

Québec, le 31 juillet 2024

Madame Rachel Sebareme
Coordonnatrice du secrétariat de la commission
Bureau d'audiences publiques sur l'environnement
140, Grande Allée Est, 6^e étage, bureau 650
Québec (Québec) G1R 5N6

**Objet : Audience publique : Projet d'aménagement d'une cannebergère à
Sainte-Anne-de-Sorel
Demande d'information de la commission (DQ5)
(Dossier 3211-01-068)**

Madame,

Veuillez trouver ci-dessous les réponses du ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP) pour les questions posées le 26 juillet 2024 par la commission du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) chargée de l'audience publique du projet en titre. Il est à noter que les réponses aux questions 3, 4, 6 a-b et 10 b-c-e seront transmises dans un second envoi, dans les plus brefs délais.

1. Le projet occasionne une perte de 2 242 m² de milieux humides sur le site de Saint-Anne-de-Sorel (DT1, p. 58). L'initiateur s'engage à compenser cette perte par une superficie de 19 710 m² contiguë aux milieux affectés. Leur proposition est « de maximiser la strate arborescente pour recréer des marécages qui vont dans mon humble avis être clairement humides dans le temps de le dire. » (Dominic Sénécal, DT1, p. 60).

a. Partagez-vous l'avis de l'initiateur qu'un reboisement qui maximise la strate arborescente entraînera l'apparition de marécages sur les superficies concernées?

Il est difficile de se prononcer, à ce moment-ci, sur cette affirmation. En effet, pour évaluer le potentiel que la restauration des milieux en question par végétalisation permette l'implantation de milieux humides, il faudrait davantage de détails sur les caractéristiques biologiques et physiques des superficies en

question qui seront végétalisées, notamment sur la nature des sols, les indicateurs hydrologiques observés et la végétation présente. Des sols de nature hydromorphe ainsi que la présence de certaines espèces végétales ou d'indicateurs hydrologiques pourraient être un présage positif que les milieux restaurés adoptent les caractéristiques et fonctions écologiques des milieux humides au fil du temps. Le patron de drainage prévu après l'aménagement de la cannebergière pourrait également être un indicateur, puisqu'un apport d'eau est nécessaire pour la mise en place des conditions propices à la formation de milieux humides.

De plus, un historique détaillé des milieux à restaurer pourrait permettre de déterminer si ceux-ci, qui ont été perturbés de longue date par l'agriculture, ont déjà eu des caractéristiques propres aux milieux humides. Le cas échéant, cela pourrait également être un indicateur encourageant quant à la possibilité que des caractéristiques et fonctions écologiques propres aux milieux humides y soient observées dans le futur.

À noter que dans certains cas, les perturbations du sols liées à l'agriculture sur de longues périodes sont irréversibles et l'abandon de l'agriculture ne permet pas de rétablir les caractéristiques et fonctions écologiques des milieux humides, mais dans un cas comme celui-ci, où le site est situé en zone inondable et donc où il y a possibilité d'y avoir un apport d'eau plus ou moins fréquent, il apparaît plus raisonnable de croire que les milieux restaurés pourraient en effet recouvrer les caractéristiques de milieux humides, à condition que le patron de drainage des eaux de surface soit propice à l'accumulation d'eau à cet endroit.

Enfin, il est à noter que le MELCCFP est en attente d'informations supplémentaires de la part de l'initiateur pour pouvoir analyser cet aspect du projet. Il importe également de préciser que les travaux de compensation qui vise la restauration ou la création de milieux humides et hydriques pour l'atteinte permanente de ces milieux doivent avoir pour objectif de rétablir les fonctions écologiques perdues. Ainsi, dans l'analyse d'un projet de compensation, le MELCCFP s'assure que les fonctions écologiques perdues soient rétablies le plus rapidement possible et peut exiger, à l'initiateur, les études nécessaires pour le démontrer.

b. La superficie et la méthode de restauration proposées par l'initiateur vous semblent-elles suffisantes pour compenser les fonctions écologiques des milieux humides perdues en raison du projet?

