



GROUPE
CONSEIL
UDA

DÉVELOPPER, DANS LE RESPECT DES MILIEUX

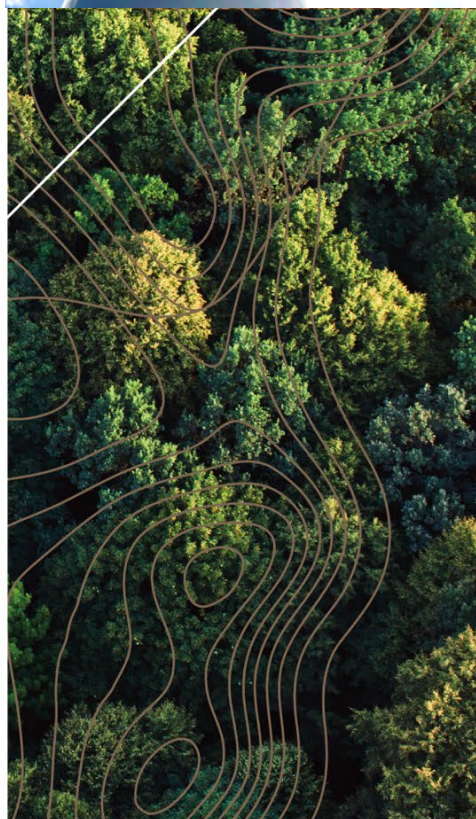
ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT
DÉPOSÉE AU MELCCFP

ADDENDA 6 - RÉPONSES À LA DEUXIEME DEMANDE
D'ENGAGEMENTS ET D'INFORMATIONS
COMPLEMENTAIRES

Projet éolien Canton MacNider

Dossier : 3211-12-259

NOVEMBRE 2025



DIVISIONS DU GROUPE CONSEIL UDA



AKIFER



GREBE



DÉVELOPPER, DANS LE RESPECT DES MILIEUX



Projet éolien Canton MacNider

Dossier : 3211-12-259

Préparée par
Groupe Conseil UDA inc.
pour
Parc éolien Canton MacNider S.E.C.





Équipe de travail

Parc éolien Canton MacNider S.E.C. (PECMN)

Chargé de projet	Alberto Prina, ing.
Révision	Gaétan Mercier, H.B.Sc., RPF (Ret.), EP, PSAC (NP) Sean Fairfield, biol., B. Sc.

Environnement CA

Chargé de projet	Pierre-Patrick Fillion, biol., B. Sc.
------------------	---------------------------------------

Groupe conseil UDA inc.

Chargée de projet	Adèle Lamarche, biol., M. Sc.
Rédaction principale	Laurence Langis, ing.
Édition et révision	Lysianne Vallerand

GROUPE CONSEIL UDA INC.

426, chemin des Patriotes
Saint-Charles-sur-Richelieu (Québec) J0H 2G0
T 450 584-2207 | **SF** 800 263-2207
www.udainc.com





Table des matières

1	MISE EN CONTEXTE	1-1
2	RÉPONSES AUX QUESTIONS	2-1

Annexes

- Annexe A : Bilan des empiètements du Projet en milieux hydriques
- Annexe B : Bilan des empiètements du Projet en milieux humides





1 MISE EN CONTEXTE

Parc éolien Canton MacNider S.E.C. (PECMN), un partenariat créé entre Clearlight Energy Trust et l'Alliance de l'énergie de l'Est S.E.C., projette le développement du projet éolien Canton MacNider (Projet) qui a été retenu par Hydro-Québec Distribution (HQD), dans le cadre de leur appel d'offres A/O 2021-02, lancé en décembre 2021. La puissance contractuelle obtenue est de 122,32 MW. Le Projet est localisé dans les municipalités de Saint-Damase et de Saint-Noël, sur le territoire de la MRC de La Matapédia.

L'étude d'impact sur l'environnement (EIE) requise dans le cadre de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement (PEEIE), et exigée en vertu de l'article 31.1 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (LQE) a été déposée le 5 février 2024, auprès du ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP).

À la suite de l'analyse de l'EIE, le 19 avril 2024, le MELCCFP a transmis à PECMN une première série de questions pour lesquelles des réponses ont été fournies dans l'Addenda 1. Une deuxième série de questions a été transmise à PECMN le 19 septembre 2024, pour lesquelles des réponses ont été fournies dans l'Addenda 2. Le 6 juin 2025, l'Addenda 3 a été transmis au MELCCFP. L'objectif de l'Addenda 3 était de fournir une mise à jour du Projet avec la dernière configuration afin que le MELCCFP puisse poursuivre l'analyse environnementale du Projet. Le 8 octobre 2025, l'Addenda 4 a été transmis pour répondre à la demande d'informations complémentaires et d'engagements reçue le 26 septembre 2025. Le 10 octobre 2025, l'Addenda 5 a été transmis afin de fournir des informations supplémentaires au MELCCFP concernant le Projet.

Le 5 novembre 2025, le MELCCFP a transmis à PECMN une seconde demande d'engagements et d'informations complémentaires. L'objectif de cet Addenda 6 est donc de fournir les informations requises et de confirmer les engagements pris par PECMN pour le Projet. Les demandes du MELCCFP sont présentées en bleu italique, suivies des engagements formels de PECMN ou des informations complémentaires, tel que demandé.



2 RÉPONSES AUX QUESTIONS

QC-1

Au Québec, le Martinet ramoneur est désigné espèce menacée depuis 2023. Cette espèce a deux types de résidences, soit la structure de nidification (y compris le nid pendant la période de nidification) et les structures d'abris et de repos (dortoir). Ces structures sont des arbres creux, morts ou vivants, généralement de plus de 50 cm de diamètre de hauteur de poitrine, avec une ouverture au sommet ou sur le côté du tronc ou une branche servant de résidence pour cette espèce. Ces structures sont souvent réutilisées chaque année, elles doivent donc faire l'objet d'une protection continue tout au long de l'année. Étant donné son statut, il est interdit d'endommager, de détruire, de déranger ou d'enlever ces structures. En plus de l'implantation d'une zone tampon de protection, l'initiateur doit s'engager à protéger les structures utilisées par l'espèce.

R-1

Tel qu'indiqué dans *Plan de gestion de l'avifaune*, mentionnons que dans le secteur du Projet, le martinet ramoneur peut survoler les habitats pour s'alimenter, mais cet oiseau ne trouve pas d'habitats propices à sa nidification. De plus, le martinet ramoneur n'a pas été relevé lors des inventaires du Projet. Toutefois, PECMN comprend les préoccupations du MELCCFP quant aux espèces menacées et s'engage à protéger l'intégrité de toutes les structures identifiées et confirmées comme résidences potentielles ou avérées du martinet ramoneur, présentant un diamètre à hauteur de poitrine d'au moins 50 cm, avec une ouverture au sommet ou sur le côté du tronc ou d'une branche. Une zone tampon appropriée sera mise en place et maintenue autour de ces structures, et les mesures de protection seront intégrées explicitement au *Plan de gestion de l'avifaune* ainsi qu'au *Programme de surveillance environnementale* du Projet. Ces engagements visent à assurer que les activités prévues n'entraîneront aucun dommage, destruction, perturbation ou enlèvement des résidences utilisées par le martinet ramoneur.

À cet effet, la section 5.3.1 du *Plan de gestion de l'avifaune* présente les distances de zones tampons à respecter pour la protection des nids des oiseaux dans le cadre du Projet.

QC-2

*Si des nids permanents de certaines espèces d'oiseaux de proie sont découverts, dépendamment de l'espèce et de son statut, la destruction du nid pourrait être interdite. L'initiateur doit s'engager à contacter dans les meilleurs délais le MELCCFP pour convenir des modalités qui devront être appliquées. L'initiateur doit également s'engager à inscrire les éléments susmentionnés dans le *Plan de gestion de l'avifaune* et dans le *Programme de surveillance*.*

R-2

PECMN s'engage à communiquer dans les meilleurs délais avec le MELCCFP advenant la découverte de nids permanents d'oiseaux de proie, à appliquer les modalités qui seront déterminées pour leur protection ou leur gestion, et à intégrer ces dispositions au *Plan de gestion de l'avifaune* ainsi qu'au *Programme de surveillance environnementale* du Projet.

À cet effet, la section 5.3.1 du *Plan de gestion de l'avifaune* présente les distances de zones tampons à respecter pour la protection des nids des oiseaux dans le cadre du Projet, notamment pour les nids d'oiseaux de proie.

QC-3

L'initiateur s'est engagé à signaler durant l'exploitation du parc éolien, la découverte fortuite de sites de nidification d'oiseaux de proie et la découverte fortuite d'oiseaux de proie blessés ou morts à un agent de protection de la faune et à signaler toute découverte d'une espèce désignée menacée, vulnérable ou

susceptible d'être désignée à la direction de la gestion de la faune du Bas-Saint-Laurent dans les 24 heures suivant sa découverte.

Dans un objectif d'assurer le signalement de carcasses d'oiseaux de proie ou d'espèces menacées, vulnérables ou susceptibles d'être désignées, au moment de l'exploitation du parc éolien, malgré qu'un suivi des mortalités ne soit pas mis en place, l'initiateur doit s'engager à intégrer les éléments énumérés à la QC-19 de la demande d'engagements et d'informations complémentaires du 26 septembre 2025 dans le Plan de gestion de l'avifaune et dans le Programme de surveillance.

De plus, tous les travailleurs devront être sensibilisés sur la procédure à suivre en cas de découverte de carcasses d'oiseaux de proie ou de chauves-souris.

