



**Programme décennal d'intervention
pour la protection des infrastructures
du ministère des Transports et de la
Mobilité durable face aux aléas
côtiers dans le contexte des
changements climatiques sur le
territoire du Bas-Saint-Laurent,
de la Gaspésie et
des Îles-de-la-Madeleine**

**Étude d'impact à portée
régionale - Volume 4e -
Fiches de description de site -
Secteur du Bas-Saint-Laurent**

**Ministère des Transports et de la
Mobilité durable du Québec (MTMD)
Version finale révisée
N° de référence : 6301-21-AC01**

**Août 2025
16-02202388.000-0200-EN-R-1400-01**



**Ministère des Transports et de la Mobilité durable
du Québec (MTMD)**
No de référence : 6301-21-AC01

Préparé par :

Milène Courchesne

Milène Courchesne, B. Sc. A., M. Sc.

Chargée de projet

Études environnementales et
changements climatiques

Vérifié et approuvé par :

Catherine Lalumière

Catherine Lalumière, biol., MBA

Chargée de projet et directrice

Études environnementales et
changements climatiques

Équipe de réalisation

Ministère des Transports et de la Mobilité durable du Québec

| | |
|-------------------|------------------------------------|
| Chargée de projet | Sophie Moisset, biologiste, Ph. D. |
|-------------------|------------------------------------|

Englobe Corp.

| | |
|--------------------------------|--|
| Chargée de projet | Catherine Lalumière, biologiste, MBA |
| Collaborateurs et spécialistes | Anne-Sophie Colombani, météorologue, M. Sc. Milène Courchesne, B. Sc. A., M. Sc. Myriam Goulet, M. Sc. |
| Cartographie/SIG | Jérémy Poulin, technicien en géomatique Sylvain Deslandes, professionnel en géomatique |
| Édition | Julie Korell, réviseure |

Registre des révisions et émissions

| N° DE RÉVISION | DATE | DESCRIPTION |
|----------------|---------------------------|---------------------------------------|
| 00 | 19 novembre 2024 | Émission de la version finale |
| 01 | 1 ^{er} août 2025 | Émission de la version finale révisée |

Propriété et confidentialité

« Ce document est destiné exclusivement aux fins qui y sont mentionnées. Toute utilisation du rapport doit prendre en considération l'objet et la portée du mandat en vertu duquel le rapport a été préparé ainsi que les limitations et conditions qui y sont spécifiées et l'état des connaissances scientifiques au moment de l'émission du rapport. Englobe Corp. ne fournit aucune garantie ni ne fait aucune représentation autre que celles expressément contenues dans le rapport.

Ce document est l'œuvre d'Englobe Corp. Toute reproduction, diffusion ou adaptation, partielle ou totale, est strictement prohibée sans avoir préalablement obtenu l'autorisation écrite d'Englobe Corp. et de son Client. Pour plus de certitude, l'utilisation d'extraits du rapport est strictement interdite sans l'autorisation écrite d'Englobe Corp. et de son Client, le rapport devant être lu et considéré dans sa forme intégrale.

Aucune information contenue dans ce rapport ne peut être utilisée par un tiers sans l'autorisation écrite d'Englobe Corp. et de son Client. Englobe Corp. se dégage de toute responsabilité pour toute reproduction, diffusion, adaptation ou utilisation non autorisée du rapport.

Si des essais ont été effectués, les résultats de ces essais ne sont valides que pour l'échantillon décrit dans le présent rapport.

Les sous-traitants d'Englobe Corp. qui auraient réalisé des travaux au chantier ou en laboratoire sont dûment évalués selon la procédure relative aux achats de notre système qualité. Pour toute information complémentaire ou de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec votre chargé de projet. »

Table des matières

Volume 1 : Document de réponses aux questions et commentaires

Volume 3 : Répertoire cartographique révisé

Volume 4 : Fiches de description de site révisées - Secteur du Bas-Saint-Laurent

Volume 4A : Fiches 1 à 14

Volume 4B : Fiches 15 à 25

Volume 4C : Fiches 26 à 35

Volume 4D : Fiches 36 à 45

Volume 4E : Fiches 46 à 55

Volume 4F : Fiches 56 à 65

Volume 5 : Fiches de description de site révisées - Secteur de la Gaspésie - Rive nord

Volume 6 : Fiches de description de site révisées - Secteur de la Gaspésie - Baie-des-Chaleurs

Volume 7 : Fiches de description de site révisées - Secteur des Îles-de-la-Madeleine

Note au lecteur

Ce volume présente l'ensemble des fiches de description de site d'intervention planifiés et non planifiés inclus au programme décennal d'intervention. Afin d'éviter au lecteur de consulter le volume 1 des réponses aux questions et commentaires (1^{re} série), les impacts potentiels structurés par enjeux et les mesures de gestion particulières sont reproduits ci-après.

Il importe également de souligner que seulement les principaux impacts et mesures de gestion particulières applicables à un site donné ont été reportés sur les fiches de description afin d'alléger la fiche.

Enfin, un registre des fiches de description de site d'intervention par secteur a été produit et intégré dans les volumes associés.

Mesures de gestion particulières

En plus du CCDG et des devis types, le MTMD peut proposer des mesures de gestion particulières pour réduire les impacts spécifiques à chaque projet et au milieu dans lequel il s'insère. Dans le contexte du programme décennal d'intervention, une première série de mesures de gestion particulières est proposée pour réduire l'importance des impacts potentiels (tableau 1). Ces mesures de gestion particulières sont numérotées et une référence à ces numéros est reprise dans chacun des tableaux précisant les impacts potentiels sur les CVE associées à chacun des enjeux du programme décennal d'intervention.

Il faut toutefois noter qu'à l'étape de l'autorisation environnementale, si cela s'avérait nécessaire, le MTMD pourra proposer d'autres mesures d'atténuation, de façon à minimiser les impacts résiduels spécifiques à chaque projet proposé.

Impacts potentiels sur les enjeux généraux et particuliers aux secteurs

Les tableaux bilans des impacts potentiels sur les enjeux généraux sont reproduits aux tableaux 2 à 4. Quant à celui propre à l'enjeu particulier au secteur du Bas-Saint-Laurent, il constitue le tableau 5.

Tableau 1 : Mesures de gestion particulières proposées pour atténuer les impacts potentiels du programme décennal d’intervention

| Thématique | Mesure de gestion particulière proposée |
|----------------------|---|
| Gouvernance | 01. Mettre à jour la planification et la programmation à intervalle prédéterminé en fonction des suivis et des événements climatiques. 02. Collaborer avec le Bureau de projets érosion et submersion côtière dans l’est du Québec afin de faciliter la concertation avec les instances gouvernementales et municipales. 03. Partager annuellement la programmation avec les MRC et les municipalités de chacun des secteurs. 04. Lorsqu'applicable, utiliser l’OAD pour l’évaluation des mesures d’adaptation aux aléas côtiers à un site planifié et transmettre les conclusions de cette analyse au MELCCFP lors de la demande d’autorisation environnementale du projet. 05. Collaborer avec les différents gestionnaires du territoire, incluant les municipalités et les Premières Nations, pour coordonner les interventions le mieux possible afin de limiter les saisons successives de chantier de longue durée à un même endroit. |
| Travaux dans l'eau | 06. Dans la mesure du possible, planifier les travaux de façon à profiter des périodes de basses marées ou des périodes où les travaux peuvent se faire dans une zone exondée. 07. Limiter au strict minimum la circulation de la machinerie dans l’eau. 08. Utiliser des barrières à sédiments, toute autre méthode ou tout autre matériel permettant le contrôle de l’érosion, la retenue des sédiments sur le chantier et d’empêcher leur transport vers les milieux hydriques et humides. |
| Ouvrages temporaires | 09. Minimiser la durée où certains ancrages ou structures temporaires sont fixés sur le fond marin. 10. En collaboration avec les propriétaires des terrains ou les responsables locaux et régionaux, planifier l’aménagement des installations temporaires de chantier (p. ex. aires de chantier) de manière à éviter les éléments sensibles, ce qui inclut les milieux humides et hydriques. 11. Restaurer le couvert végétal de l’ensemble des surfaces perturbées temporairement sur le site ou au niveau du chemin d’accès en effectuant des plantations d’espèces indigènes ou en effectuant un ensemencement hydraulique d’herbacées indigènes adaptées à la région et aux conditions du site. 12. Délimiter clairement les milieux humides côtiers visés par des intentions de conservation afin d’éviter la circulation lors des travaux. |
| Pêches | 13. Lorsque cela s’applique, planifier les travaux de manière à éviter ou à minimiser les dérangements sur les activités d’exploitation halieutique ou maricole. Le cas échéant, des rencontres sont prévues en amont dans le but de discuter avec les parties prenantes identifiées afin de trouver des solutions pour minimiser les dérangements. |
| Faune et flore | 14. Limiter le déboisement ou le débroussaillage de la végétation au minimum requis et dans les aires identifiées aux plans. 15. Laisser en place, si possible, les racines et les souches des arbres qui seraient coupés. 16. Compenser les empiétements dans l’habitat du poisson ou le littoral par les projets de réserve d’habitat créés spécifiquement pour le programme décennal d’intervention. 17. Prévoir, si requis, une compensation financière pour les empiétements en rive. 18. Planifier les projets de manière à restreindre le plus possible les dérangements dans les secteurs du littoral très fréquentés par les espèces fauniques d’intérêt durant les périodes sensibles (éviter les secteurs très fréquentés par la faune marine pendant les périodes où l’une ou l’autre des fonctions biologiques essentielles se réalisent ainsi que les périodes d’abondance maximale pour réduire les impacts sur le recrutement d’espèces plus sensibles). 19. Tenir compte de la présence de trois ACOA en devenir (Petits-Méchins, aéroport de Matane et quai de Matane) lors de la planification des travaux aux sites D0601, D0302 et D0301. 20. Réaliser les travaux à la fin de l’automne, une fois que les graines sont déjà dispersées dans l’écosystème, en fonction des espèces présentes dans l’habitat essentiel d’une espèce floristique. 21. Limiter les interventions autant que possible aux limites de l’intervention permanente, ce qui permet d’éviter ou de limiter les servitudes temporaires dans l’habitat désigné. 22. Utiliser des surfaces de roulement (p. ex. matelas de caoutchouc ou bois, plaque d’acier, etc.) afin d’éviter l’orniérage et la compaction des sols. 23. Identifier clairement au terrain, avant le début des travaux, les colonies, plants ou îlots d’espèces floristiques menacées ou vulnérables s’ils sont inclus dans ou à proximité des servitudes temporaires. 24. Réaliser une surveillance par un biologiste pendant les travaux pour diriger, autant que possible, la circulation de la machinerie et les autres perturbations temporaires à l’extérieur des zones où des plants d'EFLM sont répertoriés. 25. Si la couche de sols en surface doit être décapée, l’entreposer à proximité et la réétendre à la fin des travaux afin de rendre disponible à nouveau la banque de graines qui était contenue dans les sols. 26. Transplanter des individus avant les travaux si l’évitement total est impossible. 27. Vérifier les plans de conservation des aires protégées désignées en vertu de la <i>Loi sur la conservation du patrimoine naturel</i> pour les sites pour lesquels l’évitement ne serait pas possible. |
| EEE | 28. Éviter l’introduction ou la propagation des EFEE et surveiller leur évolution. 29. S’assurer que la machinerie utilisée en rive où la présence d'EFEE est confirmée soit nettoyée à la fin des travaux. 30. Si des EFEE devaient être gérées, le faire selon les meilleures pratiques et les disposer dans un lieu autorisé à cette fin. 31. Appliquer les prescriptions de la section du devis 185 pour éviter tout risque de propagation de semences ou de fragments d'EFEE, soit : <ul style="list-style-type: none">– Toutes les composantes de la machinerie doivent être exemptes de boue et de fragments d'EFEE avant l'arrivée au chantier et elle doit être approuvée par le surveillant. Avant d’entreprendre d’autres activités sur le site ou à l’extérieur du site à la suite de travaux d’éradication de ces plantes, la machinerie doit être nettoyée à nouveau et être exempte de boue et de fragments d'EFEE. Le nettoyage de la machinerie doit être validé par le surveillant.– Le nettoyage doit être réalisé à l’eau, à l’air à haute pression ou à l’aide d’autres outils, tels que des brosses, des balais, des pelles ou des aspirateurs. Cette opération doit être réalisée dans une aire de lavage qui permet de confiner l’ensemble des résidus solides.– Si le nettoyage est réalisé à l’aide d’eau, l’emplacement de l’aire de lavage doit être préalablement approuvé par le surveillant.– Les résidus solides résultant du nettoyage de la machinerie doivent être enfouis, disposés dans un LET ou valorisés. 32. Mettre en place les méthodes standards de prévention avant l’arrivée de la machinerie sur un site, par inspection visuelle, séchage ou décontamination lorsque nécessaire. 33. Effectuer une décontamination de la machinerie après les travaux si ces derniers ont lieu dans des milieux où une EEE faunique a été répertoriée. |
| Urgence | 34. Mettre en place le plan de mesures d’urgence du MTMD lors de la réalisation des travaux. |

