

**Ministère des Transports du Québec (MTQ)**

**INVENTAIRE COMPLÉMENTAIRE  
DE PLANTES RARES –  
RAPPORT DE TERRAIN**

**PROGRAMME D'AMÉLIORATION DE LA  
ROUTE 389 ENTRE BAIE-COMEAU ET  
FERMONT DU NORD DE MANIC-3 À  
MANIC-5 (KM 110 À 212) PROJET E**



Ministère des Transports du Québec (MTQ)

# INVENTAIRE COMPLÉMENTAIRE DE PLANTES RARES – RAPPORT DE TERRAIN

PROGRAMME D'AMÉLIORATION DE LA  
ROUTE 389 ENTRE BAIE-COMEAU ET FERMONT  
DU NORD DE MANIC-3 À MANIC-5  
(KM 110 À 212) PROJET E

## Version 01

Projet n° : 121-18266-00

Date : OCTOBRE 2015



---

### WSP Canada Inc.

5355, boulevard des Gradins

Québec (Québec) G2J 1C8

Téléphone : 418 623-2254

Télécopieur : 418 624-1857

[www.wspgroup.com](http://www.wspgroup.com)

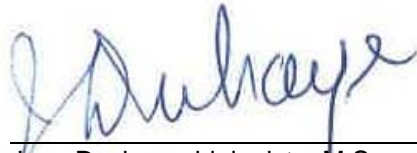




---

# SIGNATURES

## PRÉPARÉ PAR



---

Jean Deshayé, biologiste, M.Sc.  
Spécialiste – Milieux humides et végétation



---

Bernard Aubé-Maurice, biologiste, M.Sc.  
Chargé de projet

## RÉVISÉ PAR

---

Sylvain Miville, ingénieur  
Gérant de projet



---

# ÉQUIPE DE RÉALISATION

## MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC, DIRECTION DE LA CÔTE-NORD

Gérant de projet	André Bernatchez, tech. principal
Coordonnatrice DPRS	Marie-Claude Turcotte, ing.
Responsables Environnement	Sylvie Tanguay, urb., M.Env. Jessica Desjardins, ing. jr

### WSP CANADA INC. (WSP)

Gérant de projet	Sylvain Miville, ingénieur
Chargé de projet	Bernard Aubé-Maurice, biologiste, M.Sc.
Collaborateurs	Jean Deshaye, biologiste, M.Sc.
Géomatique et cartographie	Chantale Landry
Édition	Linette Poulin

### Référence à citer :

---

WSP. 2015. *Inventaire complémentaire de plantes rares – Rapport de terrain (version 01). Programme d'amélioration de la route 389 entre Baie-Comeau et Fermont du Nord de Manic-3 à Manic-5 (km 110 à 212) – Projet E.* Rapport produit pour Transports Québec (MTQ). 7 pages et annexes.





# TABLE DES MATIÈRES

1.	MISE EN CONTEXTE .....	1
2.	MÉTHODOLOGIE.....	3
3.	RÉSULTATS.....	5
4.	RÉFÉRENCES.....	7

---

## TABLEAU

Tableau 1	Habitats potentiels pour les EFMVS visés par l'inventaire de l'été 2015 .....	3
-----------	---	---

---

## ANNEXE

Annexe A	Inventaire complémentaire de plantes rares – Protocole	
----------	--	--



# 1. MISE EN CONTEXTE

Dans le cadre de l'addenda 1 (WSP, 2015a) déposé au ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), le ministère des Transports du Québec (MTQ) s'est engagé à réaliser un inventaire d'espèces floristiques menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées (EFMVS) dans les habitats propices n'ayant pas été inventoriés à l'été 2012.

Dans ce contexte, le présent document constitue le rapport d'inventaire faisant état des observations réalisées sur le terrain au mois d'août 2015, dans les habitats visés. Quelques aspects méthodologiques sont d'abord abordés avant que les résultats de l'inventaire soient présentés.



## 2. MÉTHODOLOGIE

L'inventaire complémentaire de plantes rares s'est déroulé entre le 17 et le 21 août 2015, dans 35 des 36 habitats plus ou moins propices à la présence de certaines EFMVS. Ces habitats sont identifiés au tableau 1. Leur localisation précise figure sur les cartes jointes à l'annexe 2 du protocole approuvé par le MDDELCC à l'été 2015 (WSP, 2015b), qui est lui-même joint à l'annexe A du présent rapport.

