



Tourbière 12 (Semiwagan)

Demande d'enregistrement à l'étude d'impact
environnemental

Mai 2019

Table des matières

Liste des illustrations.....	4
Liste des tableaux	5
1.0 Promoteur.....	6
1.1 Nom du promoteur.....	6
1.2 Adresse postale du promoteur.....	6
1.3 Principale personne-ressource du promoteur.....	6
1.4 Principale personne-ressource aux fins de l'ÉIE	6
2.0 L'ouvrage.....	7
2.1 Nom du projet	7
2.2 Aperçu du projet.....	7
2.3 But, justification ou nécessité de l'ouvrage.....	7
2.4 Emplacement du projet	8
2.5 Considérations relatives à l'emplacement.....	8
2.6 Composantes physiques et dimensions du projet	8
2.7 Détails concernant la construction.....	9
2.8 Détails concernant l'exploitation et l'entretien	11
2.8.1 Méthodes de récolte.....	11
2.8.2 Gestion des eaux.....	11
2.8.3 Période d'opération et durée de vie.....	12
2.8.4 Production	12
2.8.5 Gestion des déchets.....	13
2.8.6 Gestion du risque d'incendie	14
2.9 Modifications, agrandissement ou abandon ultérieurs.....	14
2.10 Documents liés à l'ouvrage.....	15
3.0 Description du milieu actuel	15
3.1 Caractéristiques physiques et naturelles.....	15
3.1.1 Géographie	15
3.1.2 Faune.....	15
3.1.3 Flore.....	15
3.1.4 Milieu aquatique.....	16

3.1.5	Caractéristique de la tourbe	16
3.1.6	Vent	18
3.2	Caractéristiques historiques culturelles	18
4.0	Résumé des impacts environnementaux.....	20
5.0	Participation du public et des Premières Nations.....	24
5.1	Consultation publique	24
5.2	Consultation premières nations.....	24
6.0	Engagements.....	24
6.1	Étude de l’habitat aquatique	24
6.2	Étude du mercure dans trois profondeurs de tourbe	24
6.3	Étude du bilan hydrologique par un consultant.....	24
6.4	Installer une station d’enregistrement des vents.....	25
6.5	Résultats de suivi de la qualité de l’eau sur d’autres opérations	25
6.6	Plan de Protection de l’environnement avant le début des travaux de construction 25	
7.0	Permis nécessaires au projet.....	25
8.0	Financement	26
9.0	Signatures.....	26
10.0	Cartes.....	27
10.0	Liste des annexes.....	37

Liste des illustrations

Figure 1. Caractéristique de la tourbe sur la tourbière 12.	17
Figure 2. Direction des vents dominants à proximité de la tourbière 12.	18
Carte 1. Vue d'ensemble de la région autour de la tourbière 12.	28
Carte 2. Localisation de la tourbière 12.....	29
Carte 3. Dimensions du projet de la tourbière 12.....	30
Carte 4. Plan préliminaire de la cour de la tourbière 12	31
Carte 5. Années d'ouverture des différentes sections de la tourbière 12.....	32
Carte 6. Carte illustrant la direction du drainage et les bassins de sédimentation de la tourbière 12 et la zone tampon de 30m.....	33
Carte 7. Courbes isopaque illustrant les profondeurs de la tourbière 12.	34
Carte 8. Années de fermeture et superficies des différentes sections de la tourbière 1235	
Carte 9. Carte représentant les données d'élévation autour de la tourbière 12	36

Liste des tableaux

Tableau 1. Résumé des équipements nécessaires à l'ouverture de la tourbière 12. ..	10
Tableau 2. Calcul de l’empreinte des zones perturbées par les opérations de récolte de tourbe.	13
Tableau 3. Exemple de compagnie certifiée pour traiter différents déchets	14
Tableau 4 Liste des impacts environnementaux potentiels et mesures de mitigations sur la tourbière 215 (Jardineville).....	20

Demande d'enregistrement à l'étude d'impact environnemental

1.0 Promoteur

1.1 Nom du promoteur

PREMIER HORTICULTURE LTÉE. (PTH)

1.2 Adresse postale du promoteur

1, Avenue Premier

Rivière-du-Loup (Québec)

G5R 6C1

No. téléphone : (418) 867-8883

1.3 Principale personne-ressource du promoteur

Nom : Martin Pelletier

Titre officiel : Président Groupe Horticulture et Agriculture

No téléphone : (418) 867-8883

1.4 Principale personne-ressource aux fins de l'ÉIE

Nom : Frédéric Caron

Titre officiel : Directeur Qualité, Ressource et Innovation

No. téléphone : (418) 867-8883

2.0 L'ouvrage

2.1 Nom du projet

Le projet de développement de la tourbière 12 (Semiwagan Bog).

2.2 Aperçu du projet

Le projet consiste à développer les infrastructures nécessaires à la récolte de tourbe par aspirateurs de la tourbière 12 située près du ruisseau Semiwagan. Le nom Semiwagan est d'origine Mi'kmaq et probablement associé à un portage à proximité (Délibérations de la Société Royale du Canada, séance de mai 1896¹). La tourbe récoltée sera transportée à l'usine de PTH à Rexton pour le mélange et l'ensachage. La récolte se fera sur une superficie d'environ 119 hectares

2.3 But, justification ou nécessité de l'ouvrage

Les investissements de PTH au Nouveau-Brunswick sont totalement dépendants de l'assurance de réserve suffisante de tourbe de mousse de sphaigne, et ce, pour permettre une vision à long terme d'un minimum de 20 ans. Dans l'état actuel des choses, depuis quelques mois, l'usine de Rexton ne dispose plus de manière autonome de réserves suffisantes de tourbe de mousse de sphaigne pour satisfaire à la demande de produit à valeur ajoutée.

En raison de manque de réserves dédiées à une production à long terme de produits à valeur ajoutée, les opérations de l'usine ainsi que de nombreux emplois sont présentement en péril.

C'est pourquoi le projet de la tourbière Semiwagan (12) permettra partiellement à PTH d'envisager la production et le maintien d'un standard de qualité uniforme de produits à valeur ajoutée de 2^{ième} et 3^{ième} génération pour une période additionnelle de 20 ans. Il importe de souligner que le projet visé par la présente demande d'enregistrement à l'étude d'impact environnemental, ne résout pas les enjeux liés à l'approvisionnement en matières premières de l'usine de Rexton. Il sera vital pour PTH de pouvoir compter sur des projets additionnels afin d'assurer la pérennité de ses activités au Nouveau-Brunswick.

La tourbière 12 nous permet aussi de consolider nos opérations déjà existantes dans les environs de Rogersville et plus au sud, aux environs de Bronson Settlement. Aucune autre tourbière dans les environs ne permet de mettre à contribution nos infrastructures déjà existantes et de générer des retombées économiques durables.

¹ <https://books.google.ca/books?id=3tRDAQAAMAAJ> – Consultation Janvier 2019

2.4 Emplacement du projet

Le projet (cartes 1 & 2) est localisé à proximité de la localité de Blackville, dans le comté de Northumberland (46° 43.245'N 65° 40.652'W ; NID : 40305930,40305922 & 40327835)

Les tourbières 14 et 16 sont présentement exploitées par PTH sous les baux de Blackbrook (38) et de Rogersville (13) respectivement sont situées à 5 et à 18 km à l'Est du projet.

2.5 Considérations relatives à l'emplacement

PTH a participé au processus d'appel d'offres lancé par le gouvernement du Nouveau-Brunswick sur la tourbière 12. Un avantage majeur incitant PTH à mener à bien ces projets est le contexte géographique de ces tourbières par rapport à ces opérations existantes.

Plus spécifiquement, l'accès à la tourbière 12 est relativement aisé à partir de Rogersville, en empruntant la route Collette vers l'ouest, puis en empruntant la route Semiwagan vers le sud. Un chemin forestier existant se rend directement près du futur site des opérations, de sorte que seulement 175 mètres de nouveau chemin devront être aménagés afin d'accéder au site de la cour. L'utilisation de routes existantes nous permet de réduire notre empreinte dans le paysage tout en maximisant notre efficacité opérationnelle (carte 3). Un tracé alternatif par le sud vers la route Semiwagan a été envisagé, mais ce tracé nécessiterait la construction et l'entretien de deux ponceaux, et entraînerait une empreinte écologique potentielle sur l'habitat d'espèces aquatiques.

Un rapport du Centre de Données sur la Conservation du Canada Atlantique nous montre que 2 espèces fauniques ont un statut d'espèce sensible ou potentiellement à risque dans un rayon de 100 km autour de la tourbière, soit l'hirondelle de rivage et le quiscale rouilleux (annexe A).

Aucune ressource de patrimoine bâti n'est répertoriée pour la communauté de Blackville directement aux alentours de la tourbière (<https://www.rhp-rlp.gnb.ca/>). PTH s'engage à consulter auprès de la direction des services archéologiques afin de valider que le site ne se trouve pas dans une zone de patrimoine autochtone, voir Section 6 pour la liste complète des engagements.

2.6 Composantes physiques et dimensions du projet

Le plan de développement des chemins et du drainage est sujet à modification afin d'optimiser les opérations. C'est-à-dire que l'orientation des chemins pourrait être révisée afin de mieux préserver la ressource au centre de la tourbière. Advenant un tel changement, un nouveau plan sera fourni au ministère pour approbation.

