

Poste Anne-Hébert à 315-25 kV et ligne d'alimentation à 315 kV

Étude d'impact sur l'environnement

Inventaire des milieux humides

La présente étude a été réalisée pour Hydro-Québec TransÉnergie
par Hydro-Québec Équipement.

Sommaire

Auteur et titre (pour fins de citation) :

HYDRO-QUÉBEC TRANSÉNERGIE. 2009. *Poste Anne-Hébert à 315-25 kV et ligne d'alimentation à 315 kV – Étude d'impact sur l'environnement – Inventaire des milieux humides*. GENIVAR. Rapport présenté à Hydro-Québec Équipement. 17 p. et annexes.

Résumé :

Dans le cadre de l'étude d'impact sur l'environnement du projet du poste Anne-Hébert à 315-25 kV et de la ligne d'alimentation à 315 kV, Hydro-Québec a commandé une étude sur les milieux humides dont les objectifs consistent à identifier et à classifier les milieux humides qui sont susceptibles d'être touchés par les travaux ou par l'installation de pylônes. L'inventaire effectué à l'été 2008 a permis de recenser 23 milieux humides situés dans l'emprise de la ligne d'alimentation projetée. Ces milieux ont été classifiés en se basant sur le guide du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec (MDDEP) intitulé *Identification et délimitation des écosystèmes aquatiques, humides et riverains* (MDDEP, 2006). Sommairement, les milieux humides recensés comprennent des marécages, des tourbières minérotrophes boisées et une tourbière ombrotrophe boisée. Un seul des milieux observés présente des caractéristiques qui contribuent à en faire un milieu à valeur écologique élevée. Tous ces milieux seront touchés par le déboisement et, possiblement, par la mise en place de pylônes. Des mesures d'atténuation permettront de minimiser l'impact des travaux sur les milieux humides.

Situation du projet



Document d'information destiné aux publics concernés par le projet.
Pour tout autre usage, communiquer avec : Géomatique, Hydro-Québec Équipement.

Équipe de travail

Hydro-Québec Équipement

Chargée de projets – Environnement

Gaétan Brodeur

Conseiller en environnement

Alexandre Beauchemin

GENIVAR

Directeur de projets

Mario Heppell

Chargée de projets

Francine Long

Travaux de terrain

Christiane Lareau

Derek Lynch

Denis Bastien (Botalys)

Rédaction

Jean Deshayé

Jean-François Poulin

Jérôme Rioux

Cartographie

Maude Boulanger

Édition

Patricia Castonguay

Table des matières

1	Introduction	1
2	Zone d'étude	3
3	Méthodologie	5
3.1	Identification et délimitation des milieux humides	5
3.2	Caractérisation des milieux humides	6
3.2.1	Inventaire des milieux humides	6
3.2.2	Inventaire des espèces floristiques à statut particulier	6
3.3	Évaluation des milieux humides	6
3.4	Superficie totale des blocs de milieux humides	7
4	Résultats et discussion	9
5	Impacts et mesures d'atténuation	13
6	Conclusion	15
7	Références	17

Annexes

- A Fiches descriptives des types de milieux humides
- B Dossier photographique
- C Carte

1 Introduction

Hydro-Québec TransÉnergie projette de construire un poste de transformation à 315-25 kV (poste Anne-Hébert) à Saint-Augustin-de-Desmaures, à l'ouest de Québec. Le projet inclut une ligne d'alimentation à 315 kV d'une longueur de 13,2 km qui servira à raccorder le poste au réseau existant.

Dans ce contexte, une étude d'impact sur l'environnement a été soumise au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec (MDDEP) en vertu de l'article 31.3 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* en vue d'obtenir les autorisations gouvernementales nécessaires à la réalisation du projet. En complément à cette étude, une caractérisation des milieux humides présents dans l'emprise de la ligne d'alimentation projetée a été réalisée au cours d'une campagne de terrain effectuée au printemps 2008. Deux autres visites de terrain effectuées à l'été 2008 ont permis de confirmer la présence d'espèces à statut particulier (Hydro-Québec TransÉnergie, 2009).

La présente étude vise à caractériser et cartographier les milieux humides traversés par l'emprise, à cerner les répercussions possibles du projet sur les milieux humides et à proposer des mesures d'atténuation appropriées. Le présent rapport rassemble les informations suivantes :

- une description générale de la zone d'étude;
- la méthodologie utilisée pour la caractérisation des milieux humides;
- les résultats de l'inventaire;
- les recommandations relatives aux mesures d'atténuation ou de compensation qui découlent des observations faites au terrain.

2 Zone d'étude

La zone d'étude comprend l'emprise de la ligne d'alimentation à 315 kV qui relie la ligne de transport d'énergie électrique existante (3110D-3110D) au futur poste Anne-Hébert. Ces équipements seront installés à Saint-Augustin-de-Desmaures, à l'ouest de Québec (voir la carte *Situation du projet*).

La zone d'étude correspond à l'emprise de la ligne projetée. Elle s'étend donc sur une longueur de 13,2 km et sur une largeur de 60 m. La partie nord de cette emprise est principalement située en milieu forestier alors qu'au sud-est, les pâturages et les terres en culture ou en friche sont plus fréquentes (voir la carte *Inventaire des milieux humides de 2008*, à l'annexe C).

La zone d'étude est entièrement comprise dans les Basses-Terres du Saint-Laurent. On y retrouve des dépôts de surface d'origine glaciaire (tills indifférenciés) et marine à faciès d'eau peu profonde (sable et argile silteuse) et des dépôts organiques minces (Hydro-Québec TransÉnergie, 2008).

La zone d'étude appartient à la sous-zone de la forêt décidue (zone tempérée nordique) du domaine bioclimatique de l'érablière à tilleul. Diverses essences caractérisent les peuplements forestiers qu'on y rencontre. En milieu mésique, on trouve principalement l'érable à sucre (*Acer saccharum*), le hêtre à grandes feuilles (*Fagus grandifolia*), la pruche (*Tsuga canadensis*), le frêne d'Amérique (*Fraxinus americana*) et le bouleau jaune (*Betula alleghaniensis*). Les sites plus humides supportent surtout le thuya de l'est (*Thuja occidentalis*), le sapin baumier (*Abies balsamea*), l'érable rouge (*A. rubrum*), le mélèze laricin (*Larix laricina*), le frêne noir (*F. nigra*), l'épinette noire (*Picea mariana*), et l'épinette blanche (*P. glauca*).

Les principaux groupements forestiers de la zone d'étude sont les peuplements résineux (34 %), l'érablière à tilleul (26 %), les peuplements en régénération (7 %) et les autres peuplements feuillus (4 %) (Hydro-Québec TransÉnergie, 2008). Les érablières se développent surtout sur des tills épais ou sur des sables marins mésiques alors que les peuplements à dominance résineuse sont localisés sur les dépôts marins et les sols organiques moins bien drainés (Hydro-Québec TransÉnergie, 2008).

3 Méthodologie

Les milieux humides sont des habitats saturés en eau pendant une période suffisamment longue pour influencer la nature des sols et la composition de la végétation (MDDEP, 2008). Les milieux humides de la zone d'étude ont été identifiés en se basant sur le guide du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec (MDDEP) intitulé *Identification et délimitation des écosystèmes aquatiques, humides et riverains* (MDDEP, 2006). Les grands types de milieux humides considérés sont les eaux peu profondes (herbiers aquatiques), les marais, les marécages et les tourbières.

3.1 Identification et délimitation des milieux humides

L'identification initiale des milieux humides a été réalisée à partir de la carte *Milieux naturel et humain* de l'étude d'impact du projet (Hydro-Québec TransÉnergie, 2008). Dans cette étude, on mentionne qu'un certain nombre de milieux humides, comprenant un marécage et des tourbières boisées, s'étendaient sur 2,17 km dans l'emprise de la future ligne. Cette identification initiale était basée sur les études de Canards Illimités (2005, dans Hydro-Québec TransÉnergie, 2008) et de Poly-géo (2007, dans Hydro-Québec TransÉnergie, 2008).

Les travaux de terrain effectués en 2008 ont permis de valider cette identification initiale et de dresser un portrait plus précis des milieux humides de l'emprise de la ligne. En plus des activités de terrain, les cartes écoforestières du MRNF ont été consultées ainsi que des photographies aériennes de la zone d'étude à l'échelle de 1 : 8 000, datant de 2005, et une image satellitaire (Ikonos, 2006).