R-3

PECMN s'engage à :

- Signaler durant l'exploitation du parc éolien toute découverte fortuite de sites de nidification d'oiseaux de proie, ainsi que tout oiseau de proie blessé ou mort, à un agent de protection de la faune;
- Signaler à la direction de la gestion de la faune du Bas-Saint-Laurent, dans les 24 heures suivant leur découverte, toute carcasse ou tout individu appartenant à une espèce désignée menacée, vulnérable ou susceptible de l'être;
- Intégrer au *Plan de gestion de l'avifaune* et au *Programme de surveillance environnementale* les éléments énumérés à la QC-19 de la demande d'engagements et d'informations complémentaires du 26 septembre 2025 (Addenda 2), afin d'assurer le signalement adéquat des carcasses et ce, même en l'absence d'un suivi des mortalités;
- Offrir une formation au personnel d'exploitation afin de les sensibiliser à la procédure à suivre en cas de découverte de carcasses d'oiseaux de proie ou de chauves-souris.

QC-4

En référence à sa réponse à la QC-25 du document de demandes d'engagements et d'informations supplémentaires du 26 septembre 2025, l'initiateur s'est engagé à assurer la libre circulation du poisson où des habitats du poisson sont présents. L'initiateur doit indiquer quels sont les cours d'eau ne constituant pas un habitat du poisson et fournir une explication complète pour le justifier.

R-4

L'évaluation de la présence de l'habitat du poisson a été réalisée sur les segments de cours d'eau associés aux sites de traverses. Pour chaque segment, la conclusion repose sur une analyse hiérarchisée combinant (1) la qualification du milieu (cours d'eau vs fossé), (2) l'évaluation fonctionnelle de l'habitat (potentiel de fraie et libre circulation du poisson entre les composantes de son habitat) et (3) l'évaluation de la présence physique de la faune ichthyenne.

Qualification du milieu hydrique (cours d'eau vs fossé) :

Il est raisonnable de qualifier un lit d'écoulement de fossé, lorsque le lit observé sur le terrain présente une origine anthropique (rejet d'eau de drainage, gestion des eaux pluviales, drainage agricole, etc.), une géométrie trapézoïdale entretenue et une absence de connectivité fonctionnelle vers un milieu naturel offrant les composantes nécessaires afin d'assurer le cycle vital du poisson.

Par la suite, l'étude des photos aériennes historiques permet de confirmer l'apparition dans le temps d'une géométrie trapézoïdale où il n'y avait pas présence de lit d'écoulement apparent. Dans le cadre de cette analyse, les photos aériennes de 1948, 1963, 1973, 1980, 1992 et celles provenant du service d'imagerie

du gouvernement du Québec ont été utilisées afin de déceler l'apparition de structures anthropiques ayant pour seul but le drainage des eaux de surface.

Finalement, l'évaluation du bassin versant du lit d'écoulement permet de s'assurer qu'il ne représente pas 100 ha et plus. Dans de tel cas, le lit d'écoulement est considéré d'emblée comme un cours d'eau.

Les segments présentant une origine anthropique claire, un régime d'écoulement épisodique, une géométrie trapézoïdale et l'absence de connexion à un réseau aquatique colonisable ont été classés comme des fossés. Cette conclusion est corroborée par l'analyse des photos aériennes historiques (1948, 1963, 1973, 1980, 1992, et imagerie récente du gouvernement du Québec) qui montrent l'apparition progressive d'ouvrages de drainage là où aucun lit naturel n'était apparent et le calcul du bassin versant.

L'évaluation fonctionnelle de l'habitat (potentiel de fraie et libre circulation du poisson entre les composantes de son habitat) :

Habituellement, le potentiel de fraie est la fonction déterminante afin d'assurer le cycle vital d'une espèce ichthyennes. L'évaluation du potentiel de fraie a été effectuée selon les critères présentés dans le document *Addenda1 - Rapport de Végétation, milieux humides et milieux hydriques - mise à jour août 2024*.

De façon générale, si un segment de cours d'eau est en amont d'une barrière infranchissable et ne présente aucun habitat pouvant assurer le cycle vital dans le segment isolé (exemple : présence d'un lac), il est possible de conclure à l'absence d'habitat du poisson à cet endroit.

Les obstacles considérés dans cette étude sont ceux reconnus par l'article 103 du RADF :

- Il y a présence d'une chute verticale d'une hauteur de plus de 1 m, mesurée à partir de la surface de l'eau, et aucune frayère identifiée sur le terrain ou indiquée dans les couches d'informations numériques servant à la planification forestière n'est présente entre la chute et le site de traversée;
- Le lit du cours d'eau présente une section de roche-mère lisse dont la pente moyenne est de 5 % ou plus sur une distance minimale de 3 m et où la profondeur d'eau s'écoulant sur l'ensemble de cette section est de moins de 100 mm;
- Une section du cours d'eau présente une pente égale ou supérieure à 20 %, évaluée à l'aide de cartes topographiques du ministère ou observée sur le terrain sur une distance de plus de 20 m;
- Si, à moins de 250 m en amont du site de traversée, le lit du cours d'eau disparaît sur une distance de plus de 5 m.

L'évaluation de la présence physique de la faune ichthyenne :

Les pêches expérimentales sont une méthode reconnue afin d'effectuer l'inventaire des populations ou des communautés de poissons, d'abord en lac et ensuite en cours d'eau (ruisseau, rivière). Les résultats de pêche expérimentale sont présentés dans le document *Addenda1 - Rapport de Végétation, milieux humides et milieux hydriques - mise à jour août 2024*. En complément, une campagne d'ADN environnemental a été effectuée sur le terrain afin de corroborer les résultats de pêche expérimentale. Il est possible d'affirmer que l'échantillonnage ADN complète la pêche expérimentale en apportant une donnée hautement sensible afin de statuer à l'absence de faune itchyenne. Dans notre cas, l'absence de capture lors de pêches normalisées, concordante avec une non-détection d'ADNe et interprétée à la lumière de l'hydrologie et de la connectivité, permet de conclure que le segment de cours d'eau n'est pas utilisé par l'ichtyofaune et ne constitue pas un habitat du poisson.

En résumé, en combinant la demande d'avis sur le caractère public du lit du cours d'eau la qualification cours d'eau vs fossé appuyé par les par l'étude des photos aériennes historique, l'évaluation fonctionnelle des habitats (reproduction et libre circulation du poison) et l'évaluation de la présence physique de la

faune ichthyenne, il est possible d'affirmer que certaines traverses de cours d'eau ne sont pas localisées dans un habitat pour le poisson.

À l'intérieur de la ZIP, 34 cours d'eau ont présentement été évalués comme ne constituant pas un habitat fonctionnel pour le poisson, soit les cours d'eau : CE-2, CE-4, CE 11, CE-15, CE-30, CE-33, CE-36, CE-37, CE-42, CE-47, CE-51, CE-54, CE-55, CE-57, CE-210, CE-211, CE-214, CE-222, CE-238, CE-240, CE-248, CE-249, CE-250, CE-251, CE-252, CE-253, CE-258, CE-263, CE-264, CE-265, CE-268, CE-271, CE-272, CE-273. Cette liste pourrait être mise à jour selon les résultats de la campagne d'échantillonnage ADNe qui est présentement en cours. L'absence d'ADNe pourrait mener à soustraire certains sites de traverse de l'habitat du poisson.

PECMN s'engage à présenter les résultats de cette analyse sous forme d'un tableau détaillant les critères d'évaluation de l'habitat du poisson pour chacune des traverses de cours d'eau et ce, lors de la demande d'autorisation ministérielle visant la construction des ponceaux.

QC-5

Dans sa réponse à la QC-27 du document de demandes d'engagements et d'informations supplémentaires du 26 septembre 2025, l'initiateur s'engage à suivre les Lignes directrices pour les traversées de cours d'eau au Québec¹, alors que dans sa réponse à la QC-28 il s'engage seulement à ce que les objectifs généraux des Lignes directrices soient atteints. Dans sa réponse à la QC-25, l'initiateur s'engage plutôt à respecter le Règlement sur les habitats fauniques (C-61.1, r.18) (RHF). En l'absence de détails sur la conception, l'initiateur doit préciser clairement et sans ambiguïté ses engagements par rapport aux éléments susmentionnés. Par conséquent :

- *veuillez confirmer que les Lignes directrices pour les traversées de cours d'eau au Québec seront respectées intégralement;*
- *veuillez confirmer que le rétablissement d'un substrat naturel dans les infrastructures sera assuré à court terme après les travaux;*
- *veuillez confirmer que les traverses seront situées à l'extérieur des habitats sensibles du poisson;*
- *veuillez confirmer que la conception des traverses assurera la libre circulation du poisson selon les critères énumérés aux Lignes directrices pour les traversées de cours d'eau au Québec;*
- *veuillez confirmer qu'aucun ponceau double ne sera mis en place;*
- *veuillez fournir le bilan préliminaire des pertes temporaires et permanentes d'habitat du poisson, incluant sans s'y limiter, celles causées par l'élargissement de la route, les traverses ainsi que les remblais et incluant les cours d'eau s'écoulant en bordure de chemin. Ce bilan doit contenir les superficies associées à chaque traverse et être conforme à la figure 1 (Les zones A et B, telles qu'identifiées à la figure suivante, doivent être compilées dans le bilan des pertes permanentes) et doit être le plus précis possible. Il ne doit pas être fait de manière à surestimer les pertes, ce qui irait à l'encontre de l'approche « éviter-minimiser-compenser ».*

¹ Pêches et Océans Canada, 2016. Lignes directrices pour les traversées de cours d'eau du Québec, 86 p. En ligne : https://www.foretprivee.ca/wp-content/uploads/2016/05/Lignes_dir_traversees_QC_2016-MPO.pdf