Le drainage sera effectué de manière à évacuer l'eau vers deux canaux de sortie l'un vers le nord et l'autre vers le sud (carte 3). Un canal principal sera creusé autour de la section en

exploitant et des canaux secondaires seront creusés à tous les 30 mètres environ pour séparer les champs.

Les bâtiments seront tous situés dans la section appelée « cour », voir carte 4. Il s'agit d'un bureau pour le superviseur, une salle de repas, un garage et d'un espace pour le carburant.

La tourbière sera ouverte en trois phases en allant du nord au sud (carte 3). L'accès au site sera contrôlé par une barrière cadenassée à l'entrée du chemin d'accès.

2.7 Détails concernant la construction

Les eaux de drainage de la tourbière passeront à travers 2 bassins de sédimentation. Les dimensions des bassins ont été calculées en fonction des lignes directrices sur l'exploitation des tourbières au Nouveau-Brunswick qui proposent que le volume minimal d'un bassin se calcule selon un ratio de 25 m³ par hectare de tourbière drainée. Les bassins seront conçus de façon à maintenir en tout temps 2 mètres d'eau. La pente des parois sera de 1 dans 1.

Les travaux d'ouverture de tourbière se feront sur une durée approximative de 5 à 7 ans, entre 2021 et 2026 (carte 5):

Année 1 :	Construction et mise à niveau de la route d'accès Construction du site de la cour et bâtiments Construction du bassin de sédimentation nord Drainage des planches de récolte de la première section (18 hectares)
Année 2 :	Drainage des planches de récolte de la deuxième section (25 hectares) Profilage des planches de récolte de la première section
Année 3 :	Début de la récolte sur la première section Drainage des planches de récolte de la troisième section (24 hectares) Profilage des planches de récolte de la deuxième section
Année 4 :	Début de la récolte sur la deuxième section Drainage des planches de récolte de la quatrième section (24 hectares) Construction du bassin de sédimentation sud Profilage des planches de récolte de la troisième section
Année 5 :	Ouverture de la troisième section

Drainage des planches de récolte de la cinquième section (28 hectares)

Profilage des planches de récolte de la quatrième section

Année 6 : Début de la récolte sur la quatrième section

Profilage des planches de récolte de la cinquième section

Année 7 : Début de la récolte sur la cinquième section

Les travaux de drainage seront effectués principalement entre décembre et avril, sur le sol gelé. Les travaux de profilage et de préparation de terrain seront principalement effectués de mai à novembre. Les travaux sont effectués sur les heures normales de travail entre 8h et 16h, flexibles selon l'ensoleillement. Les travaux sont effectués par une équipe de 6 à 8 personnes.

Les fossés de drainage primaire seront creusés à l'aide d'une pelle mécanique et la tourbe excavée des fossés sera déposée sur la surface de la tourbière à l'extérieur de la surface exploitée. Les drainages secondaires sont creusés à l'aide d'une « draineuse rotative » spécialement conçue pour le drainage des tourbières. Tous les fossés sont équidistants de 30 mètres. Le drainage de la tourbière ne devrait pas apporter de changement significatif quant au régime hydrologique de la tourbière. L'eau de drainage s'écoulera de façon naturelle en respectant la pente du terrain.

L'équipement utilisé lors de l'ouverture de terrain est résumé dans le tableau 1.

Tableau 1. Résumé des équipements nécessaires à l'ouverture de la tourbière 12.

Travaux	Équipement
Ouverture de terrain	Tracteur agricole
Déchiquetage du matériel de surface	Broyeur forestier
Profilage et préparation des planches	Bulldozer Niveleuse
Drainage des canaux principaux	Équipement de type « Screw Ditcher » Excavatrice
Drainage des canaux secondaires	Équipement de type « Rotary Ditcher »
Construction de la route	Bulldozer Camion-benne Excavatrice
Creusage des bassins de sédimentation	Excavatrice

Lors de la construction, les matières dangereuses seront éliminées par une entreprise ou organisme environnemental certifié. Il en va de même pour les déchets solide et effluents (toilette chimiques) lors de la construction.

Les principaux polluants produits sur le site lors des travaux d'ouverture et lors des opérations normales de récolte de tourbe horticole ainsi qu'un exemple de compagnie certifiée pour leur traitement sont résumés dans le tableau 3 (section 2.8.5).

Le bois non-commercial récupéré lors de l'ouverture de la tourbière sera utilisé pour la base de la route. La pierre et la gravelle nécessaires à la construction et l'entretien de la route seront achetées localement.

L'eau d'écoulement sera retenue sur le site tant que le premier bassin de sédimentation ne sera pas complété. Pour ce faire, les canaux de drainage ne seront pas connectés à l'exutoire.

La couche supérieure de matériel végétal qui sera enlevée sera acheminée à la tourbière de Rexton pour la restauration de certaines sections.

2.8 Détails concernant l'exploitation et l'entretien

2.8.1 Méthodes de récolte

PTH préconise la méthode de récolte de la tourbe conventionnelle par aspiration. Les principes de production utilisés sont les suivants :

- Lorsque la surface de la tourbière est suffisamment sèche, la tourbe est libérée de la surface pour permettre un meilleur séchage naturel et permettre de faire la récolte de la tourbe par aspiration. Cette étape se répète après chaque averse de pluie et après chaque récolte de tourbe. Des aspirateurs spécialement conçus récoltent la tourbe qui a suffisamment séché. Si nécessaire, les émanations de poussières peuvent être redirigées vers le sol à l'aide d'un système attaché aux aspirateurs.
- Après la récolte, la tourbe est entreposée en empilements de 4 à 5 mètres de haut le long des champs de récolte et recouverte d'une toile de plastique. La durée d'entreposage peut varier de quelques heures à quelques mois. La tourbe est ensuite chargée dans des semi-remorques à l'aide d'un chargeur et transportée à l'usine de Rexton à environ 100 km du site pour être traitée.
- L'entretien de la machinerie se fait au garage sur une surface bétonnée. Chaque équipement est muni d'un équipement d'urgence pour les déversements d'hydrocarbures ainsi que d'une pelle et d'une chaudière pour intervenir sur des petits foyers d'incendies.

2.8.2 Gestion des eaux

La tourbière 12 présente plusieurs lacs, dont les plus importants seront contournés pour mener à bien les opérations. Une zone tampon de 30 mètres sera conservée autour de ces lacs (carte 6).

Afin de tirer profit du profil topographique (carte 9), un fossé principal d'environ 1.5 mètre de profondeur sera creusé en périphérie de la tourbière, sur lequel se connectera deux fossés de décharge distincts; un au Nord vers le Semiwagan stream, et l'autre plus au Sud vers le Blackbrook creek. L'eau de drainage de la tourbière passera par deux bassins de sédimentation de façon à conserver un ratio de 25 m³ par hectare de tourbière drainée. La dimension des bassins correspond à la taille des sections drainées selon la topographie de la tourbière. Les planches de récolte mesureront approximativement 30 mètres de larges, entre lesquelles seront creusés des canaux secondaires d'environ 1 mètre de profondeur.

L'eau de drainage sera relâchée de manière passive après son passage dans les canaux de drainage puis dans les bassins de sédimentation. Le design des bassins permet un temps de résidence minimal de 2h pour permettre aux sédiments de se déposer. Cette partie de l'opération fera l'objet d'un suivi environnemental rigoureux. Le suivi environnemental du pH et des matières en suspension des eaux relâchées se fait par des tests d'eau à la sortie des bassins de sédimentations et analysés par un laboratoire professionnel situé au siège mondial de PTH à Rivière-du-Loup, Québec. Selon les résultats de l'étude hydrologique et les recommandations du ministère, un suivi détaillé pourra être effectué 3 fois par saison de récolte dans les cours d'eau avoisinant. Les bassins de sédimentation se déverseront à une distance minimale de 50m des ruisseaux Semiwagan et Black Brook, dans des secteurs végétalisés où l'eau s'écoulera de façon passive vers le lit des ruisseaux.

2.8.3 Période d'opération et durée de vie

L'équipe de récolte sera composée d'un superviseur et de 6 à 8 équipiers de champs. Ils opèrent selon les heures d'ensoleillement et des conditions de récolte. La récolte débute généralement au mois de mai lorsque la neige a fondu et que la tourbe commence à sécher à la surface. La saison de récolte se termine vers le mois d'octobre lorsque les conditions météorologiques ne permettent plus à la tourbe de sécher.

La profondeur de la tourbière (carte 7) ainsi que la qualité de la tourbe nous permettent d'estimer une durée de vie approximative de 20 ans d'opération sur la tourbière. Les opérations se déroulent généralement de mai à octobre, période durant laquelle le climat est suffisamment chaud et sec pour permettre aux planches de récolte de sécher. Environ 10 cm de tourbe sont prélevés bon an mal an sur une opération de tourbière typique du Nouveau Brunswick.

Lors de l'épuisement de la tourbière une épaisseur de tourbe d'environ 0,5 mètre sera laissée dans les différents secteurs.