Tableau 1 : Mesures de gestion particulières proposées pour atténuer les impacts potentiels du programme décennal d’intervention (suite)

| Thématique | Mesure de gestion particulière proposée |
|---------------------------------------|---|
| Chantier | <p>35. Délimiter une zone de sécurité autour du chantier, où les activités seront contrôlées.</p> <p>36. Dans la mesure du possible, entretenir et ravitailler les équipements et la machinerie dans une aire désignée, à l’extérieur de tout cours d’eau, fossé, rive ou littoral.</p> <p>37. Installer des conteneurs à déchets (matériaux secs et domestiques) sur le chantier.</p> <p>38. Permettre à la machinerie de circuler uniquement dans les endroits déterminés et identifiés sur le chantier.</p> <p>39. Éviter de laisser tourner inutilement les moteurs des engins de chantier et des camions lorsque ces derniers ne sont pas utilisés.</p> <p>40. Dans les secteurs bâtis, effectuer un entretien régulier des rues utilisées par les camions-bennes pour le transport des matériaux.</p> <p>41. Limiter la vitesse des véhicules sur le chantier afin de réduire le soulèvement de la poussière lors du passage des véhicules.</p> <p>42. Utiliser des dispositifs d’atténuation du bruit, lorsque possible, sur les équipements.</p> <p>43. Maintenir la machinerie lourde et autre équipement en bon état de fonctionnement et effectuer les entretiens nécessaires.</p> <p>44. Délimiter clairement les aires de travail et les voies d’accès afin de limiter l’empiètement sur les propriétés privées ou sur les zones sensibles prédéfinies et délimitées au chantier.</p> <p>45. Au besoin, poser un recouvrement anti-érosion sur les sols dénudés en attendant la remise en état des lieux.</p> <p>46. En milieu habité, avoir un signaleur qui contrôle les entrées et les sorties des camions du site.</p> <p>47. Stabiliser les rives au fur et à mesure de l’avancement des travaux.</p> <p>48. Au besoin, mettre en place une signalisation appropriée ou toute autre mesure jugée pertinente afin de limiter les perturbations potentielles à la circulation routière locale.</p> <p>49. Éviter les zones sensibles, comme les zones scolaires, les parcs et les voies commerciales les plus achalandées, dans la planification du plan de circulation, lorsque possible.</p> <p>50. Baliser les chemins d’accès à l’aide de panneaux de signalisation et de clôtures de chantier.</p> <p>51. Contrôler l’accès au site en balisant les accès et en mettant en place les infrastructures nécessaires pour éviter toute intrusion.</p> <p>52. Déplacer les sentiers récréatifs (piste cyclable, sentier de motoneige, etc.) le temps de la phase de construction et tant qu’il y a une circulation accrue de camions à proximité du site.</p> <p>53. Mettre en place, lorsque possible, des accès ou des infrastructures de remplacement temporaires advenant que des travaux nécessitent de bloquer l’accès à ces infrastructures.</p> <p>54. Promouvoir le traitement in situ des eaux et des déblais lors des travaux.</p> <p>55. En cas de contamination détectée, éliminer les déblais aux endroits autorisés à cette fin.</p> <p>56. Prendre les précautions nécessaires pour ne pas endommager les puits d’eau potable et tout autre ouvrage souterrain ou aérien.</p> <p>57. Prévoir une gestion des sols arables en zone agricole dans l’objectif d’une remise en état des lieux limitant les impacts, notamment sur les terres agricoles adjacentes. Selon les prescriptions de cette section du devis 185 relative à l’excavation du sol arable et de la mise en réserve séparément du sol minéral, la méthodologie se résume aux éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none">– Recourir à un agronome pour déterminer l’épaisseur de la couche de sol arable à enlever lorsque les travaux se déroulent en zone agricole.– Installer, lorsque nécessaire, des barrières à sédiments afin de circonscrire les déblais.– Recouvrir le sol arable lorsqu’il y a un risque de lessivage vers des milieux hydriques ou sensibles.– À la fin des travaux, étendre le sol arable uniformément à l’endroit désigné par le surveillant.– Lors du réaménagement des surfaces temporaires d’une zone agricole en culture, s’assurer que le sol arable soit étendu uniformément à l’endroit désigné par le surveillant et l’agronome et ameublir le sol de surface à l’aide de la machinerie adaptée.– Lorsque applicable, remettre en état les terres cultivées après les travaux selon les exigences prévues dans les décisions de la CPTAQ.– Prévoir, si requis, une compensation financière pour les empiètements permanents et temporaires en terres agricoles protégées selon les exigences de la Loi concernant l’expropriation. |
| Contamination et matières dangereuses | <p>58. Entreposer, lorsqu’applicable, les produits pétroliers ou toute autre matière dangereuse à plus de 30 m du cours d’eau, à l’abri des intempéries.</p> <p>59. Utiliser, lorsqu’applicable, des matériaux de remblai exempts de particules fines et de contaminants.</p> <p>60. Entreposer les matières dangereuses à un endroit désigné à cette fin.</p> <p>61. Respecter le plan d’intervention en cas de déversement accidentel de contaminants et aviser Urgence Environnement.</p> <p>62. Avoir en tout temps sur le site des travaux une trousse d’urgence en cas de déversement accidentel afin de confiner et de récupérer rapidement les produits qui pourraient être déversés. Si une telle situation se produit, éliminer les résidus dans un site autorisé et restaurer le site perturbé.</p> <p>63. Utiliser de la machinerie et des véhicules en bon état de fonctionnement afin de minimiser les risques de déversement d’huile et d’essence. Une huile biodégradable devra être utilisée pour la machinerie travaillant à proximité de l’eau, lorsque possible.</p> <p>64. Utiliser de la machinerie bien entretenue, de préférence munie de chicanes, de système de silencieux en bon état afin de minimiser l’émission de contaminants atmosphériques, d’échappement et de couvercles de moteur.</p> <p>65. Utiliser une bâche fixée solidement au camion durant le transport des matériaux contenant des particules fines.</p> |
| Communication | <p>66. Envoyer un avis aux résidents des habitations situées à proximité du chantier de même qu’aux commerces avoisinants lorsque des travaux risquent de causer du dérangement (bruit inhabituel, travaux de nuit). Cet avis contient une adresse courriel pour joindre le MTMD au besoin.</p> <p>67. Communiquer préalablement les périodes de travaux aux gestionnaires du territoire.</p> <p>68. Communiquer les entraves routières causées par les travaux aux usagers de la route selon les moyens disponibles (p. ex. Québec 511, communiqué ou Info-transport transmis aux médias). Si le site visé par les travaux est utilisé par la population (p. ex. plage), l’information sur les restrictions au site sera transmise aux médias via un communiqué ainsi qu’à la municipalité concernée pour que celle-ci la partage à ses citoyens à l’aide de ses propres moyens de communication (p. ex. page web de la municipalité).</p> <p>69. Transmettre aux riverains du chantier, s’il y a lieu, les informations sur les travaux à venir et les coordonnées pour joindre le MTMD.</p> <p>70. Informer, lorsqu’applicable, les utilisateurs du milieu, sur les travaux à réaliser (lieux et dates).</p> <p>71. Contacter les parties prenantes impliquées et tenir compte des nouvelles informations recueillies lors de la réalisation des projets.</p> <p>72. Informer l’ensemble des parties prenantes lors du développement d’un projet en s’appuyant sur une stratégie de communication élaborée spécifiquement pour le programme décennal d’intervention.</p> |
| Patrimoine et archéologie | <p>73. Lorsque possible, réaliser les travaux pendant la période où les sols au sommet du talus d’érosion sont gelés afin de limiter l’impact des travaux en lien avec la circulation de la machinerie.</p> <p>74. Prévoir la réalisation d’un avis de potentiel archéologique détaillé complémentaire pour les sites d’intervention listés au tableau 58-1 du document de réponses à la 1^{re} série de questions et commentaires du MELCCFP, si le rehaussement ou le déplacement de route est la solution retenue. Si requis, appliquer les mesures d’atténuation recommandées préalablement à la réalisation des travaux.</p> <p>75. Prévoir la réalisation d’un avis de potentiel archéologique détaillé complémentaire pour les sites d’intervention listés au tableau 58-3 du document de réponses à la 1^{re} série de questions et commentaires du MELCCFP peu importe la solution retenue. Si requis, appliquer les mesures d’atténuation recommandées préalablement à la réalisation des travaux.</p> <p>76. Lorsque possible, prioriser l’application de mesures de protection in situ.</p> <p>77. Évaluer toute découverte archéologique en appliquant la <i>Grille d’évaluation des découvertes archéologiques par valeur</i> du MTMD.</p> <p>78. Advenant que les zones de travaux à concevoir empiètent sur des sites patrimoniaux classés ou déclarés, des aires de protection ou des immeubles patrimoniaux classés, des demandes d’autorisation des travaux seront effectuées en vertu de la <i>Loi sur le patrimoine culturel</i>.</p> <p>79. Advenant que des biens cités risquent d’être touchés, les municipalités concernées seront contactées.</p> <p>80. Si l’étude des solutions des projets ne permet pas d’éviter les impacts sur les biens touchés, des avis techniques ou des études patrimoniales spécifiques seront réalisés afin d’obtenir des recommandations applicables pour atténuer ou compenser ces impacts.</p> |
| Paysage | <p>81. Procéder à une analyse visuelle approfondie conforme au <i>Guide de gestion des paysages du Québec</i>, permettant notamment d’identifier toute mesure d’atténuation à un site planifié donné.</p> <p>82. Intégrer, dans la mesure du possible, les chartes du paysage adoptées par les MRC dans la conception du projet.</p> |