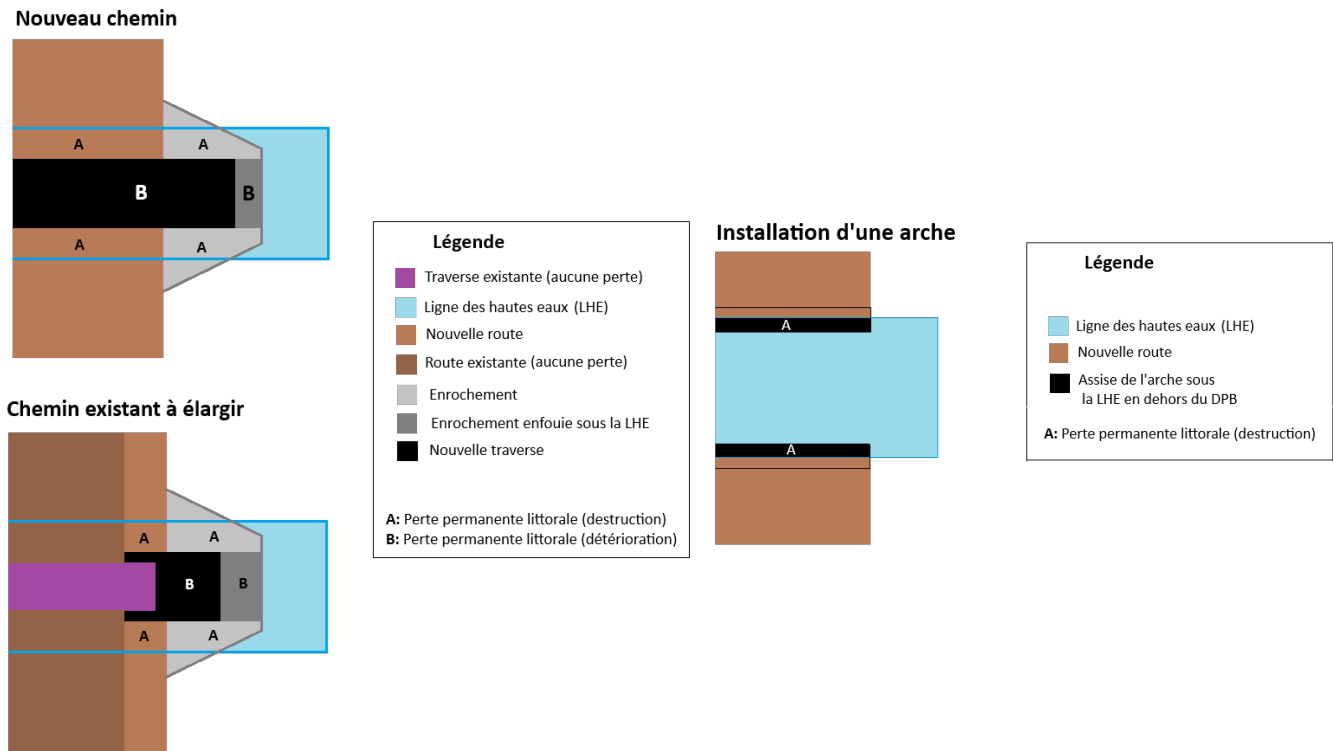


Figure 1. Superficies à considérer en perte lors de l'installation de traverses de cours d'eau

R-5

PECMN s'engage à ce que :

- les *Lignes directrices pour les traversées de cours d'eau au Québec* soient respectées intégralement;
- le rétablissement d'un substrat naturel dans les infrastructures soit assuré à court terme après les travaux;
- les traverses soient situées à l'extérieur des habitats sensibles du poisson délimitées sur le terrain;
- la conception des traverses assurant la libre circulation du poisson dans son habitat soit effectuée selon les critères énumérés aux *Lignes directrices pour les traversées de cours d'eau au Québec* sera effectué;
- aucun ponceau double ne sera mis en place.

La mise à jour du tableau compilant les superficies des milieux hydriques affectées par le Projet est présentée à l'annexe A du présent document. Cette compilation inclut toutes les superficies de la ZIP impactant les milieux hydriques (cours d'eau), incluant les aires de travail temporaires et les infrastructures permanentes prévues au Projet.

Compte tenu que la conception des ponceaux est présentement en cours, les empiètements en milieux hydriques ont été estimés au meilleur des informations disponibles.

PECMN s'engage à calculer les empiètements en milieux hydriques tel que montré sur la figure 1 présentée ci-dessus, lorsque la conception des ponceaux sera finale, c'est-à-dire lors du dépôt de la demande d'autorisation ministérielle visant la construction desdits ponceaux.

QC-6

Les caractérisations de l'habitat du poisson sont nécessaires, puisqu'elles permettent d'évaluer si les fonctions d'habitat seront impactées par le projet et la nature de la compensation à exiger. Veuillez fournir dès maintenant les caractérisations pour les milieux hydriques impactés par le projet.

R-6

À l'intérieur de la ZIP, 14 cours d'eau ont présentement été évalués comme constituant un habitat du poisson, soit les cours d'eau : CE-12, CE-13, CE-19, CE-20, CE-31, CE-41, CE-43, CE-44, CE-45, CE-49, CE-50, CE-53, CE-56 et CE-58. Tel que mentionné à la réponse R-4, cette liste pourrait être mise à jour selon les résultats de la campagne d'échantillonnage ADNe qui est présentement en cours. L'absence d'ADNe pourrait mener à soustraire certains sites de traverse de l'habitat du poisson. L'entièreté des critères utilisés pour évaluer la présence de l'habitat du poisson sont détaillés à la réponse R-4 précédemment.

D'autre part, les fiches de caractérisation des cours d'eau ont été transmises à l'annexe B de l'Addenda 5 du Projet. Ces fiches présentent notamment les résultats de l'évaluation de la présence ou de l'absence des composantes de l'habitat du poisson (site de fraie, zone nourriture, aire de repos, aire d'abris, herbiers) à environ 10 m en amont et aval du site de traverse.

Pour faire le lien entre les fiches de caractérisation et l'emplacement de la station de caractérisation, le lecteur est invité à consulter le fichier de formes intitulé **20251007_CMN_CE_ECA_VF**. Ce fichier de formes contient les points des stations de validation de cours d'eau. Ainsi, aux points où la présence d'un cours d'eau a été confirmée, le lecteur pour se référer au champ **NomTerrain** du fichier pour savoir à quel numéro de fiche de caractérisation de cours d'eau se référer pour aller consulter les informations sur ce cours d'eau.

QC-7

L'initiateur de projet mentionne qu'en complément à la réponse R-31 de l'Addenda 4 transmis le 8 octobre 2025, des inventaires complémentaires ont été effectués dernièrement (fin septembre, début octobre 2025) afin de valider sur le terrain les lits d'écoulement potentiel identifiés à partir des données LiDAR, et ce, pour les 10 lits d'écoulement potentiel identifiés par le MELCCFP et pour plusieurs autres lits d'écoulement potentiel figurant dans la base de données LiDAR, notamment le long des voies publiques où des travaux seront requis.

Une validation a été effectuée à l'endroit du cours d'eau CE-243 (référence au fichier de forme 20251007_CMN_CE_ECA_VF et la fiche de l'Annexe A) et selon les observations, il n'y aurait aucun lit d'écoulement présent à cet endroit. Lors d'une visite effectuée par le MELCCFP le 26 août 2025 à cet endroit, une zone présentant les caractéristiques d'un milieu humide non inventorié et non caractérisé jusqu'à maintenant a été observée au sud-ouest du chemin existant. Cette observation serait corroborée par l'indice d'humidité topographique issu du LiDAR qui illustre à cet endroit une zone présentant un potentiel d'accumulation d'eau en fonction de la pente et de l'accumulation (voir la figure 2 ci-dessous). Également, un dénudé est observé dans ce secteur sur les imageries aériennes disponibles notamment dans Google Earth® (voir la figure 3 ci-dessous).

Considérant ce qui précède, l'initiateur doit fournir l'information relevée dans le cadre de la caractérisation de ce milieu (identification et délimitation), mettre à jour les cartes et les fichiers géoréférencés du projet, et intégrer l'information dans la mise à jour du bilan des empiétements permanents et temporaires en milieux humides et hydriques (MHH) engendrés par les travaux.

De plus, et si la présence d'un milieu humide est bel et bien avérée au sud-ouest de la route, l'initiateur doit s'engager à maintenir ponceau à cet endroit (un ponceau est actuellement présent) afin d'assurer la

connectivité et le maintien des conditions hydrologiques en place entre les deux milieux humides situés de part et d'autre de la route.