2.8.4 Production

La tourbe est la principale matière brute produite par l'opération. La superficie de 119 hectares de la tourbière nous permet d'estimer une récolte annuelle d'environ 2 400 000 pieds cubes de tourbe, lorsque la tourbière sera entièrement développée. La tourbe est récoltée toute la saison

dans un seul inventaire par grade. La récolte s'effectue pendant les heures d'ensoleillement et ce aussi longtemps que les conditions d'humidité le permettent. En saison, l'opération ne s'arrête que lors de fortes pluies ou si des vents dépassent les 50 km/h. On estime qu'environ 3 à 4 chargement de tourbe par jour seront effectués vers l'usine de Rexton de mai à octobre.

Pour rendre l'opération possible, une génératrice au diesel sera également nécessaire afin de fournir le courant au bâtiment. On estime un besoin annuel d'environ 35 000 litres de diesel lorsque la tourbière sera en pleine opération.

Le tableau 2 résume l'ensemble des perturbations supplémentaires reliées au site.

Tableau 2. Calcul de l'empreinte des zones perturbées par les opérations de récolte de tourbe.

Perturbation	longueur (m)	largeur (m)	aire (ha)
Chemin accès 505-cour	151	8	0.14
Chemin accès cour-champs	200	8	0.16
Sortie bassin nord	647	20*	1.2
Sortie bassin sud	800	20*	1.6
Cour	38	147	0.52
Total			3.6

*La largeur de 20 mètres à la sortie des bassins comprend la largeur du canal ou du bassin et la zone d'entretien à côté.

L'approvisionnement en diesel se fera dans un réservoir à double parois installé selon les normes en vigueur dans la zone appelée « cour ». L'approvisionnement en électricité se fera tout d'abord à l'aide d'une génératrice à essence pour le début des travaux.

Le transport de la tourbe nécessite 3 à 4 camions par jour entre l'usine de Rexton et le site d'opération pendant la période de récolte soit de mai à octobre. Par la suite, l'hiver, 2 à 3 camions par semaine vont transporter de la tourbe du site vers l'usine s'il reste de l'inventaire sur le site.

2.8.5 Gestion des déchets

Le peu de déchets générés par l'opération en tourbière est entreposé dans des bacs prévus pour la collecte de matières résiduelles par un tiers parti.

Les matières dangereuses seront éliminées par une entreprise ou organisme environnemental certifié. Il en va de même pour les déchets solide et effluents (toilette chimique) lors des opérations.

Les principaux polluants produits sur le site lors des travaux d'ouverture et lors des opérations normales de récolte de tourbe horticole ainsi qu'un exemple de compagnie certifiée pour leur traitement sont résumés dans le tableau 3

Tableau 3. Exemple de compagnie certifiée pour traiter différents déchets

Type	Compagnie
Métal	Fero
Carton	Fero
Plastique	Fero
Bois	Fero
Sol contaminé	Fero
Huiles usées	Terra Pure
Filtres à l'huile	Terra Pure
Batteries usées	Napa

2.8.6 Gestion du risque d'incendie

De l'eau est utilisée afin de remplir les réservoirs pour la prévention et la lutte des incendies. Cette eau est pompée à partir des bassins de sédimentation. Une citerne de 500 gallons sert de réservoir pour intervenir sur les feux. De plus, des barils d'eau de 45 litres sont disposés à tous les 4 fossés secondaires pour les plus petites interventions. Voir annexe B pour plus de détails sur le plan de prévention et d'intervention des feux.

2.9 Modifications, agrandissement ou abandon ultérieurs

Aucun agrandissement n'est envisagé. L'orientation des champs et des canaux pourrait être modifiée afin d'améliorer la performance de séchage par le vent. Tout projet de modification au plan d'opération sera d'abord soumis au Gouvernement du Nouveau Brunswick pour approbation.

À la fin de la vie utile de la tourbière, lorsque la tourbe restante sera de 0.5 mètre de profondeur, le site sera restauré selon les bonnes pratiques développées par le Groupe de Recherche en Écologie des Tourbières (GRET/PERG, annexe C). La technique consiste à niveler les champs puis laisser remonter le niveau de l'eau en bloquant les canaux de drainage. Ensuite, il faut prélever de la mousse vivante en surface dans une zone encore non récoltée appelée site donneur et l'épandre avec de la machinerie agricole. Une couche de paille est par la suite appliquée pour protéger et favoriser l'établissement de la mousse vivante.

À cet effet, les sites donneurs sont indiqués sur la carte 3. On calcule un ratio de 1:10 pour l'épandage de la mousse vivante c'est-à-dire qu'un hectare de mousse vivante peut être

épandu sur 10 hectares de tourbières exploitées tout en maintenant une efficacité de restauration. Les années de fermeture des différentes sections de la tourbière 12 sont résumées dans la carte 8.

2.10 Documents liés à l'ouvrage

Voir les annexes pour la documentation complémentaire à l'ouvrage.

3.0 Description du milieu actuel

3.1 Caractéristiques physiques et naturelles

3.1.1 Géographie

Le site de la tourbière 12 est situé dans l'Écorégion des Basses Terres de l'Est, à l'intérieur de l'Écodistrict de Red Bank. Le relief plat est mal drainé, et les affluents convergent tous vers la rivière Miramichi au Nord. Un détail de la géographie de cet écodistrict est fourni en annexe D.

Plus spécifiquement, le relief de la tourbière 12 est plat avec un léger dôme en son centre (pente de 0 à 3 %). Une pente plus prononcée est présente après les bassins de sédimentations, ou on relève une pente maximale de 6.7 % près du déversoir Sud (carte 9).

3.1.2 Faune

La région ceinturant la tourbière 12 abrite bon nombre d'espèces fauniques caractéristiques du Nouveau-Brunswick continental. L'orignal et le cerf de Virginie sont relativement abondants dans la région, puisqu'ils tirent avantage de la régénération issue des opérations forestières. L'abondance de petits fruits et de poissons soutient également une population d'ours noir relativement élevée.

Un rapport du Centre de Données sur la Conservation du Canada Atlantique nous montre que 2 espèces fauniques ont un statut d'espèce sensible ou potentiellement à risque dans un rayon de 100 km autour de la tourbière, soit l'hirondelle de rivage et le quiscale rouilleux (annexe A).

3.1.3 Flore

La tourbière 12 est une tourbière ombrotrophe à sphaigne, caractérisée par les associations végétales suivante :

- *Alnus rugosa* / Éricacées / *Maianthemum trifolium* / *Sphagnum fallax*
- *Picea mariana* - Éricacées / *Sphagnum rubellum*

- *Alnus rugosa* / *Chamaedaphne calyculata* / *Carex* spp. / *Sphagnum fallax*
- *Andromeda glaucophylla* / *Rhynchospora alba* / *Sphagnum rubellum*
- *Chamaedaphne calyculata* / *Eriophorum spissum* / *Sphagnum rubellum*
- *Picea mariana* / *Éricacées* / *Sphagnum* spp.

La tourbière 12 fournit l'habitat potentiel pour une espèce végétale en péril : *Neottia bifolia*. Malgré les tentatives de trouver l'espèce, notamment dans les habitats potentiels (photo-interprétés ou observés sur le terrain), le consultant n'a pas été en mesure d'observer ce taxon lors des études botaniques (annexe E).

3.1.4 Milieu aquatique

Les deux décharges de la tourbière se déversent à proximité des ruisseaux Semiwagan (au Nord) et le ruisseau Black Brook (au Sud). Les deux ruisseaux sont tributaires de la rivière Miramichi Sud-Ouest,

Bien qu'aucune étude spécifique au projet d'opération de la tourbière 12 n'ait été effectuée jusqu'à maintenant, un rapport paru en 2015 (annexe F) sur le bassin versant de la rivière Barnaby se penchait sur l'habitat potentiel pour le saumon du ruisseau Semiwagan. Ce rapport joint en annexe donne des valeurs de qualité de l'eau pour ce ruisseau, et concluait que ce ruisseau n'avait pas les caractéristiques nécessaires au maintien d'une population de saumon atlantique.

Quant au ruisseau Black Brook situé au sud de la tourbière se jette directement dans la rivière Miramichi Sud Ouest environ 12 km à l'ouest. Aucune étude sur ce ruisseau n'a été répertoriée jusqu'à présent.

3.1.5 Caractéristique de la tourbe

Les tourbières du Nouveau-Brunswick ont été inventoriées dans les années 80 (Keys, D. & Henderson, R.E. 1987. *An investigation of the peat resources of New Brunswick*. New Brunswick Department of Natural Resources and Energy, Minerals and Energy Division, report 83-10.). En plus des données disponibles sur la profondeur et le degré de décomposition de la tourbe (Von Post), un échantillonnage a été effectué sur la tourbière 12 par carottage manuel durant la période couverte par le permis d'exploration.

La profondeur moyenne de la tourbière est d'environ 350 cm, avec un maximum de 520 cm. La tourbe fibrique (H1-H3) était présente sur les premiers 200 cm (figure 1). Les degrés de décomposition d'échelonnent de H4 à H8 à partir du niveau 200 cm jusqu'au fond de la tourbière. La carte 7 présente une interpolation de la profondeur de la tourbière.