Tableau 2 : Impacts potentiels et mesures de gestion proposées en lien avec l'enjeu d'assurer la protection de la biodiversité liée aux milieux côtiers

| Composante valorisée de l'environnement (CVE) | Impacts environnementaux potentiels | Mesures de gestion proposées | Évaluation de l'importance de l'impact potentiel ^a |
|---|---|--|---|
| Régime hydrosédimentaire | <ul style="list-style-type: none"> – Modification du profil topobathymétrique. – Modification de la composition granulométrique au droit de l'ouvrage de protection côtière – Modification du bilan sédimentaire (à la hausse ou à la baisse selon l'ouvrage de protection côtière) | – | Mineure à moyenne selon la solution retenue |
| Végétation terrestre | <ul style="list-style-type: none"> – Perte potentielle de végétation riveraine | 11, 12, 14, 15, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 38, 44, 47 | Moyenne |
| Milieux humides et hydriques | <ul style="list-style-type: none"> – Perte potentielle de milieux humides et hydriques découlant de la présence de l'ouvrage de protection côtière – Perte temporaire de milieux humides et hydriques découlant de la mise en place des aires de chantier | 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 16, 17, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 36, 38, 44, 47 | Moyenne |
| Écosystèmes côtiers | <ul style="list-style-type: none"> – Augmentation localisée des matières en suspension par l'érosion des sols dénudés ou fraîchement remaniés – Perte potentielle de végétation aquatique découlant de la présence de l'ouvrage de protection côtière – Création potentielle d'habitats propices à certains groupes d'espèces, dont les algues et les invertébrés benthiques – Ralentissement de la reprise de la végétation riveraine – Contamination potentielle de l'eau de surface et des sédiments par des hydrocarbures advenant un événement accidentel | 6, 7, 8, 9, 10, 16, 17, 18, 36, 44, 58, 59, 60, 61, 62, 63 | Moyenne |
| Espèces floristiques à statut particulier | <ul style="list-style-type: none"> – Empiètement potentiel dans des colonies d'espèces floristiques à statut particulier – Perturbation potentielle des habitats susceptibles d'être colonisés par des espèces floristiques à statut particulier | 6, 8, 10, 11, 14, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 36, 38, 44 | Moyenne |
| Mammifères marins | <ul style="list-style-type: none"> – Dérangement potentiel par le bruit subaquatique pendant les travaux | 7, 18, 42 | Mineure |
| Oiseaux | <ul style="list-style-type: none"> – Perte potentielle d'habitats riverains – Dérangement potentiel par le bruit pendant les travaux | 7, 8, 18, 19, 42 | Moyenne |
| Faune benthique | <ul style="list-style-type: none"> – Empiètement permanent potentiel dans le milieu hydrique – Ensevelissement potentiel de communautés benthiques peu mobiles – Création potentielle d'habitats propices à certains groupes d'espèces, dont les algues et les invertébrés benthiques | 6, 7, 8, 9, 16, 18, 36, 44, 47, 63 | Moyenne |
| Poissons | <ul style="list-style-type: none"> – Empiètement permanent potentiel dans l'habitat du poisson – Altération potentielle de la qualité de l'habitat du poisson par l'émission de matières en suspension | 6, 7, 8, 16, 18, 36, 44, 47, 63 | Moyenne |
| Espèces fauniques à statut particulier | <ul style="list-style-type: none"> – Dérangement potentiel par le bruit pendant les travaux | 7, 8, 18, 42 | Moyenne |
| Aire protégée et habitat d'intérêt | <ul style="list-style-type: none"> – Empiètement potentiel dans une aire protégée ou un habitat d'intérêt (p. ex. ACOA, habitat faunique) | 10, 18, 33, 67 | Moyenne |

a. L'évaluation de l'importance de l'impact potentiel tient compte des mesures de gestion proposées par le MTMD. Une seconde évaluation de l'importance de l'impact sera réalisée à l'étape des projets après la prise en compte des mesures d'atténuation additionnelles proposées pour un site d'intervention particulier.

Tableau 3 : Impacts potentiels et mesures de gestion proposées en lien avec l'enjeu de garantir la pérennité de l'association étroite entre les milieux bâtis et côtiers

| Composante valorisée de l'environnement (CVE) | Impact environnemental potentiel | Mesures de gestion proposées | Évaluation de l'importance de l'impact potentiel ^a |
|---|---|--|---|
| Utilisation du territoire | <ul style="list-style-type: none"> – Empiètement sur des terrains privés entraînant la perte de bâtiments ou d'espaces valorisés – Incompatibilité des ouvrages de protection côtière avec les objectifs ou les projets d'aménagement, de protection et de mise en valeur du territoire | 1, 2, 3, 4, 5, 10, 13, 38, 44, 49, 50, 51, 52, 53, 56, 57, 67, 68, 69, 70, 71, 72 | Moyenne Majeure si acquisition |
| Cadre de vie | <ul style="list-style-type: none"> – Dérangement temporaire par le bruit, la poussière et perturbation de la quiétude pour les résidents ou les autres utilisateurs du milieu – Émission des gaz d'échappement par la circulation et l'utilisation de la machinerie – Réduction d'accès à l'estuaire et au golfe du Saint-Laurent, incluant la baie des Chaleurs (accès, quais, rampes de mise à l'eau, plages, etc.) – Changement temporaire ou permanent dans le mode de vie des communautés locales – Augmentation du stress associé à la perte de revenus potentiels – Développement de préoccupations et de questionnements au sein des communautés – Développement de sentiments de perte et de frustrations parmi les résidents touchés par les acquisitions – Accroissement du sentiment de sécurité des résidents et des usagers des routes 132 et 199 | 13, 21, 24, 25, 26, 28, 29, 30, 34, 35, 36, 37, 52, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72 | Moyenne |
| Santé et sécurité | <ul style="list-style-type: none"> – Augmentation du transport par camion-benne sur le réseau routier – Augmentation des risques associées à la sécurité des usagers de la route à proximité des chantiers | 35, 38, 41, 44, 46, 48, 49, 50, 51, 52, 68, 69, 70, 71, 72 | Moyenne |
| Infrastructures et services | <ul style="list-style-type: none"> – Relocalisation potentielle d'infrastructures d'utilité publique (p. ex. conduite de gaz, réseaux d'égout et d'aqueduc, émissaires) – Perturbation des déplacements ou entraves à l'accès au territoire | 2, 3, 5, 10, 34, 44, 48, 49, 52, 54, 55, 56 | Moyenne |
| Activités et retombées économiques | <ul style="list-style-type: none"> – Perte potentielle de revenus pour les commerçants pendant les travaux | 2, 3, 5, 10, 13, 44, 48, 49, 68, 69, 70, 72 | Moyenne |
| Environnement visuel et paysage | <ul style="list-style-type: none"> – Modification du paysage côtier pour les résidents, les touristes et les autres observateurs résultant de la présence du chantier | 81, 82 | Moyenne |

a. L'évaluation de l'importance de l'impact potentiel tient compte des mesures de gestion proposées par le MTMD. Une seconde évaluation de l'importance de l'impact sera réalisée à l'étape des projets après la prise en compte des mesures d'atténuation additionnelles proposées pour un site d'intervention particulier.

Tableau 4 : Impacts potentiels et mesures de gestion proposées en lien avec l'enjeu de faciliter la coordination entre la multiplicité des acteurs responsables du réseau routier

| Composante valorisée de l'environnement (CVE) | Impacts environnementaux potentiels | Mesures de gestion proposées |
|---|--|------------------------------|
| Gouvernance | <ul style="list-style-type: none"> – Difficultés de coordination des activités entre les différentes entités sur le territoire – Accroissement des communications et des démarches entre les entités visant la protection du territoire face aux aléas côtiers | 1, 2, 3, 4 et 5 |

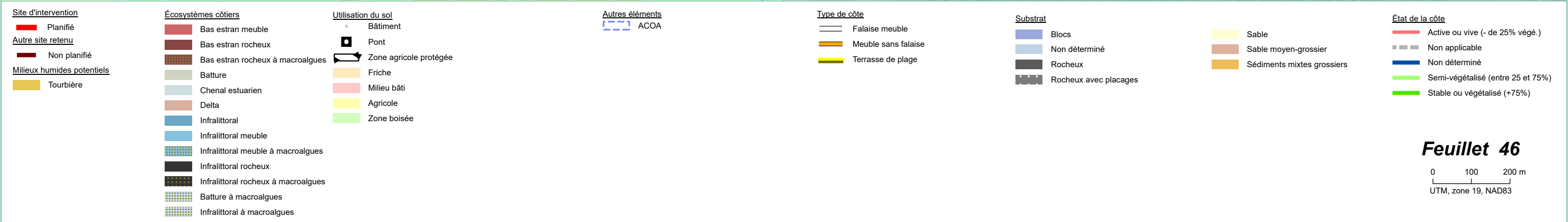
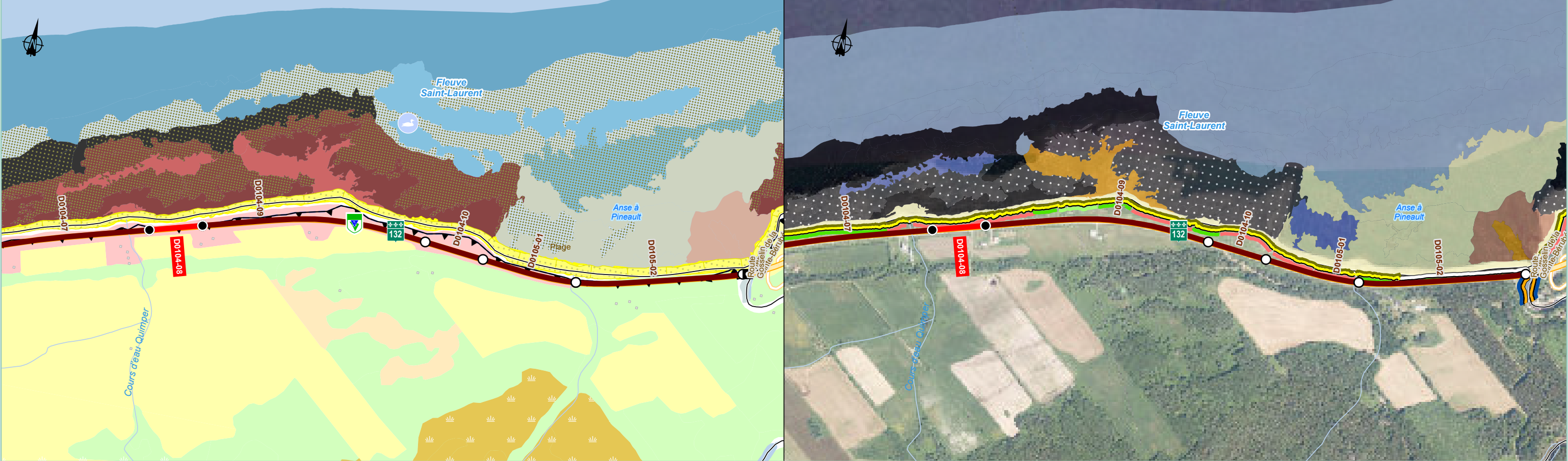
Tableau 5 : Impacts potentiels et mesures de gestion proposées en lien avec l'enjeu de favoriser le maintien de la qualité des sols pour l'agriculture dans le secteur du Bas-Saint-Laurent

| Composante valorisée de l'environnement (CVE) | Impacts environnementaux potentiels | Mesures de gestion proposées | Évaluation de l'importance de l'impact potentiel ^a |
|---|---|--|---|
| Sols | <ul style="list-style-type: none"> – Altération de la qualité des sols à des fins agricoles | 10, 11, 28, 30, 31, 32, 38, 44, 45, 50, 57, 60, 61, 62, 63, 66, 69 | Mineure |
| Utilisation du territoire | <ul style="list-style-type: none"> – Pertes de superficies cultivables – Empiètement permanent ou temporaire sur des terres agricoles protégées – Empiètement permanent temporaire sur des terres agricoles exploitées situées à l'extérieur des limites de la Commission de protection du territoire agricole du Québec (CPTAQ) – Morcellement et perte de connectivité permanente et temporaire de certaines terres agricoles ou pâturages – Perturbation des activités normales caractéristiques des usages en place causée par des empiètements temporaires et des limitations de circulation locale – Changement de vocation de parcelles agricoles en raison des acquisitions requises pour un projet | 10, 11, 38, 44, 49, 53, 57, 66, 68, 69, 70 | Mineure et moyenne pour sites avec empiètement |
| Activités et retombées économiques | <ul style="list-style-type: none"> – Perte de revenus agrotouristiques | 66, 69 | Mineure |

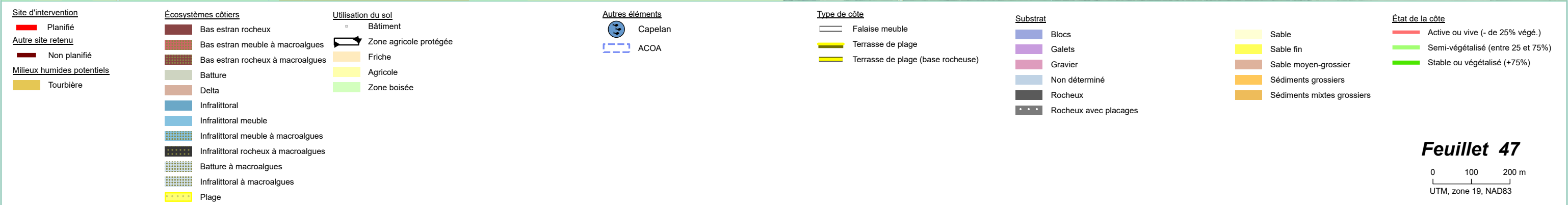
a. L'évaluation de l'importance de l'impact potentiel tient compte des mesures de gestion proposées par le MTMD. Une seconde évaluation de l'importance de l'impact sera réalisée à l'étape des projets après la prise en compte des mesures d'atténuation additionnelles proposées pour un site d'intervention particulier.