Pour les raisons évoquées à la sous question 1A ainsi qu'aux sous questions suivantes, le MELCCFP ne peut se prononcer sur la superficie et la méthode de restauration proposées tant que l'initiateur ne nous aura pas fourni les informations supplémentaires demandées à ce sujet. Toutefois, le MELCCFP

tient à rappeler qu'il applique, dans l'analyse d'un projet qui entraîne la perte de fonctions ou de biens et services écologiques rendus par un milieu humide ou hydrique, l'approche d'atténuation « éviter-minimiser-compenser ». Cette approche privilégie d'éviter autant que possible les pertes de milieux humides et hydriques, le plus tôt possible lors de la conception des projets, ou de réduire les impacts sur le milieu récepteur. Ultimement, les pertes résiduelles doivent être compensées afin de contrebalancer les pertes de fonctionnalités occasionnées par l'atteinte aux milieux visés.

c. À votre avis, est-ce qu'une autre méthode de restauration permettra d'obtenir de meilleurs résultats ou des résultats plus rapides? Veuillez expliquer votre réponse.

Dans ce cas particulier, le demandeur souhaite que le site restauré adopte des caractéristiques et fonctions écologiques des milieux humides, puisque le but est de compenser les pertes de milieux humides. Ainsi, si les caractéristiques actuelles des milieux à restaurer, tel que discuté précédemment, sont peu favorables à l'implantation de milieux humides (sols non hydromorphe, absence d'indicateurs hydrologiques, historique de milieux terrestres, patron de drainage non favorable, etc.), alors ces plantations pourraient ne pas être suffisantes. Dans ce cas, des aménagements favorisant la présence d'eau dans les milieux seraient nécessaires (ex : modification du patron de drainage, connexion avec un cours d'eau existant, création de fosses d'accumulation d'eau ou tout autre apport externe d'eau non contaminée et exempte de matières en suspension).

Autrement, si les conditions du site sont déjà favorables à la mise en place des caractéristiques des milieux humides, la restauration par plantations peut en effet constituer une bonne pratique, notamment lorsque les milieux contigus sont similaires, de manière à créer des corridors boisés continus. Il est tout de même recommandé d'assurer une diversité structurelle en intégrant des végétaux des trois strates, indigènes et adaptés aux milieux, et ce même lorsque c'est la strate arborescente que l'on souhaite mettre en valeur.

Nous souhaitons également mentionner qu'il peut être pertinent, lors de l'élaboration d'un projet de restauration, de considérer les espèces fauniques qui utilisent potentiellement le site et leurs habitats préférentiels. En effet, certaines espèces fauniques préfèrent une hétérogénéité d'habitats pour répondre à leurs différents besoins (alimentation, reproduction, abri). Dans de tels cas, il peut être intéressant de procéder aux interventions de restauration en intégrant une diversité d'habitats humides, par exemple en combinant les zones boisées (marécages arborescents) avec des espaces plus ouverts (marais, étangs marécages arbustifs), où les strates herbacée et arbustive sont en valeur. De plus, il peut être intéressant d'intégrer l'aménagement de micro-

habitats pour la faune, comme l'aménagement de sites de reproduction pour les oiseaux, les amphibiens ou les reptiles. Finalement, les interventions de végétalisation devraient être accompagnées de mesures de contrôle des espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE) afin d'assurer que les végétaux implantés pourront bien s'implanter à long terme dans l'espace.

d. Tenant compte de ce que les milieux sont en partie colonisés par le roseau commun, quelle est la probabilité que les milieux créés le soient aussi à court ou moyen terme? Quelles mesures peuvent-elles être prises pour prévenir cette colonisation?

Il est en effet probable que les EVEE, qui sont des espèces très compétitives, envahissent les milieux restaurés, nuisant aux efforts de restauration. C'est pourquoi, tel que mentionné, les interventions de restauration devraient comprendre un certain contrôle des EVEE, par exemple par bâchage ou arrachage, de manière que les efforts de plantation et d'ensemencement ne soient pas en vain.