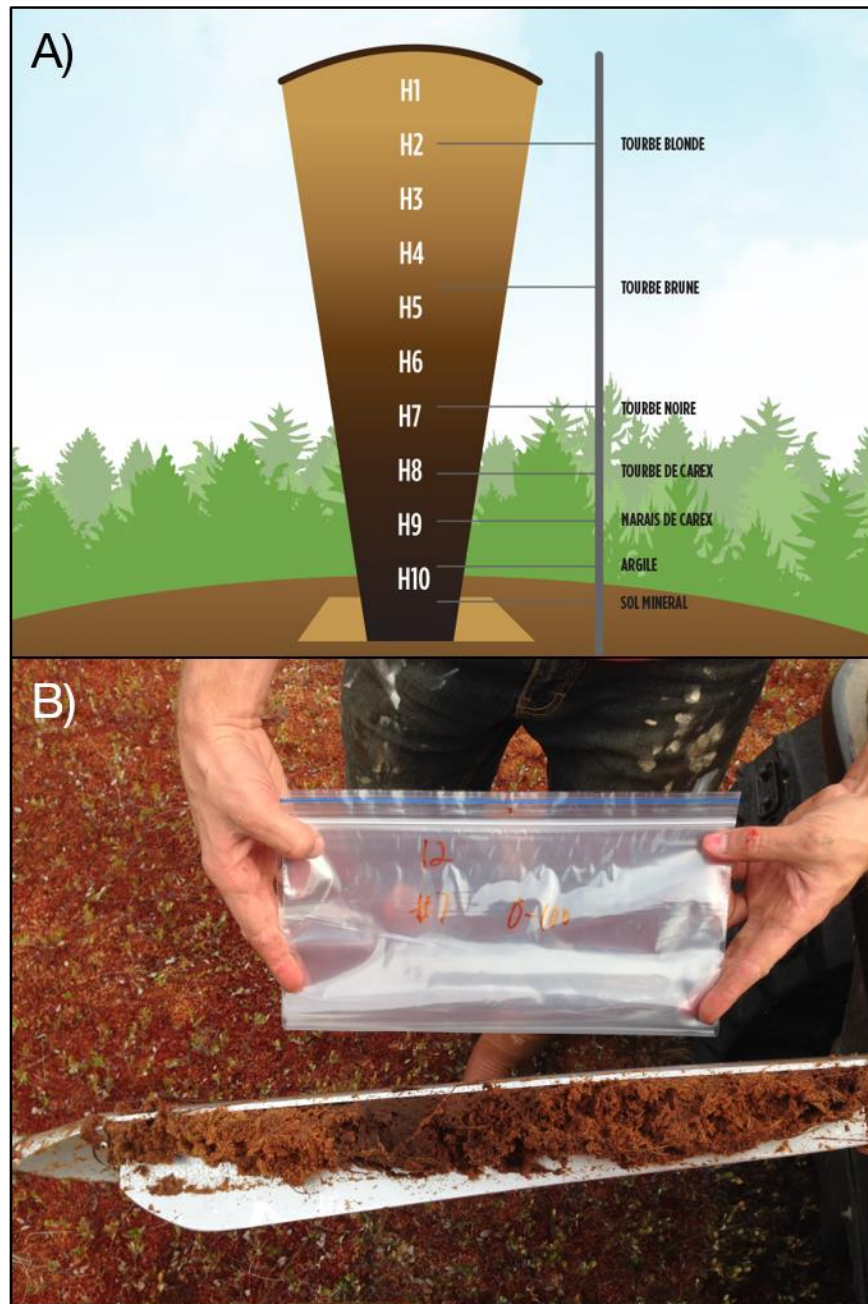


Figure 1. Caractéristique de la tourbe sur la tourbière 12. A) Échelle de Von Post de la décomposition de la matière organique. B) Image d'un carottage de la tourbière 12, illustrant une échelle de Von Post de H1 à H2, à 100 cm de profondeur.

3.1.6 Vent

La direction des vents dominants sont présentés dans la figure 2. Les vents proviennent principalement de l'ouest. La vitesse moyenne des vents dans la région est indiquée dans l'annexe H. Les résidences les plus près de la tourbière dans cette direction sont situées à environ 12 km de la tourbière. Les désagréments potentiels de retombées de poussières sont donc relativement faibles.

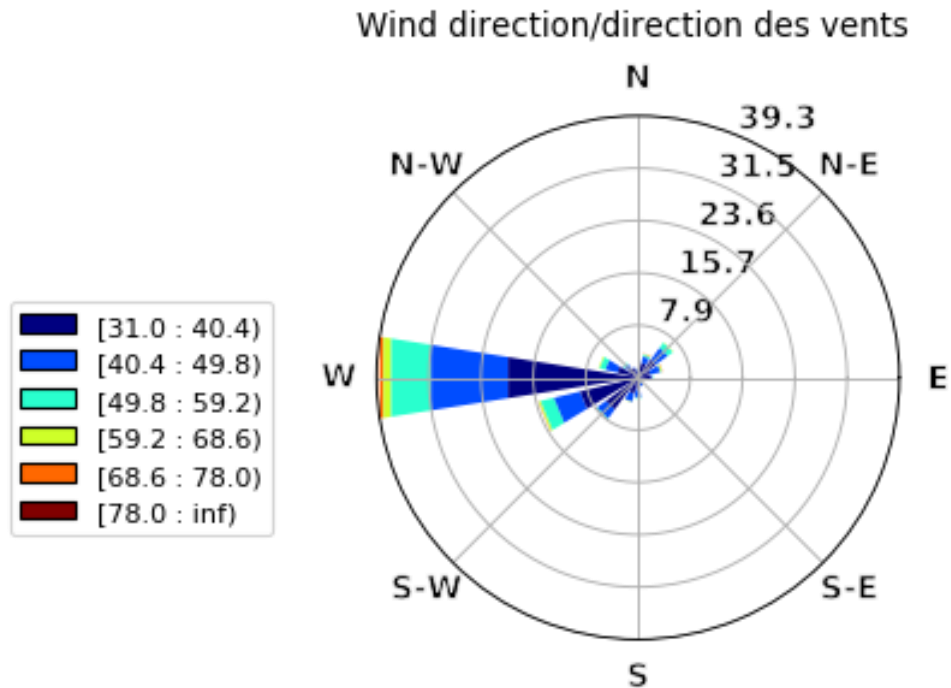


Figure 2. Provenance des vents dominants à proximité de la tourbière 12. Les données correspondent à la direction des rafales de vent (>30 km/h) en proximité de la tourbière.

3.2 Caractéristiques historiques culturelles

Le projet se retrouve à l'intérieur du territoire mi'kmaq traditionnel de Gespegeog. À 40 km au Nord du projet se trouve la communauté de Red Bank, dans lequel se retrouvent un site archéologique et un lieu historique national.

Les activités traditionnelles autochtones sont encore mal documentées dans la province, ce qui pourrait être amélioré par la réalisation d'études sur le savoir autochtone (Indigenous Knowledge Studies). PTH est allé à la rencontre des représentants de Mi'gmawe'l Tplu'taqn Incorporated (MTI) le 27 février 2019 afin de présenter les plans de développement de PTH pour les prochaines années et de mieux cerner les besoins des communautés représentées par MTI.

À 40 km au Nord du site, on retrouve le site archéologique d'Oxbow, situé près de la collectivité de Red Bank, où des études ont démontré une utilisation du site remontant à plus de 2800 ans. Situé à l'interface entre le milieu marin et forestier, le site était un lieu de commerce important bien avant l'arrivée des Européens. La région a été par la suite fréquentée par les commerçants de fourrure européens dès le 17^{ième} siècle. D'importantes carrières de grès (Anse French Fort et Quarryville) ont été en opérations entre 1885 et le début du 20^{ième} siècle. Plusieurs opérations de récolte de tourbe ont déjà lieu dans la région depuis le début des années 90. En ce moment, c'est l'industrie des pâtes et papiers qui emploie un plus grand nombre de travailleurs dans la région de Miramichi.

Il n'y a pas de résidence privée dans les environs immédiats de la tourbière. Les plus proches habitations se situent le long de la South West Miramichi River, près de Keenan Sidings et Blackville à 6.5 km du projet.

4.0 Résumé des impacts environnementaux et mesures de mitigation

Tableau 4 Liste des impacts environnementaux potentiels et mesures de mitigations sur la tourbière 215 (Jardineville).