Tableau 1 Habitats potentiels pour les EFMVS visés par l'inventaire de l'été 2015

SEGMENT DE ROUTE (KM)	HABITATS À SUBSTRAT MINÉRAL	MILIEUX HUMIDES (n°)			
		TOURBIÈRE OUVERTE	MARAIS	EAU PEU PROFONDE	ÉTANG DE CASTOR
115	-	82 <sup>1</sup>	-	-	-
120-121	-	68	-	-	-
123	-	-	-	-	422
134	X	115 <sup>1</sup>	-	-	-
140-141	X	126 <sup>1</sup> , 127	-	134	442
164	-	156	-	331	149
170	-	191	18 <sup>1,2</sup> , 187, 200 <sup>1,2</sup> , 202, 204 <sup>2</sup>	190 <sup>1</sup>	-
177	-	208, 212 <sup>2</sup>	-	-	-
180	-	228 <sup>2</sup> , 229 <sup>2</sup> , 248 <sup>1,2</sup> , 253 <sup>1</sup> , 257 <sup>2</sup> , 258 <sup>1,2</sup> , 259 <sup>1</sup> , 286 <sup>2</sup> , 376 <sup>2</sup>	224 <sup>2</sup>	238 <sup>2</sup> , 255, 256	-
194	-	-	-	356	-

1 Milieux non touchés, mais situés à proximité du projet (inventaire dans une bande de 15 m de largeur sauf le milieu 190 à inventorier en entier).

2 Milieux situés en partie dans l'emprise de la ligne électrique à 315 kV (inventaire dans une bande de 15 m de largeur sauf le milieu 238 à inventorier en entier).

Seul l'étang de castor identifié comme le milieu humide (MH) 422 le long du segment de route Km 123 n'a pas pu être inventorié en raison de la présence d'un chantier actif du MTQ dans ce secteur au moment de la visite de terrain. Ce petit étang de moins de 200 m<sup>2</sup> se trouve directement le long de la route et était donc inaccessible au moment des travaux.

La méthodologie d'inventaire est détaillée dans le protocole joint à l'annexe A. Rappelons que lors de l'inventaire systématique des habitats visés, une attention particulière a été portée à la présence des trois espèces les plus susceptibles de se trouver dans la zone pouvant être touchée par le projet, soit l'utriculaire à scapes géminés (*Utricularia geminiscapa*), le carex des glaces (*Carex glacialis*) et l'HUDSONIE TOMENTEUSE (*Hudsonia tomentosa*). La première de ces espèces fréquente notamment les étendues d'eau stagnantes présentes dans certains types de milieux humides, alors que les deux autres sont des espèces typiques des zones dénudées à substrats minéral. La présence potentielle d'autres espèces d'intérêt a toutefois aussi été considérée tout au long de l'inventaire.



### 3. RÉSULTATS

L'inventaire des EFMVS a été réalisé, d'une part, dans 33 des 34 milieux humides retenus (tableau 1). Tel que mentionné, le milieu 422 n'a pu être visité en raison de la présence d'un chantier du MTQ. Lors du passage au travers du chantier, le milieu 422 a été identifié comme un étang de castor récent de très faible superficie. En raison de la faible étendue de ce milieu, des perturbations récentes qu'il a subies et en considérant également les résultats des inventaires dans les milieux similaires, la probabilité d'y observer des EFMVS est considérée nulle. Quant aux milieux sur substrat minéral, les deux milieux retenus qui figurent au tableau 1 ont été inventoriés. De plus, des vérifications ont également été faites sur quelques autres sites dénudés de faible superficie présents le long de la route.

Un certain nombre des milieux inventoriés comportaient plus d'un habitat. Ainsi, deux habitats ont été reconnus au terrain pour les milieux humides 115, 127, 229 et 238, tandis que 3 habitats distincts ont été identifiés dans le milieu humide 149. Dans chaque milieu, tous les habitats identifiés ont fait l'objet de relevés de végétation visant spécifiquement les EFMVS potentiellement présentes, mais permettant également le recensement des autres espèces vasculaires.