Il est également intéressant de noter que la plupart des EVEE ont une tolérance moins élevée à l'ombre, ce qui fait en sorte que l'implantation rapide d'un couvert végétal dense peut favoriser leur contrôle.

e. Dans le contexte du projet, la compensation via la restauration in situ est-elle préférable à la compensation via le versement d'une contribution financière? Si vous n'êtes pas encore en mesure de vous prononcer sur le contexte particulier du projet, merci de répondre de manière générale.

De manière générale, la restauration in situ a l'avantage d'être réalisée relativement rapidement par rapport aux projets de restauration et création à l'aide du Fonds de protection de l'environnement et du domaine hydrique de l'État, ce qui fait en sorte de minimiser les pertes intermédiaires de milieux humides, soit les pertes comptabilisées entre le moment où un milieu humide est détruit et le moment où la restauration est terminée. De plus, elle permet une meilleure traçabilité entre les pertes et les gains, de manière à plus facilement comparer directement les fonctions écologiques des milieux perdus et celles des milieux créés ou restaurés.

De l'autre côté, toujours de manière générale, la contribution financière permet en principe de financer des projets de restauration ou création qui pourraient avoir davantage de plus-value, par exemple des projets de plus grande ampleur et encadrés par des servitudes de conservation à long terme, ou encore des projets stratégiques dans le cadre de plans de conservation des milieux humides et hydriques.

Toutefois, dans le contexte particulier du projet, il n'est pas possible de se prononcer à ce moment sur le type de compensation préférable.

f. Dans le contexte de travaux de restauration réalisés par l'initiateur d'un projet, quelles sont les mesures de suivi recommandées pour s'assurer que la restauration produit les effets escomptés?

Puisqu'il n'est pas assuré que les milieux restaurés adopteront les caractéristiques et fonctions écologiques de milieux humides, il est important que des critères soient intégrés au suivi afin d'évaluer cet aspect. Par exemple, le suivi pourrait comprendre la réalisation de la caractérisation écologique des milieux restaurés pour chaque année de suivi, afin d'observer l'évolution des composantes eau, sol et végétation de ceux-ci au fil ainsi que des fonctions écologiques des milieux du temps. Le pourcentage de végétation hygrophile et de sols hydromorphes ainsi que l'évaluation de la présence d'indicateurs hydrologiques devrait faire partie d'un tel suivi.

Le suivi devrait également comprendre l'évaluation du taux de succès des plantations ainsi que des espèces herbacées ensemencées, en termes de taux de survie et de recouvrement. Des mesures correctives doivent être prises afin de remplacer les plants morts ou dépérissant, en-dessous d'un taux de survie prédéterminé. Nous recommandons à cet effet de viser un taux de survie d'environ 80%.

Le suivi devrait également prévoir des critères sur le taux d'envahissement par les EEEE, ainsi que sur l'utilisation des milieux par la faune (alimentation, reproduction, repos).

Finalement, nous recommandons que ce suivi soit effectué minimalement sur 10 ans, et minimalement aux années 1, 3, 5 et 10 suivant la fin des interventions de restauration. Nous recommandons un suivi minimum de 10 ans puisque le demandeur semble vouloir privilégier les marécages arborescents, qui sont un type de milieu mettant un certain nombre d'années à atteindre leur état d'équilibre.

2. À l'étape de l'autorisation ministérielle pour l'intervention en milieux humides et hydriques, une compensation (sous forme de contribution financière ou autre) sera-t-elle exigible pour la perte de superficie en zone inondable? Veuillez expliquer votre réponse.

Il n'est pas possible de statuer, à ce moment-ci, si une compensation sera exigée et sous quelle forme, pour la perte de superficie en zone inondable. Le ministère est présentement entrain d'effectuer l'analyse du projet et est attente d'informations complémentaires de la part de l'initiateur afin de statuer sur les impacts du projet sur la zone inondable.