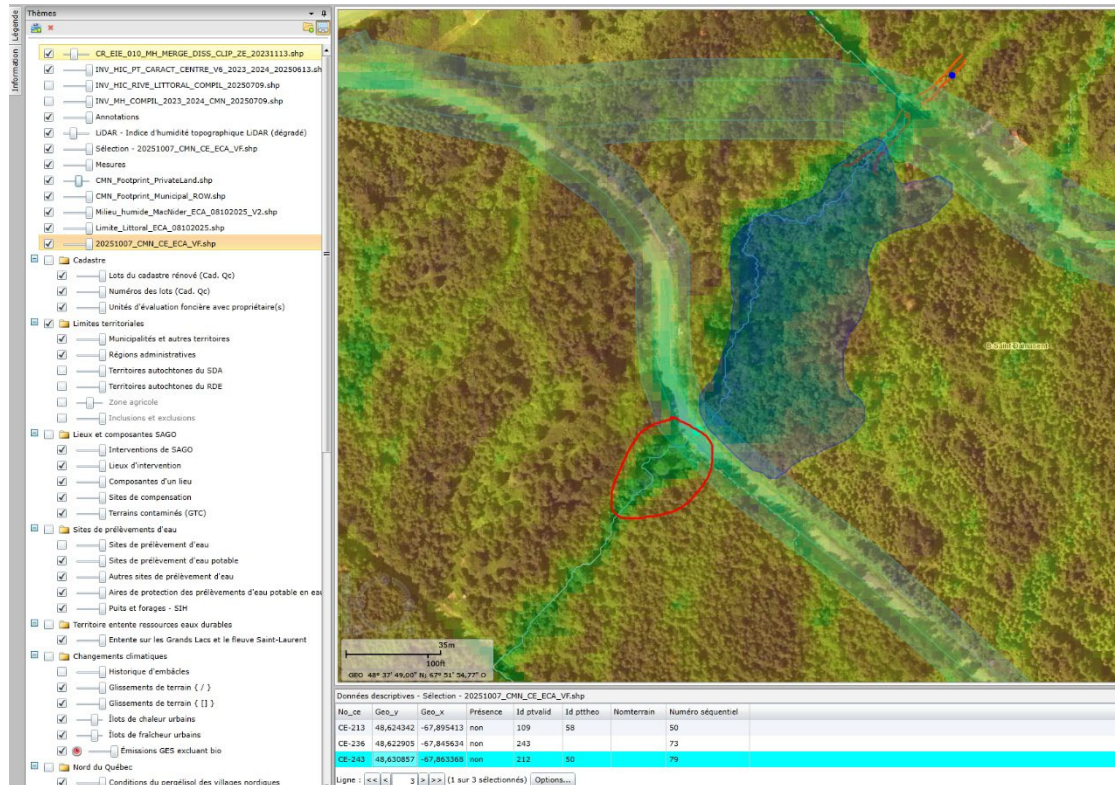


Figure 2 : Encerclé en rouge, la zone approximative où un milieu humide serait présent selon une visite terrain effectuée en août 2025 par le MELCCFP.



Figure 3 : Extraits d'imageries aériennes de 2024 (à gauche) et 2021 (à droite) dans Google Earth®.

R-7

Tel que mentionné à la réponse R-10 du présent document, dans le cadre de la préparation de la campagne d'inventaire terrain, diverses bases de données existantes (milieux humides (MH) potentiels, Canards illimités Canada - MH détaillés, PRMHH, et cartes écoforestières) ont été utilisées pour identifier de manière préliminaire la localisation des milieux humides dans la zone d'inventaire. Tous les milieux

humides identifiés à partir de ces données ont été visités au terrain et une station de caractérisation a été réalisée en consignait les informations conformément aux exigences de Lachance et coll., 2021.

Dans le cas des milieux humides qui n'étaient pas répertoriés par les bases de données existantes, lorsqu'observés au terrain, ceux-ci ont fait l'objet d'une station de caractérisation et d'une délimitation au terrain. La même approche au terrain a été appliquée pour la délimitation des UVH associées aux milieux humides. Ces milieux humides ont également été intégrés à la base de données des résultats d'inventaire afin d'être considérée dans le calcul des empiètements.

Pour le secteur dont il est question à la présente question QC-7, mentionnons qu'un milieu humide potentiel était présent au nord-est de la route à cet endroit (coté nord-est du ponceau existant). Une station de caractérisation est localisée à cet endroit (MH-112). Toutefois, comme le mentionne le MELCCFP, l'indice d'humidité topographique issu du LiDAR à cet endroit laisse présager une zone présentant un potentiel d'accumulation d'eau de l'autre côté du chemin qui n'aurait pas été visitée lors des inventaires. Après consultation des photos aériennes du secteur (voir les figures ci-dessous), il serait possible de conclure que le MH-112 aurait été scindé lors de l'aménagement du chemin existant. Ainsi, un polygone de milieu humide constituant une portion du MH-112 au sud-ouest du chemin a été délimité à l'aide des bases de données existantes. Les sources de données qui ont été utilisées pour cette analyse sont :

- L'indice d'humidité topographique issue du LiDAR;
- La hauteur de canopée issue du LiDAR ;
- Les courbes de niveau 1m
- Le relief ombragé issue du LiDAR
- Image satellitaire



Figure 4. Photo aérienne 1948

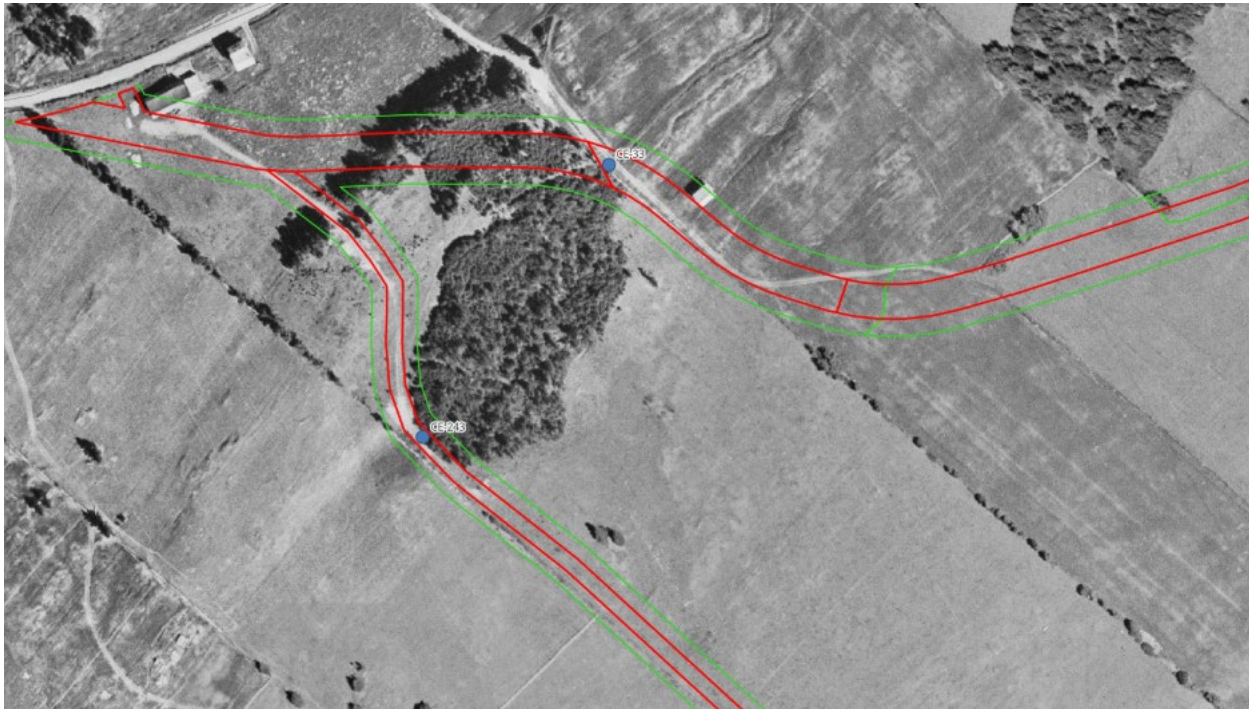


Figure 5. Photo aérienne 1963

L'analyse de ces données démontre que le secteur localisé au sud-ouest de la route est situé dans une dépression fermée (hormis la connectivité provenant de la présence d'un ponceau) par rapport aux milieux limitrophes. Le milieu humide localisé au nord-est de la route est situé à la même altitude selon les courbes de niveau 1 m. La présence d'un ponceau confirme la connectivité entre les deux milieux. La hauteur de canopée est similaire au milieu humide caractérisé au nord-est de la route. Étant donnée une dominance de plus de 90 % de recouvrement par l'aune rugueuse observée lors de la caractérisation du milieu humide localisé au nord-est de la route et la connectivité des deux milieux séparés par la route à l'aide d'un ponceau, il est possible d'affirmer avec confiance que la portion au sud-ouest du chemin possède une composition édaphique ainsi qu'un cortège floristique similaire au milieu humide caractérisé au nord-est de la route. Ces données ont permis de positionner la limite du milieu humide et appuient l'affirmation que les milieux humides présents de part et d'autre du chemin étaient un seul milieu humide avant l'aménagement dudit chemin. Ainsi, un polygone de milieu humide a été ajouté à la base de données des milieux humides du Projet et sa superficie a été considérée dans le calcul du bilan d'empiètement du Projet en milieux humides.

Par ailleurs, PECMN s'engage à maintenir en place un ponceau à l'endroit du ponceau existant après les travaux de construction du réseau collecteur et ce, afin d'assurer la connectivité et le maintien des conditions hydrologiques entre les milieux situés de part et d'autre de la route.

Mentionnons que mise à jour du tableau compilant les superficies des milieux humides affectées par le Projet est présentée à l'annexe B du présent document.

QC-8

En référence aux annexes A et B de l'addenda 5 transmis le 10 octobre 2025, des informations seraient manquantes alors que d'autres informations apparaissent incohérentes.

Bien qu'ils traversent la même route et qu'ils soient distants d'environ 137 mètres en suivant le tracé de la route existante, les fiches photographiques des stations de validation des lits d'écoulement CE-10 et

CE-11 (Annexe A) présentent les mêmes photographies. La même observation est effectuée pour les CE-15 et CE-229 et les lits d'écoulement potentiels ID124 et 125.

De plus, certaines données, notamment celles relatives au statut des espèces végétales, n'apparaissent pas dans la Section 5 – Végétation des bandes riveraines des fiches de caractérisation des cours d'eau (Annexe B). Entre autres, à la fiche de caractérisation du cours d'eau CE-02, aucun statut n'est inscrit pour l'érable rouge (FACH), la verge d'or rugueuse (2 strates - NI), le quatre-temps (NI), l'aster à ombelles (FACH), et le némopanthé mucroné (FACH).