Liste des impacts environnementaux potentiels	Risque du projet	Mesures de mitigation
Effet sur la qualité et la quantité de l'eau	Le drainage des terres se fait de manière passive en utilisant les pentes naturelles donc le drainage ne devrait pas être modifié outre mesure.	Utilisation de bassins de sédimentation de taille appropriée (25 m ³ /ha)
		Inspection et maintenance régulière du système de drainage
		Plan annuel de suivi de la qualité de l'eau et rapport annuel
		Obtention d'un rapport d'étude aquatique de la tourbière et du cours d'eau récepteur (si applicable)
Déversement de matières dangereuses ou contaminées	L'utilisation de machinerie agricole et des aspirateurs comprend certains risques de déversements d'huiles et d'hydrocarbures. Les autres matières dangereuses qui peuvent se retrouver sur le site sont entreposées dans les cabinets sécurisés dans le garage.	Système de gestion de la maintenance préventive sur la machinerie (JD Edwards)
		Utilisation de réservoirs de diesel à double paroi et station de transfert de carburant pavée
		Équipements d'urgence pour les déversements sur tous les sites
		Toutes les matières dangereuses sont consignées dans un lieu confiné
		Les déchets dangereux sont traités par une compagnie environnementale certifiée
		Entretien des équipements dans un lieu dédié
		Plan de contingence et formation spécifique des équipiers à réagir en cas de déversement
		Utilisation de bouchons et protection des conduites hydrauliques

		Rapport mensuel des déversements à l'interne
		Rapport immédiat aux autorités en cas de déversement important
		Obtention d'un rapport du Centre de données sur la Conservation du Canada Atlantique
Flore et faune, perte d'habitat	L'exploitation du site représente une perte d'habitat temporaire	Évitement de zones d'habitat d'espèces sensibles
		Récupérer la mousse de surface lors de l'ouverture de terrain pour la restauration (si applicable)
		Récupération de la végétation non-commerciale pour la construction de la route
		Système de maintenance préventive sur les équipements d'urgence (feu)
		Élaboration d'un plan de restauration spécifique à la tourbière
		Restauration suite à la cessation de la récolte
		Suivi du succès de restauration
Inondation, déversement non-contrôlé dans les cours d'eau	Très peu de risque étant donné le drainage graduel de la tourbière. Les milieux humides avoisinants peuvent servir de tampon dans le cas d'un événement de pluie majeur.	Bassin de sédimentation avec un temps de résidence de l'eau d'un minimum de deux heures.
Effet sur les tourbières à l'extérieur de l'empreinte de l'exploitation	Le caractère ombrotrophes de ces milieux est caractérisé par l'isolement des unités de formation de tourbe ce qui limite l'impact potentiel sur les tourbières à l'extérieur de l'empreinte d'exploitation.	Respect du tampon de 50 mètres* de perturbation en bordure de la zone d'opération.
Effets du bruit sur la faune	Impact potentiel	Système de gestion de la maintenance préventive sur la machinerie (JD Edwards)
		Bande de végétation naturelle en bordure qui coupe le son
		Limiter le transport à certaines périodes de la journée si nécessaire

Effets du débit du trafic sur la faune	La tourbière se trouve déjà prêt d'une route et d'opérations agricoles. Les effets du trafic additionnel provenant de l'exploitation de la tourbière sont donc négligeables.	Les opérateurs doivent arrêter les machines dès qu'un animal approche de l'opération et éviter d'interférer avec ses activités.
Effets du trafic sur les résidents à proximité	Vu l'isolement de la tourbière 12, le risque de dérangement aux résidents b.	Une lettre avisant les résidents habitant sur le tracé entre la tourbière et l'usine sera acheminée les invitant à nous faire part de leur questionnement.
		Transport par camion lourd limité aux heures d'opérations normales de jour.
Effet de l'exploitation sur les sources d'eau potable	Le drainage ne se faisant pas directement dans des cours d'eau limite l'impact potentiel sur la qualité des cours d'eau et des puits des résidents. Le drainage de la tourbière se fait en surface seulement et n'affecte donc pas la nappe phréatique.	Suivi de la qualité de l'eau trois fois durant la saison de récolte.
Effets des particules de tourbe soufflées par le vent sur les résidents à proximité et autre pollution atmosphérique	Les vents dominants soufflent vers l'ouest. Les résidences les plus près dans cette direction sont situées à environ 6.5 km. Les risques de désagrément sont donc relativement faibles pour les résidents.	Zone forestière en bordure de la tourbière pour protéger contre les grands vents.
		Possibilité de faire le suivi par des jarres à poussières dans les zones avoisinantes. Utilisation de rabat-poussière (scud) sur les aspirateurs si dépôts de poussières trop importants.
		Couvrir le chargement de tourbe si jugé nécessaire
		Couvrir les meules de tourbe au champ si nécessaire
		Cesser les opérations lors de vents excessifs (e.g. rafales >50 km/h)
		Système de gestion de la maintenance préventive sur la machinerie (JD Edwards)
		Suivi des émissions de GES
Restauration suite à la cessation de la récolte afin d'éviter l'oxydation de la tourbe résiduelle.		

Effets des particules de tourbe soufflées par le vent sur les installations aquacoles à proximité	Aucune installation aquacole à proximité	Aucune mesure particulière nécessaire
Accès par des personnes non-autorisées au site	Risque d'incidents si des personnes non-autorisées circulent sur le site.	Entrée du site contrôlée par une barrière cadenassée en dehors des heures d'opération

5.0 Participation du public et des Premières Nations

5.1 Consultation publique

Un processus de consultation publique se tiendra par voie postale. Nous enverrons une lettre aux résidents à proximité et situés sur le tracé de transport entre la tourbière et l'usine pour les inviter à nous faire part de leur questionnement. Selon le volume de réponse, une assemblée publique pourra être organisée afin de présenter plus en détail le projet de développement et offrir l'opportunité d'interagir avec les résidents.

5.2 Consultation premières nations

Un processus d'engagement envers les premières nations pouvant être impactées par le projet de la tourbière 12 par PTH est déjà entamé. Les informations pertinentes du présent document seront partagées aux communautés autochtones accompagnées d'un sommaire exécutif en anglais.

6.0 Engagements

6.1 Étude de l'habitat aquatique

Comme les eaux de drainage seront relâchées dans le milieu forestier et non aquatique, nous considérons qu'il serait possible de ne pas conduire d'étude détaillée de l'habitat aquatique. Le cours d'eau le plus près se situe à 80 mètres du bassin sud et à 100 mètres du bassin nord. Cependant, si le ministère juge nécessaire de conduire cette étude, nous nous engageons à le faire.

6.2 Étude du mercure dans trois profondeurs de tourbe

PTH s'engage à faire l'étude de la présence de mercure dans la tourbe sur trois points d'échantillonnage et à trois profondeurs par point (10 cm, 30 cm et 70 cm) avant le début des travaux de construction.

6.3 Étude du bilan hydrologique par un consultant

Un rapport de consultant sera commandé dans un maximum de deux ans à la suite du dépôt du présent document, pour faire l'étude du bilan hydrologique du projet afin de documenter les impacts potentiels sur l'hydrologie du bassin de la tourbière 12.

6.4 Installer une station d'enregistrement des vents

Une station d'enregistrement de la vitesse et direction du vent sera mise en place avant le début de la récolte afin de fournir des données mensuelles.

6.5 Résultats de suivi de la qualité de l'eau sur d'autres opérations

L'annexe G contient les résultats de suivi de la qualité de l'eau sur les autres sites actifs de PTH au Nouveau-Brunswick. Les tourbières de Bronson et Hardwood font l'objet d'un suivi détaillé aux trois mois pendant la saison de récolte.

6.6 Plan de Protection de l'environnement avant le début des travaux de construction

PTH soumettra avant le début des travaux de construction son plan de protection de l'environnement en conformité avec l'annexe 3 du guide « Autre information requise pour les projets d'exploitation de la tourbe » publié par le gouvernement du Nouveau-Brunswick.

7.0 Permis nécessaires au projet


- Permis de construction
- Permis de modification d'un cours d'eau et d'une terre humide en vertu du Règlement sur la modification des cours d'eau et des terres humides de la Loi sur l'assainissement de l'eau
- Agréments de construction et agréments d'exploitation en vertu du Règlement sur la qualité de l'air de la Loi sur l'assainissement de l'air
- Agréments des systèmes de stockage des produits pétroliers en vertu du Règlement sur le stockage et la manutention des produits pétroliers de la Loi sur l'assainissement de l'environnement
- Approbation de l'Agence canadienne d'évaluation environnementale en vertu de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)

8.0 Financement

Cet ouvrage ne dépend pas de l'octroi d'une subvention ou d'un prêt par un organisme gouvernemental (fédéral, provincial ou autre).

