



9+600 À 9+900