Comme l'emprise de la ligne de raccordement du poste Anne-Hébert est presque entièrement boisée, le portrait des milieux humides dans l'emprise a débuté par la préparation d'une carte détaillée des peuplements forestiers traversés à l'aide de la carte écoforestière, des photographies aériennes et de l'image satellitaire. Tous les milieux humides initialement identifiés ont été validés par photo-interprétation et reportés sur cette carte de terrain. Les coordonnées de chacun des peuplements et des milieux humides ont été enregistrées dans un GPS afin d'assurer une validation précise des peuplements et de leurs caractéristiques.

La détermination de la présence d'un lien hydrologique a également fait l'objet d'une évaluation préliminaire par photo-interprétation.

3.2 Caractérisation des milieux humides

3.2.1 Inventaire des milieux humides

L'inventaire au terrain a été réalisé du 2 au 4 juin 2008 à l'intérieur d'une zone de 80 m de largeur, soit 60 m correspondant à la largeur de l'emprise projetée, et 10 m de part et d'autre de l'emprise. Il a été réalisé par voie terrestre et l'équipe de travail se composait de deux botanistes.

La délimitation des peuplements forestiers et des milieux humides identifiés avant l'inventaire a été validée, de même que la présence de liens hydrologiques. De plus, une fiche descriptive du milieu a été complétée pour la majorité des types de peuplements visités. Les renseignements suivants étaient notés : type de peuplement forestier, densité des tiges, hauteur des tiges, principales espèces végétales, présence ou potentiel d'habitat d'espèces à statut particulier.

Plus précisément, les milieux humides rencontrés ont été caractérisés selon les critères suivants :

- type de milieu humide : marécage, tourbière ombrotrophe ou minérotrophe;
- type de végétation et description phytosociologique des strates constituantes;
- épaisseur et caractéristiques physiques de la tourbe : type de constituants organiques, niveau de décomposition, proportion de matière organique par rapport à la matière minérale, etc.;
- profondeur de la nappe phréatique des tourbières.

Des fiches synthèses des différents types de milieux humides rencontrés sont présentées à l'annexe A.

3.2.2 Inventaire des espèces floristiques à statut particulier

L'inventaire des espèces floristiques à statut particulier, dont la présence constitue un élément essentiel à l'évaluation des milieux humides, a été réalisé au cours de l'inventaire des milieux humides de juin 2008 et de deux autres campagnes de terrain effectuées plus tard à l'été 2008. Cet inventaire fait l'objet d'un rapport distinct (Hydro-Québec TransÉnergie, 2009), mais les résultats ont été intégrés aux caractéristiques des milieux humides traversés (voir le tableau 1).

3.3 Évaluation des milieux humides

L'évaluation des milieux humides présents dans l'emprise de la ligne d'alimentation du poste Anne-Hébert a été réalisée en conformité avec le document du MDDEP intitulé *Traitement des demandes d'autorisation des projets dans les milieux humides* (MDDEP, 2008).

Ces éléments comprennent une description sommaire du milieu ainsi que ses principales caractéristiques, soit : le type de milieu humide, son inclusion ou non dans les basses terres du Saint-Laurent, la superficie touchée, la présence ou non d'un lien hydrologique, la présence ou non d'espèces menacées ou vulnérables désignées ainsi qu'une appréciation de la valeur du milieu.

Outre les données recueillies lors des campagnes de terrain, notamment la présence d'espèces à statut particulier, cette évaluation a été réalisée à l'aide des photographies aériennes et de l'image satellitaire. La superficie des milieux humides touchés par l'emprise de la ligne projetée a été calculée à l'aide du logiciel MapInfo à partir de la carte réalisée à la suite des validations au terrain.

La classification retenue pour chacun des sites évalués est présentée au tableau 1.

3.4 Superficie totale des blocs de milieux humides

La superficie totale de chacun des milieux humides traversés par l'emprise n'a pas été évaluée. Cependant, la superficie totale des blocs (ou mosaïques) de milieux humides qui les englobent a été déterminée à l'aide de la carte écoforestière, des photographies aériennes et du logiciel MapInfo.

Les milieux humides en contact avec un milieu humide traversé par l'emprise ont été considérés comme faisant partie d'un même bloc de milieux humides (voir la carte *Inventaire des milieux humides de 2008*, à l'annexe C). Ces blocs ont d'abord été délimités à l'aide de la carte écoforestière. L'ensemble des habitats à mauvais drainage (classes 5 ou 6 de la carte écoforestière) situés sur des dépôts organiques (classes 7T et 7E) à l'intérieur de la zone d'étude considérée pour le projet du poste et de la ligne projetés ont été sélectionnés et identifiés comme milieux humides. Une validation de la limite des blocs qui englobent une partie de l'emprise de la ligne projetée a été effectuée à l'aide des photographies aériennes de 2005. Les contours ont été numérisés et les superficies ont été calculées à l'aide du logiciel MapInfo.

4 Résultats et discussion

Au total, les inventaires au terrain de l'été 2008 ont permis de délimiter 23 milieux humides à partir de la classification du MDDEP (2006) dans l'emprise de la ligne d'alimentation projetée. Les 23 milieux humides inventoriés sont répartis dans huit blocs de milieux humides (A à H), chaque bloc comprenant entre un et huit milieux humides distincts traversés par l'emprise de la ligne d'alimentation projetée.

Ces milieux humides traversés par l'emprise sont des marécages et des tourbières et font l'objet d'une cartographie en trois feuillets présentée à l'annexe C. Plus précisément, les inventaires ont permis de reconnaître sept marécages, quinze tourbières minérotrophes (fens) et une tourbière ombrotrophe (bog). Tous ces milieux humides sont boisés ou arbustifs. La végétation des marécages est représentée par des aulnaies, des sapinières et des frênaies noires. La végétation des tourbières minérotrophes est principalement constituée de formations conifériennes (cédrières, sapinières, pessières et mélèzin) ou, occasionnellement, de peuplements feuillus (érablières rouges et frênaies noires). Deux tourbières minérotrophes sont actuellement colonisées par des formations de transition, soit une friche et un peuplement en régénération. Enfin, la seule tourbière ombrotrophe répertoriée est colonisée par une pessière. Le tableau 1 présente un sommaire des résultats, c'est-à-dire les caractéristiques des milieux humides traversés par l'emprise de la ligne d'alimentation projetée du poste Anne-Hébert et leur situation en fonction des critères du MDDEP.

En tout, les inventaires ont permis de reconnaître douze types de milieux humides. Des descriptions de la végétation sont présentées sous forme de fiches synthèses à l'annexe A pour dix des douze types de milieux humides, les marécages avec sapinière (milieux C-4 et C-6) et la tourbière minérotrophe avec peuplement en régénération (milieu H-22) n'ayant pas fait l'objet de relevés spécifiques lors des inventaires au terrain. Quelques photographies illustrant la végétation des milieux humides sont présentées à l'annexe B.

Selon les critères d'évaluation des milieux humides par le MDDEP (2008), la situation des milieux humides de la zone d'étude peut se résumer comme suit. Compte tenu de la situation géographique de la zone d'étude, tous les milieux humides recensés se situent dans les basses terres du Saint-Laurent. Plus de 75 % (16 sur 23) de ces milieux humides sont des tourbières, près de 50 % (11 sur 23) présentent un lien hydrologique avec un cours d'eau. Trois de ces milieux humides (B-2, D-11, F-17) supportent des plantes vasculaires désignées vulnérables (Hydro-Québec TransÉnergie, 2009). Toutefois, deux de ces milieux sont des marécages supportant seulement de la matteuicie fougère-à-l'autruche, une plante plutôt commune dans le sud du Québec et dans l'emprise. Le troisième milieu humide, une tourbière minérotrophe avec cédrière mature, supporte en plus de la matteuicie, deux plantes rares au Québec, soit la valériane des tourbières (désignée vulnérable) et le cyripède royal (susceptible d'être désignée) ce qui lui confère une valeur écologique élevée.