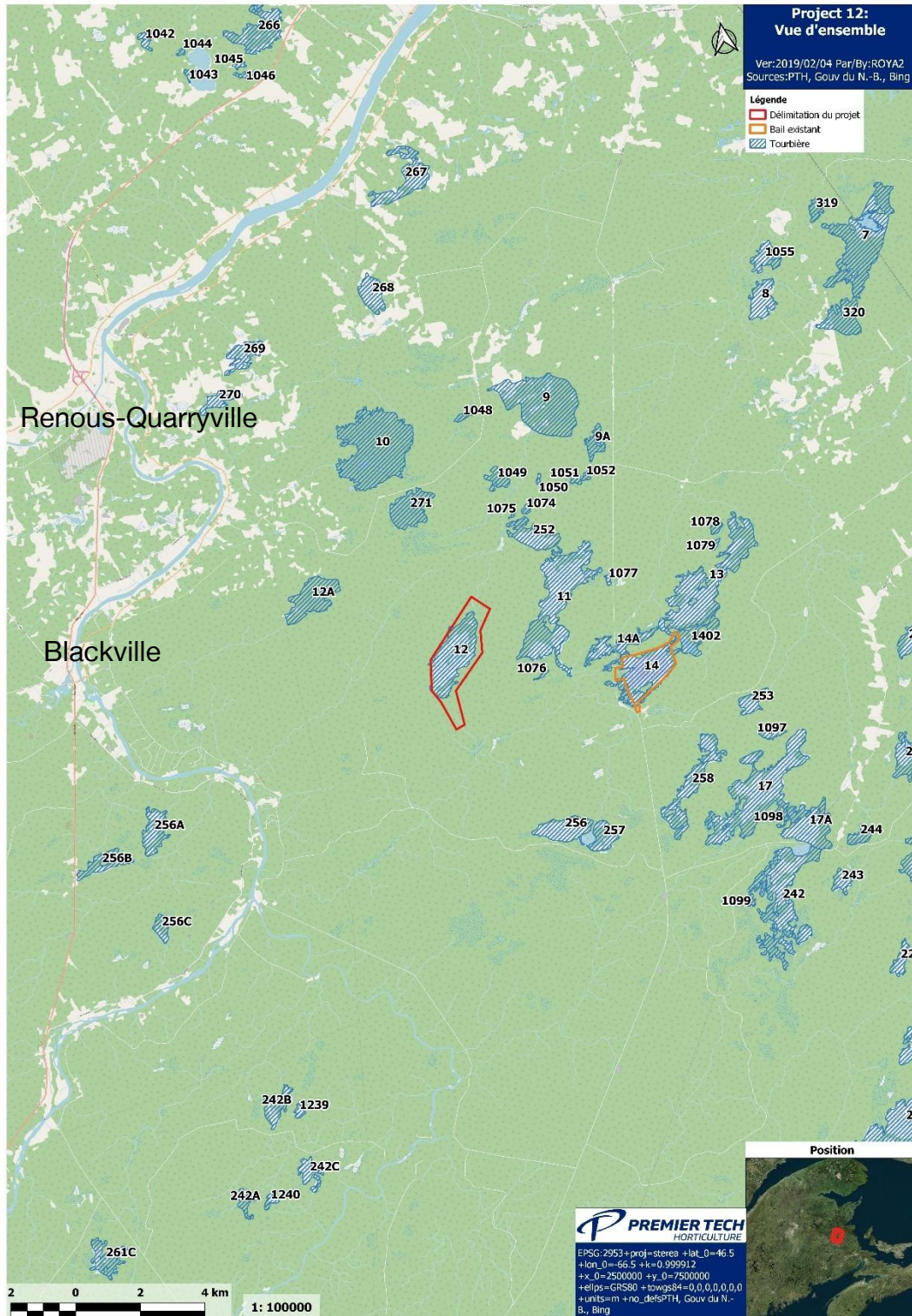
9.0 Signatures

Date : 28 mai 2019

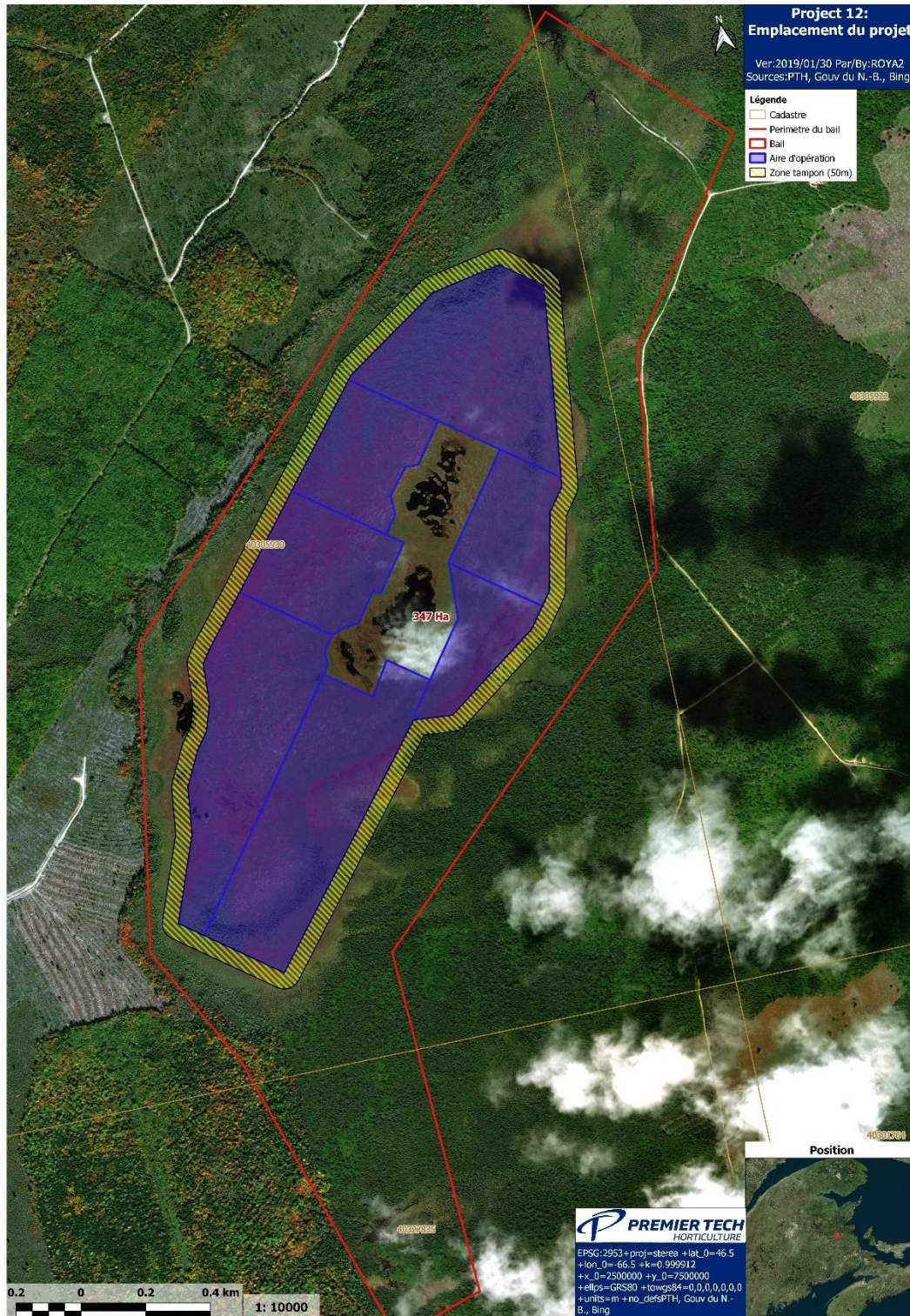
Signature du responsable du projet : 

10.0 Cartes

NB: Certaines figures dans ce document ont été redimensionnées dans le but de fournir un support visuel au document principal. Les cartes à pleine résolution sont disponibles électroniquement.



Carte 1. Vue d'ensemble de la région autour de la tourbière 12 et des tourbières avoisinantes.

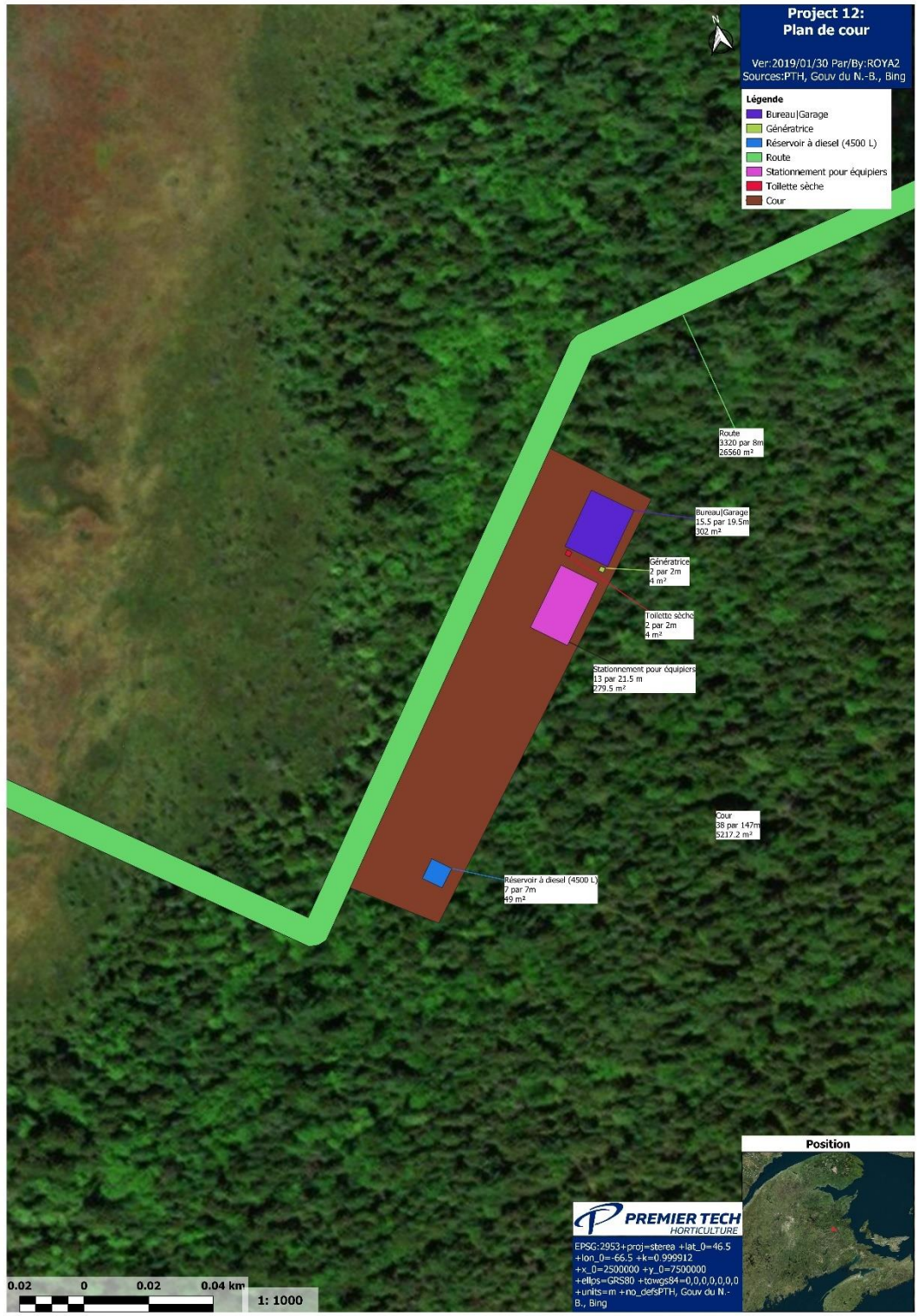


Carte 2. Localisation de la tourbière 12.