Aucune EFMVS n'a été observée lors de l'inventaire au terrain, bien que certains groupes d'espèces aient fait l'objet d'une attention particulière, notamment les utriculaires et les carex, pour lesquels l'identification à l'espèce peut être difficile. Les deux EFMVS les plus susceptibles d'être observées dans la zone d'étude, l'utriculaire à scapes géminés et le carex des glaces, appartiennent à ces groupes. Tous les spécimens appartenant à l'un ou l'autre de ces deux groupes et dont l'identification au terrain n'était pas certaine ont donc été récoltés pour une identification ultérieure à l'aide d'un binoculaire. Les utriculaires examinées appartiennent toutes à l'utriculaire vulgaire (*Utricularia vulgaris*) ou encore à l'utriculaire intermédiaire (*Utricularia intermedia*), deux espèces communes. Quant aux carex, ils appartiennent à plusieurs espèces distinctes n'ayant pas de statut de protection particulier et déjà identifiées le long de la route 389. Aucune autre espèce pouvant potentiellement être confondue avec une EFMVS n'a été observée.

La nature très acide des assises rocheuses de la zone d'étude ne favorise pas la présence d'espèces d'intérêt. Cette région est ouverte à la circulation et à l'exploration depuis la fin des années 1960 et aucune EFMVS n'y a été observée à ce jour. Dignard et coll. (2009) ne rapportent d'ailleurs aucune plante d'intérêt de ce secteur de la Côte-Nord. Rappelons que les recherches floristiques réalisées antérieurement en 1998, 1999 et 2012 n'avaient pas non plus permis d'observer des plantes d'intérêt dans cette région (Fortin et coll., 2006; WSP, 2014).

Il faut aussi signaler que la majorité des milieux humides ou des milieux sur substrat minéral visités doivent leur existence à l'une ou l'autre des deux infrastructures régionales, soit la route 389 ou l'emprise hydroélectrique voisine. Les travaux d'entretien ou les contrôles récurrents de la végétation n'y favorisent pas la présence d'espèces d'intérêt.

Les résultats de l'inventaire de l'été 2015 confirment que l'impact du projet sur les EFMVS ou sur les habitats pour celles-ci est d'importance mineure, voire même nulle.



## 4. RÉFÉRENCES

- DIGNARD, N., P. PETITCLERC, J. LABRECQUE et L. COUILLARD. 2009. *Guide de reconnaissance des habitats forestiers des plantes menacées ou vulnérables. Côte-Nord et Saguenay-Lac-Saint-Jean*. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune et ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, 144 p.
- FORTIN, C., J. DESHAYE, F. MORNEAU, G.J. DOUCET, M. OUELLET, P. GALOIS et J. OUZILLEAU. 2006. *Caractérisation de la biodiversité dans les emprises de lignes de transport d'énergie électrique*. Rapport synthèse 1996-2005. Rapport préparé pour Hydro-Québec TransÉnergie. Québec, FORAMEC inc., 97 p. et annexes.
- WSP. 2015a. *Addenda 1 : Réponses aux questions et commentaires du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les conditions climatiques (MDDELCC). Programme d'amélioration de la route 389 entre Baie-Comeau et Fermont du Nord de Manic-3 à Manic-5 (km 110 à 212) – Projet E*. Rapport produit pour Transports Québec (MTQ). 57 pages et annexes.
- WSP. 2015b. *Inventaire complémentaire de plantes rares – Protocole (version 01). Programme d'amélioration de la route 389 entre Baie-Comeau et Fermont du Nord de Manic-3 à Manic-5 (km 110 à 212) – Projet E*. Rapport produit pour Transports Québec (MTQ). 9 pages et annexes.
- WSP. 2014. *Programme d'amélioration de la route 389 entre Baie-Comeau et Fermont du nord de Manic-3 à Manic-Cinq, km 110 à 212 – Projet E. Rapport sectoriel - Milieux humides. Révision 02*. Rapport déposé au ministère des Transports du Québec (MTQ). 34 p. et annexes.