Tableau 6 : Registre des fiches de description de sites dans le secteur du Bas-Saint-Laurent

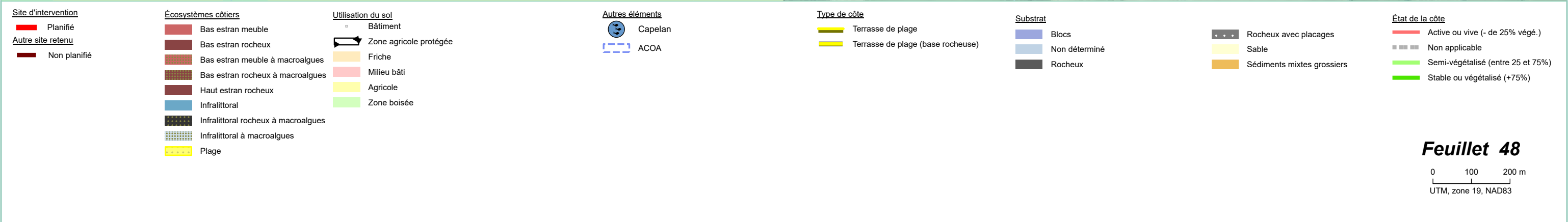
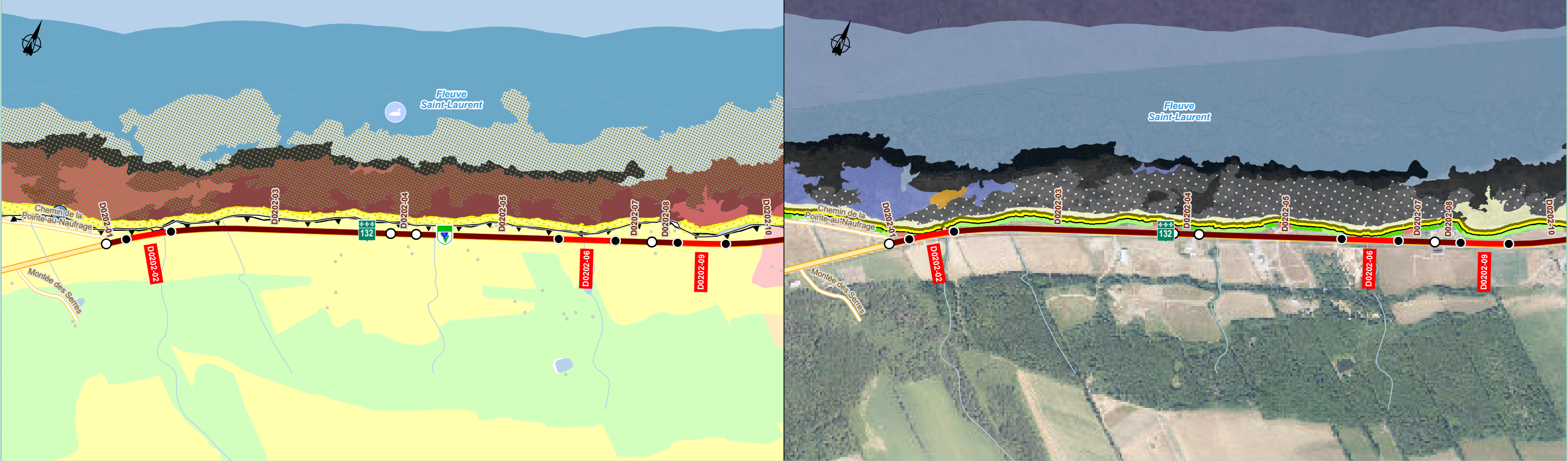
| Secteur | Site d'intervention | Volume | Feuillet |
|-------------------|---------------------|--------|----------------|
| Bas-Saint-Laurent | D0101 | 4 | 42 |
| | D0102 | | 44 |
| | D0104 | | 44, 45, 46 |
| | D0105 | | 46 |
| | D0106 | | 43 |
| | D0107 | | 43, 44 |
| | D0201 | | 47 |
| | D0202 | | 48, 49 |
| | D0203 | | 49 |
| | D0204 | | 49, 50 |
| | D0205 | | 51, 52 |
| | D0206 | | 52, 53, 54 |
| | D0207 | | 54 |
| | D0301 | | 55 |
| | D0302 | | 57 |
| | D0303 | | 56 |
| | D0304 | | 58 |
| | D0305 | | 56 |
| | D0401 | | 59 |
| | D0402 | | 61 |
| | D0403 | | 60 |
| | D0501 | | 62 |
| | D0601 | | 65 |
| | D0602 | | 63 |
| | D0603 | | 63 |
| | D0604 | | 64 |
| | E0201 | | 22 |
| | E0301 | | 23, 24 et 25 |
| | E0302 | | 25 et 26 |
| | E0303 | | 25 et 26 |
| | E0304 | | 29 |
| | E0306 | | 27 |
| | E0307 | | 28 |
| | E0401 | | 30 |
| | E0402 | | 30, 31 et 32 |
| | E0501 | | 32 |
| | E0502 | | 35 |
| | E0503 | | 35 |
| | E0504 | | 36 |
| | E0505 | | 36, 37, 38 |
| | E0506 | | 38 |
| | E0507 | | 34, 35 |
| | E0508 | | 32 et 33 |
| | E0509 | | 35 |
| | E0701 | | 39 |
| | E0801 | | 40 |
| | E0802 | | 41 |
| | G0101 | | 18 |
| | G0102 | | 19 |
| | G0201 | | 20 et 21 |
| | H0101 | | 1 |
| | H0201 | | 2, 3 |
| | H0202 | | 3, 4, 5 |
| | H0401 | | 6, 7, 8 |
| | H0501 | | 13, 14 |
| | H0502 | | 13, 14 |
| | H0504 | | 9, 10, 11 |
| | H0505 | | 10, 11, 12, 13 |
| | H0701 | | 15, 16 et 17 |



| Éléments particuliers du milieu | Impacts potentiels et mesures de gestion propres au site d'intervention | |
|--|--|--|
| <p>Espèces à statut précaire :</p> <ul style="list-style-type: none">Floristique : arabette du Québec, botryche à segments spatulés, botryche du Michigan, botryche pâle, gentiane de VictorinFaune : aigle royal, arlequin plongeur, engoulevent d'Amérique, faucon pèlerin, goglu des prés, grèbe esclavon, hirondelle de rivage, hirondelle rustique, martinet ramoneur, paruline du Canada, pygargue à tête blanche, chauve-souris argentée, chauve-souris cendrée, chauve-souris rousse, petite chauve-souris brune, tortue des bois, tortue géographique, alose savoureuse, anguille d'Amérique, bar rayé, éperlan arc-en-ciel, esturgeon jaune, esturgeon noir <p>Habitat d'intérêt :</p> <ul style="list-style-type: none">ACOA de la baie des Sables Est et ACOA de la rivière Tartigou <p>Éléments du milieu humain :</p> <ul style="list-style-type: none">Milieu bâtiPiste cyclable (Route verte)Site en territoire agricole protégé (CPTAQ) | <p>Enjeu : Assurer la protection de la biodiversité liée aux milieux côtiers</p> <ul style="list-style-type: none">Perte potentielle de végétation riveraine (mesures de gestion : 11, 12, 14, 15, 38, 44 et 47)Propagation des espèces exotiques envahissantes (mesures de gestion : 27, 28, 29, 30, 31, 32 et 33)Perte potentielle de végétation aquatique découlant de la présence de l'ouvrage de protection côtière (mesures de gestion : 6, 7, 8, 9, 10, 16, 17, 18, 36, 44, 58, 59, 60, 61, 62 et 63)Empiètement potentiel dans des colonies d'espèces floristiques en situation précaire (mesures de gestion : 6, 8, 10, 11, 14, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 36, 38 et 44)Perte potentiel d'habitats riverains pour les oiseaux et dérangement potentiel par le bruit pendant les travaux (mesures de gestion : 7, 8, 18, 19 et 42)Empiètement potentiel dans une aire protégée ou un habitat faunique (p. ex. ACOA, habitat faunique) (mesures de gestion : 10, 18, 27 et 67) <p>Enjeu : Garantir la pérennité de l'association étroite entre les milieux bâtis et côtiers</p> <ul style="list-style-type: none">Tous les impacts potentiels sur l'utilisation du territoire, le cadre de vie, la santé et sécurité, les infrastructures et services, les activités et retombées économiques ainsi que l'environnement visuel et paysage (mesures de gestion : 1, 2, 3, 4, 5, 10, 13, 34, 35, 36, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 46, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 56, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 81 et 82) <p>Enjeu : Favoriser le maintien de la qualité des sols pour l'agriculture dans le secteur du Bas-Saint-Laurent</p> <ul style="list-style-type: none">Tous les impacts potentiels sur les sols, l'utilisation du territoire ainsi que sur les activités et les retombées économiques (mesures de gestion : 10, 11, 28, 30, 31, 32, 38, 44, 45, 49, 50, 53, 57, 60, 61, 62, 63, 66, 68, 69, 70) <p>Enjeu : Assurer la conservation du patrimoine culturel et archéologique pour les Premières Nations</p> <ul style="list-style-type: none">Potentiel de perturbation de vestiges archéologiques ou du patrimoine culturel (mesures de gestion : 73, 74, 75, 76 et 77). Plus particulièrement :<ul style="list-style-type: none">Site D0104 : un avis de potentiel archéologique détaillé complémentaire est requisSite D0105 : les travaux peuvent être réalisés sans avis de potentiel archéologique détaillé complémentaire | <div>Laboratoire de dynamique et de gestion intégrée des zones côtières UQAR</div> |