Dans son analyse, le ministère tiendra compte notamment de l'impact sur le laminage des crues en zone inondable. En effet, le troisième paragraphe de

l'article 5 du Règlement sur la compensation pour l'atteinte aux milieux humides et hydriques mentionne qu'est soustrait à l'obligation de compenser les travaux exécutés dans la zone inondable de faible courant d'un lac ou d'un cours d'eau et, lorsqu'il est démontré que les travaux n'entraîneront aucune diminution de la capacité de laminage des crues, les travaux exécutés dans la zone inondable de grand courant.

3. Le document « DB4.7_Aire de concentration d'oiseaux aquatiques » illustre la présence d'habitats fauniques à proximité du site du projet, dont une aire de concentration d'oiseaux aquatiques immédiatement au sud du projet. Y a-t-il empiètement du projet sur cette aire?

4. Le document « DB6.2_État des stocks de perchaudes du lac Saint-Pierre » identifie la perte d'habitat de croissance des jeunes perchaudes, c'est-à-dire les herbiers submergés, parmi les facteurs de détérioration de l'habitat menant au déclin de la productivité. Les herbiers qui seront atteints lors de l'installation de la pompe sur le littoral du projet font-ils partie de l'habitat de croissance des jeunes perchaudes? Veuillez expliquer votre réponse.

5. Considérant que les digues ne correspondent pas à un barrage au sens de la Loi sur la sécurité des barrages et ne correspondent pas à un ouvrage de protection contre les inondations,

a. Quel est le cadre légal et réglementaire applicable aux digues projetées dans le cadre du projet?

La Loi sur la qualité de l'environnement et ses règlements, notamment le Règlement sur l'encadrement d'activités en fonction de leur impact sur l'environnement (REAFIE) et le Règlement sur les activités dans des milieux humides, hydriques et sensibles (RAMHHS), ainsi que l'article 1 de la partie II de l'Annexe 1 du Règlement relatif à l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement de certains projets est le cadre légal et réglementaire qui s'applique aux digues projetées dans le cadre du projet.

b. Au meilleur de votre connaissance, les digues projetées peuvent-elles et sont-elles dimensionnées pour servir également au contrôle des inondations de façon sécuritaire dans un contexte de changements climatiques avec des événements de plus en plus extrêmes? Veuillez expliquer votre réponse.

Des projections climatiques officielles ne sont pas disponibles pour l'instant concernant les niveaux d'eau lors des inondations et l'étendue de la zone inondable du fleuve St-Laurent et de la rivière Yamaska.

Toutefois, les changements climatiques ont été pris en compte dans la modélisation hydraulique (annexe K de l'étude d'impact) par l'augmentation des débits de crue d'un facteur de majoration de 20% (section 4.1.4. de

l'annexe K). Ainsi les résultats de modélisation décrivent les conditions futures. L'élévation de la crête des digues n'a pas été identifiée comme problématique.

c. Quelles mesures devraient-êre envisagées pour s'assurer que les ouvrages demeurent bien adaptés aux précipitations abondantes à venir et qui devrait en avoir la responsabilité à la cessation définitive des activités de la cannebergière?

Le MELCCFP n'exige pas de mesures particulières pour que les ouvrages soient adaptés aux épisodes de pluies abondantes en contexte de changements climatiques considérant qu'aucun enjeu n'est anticipé à cet effet.

En cas de cessation, la responsabilité des ouvrages demeure au propriétaire du lot. Toutefois, le MELCCFP pourraient, en vertu de l'article 31.0.5 de la LQE et de l'article 40 du Règlement sur l'encadrement d'activités en fonction de leur impact sur l'environnement (REAFIE) avoir certaines exigences en lien avec la cessation des activités pour éviter le rejet de contaminants dans l'environnement et assurer, notamment, le nettoyage et la décontamination des lieux, la gestion des matières résiduelles, le démantèlement des équipements et des installations ainsi qu'un suivi environnemental.