# Annexe A

**INVENTAIRE COMPLÉMENTAIRE DE PLANTES RARES –  
PROTOCOLE**



**Ministère des Transports du Québec (MTQ)**

# **INVENTAIRE COMPLÉMENTAIRE DE PLANTES RARES – PROTOCOLE**

**PROGRAMME D'AMÉLIORATION DE LA  
ROUTE 389 ENTRE BAIE-COMEAU ET  
FERMONT DU NORD DE MANIC-3 À  
MANIC-5 (KM 110 À 212) PROJET E**



**Ministère des Transports du Québec (MTQ)**

**INVENTAIRE COMPLÉMENTAIRE DE  
PLANTES RARES – PROTOCOLE  
PROGRAMME D'AMÉLIORATION DE LA  
ROUTE 389 ENTRE BAIE-COMEAU ET FERMONT  
DU NORD DE MANIC-3 À MANIC-5  
(KM 110 À 212) PROJET E**

**Version 01**

Projet n° : 121-18266-00

Date : JUILLET 2015



—  
**WSP Canada Inc.**

5355, boulevard des Gradins

Québec (Québec) G2J 1C8

Téléphone : 418 623-2254

Télécopieur : 418 624-1857

**[www.wspgroup.com](http://www.wspgroup.com)**



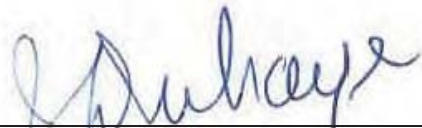




---

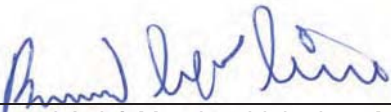
# SIGNATURES

## PRÉPARÉ PAR



---

Jean Deshayé, biologiste, M.Sc.  
Spécialiste – Milieux humides et végétation



---

Bernard Aubé-Maurice, biologiste, M.Sc.  
Chargé de projet

## RÉVISÉ PAR

2015-07-15



---

Sylvain Miville, ingénieur  
Gérant de projet



---

# ÉQUIPE DE RÉALISATION

## MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC, DIRECTION DE LA CÔTE-NORD

Gérant de projet	André Bernatchez, tech. principal
Coordonnatrice DPRS	Marie-Claude Turcotte, ing.
Responsables Environnement	Sylvie Tanguay, urb., M.Env. Jessica Desjardins, ing. jr

### WSP CANADA INC. (WSP)

Gérant de projet	Sylvain Miville, ingénieur
Chargé de projet intérimaire	Christian Harvey, biologiste, M.Sc.
Chargée de projet adjointe	Marie-Hélène Brisson, biologiste
Collaborateurs	Bernard Aubé-Maurice, biologiste, M.Sc. Jean Deshayé, biologiste, M.Sc.
Géomatique et cartographie	Chantale Landry
Édition	Lucie Bellerive

### Référence à citer :

WSP. 2015. *Inventaire complémentaire de plantes rares – Protocole (version 01). Programme d'amélioration de la route 389 entre Baie-Comeau et Fermont du Nord de Manic-3 à Manic-5 (km 110 à 212) – Projet E.* Rapport produit pour Transports Québec (MTQ). 9 pages et annexes.



# TABLE DES MATIÈRES

1.	<b>MISE EN CONTEXTE .....</b>	<b>1</b>
2.	<b>IDENTIFICATION DES ESPÈCES VISÉES .....</b>	<b>3</b>
3.	<b>MILIEUX À INVENTORIER.....</b>	<b>5</b>
4.	<b>MÉTHODOLOGIE D'INVENTAIRE.....</b>	<b>7</b>
5.	<b>RÉFÉRENCES.....</b>	<b>9</b>

---

## TABLEAU

Tableau 1	Habitats potentiels pour les EFMVS à inventorier à l'été 2015 .....	5
-----------	---	---

---

## ANNEXES

Annexe 1	Superficie des habitats potentiels d'EFMVS qui pourraient être touchés par le projet n'ayant pas été inventoriés en 2012
Annexe 2	Cartes de localisation des habitats à inventorier



# 1. MISE EN CONTEXTE

Dans le cadre de l'addenda 1 (WSP, 2015) déposé au ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), le ministère des Transports du Québec (MTQ) s'est engagé à réaliser un inventaire d'espèces floristiques menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées (EFMVS) dans les habitats propices n'ayant pas été inventoriés à l'été 2012.

Préalablement aux travaux de terrain, un protocole d'inventaire doit également être déposé au MDDELCC. Le présent document rappelle dans un premier temps quelles espèces floristiques à statut particulier sont susceptibles d'être trouvées dans la zone affectée par le projet. Par la suite, les habitats potentiels pour ces espèces n'ayant pas été inventoriés et qui pourraient être affectés par le projet sont identifiés. Enfin, la méthode d'inventaire qui sera utilisée sur le terrain est décrite.