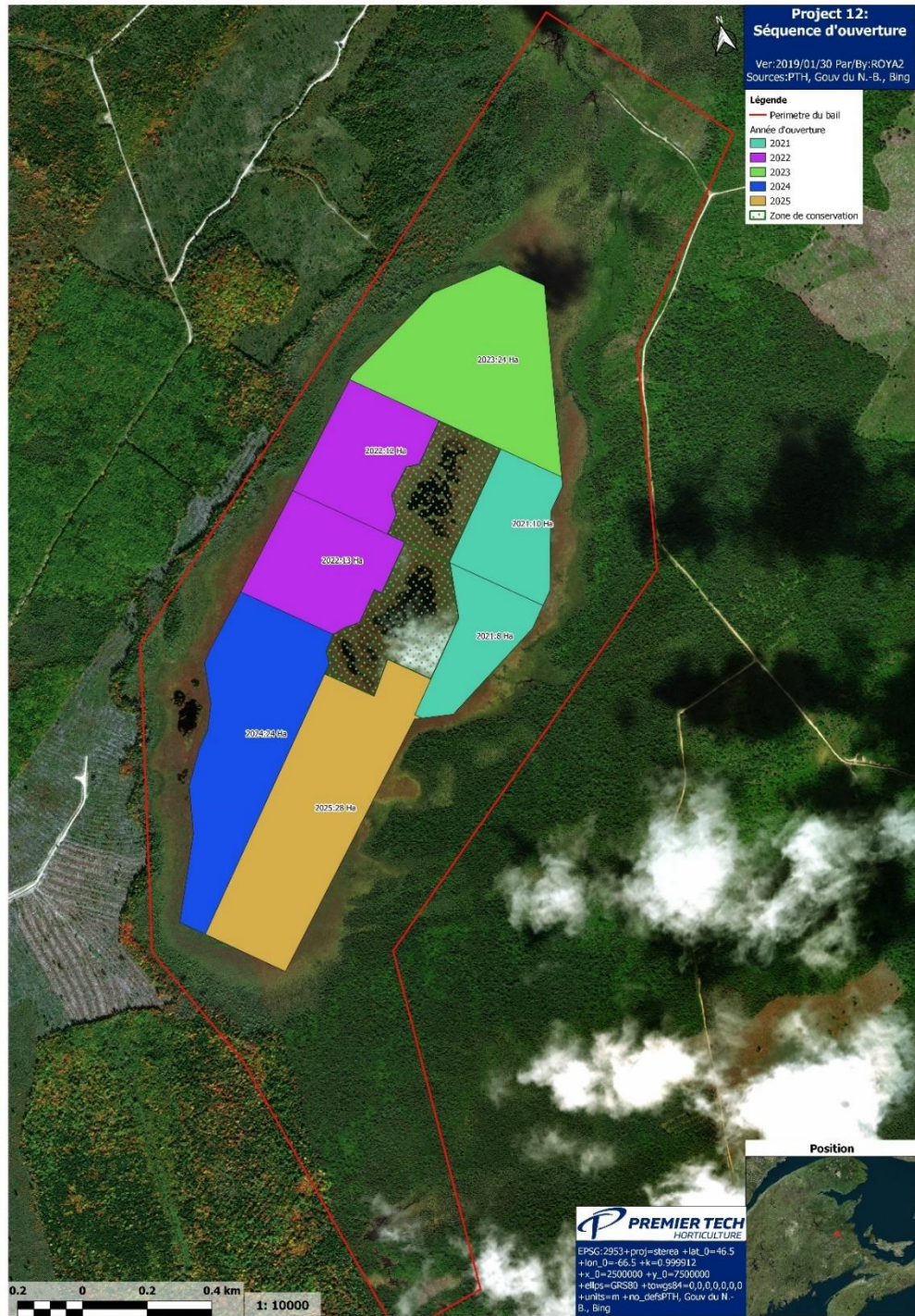
La figure montre la zone tampon autour des opérations.



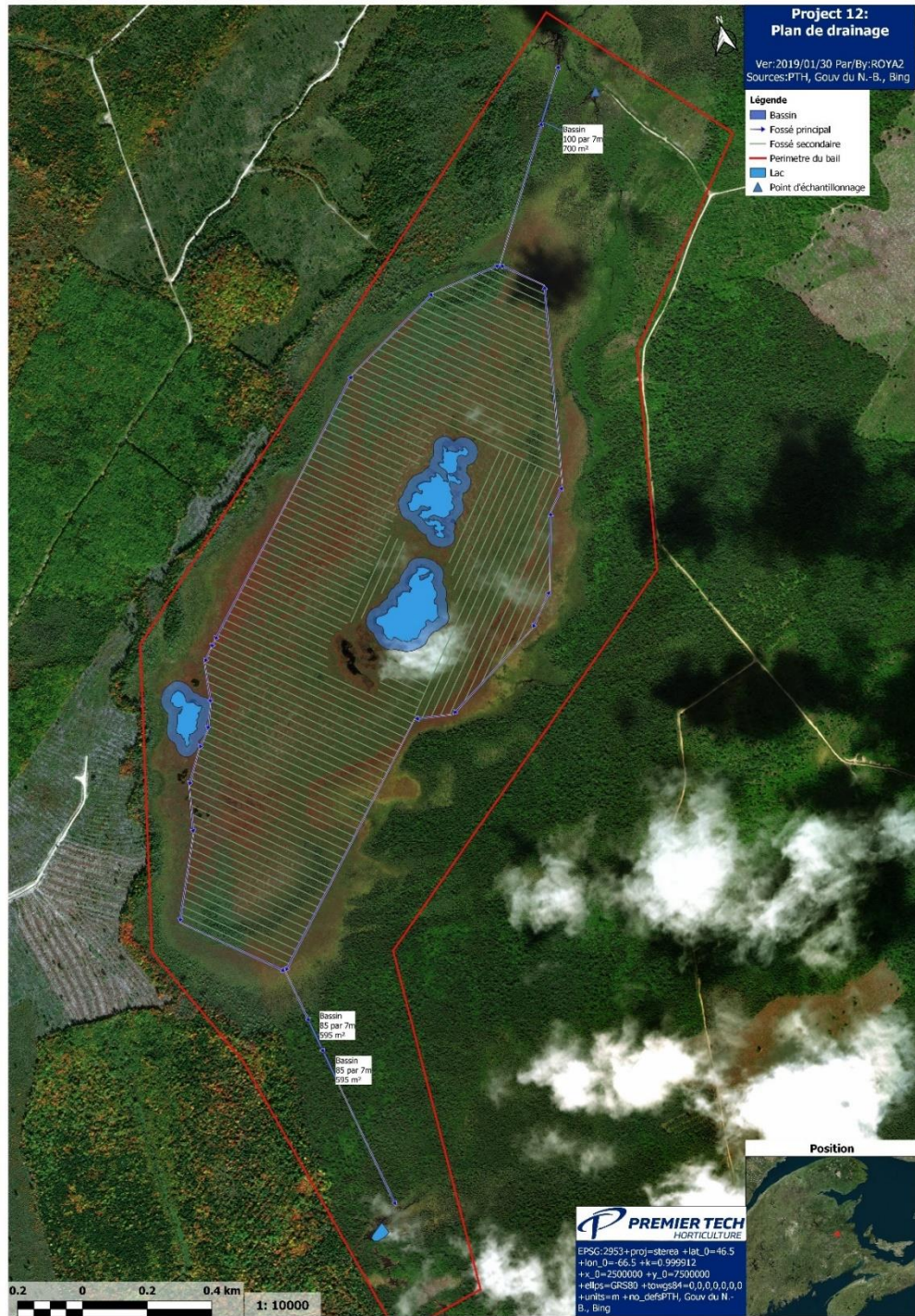
Carte 3. Dimensions du projet de la tourbière 12