Tableau 1 : Caractéristiques et situation des milieux humides dans l'emprise projetée de la ligne d'alimentation du poste Anne-Hébert

Bloc et n°	Type de milieu humide	Superficie (ha)	Végétation	Lien hydrologique	Présence d'espèces vulnérables désignées	Valeur écologique élevée	Situation (selon le MDDEP)
A-1	Tourbière minérotrophe	1,02	Frénaie noire	Oui	Non	Non	3
B-2	Marécage	0,34	Aulnaie	Oui	Oui	Non	3
C-3	Tourbière minérotrophe	0,32	Mélèzin	Non	Non	Non	3
C-4	Marécage	1,96	Sapinière	Non	Non	Non	2
C-5	Marécage	0,46	Aulnaie	Oui	Non	Non	3
C-6	Marécage	1,50	Sapinière	Non	Non	Non	2
C-7	Marécage	0,33	Aulnaie	Oui	Non	Non	3
D-8	Tourbière minérotrophe	1,09	Sapinière	Oui	Non	Non	3
D-9	Tourbière minérotrophe	0,27	Friche	Oui	Non	Non	3
D-10	Tourbière minérotrophe	4,44	Cédrière	Oui	Non	Non	3
D-11	Tourbière minérotrophe	2,15	Cédrière	Non	Oui	Oui	3
D-12	Tourbière minérotrophe	0,79	Cédrière	Oui	Non	Non	3
D-13	Tourbière minérotrophe	1,20	Cédrière	Non	Non	Non	3
D-14	Tourbière minérotrophe	1,67	Frénaie noire	Non	Non	Non	3
D-15	Tourbière minérotrophe	1,34	Érablière rouge	Oui	Non	Non	3
E-16	Marécage	0,26	Frénaie noire	Non	Non	Non	1
F-17	Marécage	1,09	Frénaie noire	Non	Oui	Non	3
G-18	Tourbière minérotrophe	1,39	Cédrière	Non	Non	Non	3
H-19	Tourbière minérotrophe	0,92	Érablière rouge	Non	Non	Non	3
H-20	Tourbière minérotrophe	1,40	Pessièrre	Oui	Non	Non	3
H-21	Tourbière ombrotrophe	1,10	Pessièrre	Non	Non	Non	3
H-22	Tourbière minérotrophe	1,92	Régénération	Oui	Non	Non	3
H-23	Tourbière minérotrophe	0,57	Cédrière	Non	Non	Non	3

En ce qui a trait à la situation des 23 milieux humides (situations 1, 2 ou 3 selon la démarche du MDDEP), un seul milieu humide est en situation 1 et deux sont en situation 2; les 20 autres sont en situation 3. Le milieu humide en situation 1 est un marécage dont la superficie touchée est inférieure à 0,5 ha, sans lien hydrologique ni plantes menacées ou vulnérables désignées. Les deux milieux humides en situation 2 sont aussi des marécages sans lien hydrologique ni plantes d'intérêt désignées, mais la superficie touchée de chacun de ces milieux se situe entre 0,5 et 5,0 ha. Les 20 autres milieux humides sont tous en situation 3, soit parce que ce sont des tourbières, ou qu'ils ont un lien hydrologique avec un cours d'eau ou qu'ils supportent des plantes d'intérêt désignées ou qu'ils présentent une combinaison de ces facteurs.

5 Impacts et mesures d'atténuation

Les milieux humides de l'emprise de la ligne d'alimentation projetée représentent 5,7 % de la superficie totale des blocs de milieux humides adjacents à cette emprise (blocs A à H, voir le tableau 2). Rappelons que les blocs A à H ne représentent qu'une partie des milieux humides de la zone d'étude initialement considérée pour le projet du poste Anne-Hébert et de sa ligne d'alimentation à 315 kV.

Tableau 2 : Importance totale et relative (%) de la superficie des milieux humides dans l'emprise projetée de la ligne d'alimentation du poste Anne-Hébert

Blocs de milieux humides	Superficie		
	Totale (ha)	Touchée (ha)	Touchée (%)
A	43,66	1,02	2,3
B	7,22	0,34	4,7
C	64,52	4,57	7,1
D	289,39	12,95	4,5
E	8,87	0,26	2,9
F	2,54	1,09	42,9
G	5,63	1,39	24,7
H	60,27	5,91	9,8
Total	482,10	27,53	5,7

Les sources d'impacts pouvant avoir une incidence sur les milieux humides sont la perte du couvert forestier, la perte d'habitat engendrée par l'installation des pylônes et la circulation de la machinerie en phase de construction et d'exploitation.

Le déboisement de l'emprise constituera le principal impact dans les milieux humides. En effet, la majorité des milieux humides qui seront touchés sont boisés. Ainsi, la disparition du couvert forestier va probablement entraîner des modifications biophysiques de ces milieux. Les principales modifications qu'on peut anticiper à la suite du déboisement sont un accroissement de la luminosité et de l'exposition, un accroissement de l'écart (quotidien et annuel) des températures au niveau du sol et un changement important du régime d'évapotranspiration. En d'autres termes, on pourra observer un assèchement dans certains secteurs de la nouvelle emprise ou à une élévation de la nappe phréatique dans d'autres, selon les variations topographiques locales. À court terme, l'emprise sera envahie par des espèces hygrophiles de pleine lumière (saules, épilobes, scirpes, carex, etc.).

Ces changements, combinés aux activités récurrentes d'entretien de la végétation, favoriseront à moyen terme l'implantation d'une végétation herbacée ou arbustive, essentiellement héliophile, d'affinité tourbicole ou marécageuse et probablement répartie en mosaïque, selon les conditions édaphiques locales. À long terme, la végétation de l'emprise présentera une diversité floristique plus élevée que celle des milieux forestiers adjacents.

D'autre part, l'implantation des pylônes pourrait entraîner une perte d'habitat et une modification locale du drainage. De plus, les sentiers empruntés pour le déboisement, la construction des pylônes et la gestion intégrée de la végétation sont susceptibles d'entraîner des modifications dans le drainage de ces milieux humides et dans les communautés végétales présentes. Une évaluation plus détaillée des impacts sera effectuée lorsque la répartition des pylônes sera connue.

Toutefois, tel que spécifié dans l'étude d'impact du projet, les mesures d'atténuation courantes d'Hydro-Québec permettront de limiter l'importance de l'impact appréhendé. Les engins de chantier et les véhicules utilisés seront adaptés à la nature du terrain en vue d'éviter la création d'ornières. De plus, la circulation sera interdite dans la tourbière profonde et on aménagera des chemins de contournement temporaires afin d'éviter de circuler dans les autres tourbières. Enfin, le positionnement des pylônes sera optimisé et les travaux à l'intérieur des tourbières seront effectués, dans la mesure du possible, lorsque le sol sera gelé. De plus, un déboisement manuel limitera les impacts et on veillera à utiliser des fondations qui perturbent le moins possible le milieu. La localisation exacte des pylônes de la ligne projetée n'est pas encore connue, mais la séquence d'atténuation « éviter et minimiser » sera respectée.

6 Conclusion

Dans le cadre de l'étude d'impact sur l'environnement du poste Anne-Hébert et de la ligne d'alimentation à 315 kV, un inventaire des milieux humides a été réalisé au cours de l'été 2008. Cet inventaire a permis de localiser 23 milieux humides dans l'emprise de la ligne d'alimentation.

Les milieux humides rencontrés dans l'emprise projetée ont été classifiés selon le guide du MDDEP intitulé *Identification et délimitation des écosystèmes aquatiques, humides et riverains* (MDDEP, 2006) et évalués en conformité avec le document du MDDEP intitulé *Traitement des demandes d'autorisation des projets dans les milieux humides* (MDDEP, 2008). Les inventaires ont permis de reconnaître des marécages et des tourbières. Le déboisement constituera la plus grande source d'impact, la grande majorité de ces milieux étant boisés. Un seul de ces milieux (une tourbière minérotrophe colonisée par une cédrière) présente une valeur écologique élevée en raison de la présence de trois espèces floristiques à statut particulier parmi lesquelles deux sont désignées vulnérables au Québec.

Références

HYDRO-QUÉBEC TRANSÉNERGIE. 2009. *Poste Anne-Hébert à 315-25 kV et ligne d'alimentation à 315 kV. Étude d'impact sur l'environnement. Inventaire des espèces à statut particulier.* GENIVAR, rapport présenté à Hydro-Québec Équipement, Québec, 15 p. et annexes.

HYDRO-QUÉBEC TRANSÉNERGIE. 2008. *Poste Anne-Hébert à 315-25 kV et ligne d'alimentation à 315 kV. Étude d'impact sur l'environnement – Avril 2008.* Hydro-Québec TransÉnergie. Volumes 1 et 2. Rapport principal et annexes.

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS DU QUÉBEC (MDDEP). 2006. *Identification et délimitation des écosystèmes aquatiques, humides et riverains.* Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. Direction des politiques de l'eau et Direction du patrimoine écologique et des parcs, 10 p. + annexes.

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS DU QUÉBEC (MDDEP). 2008. *Traitement des demandes d'autorisation des projets dans les milieux humides.* Ministère de l'Environnement, du Développement Durable et des Parcs du Québec. 4 p.