## 2. IDENTIFICATION DES ESPÈCES VISÉES

Tel qu'exposé en détail dans l'addenda 1 (WSP, 2015), on trouve 63 espèces floristiques actuellement considérées menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées (EFMVS) pouvant être trouvées dans les régions administratives de la Côte-Nord et du Saguenay-Lac-Saint-Jean. Parmi celles-ci, une majorité n'a aucune probabilité d'être observée dans la zone d'étude en raison des contraintes écologiques qui influencent leur aire de répartition. Ainsi, les espèces calcicoles (35), les espèces restreintes au littoral maritime (3), les espèces restreintes aux estuaires d'eau douce (3), les espèces de la toundra (5) et les espèces plus méridionales (1) ne peuvent pas être trouvées à proximité du projet E.

Les seize espèces restantes sont toutes des espèces de milieux ouverts (non forestiers). Bien que leur aire de répartition leur confère une probabilité d'occurrence dans la zone d'étude, l'habitat recherché par la majorité de ces espèces est absent de la zone susceptible d'être touchée par le projet. La plupart de ces espèces sont acidophiles, mais certaines, selon leur répartition actuellement connue, ont une préférence pour les substrats basiques (marbre dolomitique, argile) ou faiblement acides (anorthosite). C'est le cas de six espèces qui ne sont donc pas présentes à proximité du projet étant donné la nature très acide des substrats de la zone d'étude. L'habitat de l'épervière de Robinson, une plante qui croît sur les rivages sur roc structural dans les zones de rapides des cours d'eau d'importance, n'est pas non plus présent dans le secteur du projet.

Parmi les neuf espèces restantes, cinq sont étroitement associées à des habitats sableux ou graveleux, secs, ouverts et plus ou moins exposés. Bien que très peu d'habitats potentiels seront touchés par le projet, quelques bancs d'emprunt désaffectés et quelques affleurements situés le long de la route 389 offrent un certain potentiel pour deux d'entre elles, soit le carex des glaces et l'hudsonie tomenteuse.

Les quatre dernières espèces sont des plantes aquatiques. Le myriophylle menu, le potamot à gemmes et le rubanier aggloméré sont cependant très rares (cinq occurrences ou moins au Québec) et chacune de ces espèces n'a été identifiée que dans une seule localité de la Côte-Nord. L'autre espèce, l'utriculaire à scapes géminés, est considérée comme l'EFMVS qui présente la plus haute probabilité d'occurrence dans la zone d'étude locale du projet.

En considérant ce qui précède, l'inventaire complémentaire de plantes rares visera les habitats potentiels pour le carex des glaces, l'hudsonie tomenteuse et l'utriculaire à scapes géminés qui sont susceptibles d'être touchés par le projet. Les deux premières poussent dans des habitats à substrat minéral, alors que la troisième est une plante aquatique qui pourrait être trouvée dans les étendues d'eau stagnante présentes dans certains types de milieux humides, notamment les mares de tourbière ouverte et les vieux étangs de castor.



### 3. MILIEUX À INVENTORIER

En plus des 25 habitats à inventorier qui sont identifiés dans l'addenda 1 (23 milieux humides et 2 habitats à substrat minéral), il est proposé de profiter de la visite de terrain de la fin de l'été 2015 pour inventorier 11 autres habitats potentiels pour des EFMVS (tous des milieux humides) pour un total de 36 habitats (tableau 1). Ces ajouts permettront d'inventorier également des habitats potentiels qui ne devraient pas être touchés par le projet, mais qui se trouvent près des limites de celui-ci, au cas où des changements mineurs au niveau des plans se traduiraient par un empiètement imprévu.

Tableau 1 Habitats potentiels pour les EFMVS à inventorier à l'été 2015

SEGMENT DE ROUTE (KM)	HABITATS À SUBSTRAT MINÉRAL	MILIEUX HUMIDES			
		TOURBIÈRE OUVERTE	MARAIS	EAU PEU PROFONDE	ÉTANG DE CASTOR
115	-	82 <sup>1</sup>	-	-	-
120-121	-	68	-	-	-
123	-	-	-	-	422
134	X	115 <sup>1</sup>	-	-	-
140-141	X	126 <sup>1</sup> , 127	-	134	442
164	-	156	-	331	149
170	-	191	18 <sup>1,2</sup> , 187, 200 <sup>1,2</sup> , 202, 204 <sup>2</sup>	190 <sup>1</sup>	-
177	-	208, 212 <sup>2</sup>	-	-	-
180	-	228 <sup>2</sup> , 229 <sup>2</sup> , 248 <sup>1,2</sup> , 253 <sup>1</sup> , 257 <sup>2</sup> , 258 <sup>1,2</sup> , 259 <sup>1</sup> , 286 <sup>2</sup> , 376 <sup>2</sup>	224 <sup>2</sup>	238 <sup>2</sup> , 255, 256	-
194	-	-	-	356	-

1 Milieux non touchés, mais situés à proximité du projet (inventaire dans une bande de 15 m de largeur sauf le milieu 190 qui sera inventorié en entier).