Carte 4. Plan préliminaire de la cour de la tourbière 12

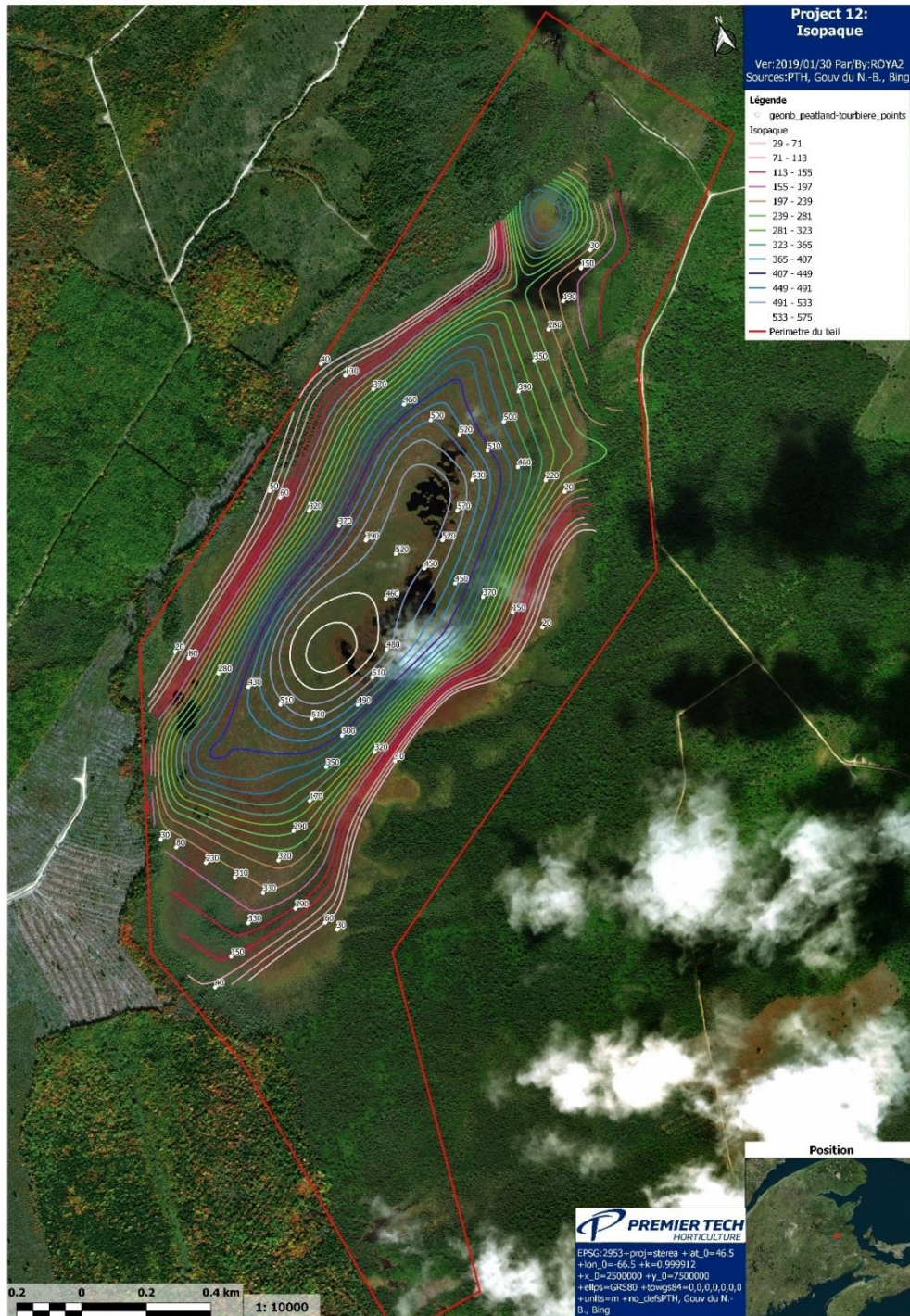


Carte 5. Années d'ouverture des différentes sections de la tourbière 12. La récolte débute généralement 2 ans après l'ouverture pour donner le temps au drainage passif de faire son effet.



Carte 6. Carte illustrant la direction du drainage et les bassins de sédimentation de la tourbière 12 et la zone tampon de 30m.

NB : Au centre de l'opération un lac non-répertorié dans la base de données hydrographique a néanmoins été exclue de l'opération.

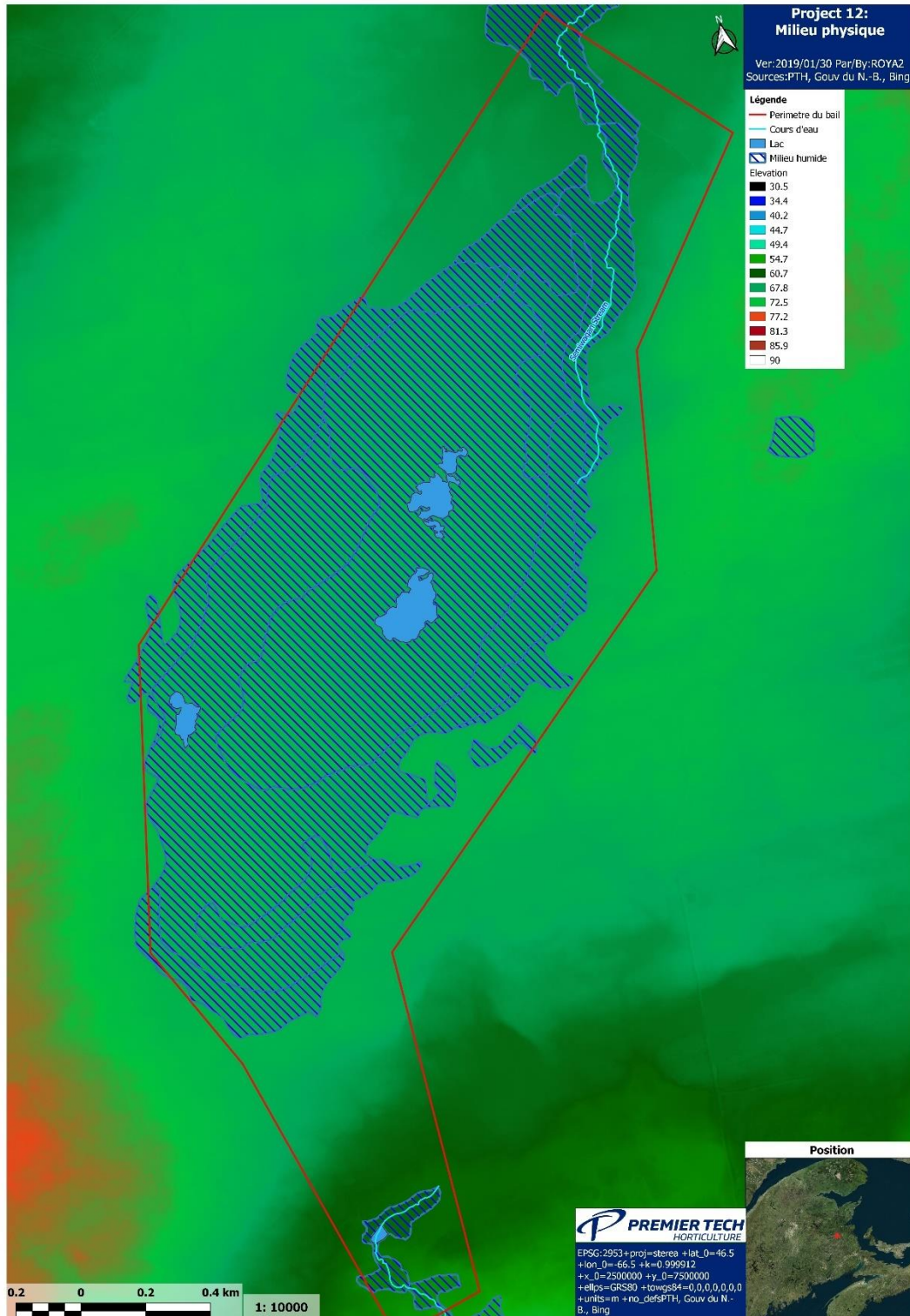


Carte 7. Courbes isopaques illustrant les profondeurs (cm) de la tourbière 12.

Les courbes ont été calculées en fonction de la base de données des tourbières du Nouveau-Brunswick (Keys, D. & Henderson, R.E., 1987. An investigation of the peat resources of New Brunswick. New Brunswick Department of Natural Resources and Energy, Minerals and Energy Division, report 83-10.)



Carte 8. Années de fermeture et superficies des différentes sections de la tourbière 12.



Carte 9. Carte représentant les données d'élévation (mètres au-dessus du niveau de la mer) de la tourbière 12.

10.0 Liste des annexes

ANNEXE A. Rapport du Centre de données sur la Conservation du Canada Atlantique

ANNEXE B. Guide Prévention Plus

ANNEXE C. Plan de restauration des tourbières (Quinty & Rochefort 2003)

ANNEXE D Écorégion des Basses Terres de l'Est, Nouveau Brunswick

ANNEXE E Étude de plantes rares, Tourbière 12, Botalys, 2018.

ANNEXE F Atlantic Salmon Habitat Assessment, Barnaby River Drainage Basin, 2015

ANNEXE G : Données sur la qualité de l'eau des tourbières en opération, Nouveau-Brunswick 2017-2018

ANNEXE H : Carte de la vitesse moyenne des vents dans la région de Blackville.