A **Fiches descriptives des types de milieux humides**

Légende 1 : Strates de végétation

Strate	Nature et hauteur
Arborescente haute	Ligneuse (> 7 m)
Arborescente basse	Ligneuse (3-7 m)
Arbustive haute	Ligneuse (1-3 m)
Arbustive basse	Ligneuse (< 1 m)
Herbacée	Herbacée
Muscinale	Mousses et lichens

Légende 2 : Cotes de recouvrement

Symbole	Classe de recouvrement
+	< 1 %
1	1-5 %
2	5-25 %
3	25-50 %
4	50-75 %
5	> 75 %

Légende 3 : Classes de drainage

Symbole	Drainage
1	Excessif, rapide
2	Très bon
3	Bon
4	Moyen
5	Imparfait
6	Mauvais

Fiche 1 : Marécage – Aulnaie (Milieux humides B-2, C-5, C-7)

Strate	Espèce		Recouvrement
	Nom latin	Nom français	
Arborescente haute	<i>Betula populifolia</i>	Bouleau à feuilles de peuplier	2
	<i>Populus balsamifera</i>	Peuplier baumier	2
	<i>Betula papyrifera</i>	Bouleau à papier	1
	<i>Populus tremuloides</i>	Peuplier faux-tremble	1
	<i>Ulmus americana</i>	Orme d'Amérique	1
Arbustive haute	<i>Alnus incana ssp. rugosa</i>	Aulne rugueux	5
	<i>Cornus sericea</i>	Cornouiller stolonifère	2
	<i>Prunus virginiana</i>	Cerisier de Virginie	1
	<i>Salix bebbiana</i>	Saule de Bebb	1
Arbustive basse	<i>Ribes glandulosum</i>	Gadelier glanduleux	2
	<i>Rubus idaeus</i>	Ronce du mont Ida	2
	<i>Spiraea alba var. latifolia</i>	Spirée à feuilles larges	2
Herbacée	<i>Calamagrostis canadensis</i>	Calamadrostide du Canada	3
	<i>Onoclea sensibilis</i>	Onoclée sensible	3
	<i>Clematis virginiana</i>	Clématide de Virginie	2
	<i>Doellingeria umbellata</i>	Aster à ombelles	2
	<i>Impatiens capensis</i>	Impatiente du Cap	2
	<i>Matteuccia struthiopteris</i>	Matteuccie fougère-à-l'autruche	2
	<i>Ranunculus pensylvanicus</i>	Renoncule de Pennsylvanie	2
	<i>Rubus pubescens</i>	Ronce pubescente	2
	<i>Barbarea vulgaris</i>	Barbarée vulgaire	1
	<i>Thalictrum pubescens</i>	Pygamon pubescent	1
	<i>Veratrum viride</i>	Vérâtre vert	1
	<i>Chelone glabra</i>	Chélone glabre	1
<i>Dryopteris carthusiana</i>	Dryoptère de Cartheuser	1	

Fiche 1 (suite) : Marécage – Aulnaie (Milieux humides B-2, C-5, C-7)

Strate	Espèce		Recouvrement
	Nom latin	Nom français	
Herbacée (suite)	<i>Fallopia cilinodis</i>	Renouée à nœuds ciliés	1
	<i>Osmunda claytoniana</i>	Osmonde de Clayton	1
	<i>Pteridium aquilinum var. latiusculum</i>	Ptéridium des aigles	1
	<i>Rumex crispus</i>	Rumex crépu	1
	<i>Symphotrichum puniceum</i>	Aster ponceau	1
	<i>Tiarella cordifolia</i>	Tiarelle cordifoliée	1
Dépôt de surface		Sables fins, alluvions	
Drainage		5-6	

Fiche 2 : Marécage – Frênaie noire (Milieux humides E-16, F-17)

Strate	Espèce		Recouvrement
	Nom latin	Nom français	
Arborescente haute	<i>Fraxinus nigra</i>	Frêne noir	3
	<i>Abies balsamea</i>	Sapin baumier	2
	<i>Acer rubrum</i>	Érable rouge	2
	<i>Betula alleghaniensis</i>	Bouleau jaune	2
	<i>Thuja occidentalis</i>	Thuya de l'est	1
	<i>Picea glauca</i>	Épinette blanche	+
	<i>Ulmus americana</i>	Orme d'Amérique	+
Arbustive haute	<i>Acer spicatum</i>	Érable à épis	2
	<i>Alnus incana ssp. rugosa</i>	Aulne rugueux	2
	<i>Prunus virginiana</i>	Cerisier de Virginie	1
Arbustive basse	<i>Taxus canadensis</i>	If du Canada	3
	<i>Viburnum nudum var. cassinoides</i>	Viorne cassinoïde	2
	<i>Ribes glandulosum</i>	Gadelier glanduleux	1
Herbacée	<i>Onoclea sensibilis</i>	Onoclée sensible	3
	<i>Athyrium filix-femina</i>	Athyrie fougère-femelle	2
	<i>Rubus pubescens</i>	Ronce pubescente	2
	<i>Symplocarpus foetidus</i>	Symplocarpe fétide	2
	<i>Thalictrum pubescens</i>	Pygamon pubescent	2
	<i>Arisaema triphyllum</i>	Ariséma rouge-foncé	1
	<i>Calla palustris</i>	Calla des marais	1
	<i>Chelone glabra</i>	Chélone glabre	1
	<i>Dryopteris carthusiana</i>	Dryoptère de Cartheuser	1
	<i>Impatiens capensis</i>	Impatiente du Cap	1
	<i>Maianthemum canadense</i>	Maïanthème du Canada	1
	<i>Maianthemum trifolium</i>	Smilacine trifoliée	1
<i>Osmunda cinnamomea</i>	Osmonde cannelle	1	
<i>Osmunda claytoniana</i>	Osmonde de Clayton	1	

Fiche 2 (suite) : Marécage – Frênaie noire (Milieux humides E-16, F-17)

Strate	Espèce		Recouvrement
	Nom latin	Nom français	
Herbacée (suite)	<i>Oxalis montana</i>	Oxalide des montagnes	1
	<i>Tiarella cordifolia</i>	Tiarelle cordifoliée	1
	<i>Veratrum viride</i>	Vérâtre vert	1
	<i>Chrysosplenium americanum</i>	Dorine d'Amérique	+
	<i>Corallorhiza trifida</i>	Corallorhize trifide	+
	<i>Listera cordata</i>	Listère cordée	+
	<i>Mentha arvensis</i>	Menthe des champs	+
	<i>Scutellaria galericulata</i>	Scutellaire à feuilles d'épilobe	+
Dépôt de surface		Argile, limon sur till	
Drainage		5	

Fiche 3 : Tourbière ombrotrophe – Pessière noire (Milieu humide H-21)

Strate	Espèce		Recouvrement
	Nom latin	Nom français	
Arborescente haute	<i>Picea mariana</i>	Épinette noire	4
	<i>Acer rubrum</i>	Érable rouge	2
	<i>Larix laricina</i>	Mélèze laricin	2
Arbustive haute	<i>Photinia melanocarpa</i>	Aronia noir	1
	<i>Viburnum nudum var. cassinoides</i>	Viorne cassinoïde	1
Arbustive basse	<i>Kalmia angustifolia</i>	Kalmia à feuilles étroites	3
	<i>Rhododendron groenlandicum</i>	Lédon du Groenland	3
	<i>Vaccinium myrtilloides</i>	Airelle fausse-myrtille	3
	<i>Ilex mucronata</i>	Némopanche mucroné	2
	<i>Kalmia polifolia</i>	Kalmia à feuilles d'andromède	+
Herbacée	<i>Arceuthobium pusillum</i>	Arceuthobie naine	+
	<i>Cornus canadensis</i>	Cornouiller du Canada	+
	<i>Cypripedium acaule</i>	Cypripède acaule	+
	<i>Maianthemum canadense</i>	Maianthème du Canada	+
	<i>Osmunda cinnamomea</i>	Osmonde cannelle	+
	<i>Sarracenia purpurea</i>	Sarracénie pourpre	+
Dépôt de surface		Matière organique (70 cm)	
Drainage		6	

Fiche 4 : Tourbière minérotrophe – Friche (Milieu humide D-9)