- L'initiateur doit indiquer dès maintenant si les informations manquantes ou incohérentes modifient les résultats de sa caractérisation et, le cas échéant, mettre à jour le bilan des atteintes temporaires et permanentes en MHH en conséquence;
- L'initiateur doit s'engager à déposer les fiches corrigées lors de la demande visant l'obtention d'une autorisation ministérielle en vertu de l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement (chapitre Q-2) (LQE) pour les travaux au droit des stations mentionnées.

R-8

Les informations manquantes ou incohérentes relevées par le MELCCFP seront corrigées. Celles-ci ne modifient pas les résultats de la caractérisation des milieux humides et hydriques.

PECMN s'engage à déposer les fiches corrigées lors de la 1^{ère} demande d'autorisation ministérielle pour le Projet.

QC-9

L'annexe A de l'addenda 5 présente les fiches photographiques des stations de validation des lits d'écoulement potentiels issus du Lidar. Certains lits d'écoulement présentent les caractéristiques d'un lit de nature anthropique et/ou ayant fait l'objet d'interventions humaines et parmi eux, certains ont été qualifiés comme présentant un lit d'écoulement (CE-15 et CE-229) alors que d'autres ont été qualifiés de fossés (absence d'un lit d'écoulement - CE-218, CE-223, CE-234, CE-259, CE-260, 264, ID112, ID113, ID120, ID122, ID127, ID128). Cependant, les documents ne présentent pas les éléments/critères sur lesquels l'initiateur s'est appuyé pour déterminer s'il s'agissait ou non d'un lit d'écoulement, naturel ou anthropique (fossé) et dans les cas présentant des dépressions creusées en long dans le sol, l'initiateur ne précise pas les éléments/critères ayant permis d'établir que ces dépressions constituent des fossés et non des cours d'eau.

Les fossés de voies publiques ou privées, les fossés mitoyens et les fossés de drainage, tels que définis aux paragraphes 2° à 4° du premier alinéa de l'article 103 de la Loi sur les compétences municipales (chapitre C-47.1), ne constituent pas des milieux humides et hydriques. Si un lit d'écoulement est creusé par une intervention humaine, il s'agit d'un fossé à moins que ce lit d'écoulement ne réponde à certains critères.

Pour un cours d'eau d'origine naturelle, le caractère de cours d'eau est attribué à la totalité du parcours, depuis la source jusqu'à l'embouchure. Un cours d'eau modifié ou déplacé en tout ou en partie demeure visé par la LQE et ses règlements, et ce, peu importe la superficie, de son bassin versant. Il en va de même s'il emprunte le tracé d'un fossé sur une partie de son parcours. La superficie du bassin versant est calculée à partir de l'embouchure ou du point de jonction avec un autre fossé ou avec un cours d'eau.

Considérant ce qui précède, l'initiateur doit, le cas échéant, intégrer ces informations dans la mise à jour du bilan des empiétements permanents et temporaires en MHH engendrés par les travaux.

L'initiateur devra préciser et fournir les éléments décrits ci-dessous lors des demandes visant l'obtention d'une autorisation ministérielle en vertu de l'article 22 de la LQE pour des travaux au droit des lits d'écoulement mentionnés:

- les éléments/critères sur lesquelles l'initiateur s'est appuyé pour déterminer s'il s'agissait ou non d'un lit d'écoulement, naturel ou anthropique (fossé);
- les éléments/critères ayant permis d'établir que les dépressions creusées en long dans le sol constituent des fossés et non des cours d'eau.

R-9

Les éléments et critères qui ont permis de déterminer s'il s'agissait ou non d'un lit d'écoulement naturel ou anthropique (fossé) et ayant permis d'établir que les dépressions creusées en long dans le sol constituent des fossés et non des cours d'eau sont :

- Un lit observé sur le terrain ayant une source anthropique (rejet d'eau de drainage, gestion des eaux pluviales, drainage agricole, etc.) et/ou une géométrie trapézoïdale entretenu;
- Lors de la consultation des photos aériennes historique, l'apparition dans le temps d'une géométrie trapézoïdale où il n'y avait pas présence de lit d'écoulement apparent;
- L'évaluation du bassin versant du lit d'écoulement permet de s'assurer qu'il ne représente pas 100 ha et plus.

PECMN s'engage à fournir la justification pour chacune des stations de validation dans le cadre de la première demande d'autorisation ministérielle du Projet. Cette documentation présentera notamment, les éléments et critères considérés pour établir la présence ou l'absence d'un lit d'écoulement, qu'il soit naturel ou anthropique, les éléments et critères ayant permis de distinguer les dépressions linéaires d'origine humaine (fossés) des cours d'eau, incluant l'analyse des caractéristiques morphologiques observables, de la connectivité hydrologique, de la présence de traces d'écoulement, du type de substrat, du positionnement dans le paysage, ainsi que de l'origine et de l'évolution probable de la structure.

PECMN confirme également que ces informations ont été intégrées à la mise à jour du bilan des empiétements permanents et temporaires en milieux humides et hydriques (MHH) engendrés par les travaux. Ces bilans sont présentés aux annexes A et B du présent document.

QC-10

Les différents documents de l'étude d'impact sur l'environnement (ÉIE) présentés jusqu'à maintenant relativement à la caractérisation des milieux humides précisent qu'une consultation des données existantes a été effectuée afin d'évaluer le potentiel de retrouver des milieux humides dans les limites du projet. Ces données sont issues de la cartographie détaillée des milieux humides des zones habitées du sud du Québec (Canards Illimités Canada), la cartographie des milieux humides potentiels du Québec (MELCCFP), les données géomatiques fournies par la municipalité régionale de comté (MRC) de La Matapédia en lien avec son Plan régional des milieux humides et hydriques² (PRMHH), et les données des cartes écoforestières.

Selon les rapports techniques déposés (rapport Végétation, milieux humides et milieux hydriques de février 2024 et addenda 3 de juin 2025), une seule station par polygone de milieu humide a été réalisée, puisque l'objectif principal était de confirmer la présence du milieu humide et ses principales caractéristiques. Ces deux rapports techniques précisent que des stations ont été ajoutées lors des inventaires terrain dans des secteurs où aucun milieu humide n'avait été documenté à l'aide des données existantes. De plus, ces rapports précisent que des polygones ont été délimités, et que ce nombre inclut des polygones non répertoriés dans les données existantes.

² Plan régional des milieux humides et hydriques de la MRC de La Matapédia. 14 février 2025. 547 p. En ligne : [prmh - final - 5 avril 2024.pdf](#)

Les différents documents n'indiquent pas clairement si les caractérisations comportaient également la délimitation de ceux-ci sur le terrain. Selon notre compréhension, les bases de données existantes (Milieux humides (MH) potentiels, Canards illimités Canada - MH détaillés, PRMHH, et cartes écoforestières) auraient été utilisées pour l'établissement des superficies impactées. D'un autre côté, les milieux humides non identifiés par les sources de données cartographiques disponibles auraient quant à eux fait l'objet d'une délimitation, par photo-interprétation et/ou sur le terrain (non spécifié), afin que ceux-ci puissent être intégrés dans des superficies impactées par le projet. Dans tous les cas, et bien que la méthode proposée se base sur celle du ministère, soit Lachance et al., 2021³, la méthodologie et les caractéristiques des milieux qui supportent la délimitation des milieux présentés dans les documents de l'ÉIE ne sont pas décrits et/ou illustrés.

Dans ce contexte, rappelons que les données cartographiques des milieux humides disponibles sont essentiellement basées sur la photo-interprétation, et que celle-ci (photo-interprétation) ne s'avère pas une représentation exhaustive et exacte de la réalité sur le terrain. L'identification, tout comme la délimitation des milieux humides, doit être validée sur le terrain.

À la section 4.2 de l'Addenda 3, il est précisé que les superficies de milieux humides affectées par le projet sont légèrement surestimées puisqu'elles considèrent 22 emplacements potentiels pour des éoliennes, mais un maximum de 21 éoliennes seraient construites. Bien que cette information puisse avoir une incidence sur les superficies de milieux humides impactées par le projet, l'initiateur n'a pas précisé à ce jour comment il a pris en compte la possible disparité entre la méthodologie utilisée et la réalité terrain dans l'établissement des superficies de milieux humides impactés par le projet.

Considérant ce qui précède, l'initiateur doit préciser et fournir les éléments décrits ci-dessous :

- Veuillez préciser si les caractérisations des milieux humides comportaient une délimitation de ceux-ci et dans l'affirmative, fournir la méthodologie et les caractéristiques des milieux qui supportent la délimitation des milieux présentée dans les documents de l'ÉIE;
- dans le cas où aucune délimitation des MH n'a été effectuée ou a été en partie effectuée, veuillez préciser la méthodologie utilisée pour la délimitation des MH impactés par le projet, et préciser comment la possible disparité entre la méthodologie utilisée et la réalité terrain dans l'établissement des superficies de milieux humides impactés par le projet a été prise en compte.

R-10

Comme mentionné dans cette présente question, diverses bases de données existantes (milieux humides (MH) potentiels, Canards illimités Canada - MH détaillés, PRMHH, et cartes écoforestières) ont été utilisées pour identifier de manière préliminaire la localisation des milieux humides dans la zone d'inventaire. Tous les milieux humides identifiés à partir de ces données ont été visités au terrain et une station de caractérisation a été réalisée en consignait les informations conformément aux exigences de Lachance et coll., 2021.