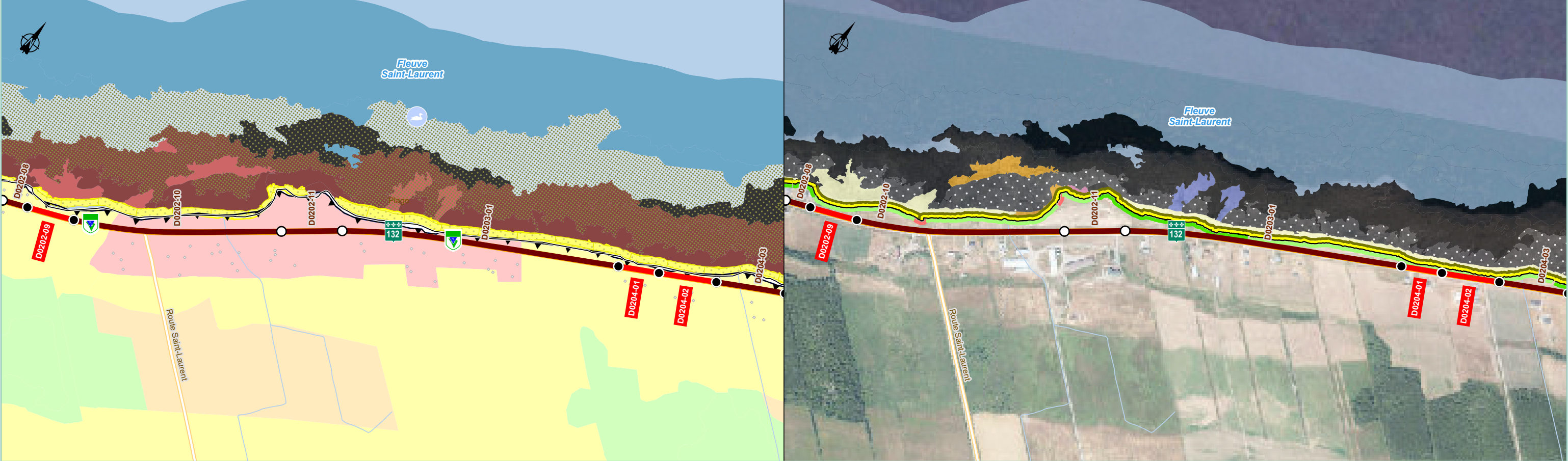


| Éléments particuliers du milieu | Impacts potentiels et mesures de gestion propres au site d'intervention | |
|--|---|--|
| <div><div>Espèces à statut précaire :</div><div><div>• Floristique : arabette du Québec, botryche à segments spatulés, botryche du Michigan, botryche pâle, gentiane de Victorin</div><div>• Faune : aigle royal, arlequin plongeur, goglu des prés, hirondelle rustique, martinet ramoneur, paruline du Canada, chauve-souris argentée, chauve-souris cendrée, chauve-souris rousse, petite chauve-souris brune, tortue des bois, alose savoureuse, anguille d'Amérique, bar rayé, éperlan arc-en-ciel, esturgeon jaune, esturgeon noir</div></div><div><div>Habitat d'intérêt :</div><div>• ACOA de la rivière Tartigou</div></div><div><div>Éléments du milieu humain :</div><div><div>• Piste cyclable (Route verte)</div><div>• Site en territoire agricole protégé (CPTAQ)</div></div></div></div> | <div><div>Enjeu : Assurer la protection de la biodiversité liée aux milieux côtiers</div><div><div>• Perte potentielle de végétation riveraine (mesures de gestion : 11, 12, 14, 15, 38, 44 et 47)</div><div>• Propagation des espèces exotiques envahissantes (mesures de gestion : 27, 28, 29, 30, 31, 32 et 33)</div><div>• Perte potentielle de végétation aquatique découlant de la présence de l'ouvrage de protection côtière (mesures de gestion : 6, 7, 8, 9, 10, 16, 17, 18, 36, 44, 58, 59, 60, 61, 62 et 63)</div><div>• Empiètement potentiel dans des colonies d'espèces floristiques en situation précaire (mesures de gestion : 6, 8, 10, 11, 14, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 36, 38 et 44)</div><div>• Perte potentiel d'habitats riverains pour les oiseaux et dérangement potentiel par le bruit pendant les travaux (mesures de gestion : 7, 8, 18, 19 et 42)</div><div>• Empiètement potentiel dans une aire protégée ou un habitat faunique (p. ex. ACOA, habitat faunique) (mesures de gestion : 10, 18, 27 et 67)</div></div><div><div>Enjeu : Garantir la pérennité de l'association étroite entre les milieux bâtis et côtiers</div><div>• Tous les impacts potentiels sur l'utilisation du territoire, le cadre de vie, la santé et sécurité, les infrastructures et services, les activités et retombées économiques ainsi que l'environnement visuel et paysage (mesures de gestion : 1, 2, 3, 4, 5, 10, 13, 34, 35, 36, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 46, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 56, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 81 et 82)</div></div><div><div>Enjeu : Favoriser le maintien de la qualité des sols pour l'agriculture dans le secteur du Bas-Saint-Laurent</div><div>• Tous les impacts potentiels sur les sols, l'utilisation du territoire ainsi que sur les activités et les retombées économiques (mesures de gestion : 10, 11, 28, 30, 31, 32, 38, 44, 45, 49, 50, 53, 57, 60, 61, 62, 63, 66, 68, 69, 70)</div></div><div><div>Enjeu : Assurer la conservation du patrimoine culturel et archéologique pour les Premières Nations</div><div>• Potentiel de perturbation de vestiges archéologiques ou du patrimoine culturel (mesures de gestion : 73, 74, 75, 76 et 77). Plus particulièrement :<div>• Site D0201 : un avis de potentiel archéologique détaillé complémentaire est requis</div></div></div></div> | |



| Éléments particuliers du milieu | | Impacts potentiels et mesures de gestion propres au site d'intervention | |
|---|--|---|--|
| <div><div>Espèces à statut précaire :</div><div><div>• Floristique : arabette du Québec, botryche à segments spatulés, botryche du Michigan, botryche pâle, gentiane de Victorin, sagine noueuse</div><div>• Faune : aigle royal, arlequin plongeur, goglu des prés, grèbe esclavon, hirondelle rustique, paruline du Canada, chauve-souris argentée, chauve-souris cendrée, chauve-souris rousse, petite chauve-souris brune, tortue des bois, alose savoureuse, anguille d'Amérique, bar rayé, éperlan arc-en-ciel, esturgeon jaune, esturgeon noir</div></div></div> <div><div>Habitat d'intérêt :</div><div><div>• Site de fraie du capelan</div><div>• ACOA de Saint-Ulric</div></div></div> <div><div>Éléments du milieu humain :</div><div><div>• Milieu bâti</div><div>• Piste cyclable (Route verte)</div><div>• Site en territoire agricole protégé (CPTAQ)</div></div></div> | | <div><div>Enjeu : Assurer la protection de la biodiversité liée aux milieux côtiers</div><div><div>• Perte potentielle de végétation riveraine (mesures de gestion : 11, 12, 14, 15, 38, 44 et 47)</div><div>• Propagation des espèces exotiques envahissantes (mesures de gestion : 27, 28, 29, 30, 31, 32 et 33)</div><div>• Perte potentielle de végétation aquatique découlant de la présence de l'ouvrage de protection côtière (mesures de gestion : 6, 7, 8, 9, 10, 16, 17, 18, 36, 44, 58, 59, 60, 61, 62 et 63)</div><div>• Empiètement potentiel dans des colonies d'espèces floristiques en situation précaire (mesures de gestion : 6, 8, 10, 11, 14, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 36, 38 et 44)</div><div>• Perte potentiel d'habitats riverains pour les oiseaux et dérangement potentiel par le bruit pendant les travaux (mesures de gestion : 7, 8, 18, 19 et 42)</div><div>• Empiètement potentiel dans une aire protégée ou un habitat faunique (p. ex. ACOA, habitat faunique) (mesures de gestion : 10, 18, 27 et 67)</div></div></div> <div><div>Enjeu : Garantir la pérennité de l'association étroite entre les milieux bâtis et côtiers</div><div><div>• Tous les impacts potentiels sur l'utilisation du territoire, le cadre de vie, la santé et sécurité, les infrastructures et services, les activités et retombées économiques ainsi que l'environnement visuel et paysage (mesures de gestion : 1, 2, 3, 4, 5, 10, 13, 34, 35, 36, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 46, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 56, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 81 et 82)</div></div></div> <div><div>Enjeu : Favoriser le maintien de la qualité des sols pour l'agriculture dans le secteur du Bas-Saint-Laurent</div><div><div>• Tous les impacts potentiels sur les sols, l'utilisation du territoire ainsi que sur les activités et les retombées économiques (mesures de gestion : 10, 11, 28, 30, 31, 32, 38, 44, 45, 49, 50, 53, 57, 60, 61, 62, 63, 66, 68, 69, 70)</div></div></div> <div><div>Enjeu : Assurer la conservation du patrimoine culturel et archéologique pour les Premières Nations</div><div><div>• Potentiel de perturbation de vestiges archéologiques ou du patrimoine culturel (mesures de gestion : 73, 74, 75, 76 et 77). Plus particulièrement :<div>• Site D0202 : un avis de potentiel archéologique détaillé complémentaire est requis</div></div></div></div> | |





Site d'intervention

Autre site retenu

Planifié

Non planifié

Écosystèmes côtiers

Bas estran meuble

Bas estran rocheux

Bas estran meuble à macroalgues

Bas estran rocheux à macroalgues

Haut estran rocheux

Infralittoral

Infralittoral rocheux à macroalgues

Infralittoral à macroalgues

Plage

Utilisation du sol

Bâtiment

Zone agricole protégée

Friche

Milieu bâti

Agricole

Zone boisée

Autres éléments

ACOA

Type de côte

Terrasse de plage

Terrasse de plage (base rocheuse)

Substrat

Blocs

Gravier

Non déterminé

Rocheux

État de la côte

Rocheux avec placages

Sable

Sédiments mixtes grossiers

Active ou vive (- de 25% vég.)

Semi-végétalisé (entre 25 et 75%)

Stable ou végétalisé (+75%)