Strate	Espèce		Recouvrement
	Nom latin	Nom français	
Arborescente basse	<i>Acer rubrum</i>	Érable rouge	2
	<i>Betula populifolia</i>	Bouleau à feuilles de peuplier	2
	<i>Larix laricina</i>	Mélèze laricin	2
Arbustive basse	<i>Spiraea alba var. latifolia</i>	Spirée à feuilles larges	5
	<i>Cornus sericea</i>	Cornouiller stolonifère	2
	<i>Rubus hispidus</i>	Ronce hispide	1
	<i>Salix bebbiana</i>	Saule de Bebb	1
Herbacée	<i>Calamagrostis canadensis</i>	Calamadrostide du Canada	4
	<i>Typha latifolia</i>	Typha à feuilles larges	3
	<i>Rubus pubescens</i>	Ronce pubescente	2
	<i>Scirpus microcarpus</i>	Scirpe à gaines rouges	2
	<i>Thalictrum pubescens</i>	Pygamon pubescent	2
	<i>Caltha palustris</i>	Populage des marais	1
	<i>Chelone glabra</i>	Chélone glabre	1
	<i>Impatiens capensis</i>	Impatiente du Cap	1
	<i>Iris versicolor</i>	Iris versicolore	1
	<i>Onclea sensibilis</i>	Onoclée sensible	1
	<i>Epilobium leptophyllum</i>	Épilobe à feuilles étroites	+
	<i>Hypericum ellipticum</i>	Millepertuis elliptique	+
<i>Viola macloskeyi</i>	Violette pâle	+	
Dépôt de surface		Matière organique (> 100 cm)	
Drainage		6	

Fiche 5 : Tourbière minérotrophe – Mélèzin (Milieu humide C-3)

Strate	Espèce		Recouvrement
	Nom latin	Nom français	
Arborescente haute	<i>Abies balsamea</i>	Sapin baumier	3
	<i>Larix laricina</i>	Mélèze laricin	3
Arborescente basse	<i>Acer rubrum</i>	Érable rouge	2
	<i>Betula populifolia</i>	Bouleau à feuilles de peuplier	1
Arbustive haute	<i>Alnus incana ssp. rugosa</i>	Aulne rugueux	2
	<i>Ilex mucronata</i>	Némopanthé mucroné	2
	<i>Viburnum nudum var. cassinoides</i>	Viorne cassinoïde	2
Arbustive basse	<i>Ribes glandulosum</i>	Gadelier glanduleux	1
	<i>Rubus hispidus</i>	Ronce hispide	+
Herbacée	<i>Iris versicolor</i>	Iris versicolore	2
	<i>Maianthemum canadense</i>	Maïanthème du Canada	2
	<i>Maianthemum trifolium</i>	Smilacine trifoliée	2
	<i>Osmunda cinnamomea</i>	Osmonde cannelle	2
	<i>Clintonia borealis</i>	Clintonie boréale	1
	<i>Coptis trifolia</i>	Coptide du Groenland	1
Muscinale	<i>Sphagnum girgensohnii</i>	Sphaigne	5
	<i>Aulacomnium palustre</i>	Mousse	1
Dépôt de surface		Matière organique (> 100 cm)	
Drainage		5-6	

Fiche 6 : Tourbière minérotrophe – Érablière rouge (Milieux humides D-15, H-19)

Strate	Espèce		Recouvrement
	Nom latin	Nom français	
Arborescente haute	<i>Acer rubrum</i>	Érable rouge	4
	<i>Abies balsamea</i>	Sapin baumier	2
	<i>Fraxinus nigra</i>	Frêne noir	2
	<i>Thuja occidentalis</i>	Thuya de l'est	2
	<i>Betula alleghaniensis</i>	Bouleau jaune	1
	<i>Betula papyrifera</i>	Bouleau à papier	1
	<i>Picea X rubens</i>	Épinette rouge	1
Arbustive haute	<i>Acer spicatum</i>	Érable à épis	2
Arbustive basse	<i>Acer spicatum</i>	Érable à épis	2
	<i>Ilex verticillata</i>	Houx verticillé	2
	<i>Viburnum nudum var. cassinoides</i>	Viorne cassinoïde	2
	<i>Corylus cornuta</i>	Noisetier à long bec	1
	<i>Sambucus racemosa</i>	Sureau pubescent	1
	<i>Ribes triste</i>	Gadelier amer	+
Herbacée	<i>Clintonia borealis</i>	Clintonie boréale	2
	<i>Onoclea sensibilis</i>	Onoclée sensible	2
	<i>Symplocarpus foetidus</i>	Symplocarpe fétide	2
	<i>Arisaema triphyllum</i>	Ariséma rouge-foncé	1
	<i>Dryopteris carthusiana</i>	Dryoptère de Cartheuser	1
	<i>Dryopteris intermedia</i>	Dryoptère intermédiaire	1
	<i>Maianthemum canadense</i>	Maïanthème du Canada	1
	<i>Osmunda cinnamomea</i>	Osmonde cannelle	1
	<i>Osmunda claytoniana</i>	Osmonde de Clayton	1
	<i>Osmunda regalis</i>	Osmonde royale	1
	<i>Rubus pubescens</i>	Ronce pubescente	1
	<i>Trientalis borealis</i>	Trientale boréale	1

Fiche 6 (suite) : Tourbière minérotrophe – Érablière rouge (Milieux humides D-15, H-19)

Strate	Espèce		Recouvrement
	Nom latin	Nom français	
Herbacée (suite)	<i>Galium palustre</i>	Gaillet palustre	+
	<i>Listera cordata</i>	Listère cordée	+
	<i>Mitella nuda</i>	Mitelle nue	+
Dépôt de surface		Matière organique (> 100 cm)	
Drainage		5-6	

Fiche 7 : Tourbière minérotrophe – Frênaie noire (Milieux humides A-1, D-14)

Strate	Espèce		Recouvrement
	Nom latin	Nom français	
Arborescente haute	<i>Fraxinus nigra</i>	Frêne noir	3
	<i>Abies balsamea</i>	Sapin baumier	2
	<i>Acer rubrum</i>	Érable rouge	2
	<i>Betula alleghaniensis</i>	Bouleau jaune	2
	<i>Betula papyrifera</i>	Bouleau à papier	2
	<i>Thuja occidentalis</i>	Thuya de l'est	2
	<i>Acer saccharum</i>	Érable à sucre	+
	<i>Ulmus americana</i>	Orme d'Amérique	+
Arbustive haute	<i>Acer spicatum</i>	Érable à épis	3
	<i>Prunus virginiana</i>	Cerisier de Virginie	2
	<i>Lonicera canadensis</i>	Chèvrefeuille du Canada	1
Arbustive basse	<i>Taxus canadensis</i>	If du Canada	2
	<i>Ribes glandulosum</i>	Gadelier glanduleux	1
	<i>Ribes lacustre</i>	Gadelier lacustre	1
	<i>Ribes triste</i>	Gadelier amer	1
Herbacée	<i>Onoclea sensibilis</i>	Onoclée sensible	3
	<i>Rubus pubescens</i>	Ronce pubescente	3
	<i>Dryopteris carthusiana</i>	Dryoptère de Cartheuser	2
	<i>Dryopteris intermedia</i>	Dryoptère intermédiaire	2
	<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	Dryoptère disjointe	2
	<i>Thalictrum pubescens</i>	Pygamon pubescent	2
	<i>Aralia nudicaulis</i>	Aralie à tige nue	1
	<i>Arisaema triphyllum</i>	Ariséma rouge-foncé	1
	<i>Athyrium filix-femina</i>	Athyrie fougère-femelle	1
	<i>Galium palustre</i>	Gaillet palustre	1
	<i>Mitella nuda</i>	Mitelle nue	1
	<i>Osmunda regalis</i>	Osmonde royale	1
<i>Oxalis montana</i>	Oxalide des montagnes	1	

Fiche 7 (suite) : Tourbière minérotrophe – Frênaie noire (Milieux humides A-1, D-14)

Strate	Espèce		Recouvrement
	Nom latin	Nom français	
Herbacée (suite)	<i>Phegopteris connectilis</i>	Dryoptère du hêtre	1
	<i>Tiarella cordifolia</i>	Tiarelle cordifoliée	1
	<i>Trientalis borealis</i>	Trientalis boréale	1
	<i>Trillium erectum</i>	Trille dressé	1
	<i>Circaea alpina</i>	Circée alpine	+
	<i>Galium triflorum</i>	Gaillet à trois fleurs	+
Dépôt de surface		Matière organique (> 100 cm)	
Drainage		4-6	

Fiche 8 : Tourbière minérotrophe – Pessière noire (Milieu humide H-20)