Les limites définies sur la base de la consultation des données existantes ont ensuite été validées sur le terrain. Les changements dans la dominance des plantes indicatrices (OBL/FACH) conformément à la délimitation simplifiée (Lachance et coll., 2021) ainsi que les changements dans l'hydromorphie des sols ont servi à positionner la limite des milieux humides. Lorsque les limites observées concordaient avec celles des données existantes, aucune manœuvre supplémentaire n'était requise et la donnée existante

³ Lachance, D., G. Fortin et G. Dufour Tremblay, 2021. Identification et délimitation des milieux humides du Québec méridional – version décembre 2021, Québec, ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Direction adjointe de la conservation des milieux humides, 70 p. + annexes. En ligne : <https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/rives/guide-identif-dellimit-milieux-humides.pdf>.

était conservés. Au contraire, si une disparité était observée au terrain, une nouvelle limite était relevée au GPS et intégrée à la base de données des résultats d'inventaire de milieux humides afin d'être considérée dans le calcul des empiètements.

Dans le cas des milieux humides qui n'étaient pas répertoriés par les bases de données existantes, lorsqu'observés au terrain, ceux-ci ont fait l'objet d'une station de caractérisation et d'une délimitation au terrain. La même approche au terrain a été appliquée pour la délimitation des UVH associées aux milieux humides. Ces milieux humides ont également été intégrés à la base de données des résultats d'inventaire afin d'être considérée dans le calcul des empiètements du Projet.

La méthodologie utilisée pour la délimitation repose sur la méthode simplifiée proposée par Lachance et coll. (2021), incluant la validation des limites par observation directe des indicateurs floristiques et pédologiques et la prise de points GPS pour toute limite ajustée ou nouvellement définie. Ainsi, la délimitation des milieux humides présentée dans les documents de l'ÉIE est basée sur des validations terrain et non uniquement sur la photo-interprétation. Cette approche vise à réduire les écarts entre la cartographie préliminaire et la réalité observée.

QC-11

Dans sa réponse à la QC-25 du document d'engagements et d'informations complémentaires du 26 septembre 2025, l'initiateur précise les critères qui guideront la conception des dispositifs de franchissement des cours d'eau, notamment basée sur des approches reconnues et sur la présence ou non d'un habitat du poisson. Plus précisément, il est mentionné que le débit plein bord (DPB) pourra être utilisé pour le dimensionnement des ponceaux, conformément aux approches reconnues. De plus, il est mentionné que, pour Pêches et Océans Canada, sur les terres privées, le DPB sera également utilisé lorsque l'habitat du poisson n'est pas présent dans le cours d'eau. Cependant, si un habitat du poisson est confirmé, la conception se basera sur la limite du littoral (LL) plutôt que sur le DPB, afin d'éviter tout empiètement dans le littoral et de garantir la conformité à la Loi sur les pêches.

L'initiateur précise également que des analyses hydrologiques et hydrauliques sont en cours afin de déterminer le dimensionnement définitif des ponceaux prévus aux franchissements de cours d'eau et qu'au moment de la préparation de la réponse à la présente question, les résultats détaillés n'étaient pas encore disponibles. Enfin, en réponse à cette question tout comme à la R-20.2, les plans de franchissement finaux, incluant leur dimensionnement, les limites du littoral (LL), le profil en long, la localisation et les mesures de stabilisation, seront validés, puis transmis dans le cadre des demandes visant l'obtention d'une autorisation ministérielle en vertu de l'article 22 de la LQE.

Considérant que les informations ne sont actuellement pas disponibles et que des validations sont en cours, le MELCCFP souhaite porter à l'attention de l'initiateur deux éléments décrits et détaillés ci-après.

Premièrement, l'initiateur ne précise pas conformément selon quelles approches reconnues seront dimensionnés les ponceaux. L'initiateur doit s'engager à préciser cette information lors du dépôt des demandes visant l'obtention d'une autorisation ministérielle en vertu de l'article 22 de la LQE.

Deuxièmement, la limite du débit plein bord (LDPB) n'est pas une limite utilisée dans la délimitation des milieux hydriques, notamment pour l'aménagement d'ouvrage de franchissement de cours d'eau tels que les ponceaux et les ponts. La délimitation des milieux hydriques (cours d'eau intermittents et permanents, plans d'eau) s'effectue sur la base de la limite du littoral, peu importe si le milieu hydrique est considéré ou non comme étant un habitat du poisson. Le second alinéa de l'article 21 du Règlement sur les activités dans des milieux humides, hydriques et sensibles (Q-2, r.0.1) (RAMHHS) précise qu'un cours d'eau ne peut être rétréci, de façon permanente, de plus de 20 % de sa largeur ou, le cas échéant, d'une largeur supérieure à celle qu'un ouvrage ou un équipement présent dans le cours d'eau engendre comme rétrécissement, si celui correspond déjà à plus de 20 % de la largeur du cours d'eau.

Par ailleurs, les documents suivants sont des guides de conception recommandés et qui évoquent la restriction permanente de 20 % :

- *L'aménagement des ponts et des ponceaux dans le milieu forestier*⁴;
- *Guides techniques – Traverses de cours d'eau*⁵.

Ainsi, et bien que certains milieux hydriques présentent une largeur de cours d'eau importante (mesurée à partir de la limite du littoral) selon les données de caractérisation et de délimitation fournies jusqu'à maintenant, l'initiateur doit s'engager à concevoir et installer des ponceaux qui feront en sorte de ne pas engendrer un rétrécissement permanent de plus de 20 % des cours d'eau impactés par le projet.

R-11

PECMN comprend l'importance de respecter l'hydrologie au sein du projet et c'est pourquoi une approche décisionnelle est proposée afin de concevoir les ponceaux du Projet de manière à respecter la configuration hydraulique observée sur le terrain pour les segments de cours d'eau visés par les travaux. Selon les observations terrain, il est possible de définir trois scénarios de conception de traverse, c'est-à-dire :

- Les traverses qui seront installées dans des segments de cours d'eau reconnus comme un habitat fonctionnel pour le poisson.
- Les traverses installées dans des segments de cours d'eau reconnus comme un habitat non fonctionnel pour le poisson et que le facies d'écoulement est propice au respect de l'article 21 du RAMHHS.
- Les traverses installées dans des segments de cours d'eau reconnus comme un habitat non fonctionnel pour le poisson et que le facies d'écoulement n'est pas propice au respect de l'article 21 du RAMHHS.

Voici l'orientation de la conception des ponceaux pour les trois scénarios.

Les traverses qui seront installées dans des segments de cours d'eau reconnu comme un habitat fonctionnel pour le poisson :

Les traverses qui seront installées dans des segments de cours d'eau reconnus comme habitat du poisson seront conçues et installées de manière à ne pas entraîner un rétrécissement permanent supérieur à 20 % de la largeur des cours d'eau impactés par le Projet dans les habitats du poisson, conformément au second alinéa de l'article 21 du *Règlement sur les activités dans des milieux humides, hydriques et sensibles* (RAMHHS), du *Règlement sur les habitats fauniques* (RHF) ainsi qu'aux guides techniques recommandés.

Les traverses installées dans des segments de cours d'eau reconnus comme un habitat non fonctionnel pour le poisson et que le facies d'écoulement est propice au respect de l'article 21 du RAMHHS :

Hors de l'habitat fonctionnel pour le poisson, l'article 21 du RAMHHS sera respecté pour certains ponceaux situés au sein d'un segment de cours d'eau où la plaine alluviale n'est pas incluse dans le littoral du cours d'eau. Dans cette situation, la pente du terrain, le débit et la compétence de l'eau permettent un transport sédimentaire suffisant pour créer un chenal pouvant contenir une récurrence de 0-2 ans. Dans ces cas,

⁴ Ministère des Ressources naturelles, 1997. *L'Aménagement des ponts et des ponceaux dans le milieu forestier*, 143 p. En ligne : https://www.foretprivee.ca/wp-content/uploads/2016/05/Guide_aménagement_ponts-MFFP.pdf

⁵ Hotte, Mélissa et Quirion, Marcel, 2003. *Guides techniques – Traverses de cours d'eau - Aménagement des boisés et des terres privées pour la faune*, 34 p. En ligne : https://fondationdelafaune.qc.ca/documents/x_guides/262_fascicule15.pdf

un rétrécissement du littoral de plus de 20 % risque de créer une restriction de l'écoulement assez importante pour mettre en péril les infrastructures mise en place.

Les traverses installées dans des segments de cours d'eau reconnu comme un habitat non fonctionnel pour le poisson et que le faciès d'écoulement est propice au respect de l'article 21 du RAMHHS :

Hors de l'habitat fonctionnel pour le poisson, plusieurs traverses sont situées dans un segment de cours d'eau où la compétence de l'eau est incapable de former un chenal défini. Ces traverses sont situées au sein de cours d'eau d'ordre 1, en tête de bassin versant, où la pente du terrain naturel et l'amplitude du débit sont faibles. Le faciès d'écoulement correspond plutôt à des écoulements diffus en surface, ou à cheneaux multiples. Dans de tels cas, les conditions hydrauliques du segment visé ne justifient pas le respect de l'article 21 du RAMHHS.

Lors de ces situations, l'initiateur du projet s'engage à concevoir les traverses en tenant compte d'un calcul du débit de point effectué par un ingénieur tel que proposé à la section Section 3.2 du guide de *L'aménagement des ponts et des ponceaux dans le milieu forestier* et la section 2.4.3 du *Guides techniques – Traverses de cours d'eau* afin de déterminer le diamètre exact du ponceau à installer. Au besoin, l'initiateur du projet fera appel à l'expertise du ministère afin de confirmer sa démarche lors de la demande d'autorisation ministérielle visant la construction des ponceaux. Dans certains cas où un milieu humide se retrouve dans le littoral du cours d'eau, l'initiateur s'engage à favoriser la diffusion de l'eau en se servant de matériel grossier à la base de l'infrastructure. De cette manière, le maintien du régime hydrologique du milieu humide sera favorisé.