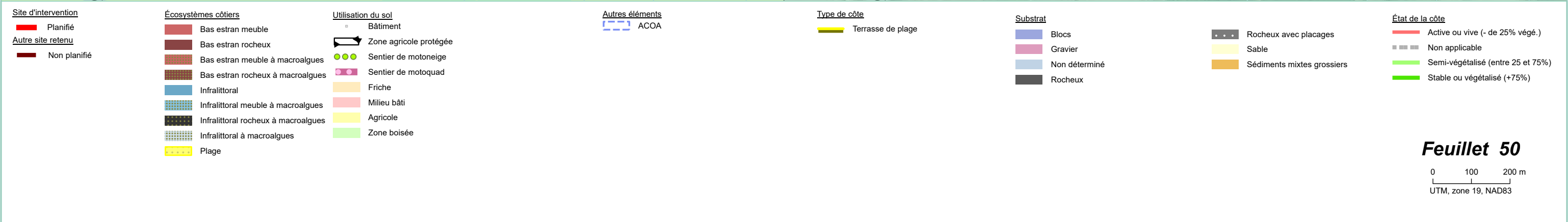
Feuillet 49

0100200

UTM, zone 19, NAD83

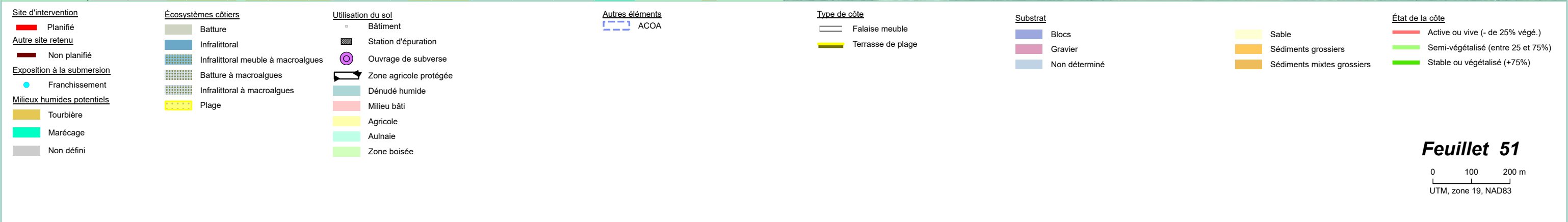
| Éléments particuliers du milieu | | Impacts potentiels et mesures de gestion propres au site d'intervention | |
|---|--|--|--|
| <div><div>Espèces à statut précaire :</div><div><div>• Floristique : arabette du Québec, botryche à segments spatulés, botryche du Michigan, botryche pâle, gentiane de Victorin, sagine noueuse</div><div>• Faune : aigle royal, arlequin plongeur, goglu des prés, grèbe esclavon, hirondelle rustique, paruline du Canada, chauve-souris argentée, chauve-souris cendrée, chauve-souris rousse, petite chauve-souris brune, tortue des bois, alose savoureuse, anguille d'Amérique, bar rayé, éperlan arc-en-ciel, esturgeon jaune, esturgeon noir</div></div></div> <div><div>Habitat d'intérêt :</div><div><div>• Site de fraie du capelan</div><div>• ACOA de Saint-Ulric</div></div></div> <div><div>Éléments du milieu humain :</div><div><div>• Milieu bâti</div><div>• Piste cyclable (Route verte)</div><div>• Site en territoire agricole protégé (CPTAQ)</div></div></div> | | <div><div>Enjeu : Assurer la protection de la biodiversité liée aux milieux côtiers</div><div><div>• Perte potentielle de végétation riveraine (mesures de gestion : 11, 12, 14, 15, 38, 44 et 47)</div><div>• Propagation des espèces exotiques envahissantes (mesures de gestion : 27, 28, 29, 30, 31, 32 et 33)</div><div>• Perte potentielle de végétation aquatique découlant de la présence de l'ouvrage de protection côtière (mesures de gestion : 6, 7, 8, 9, 10, 16, 17, 18, 36, 44, 58, 59, 60, 61, 62 et 63)</div><div>• Empiètement potentiel dans des colonies d'espèces floristiques en situation précaire (mesures de gestion : 6, 8, 10, 11, 14, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 36, 38 et 44)</div><div>• Perte potentiel d'habitats riverains pour les oiseaux et dérangement potentiel par le bruit pendant les travaux (mesures de gestion : 7, 8, 18, 19 et 42)</div><div>• Empiètement potentiel dans une aire protégée ou un habitat faunique (p. ex. ACOA, habitat faunique) (mesures de gestion : 10, 18, 27 et 67)</div></div></div> <div><div>Enjeu : Garantir la pérennité de l'association étroite entre les milieux bâtis et côtiers</div><div><div>• Tous les impacts potentiels sur l'utilisation du territoire, le cadre de vie, la santé et sécurité, les infrastructures et services, les activités et retombées économiques ainsi que l'environnement visuel et paysage (mesures de gestion : 1, 2, 3, 4, 5, 10, 13, 34, 35, 36, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 46, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 56, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 81 et 82)</div></div></div> <div><div>Enjeu : Favoriser le maintien de la qualité des sols pour l'agriculture dans le secteur du Bas-Saint-Laurent</div><div><div>• Tous les impacts potentiels sur les sols, l'utilisation du territoire ainsi que sur les activités et les retombées économiques (mesures de gestion : 10, 11, 28, 30, 31, 32, 38, 44, 45, 49, 50, 53, 57, 60, 61, 62, 63, 66, 68, 69, 70)</div></div></div> <div><div>Enjeu : Assurer la conservation du patrimoine culturel et archéologique pour les Premières Nations</div><div><div>• Potentiel de perturbation de vestiges archéologiques ou du patrimoine culturel (mesures de gestion : 73, 74, 75, 76 et 77). Plus particulièrement :<div><div>• Sites D0202 et D0204 : un avis de potentiel archéologique détaillé complémentaire est requis</div><div>• Site D0203 : les travaux peuvent être réalisés sans avis de potentiel archéologique détaillé complémentaire conditionnellement à ce qu'aucun réaménagement routier ne soit requis</div></div></div></div></div> | |





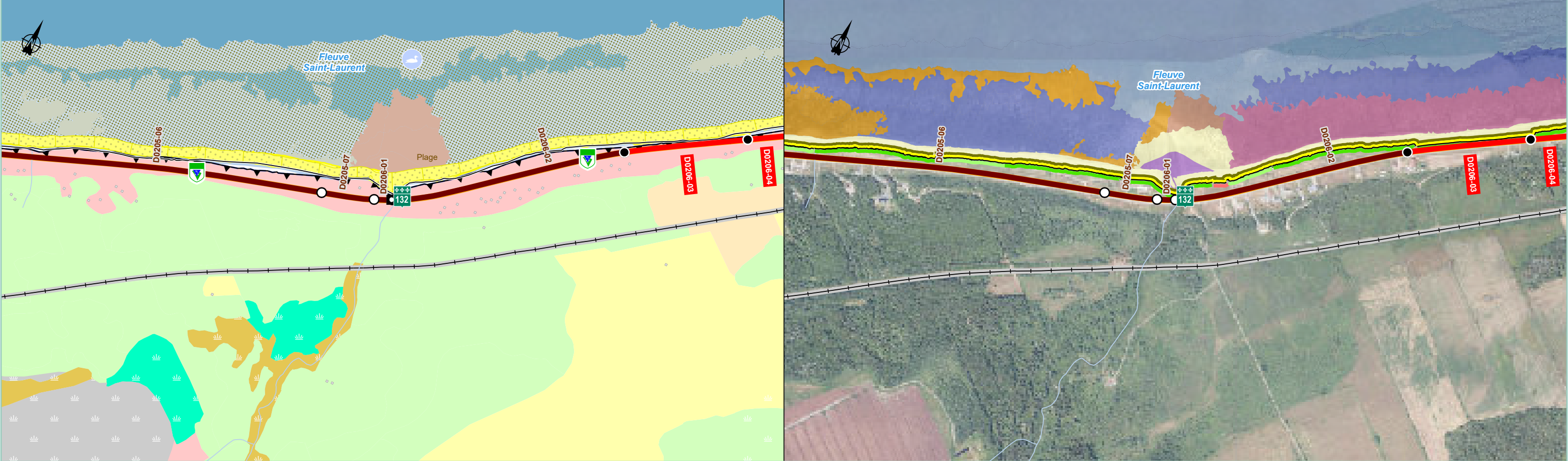
| Éléments particuliers du milieu | | Impacts potentiels et mesures de gestion propres au site d'intervention | |
|--|--|---|--|
| <div><div>Espèces à statut précaire :</div><div><div>• Floristique : arabette du Québec, botryche à segments spatulés, botryche du Michigan, botryche pâle, gentiane de Victorin, sagine noueuse</div><div>• Faune : aigle royal, arlequin plongeur, goglu des prés, hirondelle rustique, chauve-souris argentée, tortue des bois, alose savoureuse, anguille d'Amérique, bar rayé, éperlan arc-en-ciel, esturgeon jaune, esturgeon noir</div></div><div><div>Habitat d'intérêt :</div><div>• ACOA de Saint-Ulric</div></div><div><div>Éléments du milieu humain :</div><div><div>• Milieu bâti</div><div>• Piste cyclable (Route verte)</div><div>• Site en territoire agricole protégé (CPTAQ)</div></div></div></div> | | <div><div>Enjeu : Assurer la protection de la biodiversité liée aux milieux côtiers</div><div><div>• Perte potentielle de végétation riveraine (mesures de gestion : 11, 12, 14, 15, 38, 44 et 47)</div><div>• Propagation des espèces exotiques envahissantes (mesures de gestion : 27, 28, 29, 30, 31, 32 et 33)</div><div>• Perte potentielle de végétation aquatique découlant de la présence de l'ouvrage de protection côtière (mesures de gestion : 6, 7, 8, 9, 10, 16, 17, 18, 36, 44, 58, 59, 60, 61, 62 et 63)</div><div>• Empiètement potentiel dans des colonies d'espèces floristiques en situation précaire (mesures de gestion : 6, 8, 10, 11, 14, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 36, 38 et 44)</div><div>• Perte potentiel d'habitats riverains pour les oiseaux et dérangement potentiel par le bruit pendant les travaux (mesures de gestion : 7, 8, 18, 19 et 42)</div><div>• Empiètement potentiel dans une aire protégée ou un habitat faunique (p. ex. ACOA, habitat faunique) (mesures de gestion : 10, 18, 27 et 67)</div></div><div><div>Enjeu : Garantir la pérennité de l'association étroite entre les milieux bâtis et côtiers</div><div><div>• Tous les impacts potentiels sur l'utilisation du territoire, le cadre de vie, la santé et sécurité, les infrastructures et services, les activités et retombées économiques ainsi que l'environnement visuel et paysage (mesures de gestion : 1, 2, 3, 4, 5, 10, 13, 34, 35, 36, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 46, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 56, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 81 et 82)</div></div><div><div>Enjeu : Favoriser le maintien de la qualité des sols pour l'agriculture dans le secteur du Bas-Saint-Laurent</div><div><div>• Tous les impacts potentiels sur les sols, l'utilisation du territoire ainsi que sur les activités et les retombées économiques (mesures de gestion : 10, 11, 28, 30, 31, 32, 38, 44, 45, 49, 50, 53, 57, 60, 61, 62, 63, 66, 68, 69, 70)</div></div><div><div>Enjeu : Assurer la conservation du patrimoine culturel et archéologique pour les Premières Nations</div><div><div>• Potentiel de perturbation de vestiges archéologiques ou du patrimoine culturel (mesures de gestion : 73, 74, 75, 76 et 77). Plus particulièrement :<ul style="list-style-type: none">Site D0204 : un avis de potentiel archéologique détaillé complémentaire est requis</div></div></div></div></div></div> | |