Strate	Espèce		Recouvrement
	Nom latin	Nom français	
Arborescente haute	<i>Picea mariana</i>	Épinette noire	3
	<i>Larix laricina</i>	Mélèze laricin	3
	<i>Acer rubrum</i>	Érable rouge	2
	<i>Abies balsamea</i>	Sapin baumier	1
	<i>Thuja occidentalis</i>	Thuya de l'est	1
Herbacée	<i>Symplocarpus foetidus</i>	Symplocarpe fétide	2
	<i>Clintonia borealis</i>	Clintonie boréale	1
	<i>Cypripedium acaule</i>	Cypripède acaule	+
Dépôt de surface		Matière organique (> 100 cm)	
Drainage		5	

Fiche 9 : Tourbière minérotrophe – Sapinière (Milieu humide D-8)

Strate	Espèce		Recouvrement
	Nom latin	Nom français	
Arborescente haute	<i>Abies balsamea</i>	Sapin baumier	3
	<i>Picea mariana</i>	Épinette noire	3
	<i>Larix laricina</i>	Mélèze laricin	1
	<i>Thuja occidentalis</i>	Thuya de l'est	1
	<i>Acer rubrum</i>	Érable rouge	+
	<i>Betula papyrifera</i>	Bouleau à papier	+
	<i>Betula populifolia</i>	Bouleau à feuilles de peuplier	+
Arbustive basse	<i>Taxus canadensis</i>	If du Canada	4
	<i>Amelanchier bartramiana</i>	Amélanchier de Bartram	1
	<i>Ilex mucronata</i>	Némopanthé mucroné	1
	<i>Linnaea borealis</i>	Linnée boréale	1
	<i>Vaccinium angustifolium</i>	Airelle à feuilles étroites	1
	<i>Viburnum nudum var. cassinoides</i>	Viorne cassinoïde	1
	Herbacée	<i>Dryopteris intermedia</i>	Dryoptère intermédiaire
<i>Maianthemum canadense</i>		Maianthème du Canada	2
<i>Osmunda cinnamomea</i>		Osmonde cannelle	2
<i>Coptis trifolia</i>		Coptide du Groenland	1
<i>Cornus canadensis</i>		Cornouiller du Canada	1
<i>Dalibarda repens</i>		Dalibarde rampante	1
<i>Oxalis montana</i>		Oxalide des montagnes	1
<i>Rubus pubescens</i>		Ronce pubescente	1
<i>Trientalis borealis</i>		Trientalé boréale	1
Dépôt de surface			Matière organique (> 100 cm)
Drainage		5-6	

Fiche 10 : Tourbière minérotrophe – Cédrière (Milieux humides D-10, D-11, D-12, D-13, G-18, H-23)

Strate	Espèce		Recouvrement
	Nom latin	Nom français	
Arborescente haute	<i>Thuja occidentalis</i>	Thuya de l'est	4
	<i>Abies balsamea</i>	Sapin baumier	2
	<i>Acer rubrum</i>	Érable rouge	2
	<i>Fraxinus nigra</i>	Frêne noir	2
	<i>Larix laricina</i>	Mélèze laricin	1
	<i>Betula alleghaniensis</i>	Bouleau jaune	+
	<i>Betula papyrifera</i>	Bouleau à papier	+
Arbustive haute	<i>Acer spicatum</i>	Érable à épis	1
	<i>Alnus incana ssp. rugosa</i>	Aulne rugueux	+
	<i>Ilex verticillata</i>	Houx verticillé	+
Arbustive basse	<i>Taxus canadensis</i>	If du Canada	1
	<i>Cornus sericea</i>	Cornouiller stolonifère	+
	<i>Gaultheria hispidula</i>	Chiogène hispide	+
	<i>Gaultheria procumbens</i>	Gaulthérie rampante	+
	<i>Ilex mucronata</i>	Némopanthé mucroné	+
	<i>Kalmia angustifolia</i>	Kalmia à feuilles étroites	+
	<i>Linnaea borealis</i>	Linnée boréale	+
	<i>Lonicera villosa</i>	Chèvrefeuille velu	+
	<i>Prunus virginiana</i>	Cerisier de Virginie	+
	<i>Rhododendron groenlandicum</i>	Lédon du Groenland	+
	<i>Ribes triste</i>	Gadelier amer	+
<i>Viburnum nudum var. cassinoides</i>	Viorne cassinoïde	+	
Herbacée	<i>Onoclea sensibilis</i>	Onoclée sensible	2
	<i>Rubus pubescens</i>	Ronce pubescente	2
	<i>Symplocarpus foetidus</i>	Symplocarpe fétide	2
	<i>Coptis trifolia</i>	Coptide du Groenland	1
	<i>Osmunda regalis</i>	Osmonde royale	1

Fiche 10 (suite) : Tourbière minérotrophe – Cédrière (Milieux humides D-10, D-11, D-12, D-13, G-18, H-23)

Strate	Espèce		Recouvrement
	Nom latin	Nom français	
Herbacée (suite)	<i>Trientalis borealis</i>	Trientalis boréale	1
	<i>Aralia nudicaulis</i>	Aralie à tige nue	+
	<i>Arisaema triphyllum</i>	Ariséma rouge-foncé	+
	<i>Clintonia borealis</i>	Clintonie boréale	+
	<i>Cornus canadensis</i>	Cornouiller du Canada	+
	<i>Dalibarda repens</i>	Dalibarde rampante	+
	<i>Dryopteris cristata</i>	Dryoptère à crêtes	+
	<i>Dryopteris intermedia</i>	Dryoptère intermédiaire	+
	<i>Impatiens capensis</i>	Impatiente du Cap	+
	<i>Iris versicolor</i>	Iris versicolore	+
	<i>Maianthemum canadense</i>	Maïanthème du Canada	+
	<i>Osmunda cinnamomea</i>	Osmonde cannelle	+
	<i>Oxalis montana</i>	Oxalide des montagnes	+
<i>Tiarella cordifolia</i>	Tiarelle cordifoliée	+	
Dépôt de surface		Matière organique (> 100 cm)	
Drainage		5-6	

B Dossier photographique



PHOTO 1 Marécage (aulnaie).