2 Milieux situés en partie dans l'emprise de la ligne électrique à 315 kV (inventaire dans une bande de 15 m de largeur sauf le milieu 238 qui sera inventorié en entier).

Rappelons toutefois qu'à l'étape de l'ingénierie détaillée, des optimisations seront étudiées afin de minimiser les empiètements dans les milieux humides. Globalement, l'impact du projet sur les milieux humides sera donc vraisemblablement plus faible que ce qui a été considéré dans l'étude d'impact, bien que ponctuellement, il soit possible que quelques empiètements imprévus se produisent.

Le tableau de l'annexe 1 détaille la superficie de chacun des habitats à inventorier et précise la superficie qui serait touchée par le projet (selon l'étude d'impact). Les cartes de l'annexe 2 permettent de localiser chacun des milieux à inventorier.



## 4. MÉTHODOLOGIE D'INVENTAIRE

Dans le cas présent, les étapes préalables à l'inventaire (recherches sur les EFMVS potentiellement présentes, identification des habitats potentiels) ont déjà été réalisées et sont décrites aux sections précédentes, ainsi que dans l'addenda 1 (WSP, 2015).

L'inventaire devrait idéalement être réalisé entre le début d'août et la mi-septembre, de façon à ce que la saison soit assez avancée pour être bien en mesure d'identifier les plantes aquatiques, dont l'utriculaire à scapes géminés, mais avant que les conditions d'identification ne se dégradent avec l'arrivée de l'automne.

La méthode d'inventaire à la base de la sélection des sites retenus est dite « non aléatoire au jugé » (Frontier, 1983). La méthode proposée permet de sélectionner pour inventaire au terrain tous les sites présentant un minimum de potentiel d'occurrence d'EFMVS. Les 36 sites à inventorier ont été sélectionnés de cette façon. En raison de leur faible superficie, ces sites peuvent être considérés comme des habitats ponctuels et seront donc couverts dans leur ensemble.

Ainsi, un inventaire systématique est proposé, c'est-à-dire que les zones à inventorier seront entièrement parcourues afin de pouvoir identifier tout spécimen d'EFMVS qui s'y trouverait. Les micro-habitats d'intérêt, comme les secteurs des tourbières ouvertes ou des marais qui seraient recouverts d'eau stagnante, feront l'objet d'une attention particulière. Bien que le carex des glaces, l'HUDSONIE TOMENTEUSE et l'UTRICULAIRE À SCAPES GÉMINÉS présentent la plus grande probabilité d'occurrence, la présence d'autres EFMVS sera également vérifiée.

Les 36 habitats potentiels pour les EFMVS qui n'ont pas été inventoriés en 2012 et qui sont susceptibles d'être touchés par le projet (tableau 1) seront inventoriés sur toute leur superficie, sauf dans les deux cas suivants où les milieux seront partiellement inventoriés :

- Milieux humides situés dans l'emprise de la ligne électrique à 315 kV d'Hydro-Québec : ces milieux seront inventoriés systématiquement jusqu'à distance de 15 m à l'intérieur de l'emprise d'Hydro-Québec, au-delà de la limite de l'emprise projetée.
- Milieux humides situés à proximité du projet, qui ne devraient toutefois pas être touchés par celui-ci : ces milieux, dont certains se trouvent aussi dans l'emprise de la ligne électrique, seront inventoriés systématiquement jusqu'à une distance de 15 m par rapport à la partie de milieu située le plus près de l'emprise projetée.

Les habitats plus aquatiques (eau peu profonde, étang de castor) qui se retrouvent dans l'une ou l'autre de ces deux situations seront toutefois entièrement inventoriés.