| Éléments particuliers du milieu | | Impacts potentiels et mesures de gestion propres au site d'intervention | |
|--|--|---|--|
| <p>Espèces à statut précaire :</p> <ul style="list-style-type: none">Floristique : arabette du Québec, botryche à segments spatulés, botryche du Michigan, botryche pâle, gentiane de Victorin, sagine noueuseFaune : aigle royal, arlequin plongeur, engoulevent d'Amérique, faucon pèlerin, hirondelle de rivage, hirondelle rustique, martinet ramoneur, paruline du Canada, pygargue à tête blanche, chauve-souris argentée, chauve-souris cendrée, chauve-souris rousse, petite chauve-souris brune, tortue des bois, tortue géographique, alose savoureuse, anguille d'Amérique, bar rayé, éperlan arc-en-ciel, esturgeon jaune, esturgeon noir <p>Habitat d'intérêt :</p> <ul style="list-style-type: none">ACOA de Saint-Ulric <p>Éléments du milieu humain :</p> <ul style="list-style-type: none">Milieu bâtiPiste cyclable (Route verte)Ouvrage de surverseSite en territoire agricole protégé (CPTAQ) | | <p>Enjeu : Assurer la protection de la biodiversité liée aux milieux côtiers</p> <ul style="list-style-type: none">Perte potentielle de végétation riveraine (mesures de gestion : 11, 12, 14, 15, 38, 44 et 47)Propagation des espèces exotiques envahissantes (mesures de gestion : 27, 28, 29, 30, 31, 32 et 33)Perte potentielle de végétation aquatique découlant de la présence de l'ouvrage de protection côtière (mesures de gestion : 6, 7, 8, 9, 10, 16, 17, 18, 36, 44, 58, 59, 60, 61, 62 et 63)Empiètement potentiel dans des colonies d'espèces floristiques en situation précaire (mesures de gestion : 6, 8, 10, 11, 14, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 36, 38 et 44)Perte potentiel d'habitats riverains pour les oiseaux et dérangement potentiel par le bruit pendant les travaux (mesures de gestion : 7, 8, 18, 19 et 42)Empiètement potentiel dans une aire protégée ou un habitat faunique (p. ex. ACOA, habitat faunique) (mesures de gestion : 10, 18, 27 et 67) <p>Enjeu : Garantir la pérennité de l'association étroite entre les milieux bâtis et côtiers</p> <ul style="list-style-type: none">Tous les impacts potentiels sur l'utilisation du territoire, le cadre de vie, la santé et sécurité, les infrastructures et services, les activités et retombées économiques ainsi que l'environnement visuel et paysage (mesures de gestion : 1, 2, 3, 4, 5, 10, 13, 34, 35, 36, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 46, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 56, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 81 et 82) <p>Enjeu : Favoriser le maintien de la qualité des sols pour l'agriculture dans le secteur du Bas-Saint-Laurent</p> <ul style="list-style-type: none">Tous les impacts potentiels sur les sols, l'utilisation du territoire ainsi que sur les activités et les retombées économiques (mesures de gestion : 10, 11, 28, 30, 31, 32, 38, 44, 45, 49, 50, 53, 57, 60, 61, 62, 63, 66, 68, 69, 70) <p>Enjeu : Assurer la conservation du patrimoine culturel et archéologique pour les Premières Nations</p> <ul style="list-style-type: none">Potentiel de perturbation de vestiges archéologiques ou du patrimoine culturel (mesures de gestion : 73, 74, 75, 76 et 77). Plus particulièrement :<ul style="list-style-type: none">Site D0205 (segments 6 et 7) : un avis de potentiel archéologique détaillé complémentaire est requisSite D0205 (segments 1 à 5) : les travaux peuvent être réalisés sans avis de potentiel archéologique détaillé complémentaire conditionnellement à ce qu'aucun réaménagement routier ne soit requis | |





Site d'intervention

Planifié

Autre site retenu

Non planifié

Milieux humides potentiels

Tourbière

Marécage

Non défini

Écosystèmes côtiers

Batture

Delta

Infralittoral

Infralittoral meuble à macroalgues

Batture à macroalgues

Infralittoral à macroalgues

Plage

Utilisation du sol

Bâtiment

Pont

Zone agricole protégée

Friche

Milieu bâti

Agricole

Aulnaie

Zone boisée

Autres éléments

ACOA

Type de côte

Terrasse de plage

Substrat

Blocs

Galets

Gravier

Non déterminé

État de la côte

Active ou vive (- de 25% vég.)

Semi-végétalisé (entre 25 et 75%)

Stable ou végétalisé (+75%)

Sable

Sable moyen-grossier

Sédiments grossiers

Sédiments mixtes grossiers

Feuillet 52

0100200m

UTM, zone 19, NAD83

Éléments particuliers du milieu

Espèces à statut précaire :

- Floristique : arabette du Québec, botryche à segments spatulés, botryche du Michigan, botryche pâle, gentiane de Victorin, sagine noueuse
- Faune : aigle royal, arlequin plongeur, engoulevent d'Amérique, faucon pèlerin, goglu des prés, hirondelle de rivage, hirondelle rustique, martinet ramoneur, paruline du Canada, pygargue à tête blanche, chauve-souris argentée, chauve-souris cendrée, chauve-souris rousse, petite chauve-souris brune, tortue des bois, tortue géographique, alose savoureuse, anguille d'Amérique, bar rayé, éperlan arc-en-ciel, esturgeon jaune, esturgeon noir

Habitat d'intérêt :

- ACOA de Saint-Ulric

Éléments du milieu humain :

- Milieu bâti
- Piste cyclable (Route verte)
- Ouvrage de surverse
- Site en territoire agricole protégé (CPTAQ)

Impacts potentiels et mesures de gestion propres au site d'intervention

Enjeu : Assurer la protection de la biodiversité liée aux milieux côtiers

- Perte potentielle de végétation riveraine (mesures de gestion : 11, 12, 14, 15, 38, 44 et 47)
- Propagation des espèces exotiques envahissantes (mesures de gestion : 27, 28, 29, 30, 31, 32 et 33)
- Perte potentielle de végétation aquatique découlant de la présence de l'ouvrage de protection côtière (mesures de gestion : 6, 7, 8, 9, 10, 16, 17, 18, 36, 44, 58, 59, 60, 61, 62 et 63)
- Empiètement potentiel dans des colonies d'espèces floristiques en situation précaire (mesures de gestion : 6, 8, 10, 11, 14, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 36, 38 et 44)
- Perte potentiel d'habitats riverains pour les oiseaux et dérangement potentiel par le bruit pendant les travaux (mesures de gestion : 7, 8, 18, 19 et 42)
- Empiètement potentiel dans une aire protégée ou un habitat faunique (p. ex. ACOA, habitat faunique) (mesures de gestion : 10, 18, 27 et 67)

Enjeu : Garantir la pérennité de l'association étroite entre les milieux bâtis et côtiers

- Tous les impacts potentiels sur l'utilisation du territoire, le cadre de vie, la santé et sécurité, les infrastructures et services, les activités et retombées économiques ainsi que l'environnement visuel et paysage (mesures de gestion : 1, 2, 3, 4, 5, 10, 13, 34, 35, 36, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 46, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 56, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 81 et 82)

Enjeu : Favoriser le maintien de la qualité des sols pour l'agriculture dans le secteur du Bas-Saint-Laurent

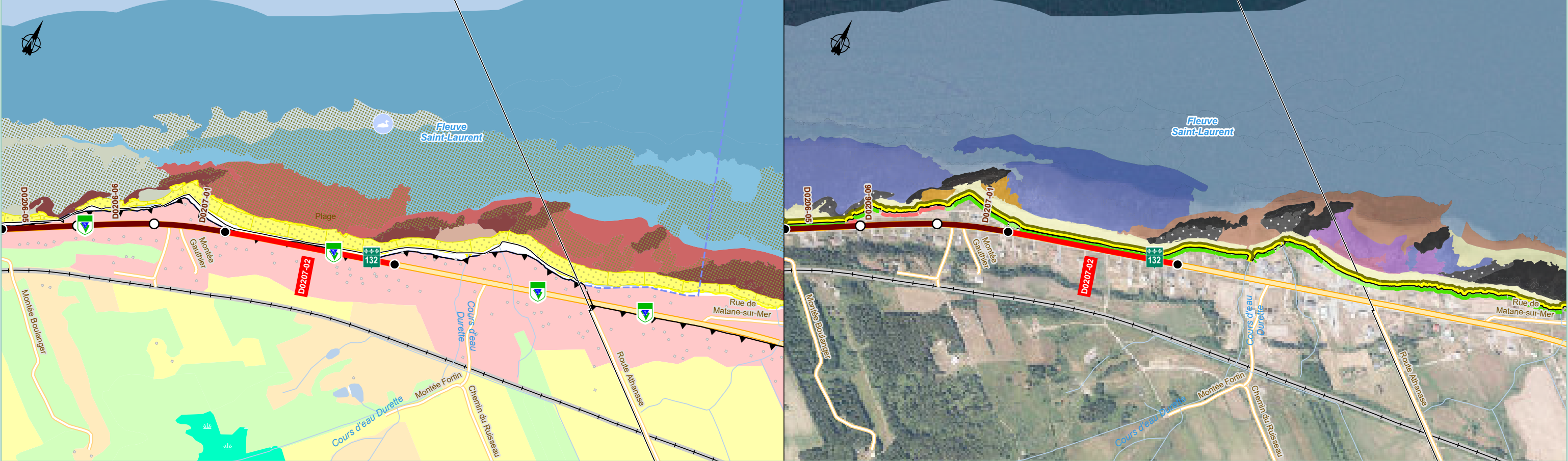
- Tous les impacts potentiels sur les sols, l'utilisation du territoire ainsi que sur les activités et les retombées économiques (mesures de gestion : 10, 11, 28, 30, 31, 32, 38, 44, 45, 49, 50, 53, 57, 60, 61, 62, 63, 66, 68, 69, 70)

Enjeu : Assurer la conservation du patrimoine culturel et archéologique pour les Premières Nations

- Potentiel de perturbation de vestiges archéologiques ou du patrimoine culturel (mesures de gestion : 73, 74, 75, 76 et 77). Plus particulièrement :
 - Sites D0205 (segments 6 et 7) et D0206 : un avis de potentiel archéologique détaillé complémentaire est requis
 - Site D0205 (segments 1 à 5) : les travaux peuvent être réalisés sans avis de potentiel archéologique détaillé complémentaire conditionnellement à ce qu'aucun réaménagement routier ne soit requis



| Éléments particuliers du milieu | | Impacts potentiels et mesures de gestion propres au site d'intervention | |
|--|--|--|--|
| <p>Espèces à statut précaire :</p> <ul style="list-style-type: none">Floristique : arabette du Québec, botryche à segments spatulés, botryche du Michigan, botryche pâle, gentiane de Victorin, sagine noueuseFaune : aigle royal, arlequin plongeur, engoulevent d'Amérique, faucon pèlerin, goglu des prés, hirondelle de rivage, hirondelle rustique, martinet ramoneur, paruline du Canada, pygargue à tête blanche, chauve-souris argentée, chauve-souris cendrée, chauve-souris rousse, petite chauve-souris brune, tortue des bois, tortue géographique, alose savoureuse, anguille d'Amérique, bar rayé, éperlan arc-en-ciel, esturgeon jaune, esturgeon noir <p>Habitat d'intérêt :</p> <ul style="list-style-type: none">ACOA de Saint-Ulric <p>Éléments du milieu humain :</p> <ul style="list-style-type: none">Milieu bâtiPiste cyclable (Route verte)Ouvrage de surverseSite en territoire agricole protégé (CPTAQ) | | <p>Enjeu : Assurer la protection de la biodiversité liée aux milieux côtiers</p> <ul style="list-style-type: none">Perte potentielle de végétation riveraine (mesures de gestion : 11, 12, 14, 15, 38, 44 et 47)Propagation des espèces exotiques envahissantes (mesures de gestion : 27, 28, 29, 30, 31, 32 et 33)Perte potentielle de végétation aquatique découlant de la présence de l'ouvrage de protection côtière (mesures de gestion : 6, 7, 8, 9, 10, 16, 17, 18, 36, 44, 58, 59, 60, 61, 62 et 63)Empiètement potentiel dans des colonies d'espèces floristiques en situation précaire (mesures de gestion : 6, 8, 10, 11, 14, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 36, 38 et 44)Perte potentiel d'habitats riverains pour les oiseaux et dérangement potentiel par le bruit pendant les travaux (mesures de gestion : 7, 8, 18, 19 et 42)Empiètement potentiel dans une aire protégée ou un habitat faunique (p. ex. ACOA, habitat faunique) (mesures de gestion : 10, 18, 27 et 67) <p>Enjeu : Garantir la pérennité de l'association étroite entre les milieux bâtis et côtiers</p> <ul style="list-style-type: none">Tous les impacts potentiels sur l'utilisation du territoire, le cadre de vie, la santé et sécurité, les infrastructures et services, les activités et retombées économiques ainsi que l'environnement visuel et paysage (mesures de gestion : 1, 2, 3, 4, 5, 10, 13, 34, 35, 36, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 46, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 56, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 81 et 82) <p>Enjeu : Favoriser le maintien de la qualité des sols pour l'agriculture dans le secteur du Bas-Saint-Laurent</p> <ul style="list-style-type: none">Tous les impacts potentiels sur les sols, l'utilisation du territoire ainsi que sur les activités et les retombées économiques (mesures de gestion : 10, 11, 28, 30, 31, 32, 38, 44, 45, 49, 50, 53, 57, 60, 61, 62, 63, 66, 68, 69, 70) <p>Enjeu : Assurer la conservation du patrimoine culturel et archéologique pour les Premières Nations</p> <ul style="list-style-type: none">Potentiel de perturbation de vestiges archéologiques ou du patrimoine culturel (mesures de gestion : 73, 74, 75, 76 et 77). Plus particulièrement :<ul style="list-style-type: none">Site D0206 : un avis de potentiel archéologique détaillé complémentaire est requis | |



Site d'intervention

Planifié

Autre site retenu

Non planifié

Milieux humides potentiels

Marécage

Écosystèmes côtiers

Bas estran meuble

Bas estran rocheux

Bas estran meuble à macroalgues

Bas estran rocheux à macroalgues

Batture

Delta

Haut estran rocheux

Infralittoral

Infralittoral meuble

Infralittoral meuble à macroalgues

Batture à macroalgues

Infralittoral à macroalgues

Plage

Utilisation du sol

Bâtiment

Zone agricole protégée

Friche

Milieu bâti

Agricole

Zone boisée

Autres éléments

ACOA

Type de côte

Terrasse de plage

Substrat

Blocs

Galets

Gravier

Non déterminé

Rocheux

État de la côte

Rocheux avec placages

Sable

Sable moyen-grossier

Sédiments mixtes grossiers

Active ou vive (- de 25% vég.)