QC-12

Différentes mesures d'atténuation pour les composantes valorisées (CV) ou les impacts du projet sont présentés notamment dans le tableau 6-5 du Résumé vulgarisé de l'étude d'impact sur l'environnement (Décembre 2024). En ce qui concerne la composante « sols » des milieux humides, des mesures d'atténuation sont prévues. Elles visent essentiellement à limiter le nivellement dans les limites des milieux humides, et à reconstituer le profil topographique initial afin de recréer les conditions d'origine, tant pour la topographie que pour le drainage et le sol organique, afin de favoriser un retour adéquat de la végétation. Cependant, l'initiateur ne précise pas si des mesures sont prévues afin de limiter la circulation de véhicules motorisés (VTT, véhicules et/ou machinerie) et de limiter l'enlèvement et la création d'ornières par ceux-ci en mettant en place des mesures/moyens permettant d'assurer leur portance sur ces sols, particulièrement sur les sols organiques épais et saturés en eau. Ces mesures permettraient de minimiser les interventions et les impacts associés au nivellement des sols et ainsi, favoriser la résilience des milieux suite au projet avec un retour plus rapide des conditions initiales (hydrologie, sols et végétation).

En effet, et particulièrement dans les milieux humides qui seront impactés de manière temporaire au niveau notamment des aires d'habanage et qui feront essentiellement l'objet d'une coupe de la végétation (déboisement) pour permettre la circulation d'un véhicule et l'assemblage des pales des éoliennes (R-20.5 de l'Addenda 4), les interventions dans ces milieux devraient être limitées au maximum afin de permettre un retour aux conditions initiales dans les meilleurs délais possibles. À cet effet, l'initiateur mentionne que tous les efforts seront déployés par l'entrepreneur pour réduire les perturbations dans les milieux humides pendant les travaux, notamment en restreignant les interventions à l'intérieur de l'aire d'habanage.

Considérant ce qui précède, l'initiateur doit préciser si des mesures sont prévues afin de limiter la circulation de véhicules motorisés (VTT, véhicules et/ou machinerie) et de limiter les risques d'enlèvement et la création d'ornières par ceux-ci en mettant en place des mesures/moyens permettant d'assurer leur portance sur ces sols, particulièrement sur les sols organiques épais et saturés en eau. Dans le cas contraire, l'initiateur doit préciser comment il atteindra le même objectif. Ces informations pourront être



transmises lors du dépôt des demandes visant l'obtention d'une autorisation ministérielle en vertu de l'article 22 de la LQE.

R-12

PECMN s'engage à déposer, lors du dépôt de la 1^{ère} demande d'autorisation ministérielle, les mesures spécifiques prévues pour limiter la circulation de la machinerie dans les milieux humides, s'il y a lieu. Ces mesures viseront notamment à réduire les risques d'enlèvement et la formation d'ornières, en assurant la portance adéquate des véhicules motorisés, particulièrement sur les sols organiques épais et saturés en eau, afin de minimiser les perturbations et favoriser un retour rapide aux conditions initiales des sols, de l'hydrologie et de la végétation. Ces mesures seront consignées dans le *Programme de surveillance environnementale* du Projet qui sera transmis au MELCCFP.





Annexe A

Bilan des empiètements du Projet en milieux hydriques

Milieux hydriques

Tableau A ZIP – Superficie de milieux hydriques affectée par les travaux

N° station d'inventaire	Modification temporaire (m ²)		Modification permanente (m ²)	
	Rive	Littoral	Rive	
CE-02	394,43	47,51	218,87	
CE-04	303,61	21,22	301,99	
CE-10	331,3	30,05	220,4	
CE-11	354,99	35,03	205,5	
CE-12	503,49	394,19	401,54	
CE-13	268,54	47,35	162,62	
CE-15	260,92	19,44	147,22	
CE-19	1073,89	179,71	-	
CE-20	317,19	356,44	455,29	
CE-30	452,01	120,38	532,31	
CE-31	383,26	82,64	351,36	
CE-33	334,94	99,52	347,3	
CE-34	50,21	2,78	-	
CE-35	242,07	-	-	
CE-36	372,9	94,21	390,47	
CE-37	373,56	104,49	313,78	
CE-40	-	-	-	
CE-41	620,27	71,67	-	
CE-42	385,45	65,47	213,16	
CE-43	283,49	11,23	155,23	
CE-44	285,66	27,55	147,94	
CE-45	325,14	146,51	337,83	
CE-47	461,43	192,06	518,47	
CE-48	185,8	26,66	-	
CE-49	354,34	30,7	154,51	
CE-50	410,53	29,9	-	
CE-51	618,25	35,01	-	
CE-53	2392,71	148,6	-	
CE-54	318,95	41,28	313,12	
CE-55	815,88	228,17	899,2	
CE-55-A	251	30,95	415,57	
CE-55-B	1194,41	92,06	68,42	
CE-55-C	693,49	61,05	322,01	
CE-56	376,71	163,72	392,67	
CE-57	347,21	11,81	-	
CE-58	276,78	16,68	143,69	
CE-155	669,07	64,77	-	
CE-214	312,15	16,95	-	
CE-249	132,45	2,77	46,8	
CE-250	262,19	51,02	1298,6	
CE-300	1602,26	144,65	792,42	
CE-301	364,77	21,04	-	

N° station d'inventaire	Modification temporaire (m ²)		Modification permanente (m ²)	
	Rive		Littoral	Rive
CE-02	394,43		47,51	218,87
CE-302	573,32		56,03	662,32
CE-303	397,91		70,81	360,52
CE-305	355,74		98,99	356,61
CE-307	234,73		252,49	315,48
CE-308	3670,39		556,6	-
CE-309	304,09		14,73	149,86
CE-310	283,91		49,13	181,84
CE-311	337,33		15,53	407,7
CE-312	333,98		86,84	149,35
CE-316	13,37		-	-
CE-317	467,28		10,52	-
CE-318	371,29		12,42	-
CE-319	639,22		99,21	386,31
CE-320	373,73		1,47	-
CE-350	1171,97		-	-
CE-351	484,8		15,78	-
CE-352	607,31		16,72	-
CE-353	543,04		38,76	-
CE-354	562,37		32,98	-
CE-356	362,47		7,3	-
CE-357	314,27		11,57	-
CE-358	301,16		4,29	-
CE-359	1058,41		46,22	-
	33 719,79		4 865,63	13 238,28



Annexe B

Bilan des empiètements du Projet en milieux humides

Milieux humides

Tableau B ZIP – Superficie de milieux humides affectée par les travaux

Milieux humides ¹		Superficie (m ²)												
		Perturbations temporaires								Pertes permanentes				
# de MH	Type	Éoliennes	Chemins d'accès ²	Réseau collecteur	Sous-station et bâtiment d'exploitation et d'entretien	Aire d'entreposage	Emprise de route municipale	Aire d'haubanage	TOTAL	Éoliennes	Chemins d'accès ³ (15 m gravelé)	Réseau collecteur (7 m gravelé)	Sous-station et bâtiment d'exploitation et d'entretien	TOTAL
MH-001	Marécage arborescent		880,54						880,54		882,99			882,99
MH-003	Tourbière boisée		2802,50						2802,50		2000,08			2000,08
MH-008	Tourbière boisée		353,85						353,85		125,93			125,93
MH-010	Marécage arbustif			136,77					136,77			1,52		1,52
MH-011	Marécage arbustif								0,00					0,00
MH-012	Marécage arborescent		226,96	32,11					259,07		234,80			234,80
MH-013	Marais		17,97						17,97		43,12			43,12
MH-013.5	Tourbière minérotrophe ouverte								0,00					0,00
MH-014	Tourbière boisée								0,00					0,00
MH-017	Marécage arborescent		6,82						6,82					0,00
MH-018/184	Tourbière boisée	1394,63						2834,76	4229,39	198,86				198,86
MH-020	Marécage arbustif			370,87					370,87			97,88		97,88
MH-021	Tourbière boisée			473,22					473,22			34,41		34,41
MH-022	Tourbière boisée			162,78					162,78					0,00
MH-023	Marécage arbustif			620,29					620,29			44,89		44,89
MH-024	Marécage arbustif			161,52					161,52			69,76		69,76
MH-029.5	Marécage arbustif		439,38						439,38		487,83			487,83

Milieux humides ¹		Superficie (m ²)												
		Perturbations temporaires							Pertes permanentes					
# de MH	Type	Éoliennes	Chemins d'accès ²	Réseau collecteur	Sous-station et bâtiment d'exploitation et d'entretien	Aire d'entreposage	Emprise de route municipale	Aire d'habanage	TOTAL	Éoliennes	Chemins d'accès ³ (15 m gravelé)	Réseau collecteur (7 m gravelé)	Sous-station et bâtiment d'exploitation et d'entretien	TOTAL
MH-033	Tourbière boisée	257,49						4973,68	5231,17					0,00
MH-034	Marécage arborescent	769,42						1596,96	2366,39	1289,71	103,95			1393,67
MH-035	Marécage arborescent	616,77		59,79				2192,65	2869,21	475,62		44,46		520,09
MH-041	Marécage arbustif		75,33						75,33					0,00
MH-042	Marécage arborescent		24,02						24,02					0,00
MH-042.5	Marécage arborescent		72,20						72,20			57,14		57,14
MH-043	Marécage arbustif		165,69						165,69					0,00
MH-044	Marécage arborescent		1316,87						1316,87		21,13			21,13
MH-045	Tourbière boisée		337,12						337,12		92,97			92,97
MH-046	Marécage arborescent	26,94						376,45	403,39					0,00
MH-049	Marécage arbustif		1434,18						1434,18					0,00
MH-051	Marécage arbustif		220,52				100,72		321,24		252,98	12,16		265,14
MH-054	Marécage arbustif							607,31	607,31					0,00
MH-054.5	Marécage arborescent	906,04						2203,60	3109,64	913,83				913,83
MH-055	Marécage arborescent							1091,83	1091,83					0,00
MH-057	Tourbière boisée					264,83			264,83					0,00
MH-057.5	Marécage arbustif					3,12			3,12					0,00
MH-058	Marécage arborescent		2532,98					33,85	2566,83					0,00
MH-062	Tourbière boisée							1943,52	1943,52					0,00
MH-066	Marécage arborescent		130,20						130,20					0,00