Advenant que l'inventaire conduise à la découverte d'un spécimen ou d'une population d'une plante d'intérêt, un relevé sera effectué selon les standards proposés par le CDPNQ. À l'instar des relevés de végétation, le relevé comprend les caractéristiques physiques du site, un dénombrement de la population, la phénologie de l'espèce, une liste sommaire des principales espèces compagnes et des photos. Si la taille de la population le permet, un ou deux spécimens justificateurs sont récoltés. Dûment séchés et étiquetés, ces spécimens seront par la suite soumis à un herbier institutionnel pour vérification des identifications.

Un rapport d'inventaire détaillant les résultats des travaux de terrain sera produit au début de l'automne 2015. Advenant que l'inventaire ait mené à la découverte d'EFMVS, la localisation de celles-ci sera précisée sur des cartes et des optimisations ou encore des mesures d'atténuation appropriées seront proposées. L'impact du projet sur cette composante sera réévalué en conséquence.

## 5. RÉFÉRENCES

FRONTIER. S. 1983. *L'échantillonnage de la diversité spécifique*. Dans : *Stratégie d'échantillonnage en écologie*. Frontier et Masson édit. Paris (Coll. D'Ecologie). XVIII + 494 p.

WSP. 2015. *Addenda 1 : Réponses aux questions et commentaires du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les conditions climatiques (MDDELCC). Programme d'amélioration de la route 389 entre Baie-Comeau et Fermont du Nord de Manic-3 à Manic-5 (km 110 à 212) – Projet E*. Rapport produit pour Transports Québec (MTQ). 57 pages et annexes.





# Annexe 1

**SUPERFICIE DES HABITATS POTENTIELS D'EFMVS  
QUI POURRAIENT ÊTRE TOUCHÉS PAR LE PROJET  
N'AYANT PAS ÉTÉ INVENTORIÉS EN 2012**



Annexe 1 Superficie des habitats potentiels d'EFMVS qui pourraient être touchés par le projet n'ayant pas été inventoriés en 2012

Segments de route	Milieu humide (MH) ou habitat à substrat minéral (SM)	Identifiant des milieux humides	Type de milieux humides	Superficie totale (m <sup>2</sup> )	Superficie touchée par le projet (selon l'étude d'impact) (m <sup>2</sup> )	Proportion de la superficie du milieu touchée par le projet (%)
<i>Habitats à substrat minéral</i>						
Km 134	SM	-	-	3430	2813	82
Km 140-141	SM	-	-	3895	1489	38
<i>Milieux humides</i>						
Km 115	MH	82	tourbière ombrotrophe	2422	0	0
Km 120-121	MH	68	tourbière ombrotrophe	205	205	100
Km 123	MH	422	eau peu profonde	173	173	100
Km 134	MH	115	tourbière ombrotrophe	2570	0	0
Km 140-141	MH	126	tourbière ombrotrophe	3389	0	0
Km 140-141	MH	127	tourbière ombrotrophe	400	337	84
Km 140-141	MH	134	eau peu profonde	1337	934	70
Km 140-141	MH	442	étang de castor	313	177	57
Km 164	MH	149	étang de castor	5525	1292	23
Km 164	MH	156	tourbière ombrotrophe	3162	1422	45
Km 164	MH	331	eau peu profonde	509	119 <sup>1</sup>	23
Km 170	MH	18	marais	4605	0	0
Km 170	MH	187	marais	1028	1028	100
Km 170	MH	190	eau peu profonde	871	0	0
Km 170	MH	191	tourbière ombrotrophe	3973	1228	31
Km 170	MH	200	marais	1155	0	0
Km 170	MH	202	marais	3161	1103	35
Km 170	MH	204	marais	322	208	64
Km 177	MH	208	tourbière ombrotrophe	1464	736	50
Km 177	MH	212	tourbière ombrotrophe	4082	76	2
Km 180	MH	224	marais	1266	632	50
Km 180	MH	228	tourbière ombrotrophe	7814	195	2
Km 180	MH	229	tourbière ombrotrophe	30879	7066	23
Km 180	MH	238	eau peu profonde	1445	2	0,1
Km 180	MH	248	tourbière ombrotrophe	1553	0	0
Km 180	MH	253	tourbière ombrotrophe	922	0	0
Km 180	MH	255	eau peu profonde	86	86	100
Km 180	MH	256	eau peu profonde	99	99	100
Km 180	MH	257	tourbière ombrotrophe	339	88	26
Km 180	MH	258	tourbière ombrotrophe	685	0	0
Km 180	MH	259	tourbière ombrotrophe	1742	0	0
Km 180	MH	286	tourbière ombrotrophe	3780	898	24
Km 180	MH	376	tourbière ombrotrophe	5864	359	6
Km 194	MH	356	eau peu profonde	63	0 <sup>2</sup>	0