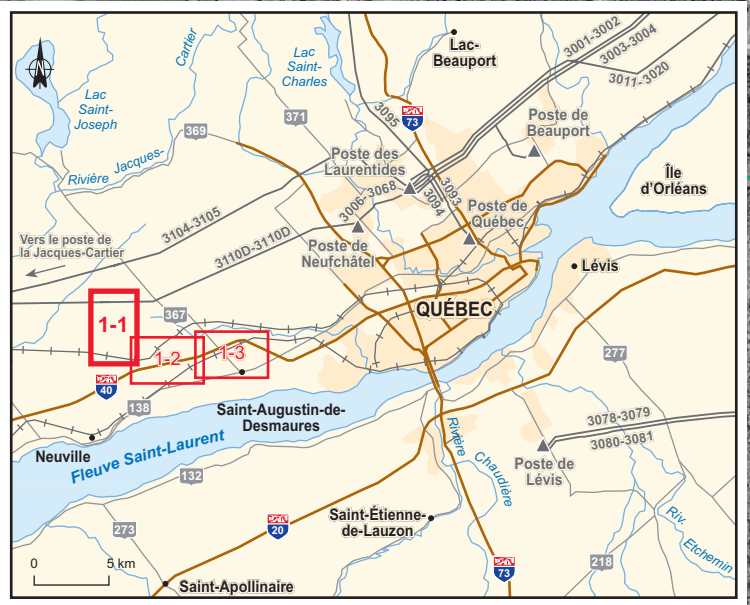
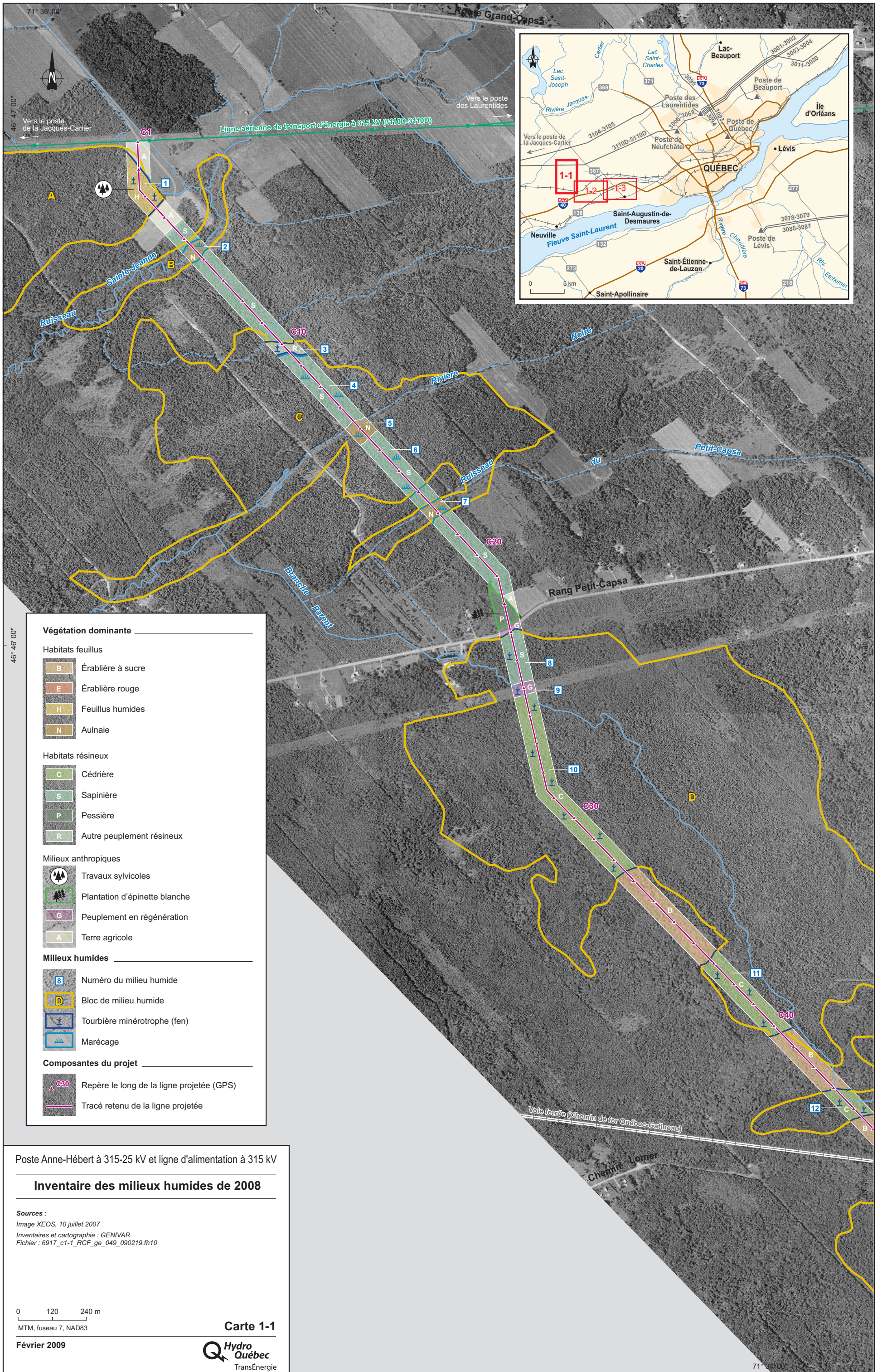
PHOTO 2 Tourbière minérotrophe (érablière rouge).



PHOTO 3 Tourbière minérotrophe (cédrière).

C Carte

- **Inventaire des milieux humides de 2008**



- Végétation dominante**
- Habitats feuillus**
- B Érablière à sucre
 - E Érablière rouge
 - H Feuillus humides
 - N Aulnaie
- Habitats résineux**
- C Cédrière
 - S Sapinière
 - P Pessièrre
 - R Autre peuplement résineux
- Milieus anthropiques**
- Travaux sylvicoles
 - Plantation d'épinette blanche
 - G Peuplement en régénération
 - A Terre agricole
- Milieus humides**
- B Numéro du milieu humide
 - D Bloc de milieu humide
 - Tourbière minérotrophe (fen)
 - Marécage
- Composantes du projet**
- C30 Repère le long de la ligne projetée (GPS)
 - Tracé retenu de la ligne projetée

Poste Anne-Hébert à 315-25 kV et ligne d'alimentation à 315 kV

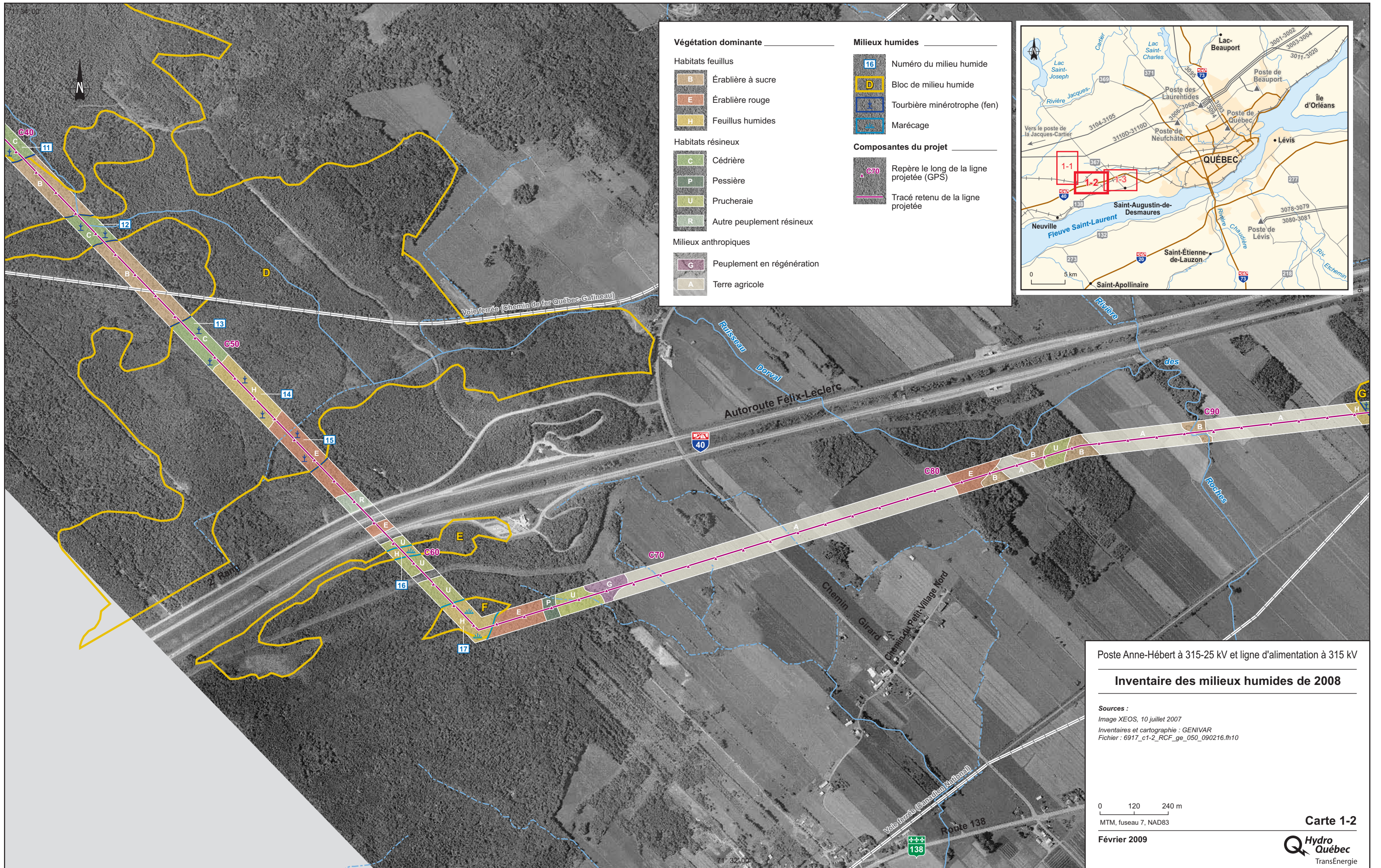
Inventaire des milieux humides de 2008

Sources :
 Image XEOS, 10 juillet 2007
 Inventaires et cartographie : GENIVAR
 Fichier : 6917_ct-1-1_RCF_ge_049_090219.fh10