6. Lors de la première partie des audiences, vous avez déposé trois documents faisant état de la valeur écologique des friches (Roy-Baillargeon, R. et S. Lamoureux. Étude sur la valeur écologique des friches des Basses-terres du Saint-Laurent pour la conservation des espèces en péril et la biodiversité. Québec Oiseaux, 2021; la fiche « Les Friches : un milieu à connaître, une biodiversité à protéger » de Québec Oiseaux; et l'article « Les friches, mosaïques de vies » publié dans Nature sauvage). Or, ces trois documents ne traitent pas des friches dans le contexte particulier du lac Saint-Pierre et sa zone inondable.

a. Veuillez nous résumer le rôle des friches dans la préservation de la diversité biologique du lac Saint-Pierre.

b. En quoi le projet de FDI touche-t-il l'enjeu des friches?

7. Dans le document DA6, à la page 6, l'initiateur calcule ainsi la superficie de son projet qui impact la zone inondable : « Lors d'une inondation de 100 ans, l'eau peut remonter par les canaux de distribution et ainsi venir inonder les champs à l'intérieur du site de la cannebergière. L'eau peut aussi s'accumuler dans les fossés de lignes prévus autour de la cannebergière. Ainsi, seul l'empiètement des digues et des bassins est à considérer comme impact sur la zone inondable. En considérant la superficie de l'empiètement des digues et des bassins (environ 290 000 m²) sur la superficie totale de la zone inondable

du secteur de la Baie Lavallière (> 267 000 000 m²), l'empiètement est négligeable (< 0,11 %) sur un potentiel rehaussement du niveau d'eau ou un changement de la limite de la zone inondable. »

a. Vous apparaît-il approprié de soustraire des superficies du calcul de la superficie affectée en zone inondable au motif que l'eau peut y accéder, sachant par ailleurs que ces superficies seraient imperméabilisées?

Si on considère que le circuit est ouvert et inondé lors des inondations, l'empiètement des digues et des bassins seuls peut être soustrait de la superficie de la zone inondable. Si le circuit est fermé et que l'eau ne peut pas y entrer, l'ensemble de la cannebergière à l'intérieur des digues peut être soustrait de la zone inondable, soit 931 227 m² selon le DA2 p.36. Le caractère imperméable du sol n'a pas d'incidence sur ces considérations. Dans tous les cas, aucun impact significatif n'est attendu sur les inondations dans le secteur.

8. Selon les plans fournis par l'initiateur, les canaux de distributions auront une profondeur de 3.0 m, alors que la nappe phréatique se situe entre 1,08 et 2,08 m de profondeur. Ainsi, en conditions normales, les canaux de distributions devraient avoir un niveau d'eau, provenant de la nappe phréatique, d'entre 1 et 2 m.

a. Est-ce que l'eau contenue dans de tels canaux de distribution se renouvelle? Autrement dit, est-ce qu'il y a un échange d'eau entre la nappe phréatique et les canaux de distribution? Veuillez expliquer votre réponse.

En ce qui concerne le lien hydraulique entre les canaux et la nappe phréatique, à la suite des forages géotechniques réalisés par la firme Englobe en juillet 2022 et mai 2023, il est mentionné dans le rapport hydrologique (annexe K de l'étude d'impact) l'énoncé suivant : « Les niveaux d'eau peuvent fluctuer dans le temps et selon les conditions météorologiques. Selon les résultats, les niveaux d'eau souterraine relevés sont situés entre 0,83 et 1,83 m de profondeur par rapport au terrain naturel (Englobe, 2022; Englobe, 2023), soit sous les niveaux des aménagements projetés ».

En outre, il est mentionné à la section 7.3.1.2 de l'étude d'impact que « l'eau souterraine ne sera pas affectée par les travaux car aucun prélèvement souterrain n'est effectué dans le secteur à l'étude. De plus, les travaux d'excavation, de nivellement et d'aménagement de la cannebergière sont effectués à des niveaux supérieurs aux profondeurs relevés de la nappe phréatique ».