Milieux humides ¹		Superficie (m ²)												
		Perturbations temporaires							Pertes permanentes					
# de MH	Type	Éoliennes	Chemins d'accès ²	Réseau collecteur	Sous-station et bâtiment d'exploitation et d'entretien	Aire d'entreposage	Emprise de route municipale	Aire d'habanage	TOTAL	Éoliennes	Chemins d'accès ³ (15 m gravelé)	Réseau collecteur (7 m gravelé)	Sous-station et bâtiment d'exploitation et d'entretien	TOTAL
MH-067	Marécage arborescent							154,21	154,21					0,00
MH-068	Tourbière boisée		637,55						637,55		264,67			264,67
MH-070	Tourbière minérotrophe ouverte		237,80						237,80		56,47			56,47
MH-071	Marécage arbustif		134,88						134,88		71,40			71,40
MH-073	Marécage arbustif	2297,62						8788,00	11085,61	2304,41				2304,41
MH-100	Marécage arborescent			138,26					138,26			57,17		57,17
MH-101	Marécage arbustif			164,93					164,93			46,40		46,40
MH-102	Marais			142,43					142,43			111,66		111,66
ST-104	Marécage arbustif								0,00					0,00
ST-106	Marécage arborescent								0,00					0,00
MH-112	Tourbière minérotrophe ouverte			347,90					347,90					0,00
MH-114	Marécage arborescent			164,76					164,76					0,00
MH-116	Marécage arborescent			55,98					55,98					0,00
MH-119	Marécage arbustif		156,35						156,35					0,00
MH-120	Marécage arborescent		177,37						177,37					0,00
MH-121	Tourbière boisée		262,86						262,86		309,62			309,62
MH-125	Marécage arbustif		268,93						268,93		186,78			186,78
MH-127	Marécage arbustif		0,69						0,69					0,00
MH-129	Tourbière boisée		57,56						57,56					0,00

Milieux humides ¹		Superficie (m ²)												
		Perturbations temporaires							Pertes permanentes					
# de MH	Type	Éoliennes	Chemins d'accès ²	Réseau collecteur	Sous-station et bâtiment d'exploitation et d'entretien	Aire d'entreposage	Emprise de route municipale	Aire d'habanage	TOTAL	Éoliennes	Chemins d'accès ³ (15 m gravelé)	Réseau collecteur (7 m gravelé)	Sous-station et bâtiment d'exploitation et d'entretien	TOTAL
MH-130	Tourbière boisée	3029,34	1088,12					5845,55	9963,01	666,07	1175,91			1841,98
MH-131	Marécage arborescent		775,10						775,10		1247,30			1247,30
MH-132	Marécage arbustif		90,61						90,61					0,00
ST-133	Marécage arbustif								0,00					0,00
MH-134	Marécage arbustif								0,00					0,00
MH-137	Tourbière boisée							1876,61	1876,61					0,00
MH-138	Marécage arborescent							251,30	251,30					0,00
MH-139	Marécage arbustif							0,04	0,04					
MH-141	Marécage arborescent		161,63						161,63		9,56			9,56
MH-143	Marécage arbustif		383,73					136,20	519,92					0,00
MH-144	Tourbière minérotrophe ouverte		492,96					219,30	712,25					0,00
MH-145	Marécage arborescent		132,24						132,24					0,00
MH-146/ST-146	Tourbière minérotrophe ouverte		726,28					110,51	836,79					0,00
MH-147	Marécage arbustif	376,82						234,00	610,82					0,00
MH-148	Marécage arborescent	1107,79						3476,16	4583,95					0,00
MH-150	Marécage arbustif							10,97	10,97					
MH-151	Marécage arbustif							32,12	32,12					
MH-155	Marécage arborescent	8,35						390,20	398,55					0,00
MH-157	Marécage arborescent							1,31	1,31					

# de MH	Type	Superficie (m ²)												
		Perturbations temporaires							Pertes permanentes					
		Éoliennes	Chemins d'accès ²	Réseau collecteur	Sous-station et bâtiment d'exploitation et d'entretien	Aire d'entreposage	Emprise de route municipale	Aire d'habanage	TOTAL	Éoliennes	Chemins d'accès ³ (15 m gravelé)	Réseau collecteur (7 m gravelé)	Sous-station et bâtiment d'exploitation et d'entretien	TOTAL
MH-158	Tourbière minérotrophe ouverte		550,58						550,58		405,96			405,96
MH-161	Marécage arborescent		49,48						49,48		0,02			0,02
ST-164	Marécage arbustif	30,73						986,69	1017,42					0,00
ST-165	Marais	224,11						1099,00	1323,11					0,00
ST-166	Tourbière boisée		240,74						240,74		30,80			30,80
ST-168	Marécage arborescent		88,08						88,08		34,87			34,87
ST-169	Marécage arborescent								0,00					0,00
ST-170	Marécage arbustif		192,52						192,52		100,18			100,18
ST-171	Marécage arbustif			244,32					244,32			6,66		6,66
ST-172	Marécage arbustif			177,87					177,87			3,73		3,73
MH-177	Milieu humide perturbé par coupe totale		16,97						16,97					0,00
MH-178	Marécage arbustif		436,10						436,10					0,00
MH-180	Marécage arborescent								0,00					0,00
MH-188	Marécage arbustif								0,00					0,00
MH-189	Tourbière boisée								0,00					0,00
IV-13	Tourbière boisée		603,86					40,70	644,56					0,00
IV-15	Tourbière boisée							6,45	6,45					0,00
IV-19	Marécage arbustif							165,49	165,49					0,00



# de MH	Type	Superficie (m ²)												
		Perturbations temporaires							Pertes permanentes					
		Éoliennes	Chemins d'accès ²	Réseau collecteur	Sous-station et bâtiment d'exploitation et d'entretien	Aire d'entreposage	Emprise de route municipale	Aire d'habanage	TOTAL	Éoliennes	Chemins d'accès ³ (15 m gravelé)	Réseau collecteur (7 m gravelé)	Sous-station et bâtiment d'exploitation et d'entretien	TOTAL
IV-21	Marécage arbustif						3,47		3,47					0,00
IV-23	Tourbière boisée						71,00		71,00					0,00
IV-27	Marécage arborescent						92,06		92,06					0,00
IV-28	Tourbière boisée						63,37		63,37					0,00
IV-30	Tourbière boisée						39,26		39,26					0,00
IV-34	Marécage arbustif						51,19		51,19					0,00
IV-36	Marécage arbustif						1,06		1,06					0,00
IV-38	Marécage arbustif		6,86				109,87		116,73		36,76			36,76
IV-39	Tourbière boisée						265,25		265,25					0,00
IV-40	Marécage arbustif						440,00		440,00					0,00
IV-43	Marécage arbustif						0,32		0,32					0,00
IV-45	Tourbière boisée		63,51				0,91		64,42					0,00
IV-46	Tourbière boisée						289,12		289,12					0,00
IV-49	Marécage arborescent						0,04		0,04					0,00
IV-50	Marécage arbustif						64,35		64,35					0,00
IV-51	Marécage arbustif						63,05		63,05					0,00
IV-53	Marécage arborescent						5,82		5,82					0,00
IV-56	Tourbière boisée						0,63		0,63					0,00

# de MH	Type	Superficie (m ²)												
		Perturbations temporaires							Pertes permanentes					
		Éoliennes	Chemins d'accès ²	Réseau collecteur	Sous-station et bâtiment d'exploitation et d'entretien	Aire d'entreposage	Emprise de route municipale	Aire d'haubanage	TOTAL	Éoliennes	Chemins d'accès ³ (15 m gravelé)	Réseau collecteur (7 m gravelé)	Sous-station et bâtiment d'exploitation et d'entretien	TOTAL
IV-57	Marécage arbustif						9,19		9,19					0,00
IV-58	Marécage arborescent		1461,28				234,83		1696,11					0,00
IV-60/IV-61	MH riverain		436,17						436,17	460,39				460,39
IV-62	Tourbière boisée						34,92		34,92					0,00
IV-63	Marécage arbustif						55,41		55,41					0,00
IV-64	Marécage arbustif						0,45		0,45					0,00
IV-65	MH riverain			16,38					16,38		33,62			33,62
IV-66	MH riverain			15,22					15,22					0,00
IV-MT1	Marécage arbustif		115,92						115,92	121,85				121,85
Total		11046,06	21083,87	3485,40	0,00	267,95	2753,22	40922,47	79558,96	5848,50	8758,30	621,45	0,00	15228,26

Notes :

(1) Données d'inventaire

(2) Inclut les chemins d'accès existant à améliorer, les chemins d'accès à construire et les aires d'agrandissement temporaires.

(3) Inclus les chemins d'accès existant à améliorer et les chemins d'accès à construire.