0 120 240 m
 MTM, fuseau 7, NAD83

Carte 1-1
 Hydro Québec
 TransÉnergie

Février 2009



Végétation dominante

Habitats feuillus

- B Érablière à sucre
- E Érablière rouge
- H Feuillus humides

Habitats résineux

- C Cédrière
- P Pessière
- U Prucheraie
- R Autre peuplement résineux

Milieus anthropiques

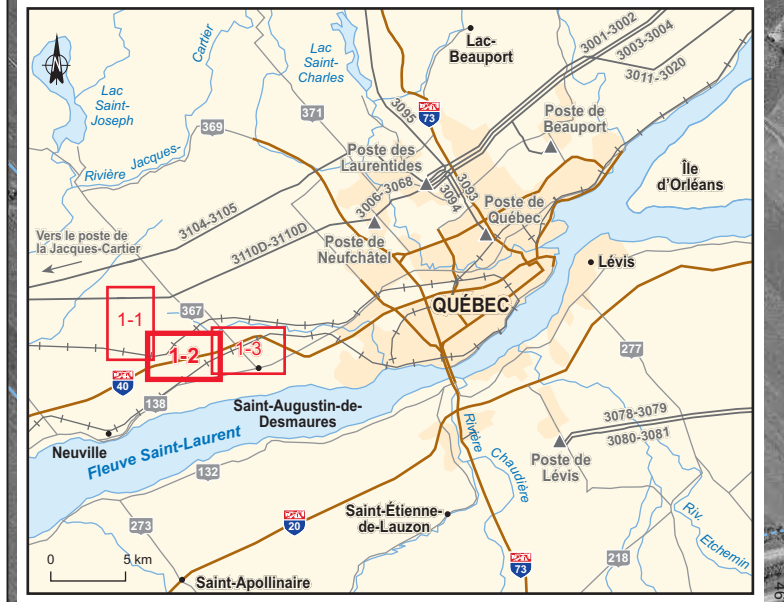
- G Peuplement en régénération
- A Terre agricole

Milieus humides

- 16 Numéro du milieu humide
- D Bloc de milieu humide
- Tourbière minérotrophe (fen)
- Marécage

Composantes du projet

- C70 Repère le long de la ligne projetée (GPS)
- Tracé retenu de la ligne projetée



Poste Anne-Hébert à 315-25 kV et ligne d'alimentation à 315 kV

Inventaire des milieux humides de 2008

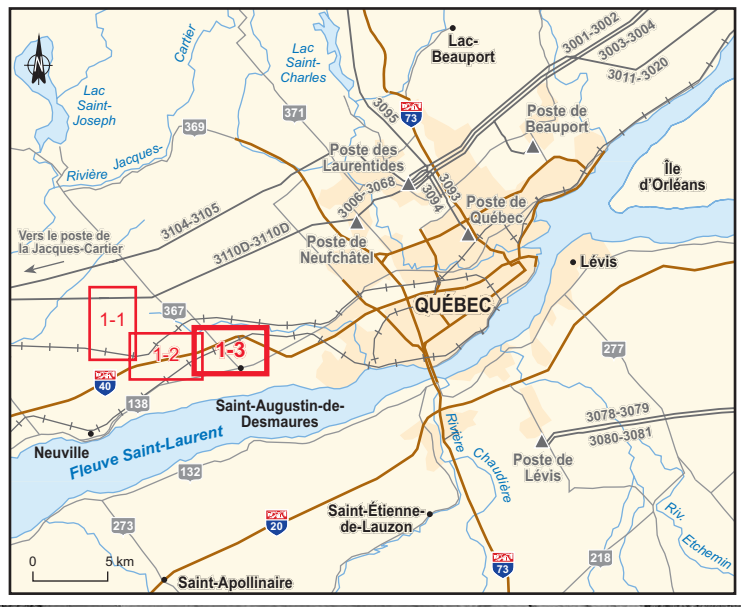
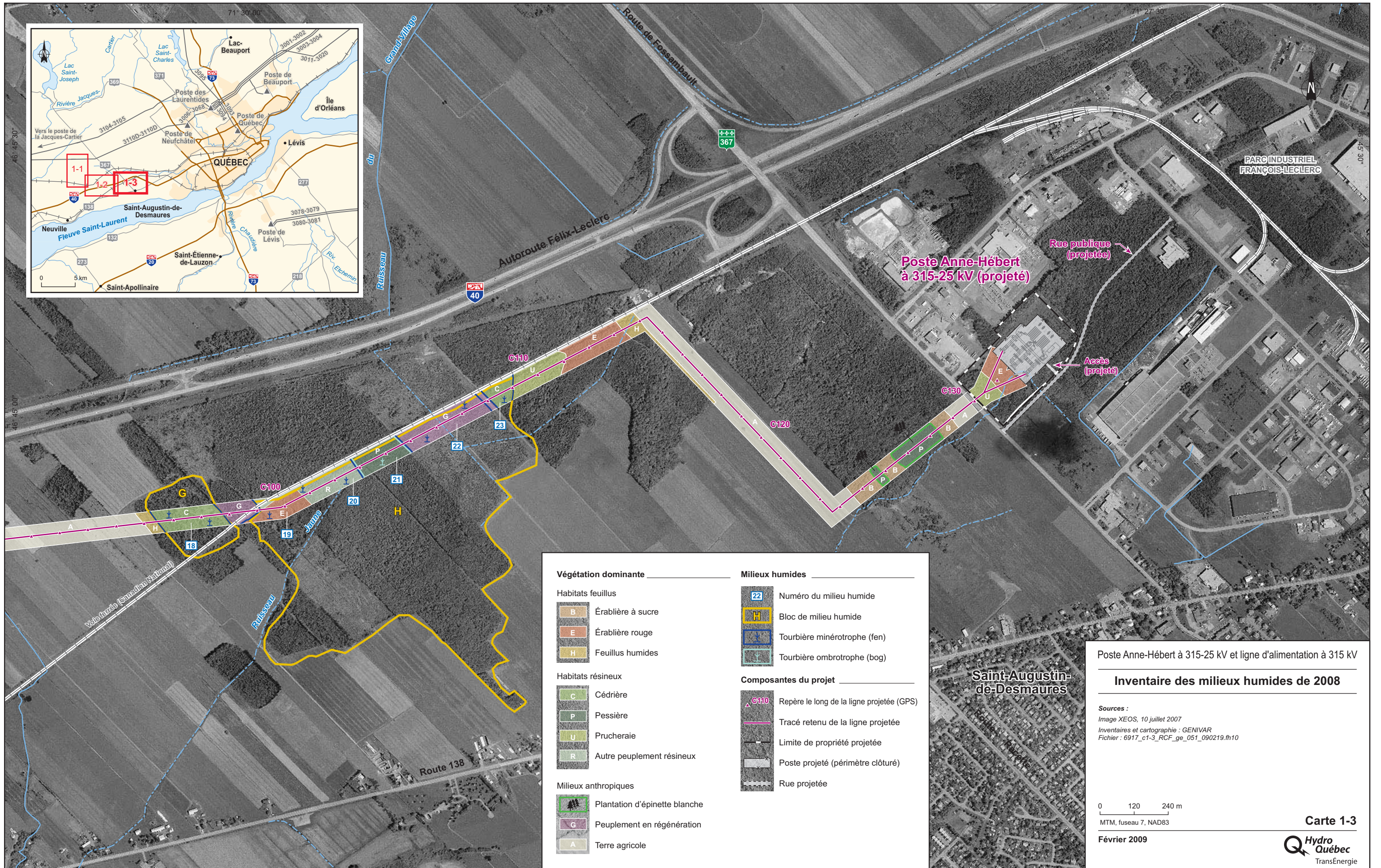
Sources :
 Image XEOS, 10 juillet 2007
 Inventaires et cartographie : GENIVAR
 Fichier : 6917_c1-2_RCF_ge_050_090216.fr10

0 120 240 m
 MTM, fuseau 7, NAD83

Février 2009

Carte 1-2





Végétation dominante		Milieux humides	
Habitats feuillus		Milieux humides	
B	Érablière à sucre	22	Numéro du milieu humide
E	Érablière rouge	H	Bloc de milieu humide
H	Feuillus humides	T	Tourbière minérotrophe (fen)
Habitats résineux		O	Tourbière ombrotrophe (bog)
C	Cédrrière	Composantes du projet	
P	Pessière	G110	Repère le long de la ligne projetée (GPS)
U	Prucheraie	—	Tracé retenu de la ligne projetée
R	Autre peuplement résineux	—	Limite de propriété projetée
Milieux anthropiques		—	Poste projeté (périmètre clôturé)
E	Plantation d'épinette blanche	—	Rue projetée
G	Peuplement en régénération		
A	Terre agricole		

Poste Anne-Hébert à 315-25 kV et ligne d'alimentation à 315 kV

Inventaire des milieux humides de 2008

Sources :
 Image XEOS, 10 juillet 2007
 Inventaires et cartographie : GENIVAR
 Fichier : 6917_c1-3_RCF_ge_051_090219.fr10

0 120 240 m
 MTM, fuseau 7, NAD83

Février 2009

Carte 1-3
 Hydro Québec
 TransÉnergie