Et également mentionné à la section 3.3.6.1 de l'étude d'impact que « aucun prélèvement dans les aquifères ne va être effectué. De ce fait, il n'y aura aucun

impact du projet sur les aquifères ». À la lecture des énoncés ci-dessus, les aménagements incluant les canaux de distributions, seront au-dessus du niveau de la nappe phréatique. S'il en est autrement sur la base des plans soumis, il y aurait un échange d'eau entre l'aquifère et les canaux en fonction du gradient hydraulique présent entre ces derniers et l'initiateur devrait alors apporter des justifications à son étude d'impact car en vertu de l'article 31.74 de la LQE, un « prélèvement d'eau » est toute action de prendre de l'eau de surface ou de l'eau souterraine par quelque moyen que ce soit.

b. S'il n'y a pas ou peu d'échange d'eau, peut-il y avoir échange de contaminants, par exemple par diffusion? Veuillez expliquer.

Selon les informations fournies et mentionnées dans les énoncées suivantes :

« Le contexte hydrogéologique est caractérisé par une épaisse couche d'argile relativement imperméable. L'eau souterraine est protégée par cette couche, mais elle est peu rechargée. L'eau souterraine est saumâtre en raison de son origine marine et par conséquent peu potable (OBV Yamaska, 2015) [Étude d'impact, section 3.3.5.3, page 31] »

« Le type de sol qui caractérise le site d'intervention est composé de loam sableux fin Joseph, de loam Picoudi ainsi que du loam sableux fins Pierreville, qui correspondent à des sols qualifiés de mal drainés (ÉIE, section 3.3.7.3, page 34) »

Selon ces affirmations, il y aurait bien peu d'échange d'eau entre l'aménagement et l'aquifère. Ce qui est courant car les champs bien que peu perméables, ne sont pas complètement étanches. Sur la base des connaissances techniques dont nous disposons, deux scénarios sont envisageables :

Si le niveau de l'aquifère est inférieur au niveau de l'eau dans les canaux, alors durant les opérations à la ferme, il y aurait un échange d'eau des canaux vers la nappe en fonction de la conductivité hydraulique à saturation du sol (volume d'eau potentiellement infiltré par unité de temps)

Si le niveau de l'aquifère est supérieur au niveau de l'eau dans les canaux, alors l'échange se fera de l'aquifère vers les canaux. Ce qui représente un prélèvement d'eau.

c. De façon générale, considérez-vous les canaux de distribution comme des sources potentielles de contamination des eaux souterraines? Veuillez expliquer.

En conclusion, compte tenu que le promoteur produit présentement du maïs et que la majorité de la zone d'étude est composée de champs agricoles et de

grandes cultures conventionnelles, et sur la base de la perméabilité du sol, l'aménagement d'une cannebergière requière un sol peu perméable afin de minimiser les pertes en eau durant les opérations d'inondation. De ce fait, la conversion en cannebergière réduira les volumes d'eaux infiltrés vers l'aquifère sur les champs.

Au niveau des canaux et bassins, si le gradient hydraulique est de l'aquifère vers les deux aménagements, la problématique dans ce cas sera plus d'ordre quantitatif (afin d'évaluer le volume prélevé) que qualitatif. De plus, il est à noter qu'aucun signalement de la détérioration de la qualité des eaux souterraines ne nous a été notifié jusqu'à présent à la suite de l'aménagement de cannebergières.

9. Lors des audiences, Mme Moreau (équipe de l'initiateur) a expliqué le processus de fixation du phosphore sur le sable de la cannebergière et a confirmé que ce processus pouvait mener à une certaine saturation du sable en phosphore, ce qui mènerait à une interruption de l'application du phosphore (DT3, p. 61). Dans l'hypothèse où la cannebergière mettrait fin à ses activités et serait remplacée par une autre culture, de quelle façon le sable contaminé au phosphore devrait-il être géré?

La note 3 de l'annexe 1 du Règlement sur les exploitations agricoles (REA) est une obligation réglementaire qui interpelle l'agronome et son client. Cette note indique qu'au-delà de certains seuils agroenvironnementaux de saturation en phosphore des sols, l'agronome doit, par ses recommandations de fertilisation, faire en sorte que l'indice de saturation en phosphore (ISP) d'un sol soit abaissé sous les seuils critiques et qu'il y soit maintenu. La ligne directrice sur la stratégie de fertilisation relative à l'indice de saturations en phosphore des sols de l'Ordre des agronomes du Québec présente des stratégies de fertilisation et balise l'atteinte de cet objectif.