Non applicable

Semi-végétalisé (entre 25 et 75%)

Stable ou végétalisé (+75%)

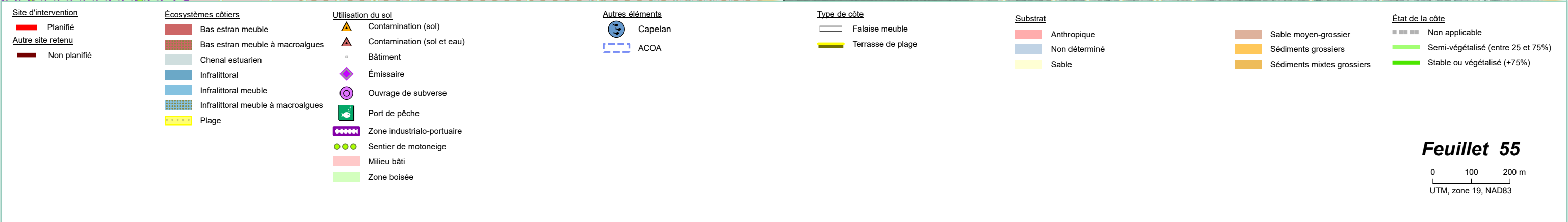
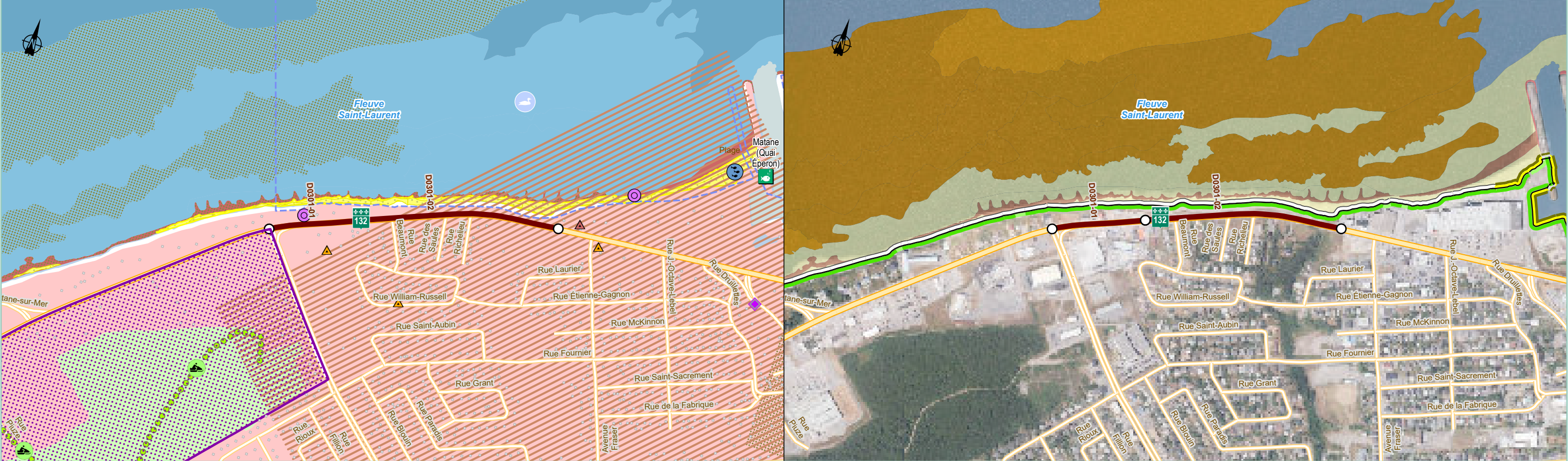
Feuillet 54

0 100 200 m

UTM, zone 19, NAD83

| Éléments particuliers du milieu | | Impacts potentiels et mesures de gestion propres au site d'intervention | |
|--|--|--|--|
| <p>Espèces à statut précaire :</p> <ul style="list-style-type: none">Floristique : arabette du Québec, botryche à segments spatulés, botryche du Michigan, botryche pâle, gentiane de Victorin, sagine noueuseFaune : aigle royal, arlequin plongeur, engoulevent d'Amérique, faucon pèlerin, goglu des prés, hirondelle de rivage, hirondelle rustique, martinet ramoneur, paruline du Canada, pygargue à tête blanche, chauve-souris argentée, chauve-souris cendrée, chauve-souris rousse, petite chauve-souris brune, tortue des bois, tortue géographique, alose savoureuse, anguille d'Amérique, bar rayé, éperlan arc-en-ciel, esturgeon jaune, esturgeon noir <p>Habitat d'intérêt :</p> <ul style="list-style-type: none">ACOA de Saint-Ulric <p>Éléments du milieu humain :</p> <ul style="list-style-type: none">Milieu bâtiPiste cyclable (Route verte)Ouvrage de surverseSite en territoire agricole protégé (CPTAQ) | | <p>Enjeu : Assurer la protection de la biodiversité liée aux milieux côtiers</p> <ul style="list-style-type: none">Perte potentielle de végétation riveraine (mesures de gestion : 11, 12, 14, 15, 38, 44 et 47)Propagation des espèces exotiques envahissantes (mesures de gestion : 27, 28, 29, 30, 31, 32 et 33)Perte potentielle de végétation aquatique découlant de la présence de l'ouvrage de protection côtière (mesures de gestion : 6, 7, 8, 9, 10, 16, 17, 18, 36, 44, 58, 59, 60, 61, 62 et 63)Empiètement potentiel dans des colonies d'espèces floristiques en situation précaire (mesures de gestion : 6, 8, 10, 11, 14, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 36, 38 et 44)Perte potentiel d'habitats riverains pour les oiseaux et dérangement potentiel par le bruit pendant les travaux (mesures de gestion : 7, 8, 18, 19 et 42)Empiètement potentiel dans une aire protégée ou un habitat faunique (p. ex. ACOA, habitat faunique) (mesures de gestion : 10, 18, 27 et 67) <p>Enjeu : Garantir la pérennité de l'association étroite entre les milieux bâtis et côtiers</p> <ul style="list-style-type: none">Tous les impacts potentiels sur l'utilisation du territoire, le cadre de vie, la santé et sécurité, les infrastructures et services, les activités et retombées économiques ainsi que l'environnement visuel et paysage (mesures de gestion : 1, 2, 3, 4, 5, 10, 13, 34, 35, 36, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 46, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 56, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 81 et 82) <p>Enjeu : Favoriser le maintien de la qualité des sols pour l'agriculture dans le secteur du Bas-Saint-Laurent</p> <ul style="list-style-type: none">Tous les impacts potentiels sur les sols, l'utilisation du territoire ainsi que sur les activités et les retombées économiques (mesures de gestion : 10, 11, 28, 30, 31, 32, 38, 44, 45, 49, 50, 53, 57, 60, 61, 62, 63, 66, 68, 69, 70) <p>Enjeu : Assurer la conservation du patrimoine culturel et archéologique pour les Premières Nations</p> <ul style="list-style-type: none">Potentiel de perturbation de vestiges archéologiques ou du patrimoine culturel (mesures de gestion : 73, 74, 75, 76 et 77). Plus particulièrement :<ul style="list-style-type: none">Sites D0206, D0207 : un avis de potentiel archéologique détaillé complémentaire est requis | |





| Éléments particuliers du milieu | | Impacts potentiels et mesures de gestion propres au site d'intervention | |
|---|--|--|--|
| <p>Espèces à statut précaire :</p> <ul style="list-style-type: none">Floristique : arabette du Québec, botryche à segments spatulés, botryche du Michigan, botryche pâle, gentiane de Victorin, sagine noueuseFaune : aigle royal, arlequin plongeur, tortue des bois, alose savoureuse, anguille d'Amérique, bar rayé, éperlan arc-en-ciel, esturgeon jaune, esturgeon noir <p>Habitat d'intérêt :</p> <ul style="list-style-type: none">ACOA MataneACOA en devenir – quai de MataneZec de la Rivière-Rimouski <p>Éléments du milieu humain :</p> <ul style="list-style-type: none">Milieu bâtiZone industrialo-portuairePrésence de sols contaminésOuvrage de surverseSols contaminés | | <p>Enjeu : Assurer la protection de la biodiversité liée aux milieux côtiers</p> <ul style="list-style-type: none">Perte potentielle de végétation riveraine (mesures de gestion : 11, 12, 14, 15, 38, 44 et 47)Propagation des espèces exotiques envahissantes (mesures de gestion : 27, 28, 29, 30, 31, 32 et 33)Perte potentielle de végétation aquatique découlant de la présence de l'ouvrage de protection côtière (mesures de gestion : 6, 7, 8, 9, 10, 16, 17, 18, 36, 44, 58, 59, 60, 61, 62 et 63)Empiètement potentiel dans des colonies d'espèces floristiques en situation précaire (mesures de gestion : 6, 8, 10, 11, 14, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 36, 38 et 44)Perte potentiel d'habitats riverains pour les oiseaux et dérangement potentiel par le bruit pendant les travaux (mesures de gestion : 7, 8, 18, 19 et 42)Empiètement potentiel dans une aire protégée ou un habitat faunique (p. ex. ACOA, habitat faunique) (mesures de gestion : 10, 18, 27 et 67) <p>Enjeu : Garantir la pérennité de l'association étroite entre les milieux bâtis et côtiers</p> <ul style="list-style-type: none">Tous les impacts potentiels sur l'utilisation du territoire, le cadre de vie, la santé et sécurité, les infrastructures et services, les activités et retombées économiques ainsi que l'environnement visuel et paysage (mesures de gestion : 1, 2, 3, 4, 5, 10, 13, 34, 35, 36, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 46, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 56, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 81 et 82) <p>Enjeu : Assurer la conservation du patrimoine culturel et archéologique pour les Premières Nations</p> <ul style="list-style-type: none">Potential de perturbation de vestiges archéologiques ou du patrimoine culturel (mesures de gestion : 73, 74, 75, 76 et 77). Plus particulièrement :<ul style="list-style-type: none">Site D0301 : un avis de potentiel archéologique détaillé complémentaire est requis | |

Laboratoire de dynamique et de gestion intégrée des zones côtières | UQAR