Le producteur a l'obligation de respecter les recommandations de l'agronome, indiquées à la stratégie de réduction du phosphore dans le sol, en vertu de l'article 22 du Règlement sur les exploitations agricoles (LQE, r. 26). Dans le cas du non-respect par le producteur d'une dose maximale de P prévue à la stratégie pour une parcelle, l'agronome doit réviser ses recommandations afin d'obtenir une moyenne de 45 kg de P_{total}/ha année dans ses recommandations pour la durée de la stratégie. L'agronome doit faire un suivi avec le producteur et le sensibiliser aux impacts environnementaux découlant d'une forte saturation en phosphore des sols et, conséquemment, des risques associés au dépassement des doses recommandées. Il doit également

informer le producteur qu'il s'expose à des sanctions. Enfin, l'agronome doit recommander au producteur des mesures, comme des cultures de couverture dès qu'il a connaissance d'un dépassement des doses prévues, si la situation le permet.

10. Veuillez déposer une carte de la zone d'étude de projet, incluant les éléments suivants :

a. Une couche forestière,

Deux cartes (voir annexe 1 et 2 ci-bas) ont été réalisées par le ministère des Ressources naturelles et des Forêts :

1. *Carte forestière de la zone d'étude dessinée pour le projet d'aménagement d'une cannebergière à Sainte-Anne-de-Sorel;*

2. *Carte des peuplements écoforestiers de la sablière de Saint-Victoire-de-Sorel, projet d'aménagement d'une cannebergière à Sainte-Anne-de-Sorel*

Les données géoréférencées ayant servi à réaliser cette carte sont disponibles pour tous les utilisateurs dans Forêt ouverte à <https://www.foretouverte.gouv.qc.ca/>. Après la recherche d'un lieu, voir le catalogue de données dans le menu déroulant de gauche; données écoforestières, Peuplement écoforestier.

Aussi, pour la description des peuplements écoforestiers (groupes d'essences), se référer à la Cartographie du cinquième inventaire écoforestier du Québec méridional (Ministère des Ressources naturelles et des Forêts, juillet 2024), à Cartographie du cinquième inventaire écoforestier du Québec méridional ([gouv.qc.ca](https://www.foretouverte.gouv.qc.ca/)). En page 56 sur 132, se trouve le Tableau 27. Codes des essences individuelles et des groupes d'essences, pour une légende détaillée.

b. La réserve mondiale de la biosphère,

c. La Baie Lavallière,

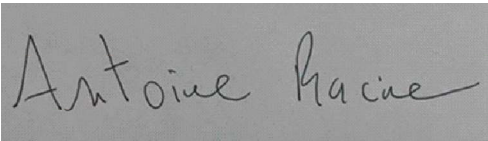
d. Le bassin versant de la rivière Yamaska,

Les fichiers géomatiques du bassin versant la rivière Yamaska son joint au présent document. Une carte avec délimitation est également jointe à l'annexe 3.

e. Les milieux humides et hydriques.

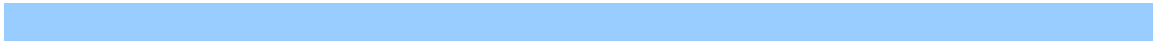
Je vous prie de recevoir, Madame, mes meilleures salutations.

Antoine Racine pour :

A handwritten signature in dark ink on a light gray background. The signature reads "Antoine Racine" in a cursive, flowing script.

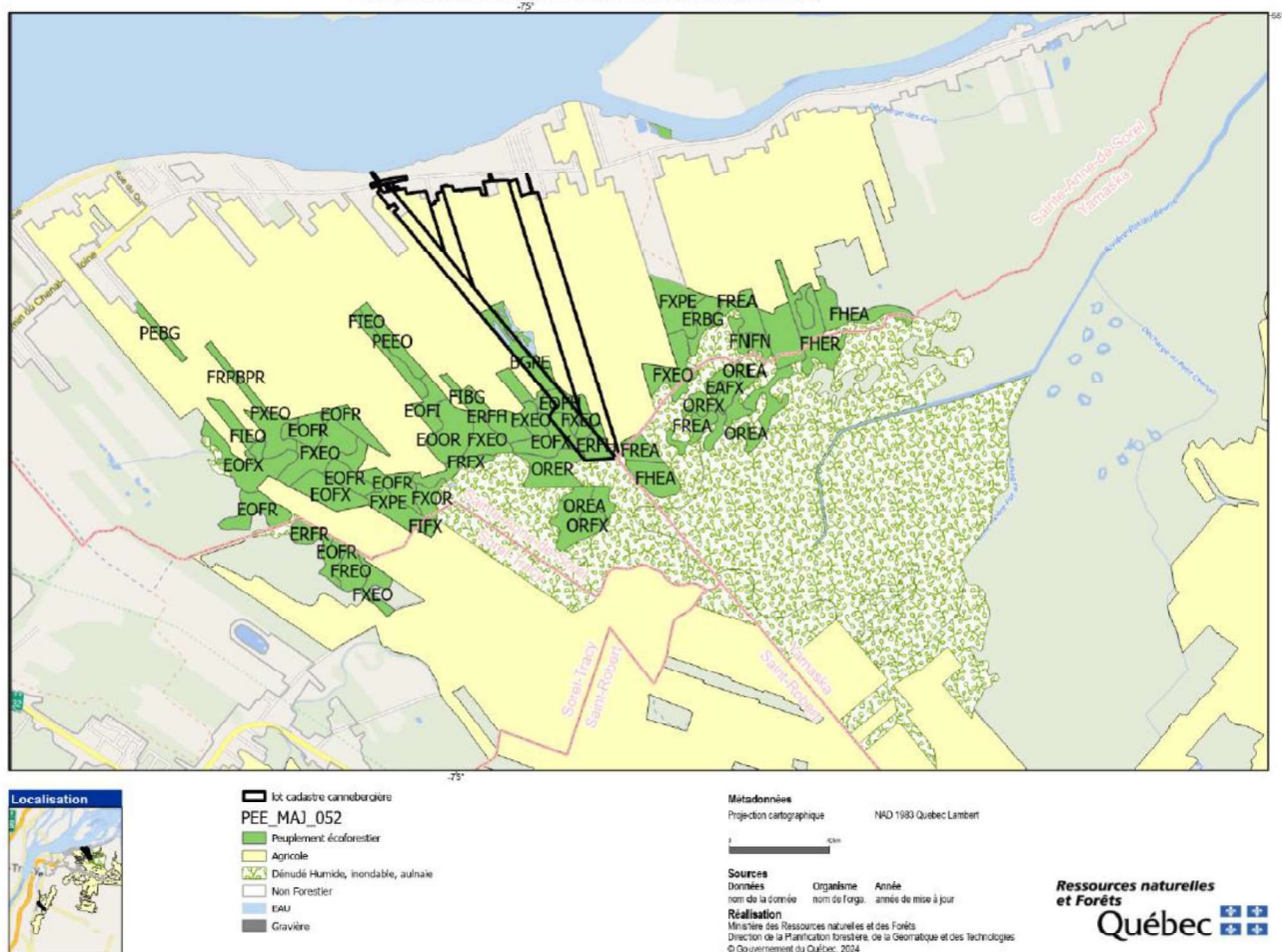
Annie Ouellet
Porte-parole
Ministère de l'Environnement, de
la Lutte contre les changements climatiques,
de la Faune et des Parcs

p. j. fichier géomatique du bassin versant de la Yamaska



Annexe 1

Carte forestière de la zone d'étude dessinée pour le projet d'aménagement d'une cannebergière à Sainte-Anne-de-Sorel
En réponse à la demande du BAPE en date du 26 juillet 2024



Annexe 2

Carte des peuplements écoforestiers de la sablière de Saint-Victoire-de-Sorel, projet d'aménagement d'une cannebergère à Sainte-Anne-de-Sorel
En réponse à la demande du BAPE en date du 26 juillet 2024