1 L'évolution des plans dans ce secteur indiquent que le milieu humide 331 pourrait être évité par le projet.

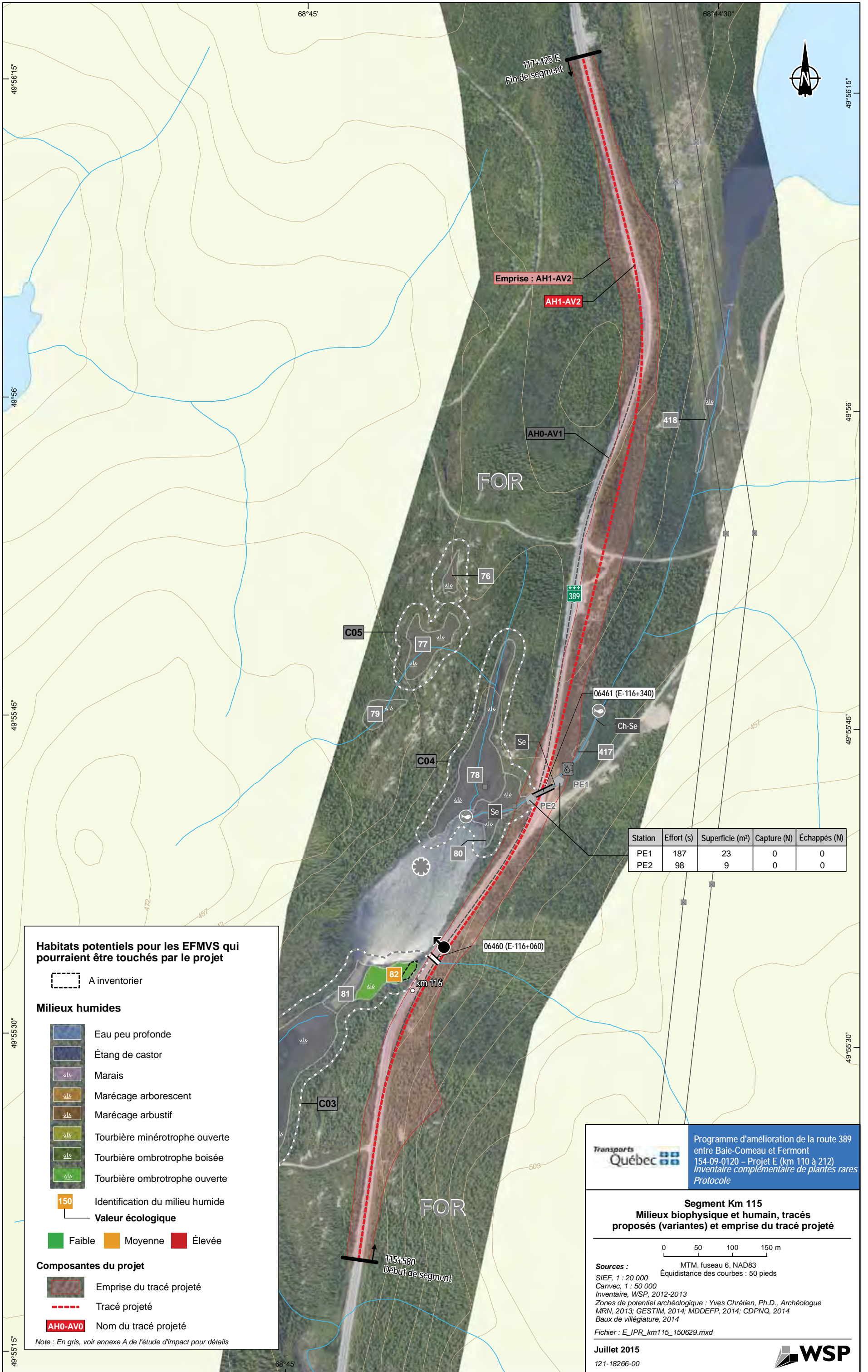
2 L'évolution des plans dans ce secteur indiquent que le milieu humide 356 pourrait être touché par le projet.



# Annexe 2

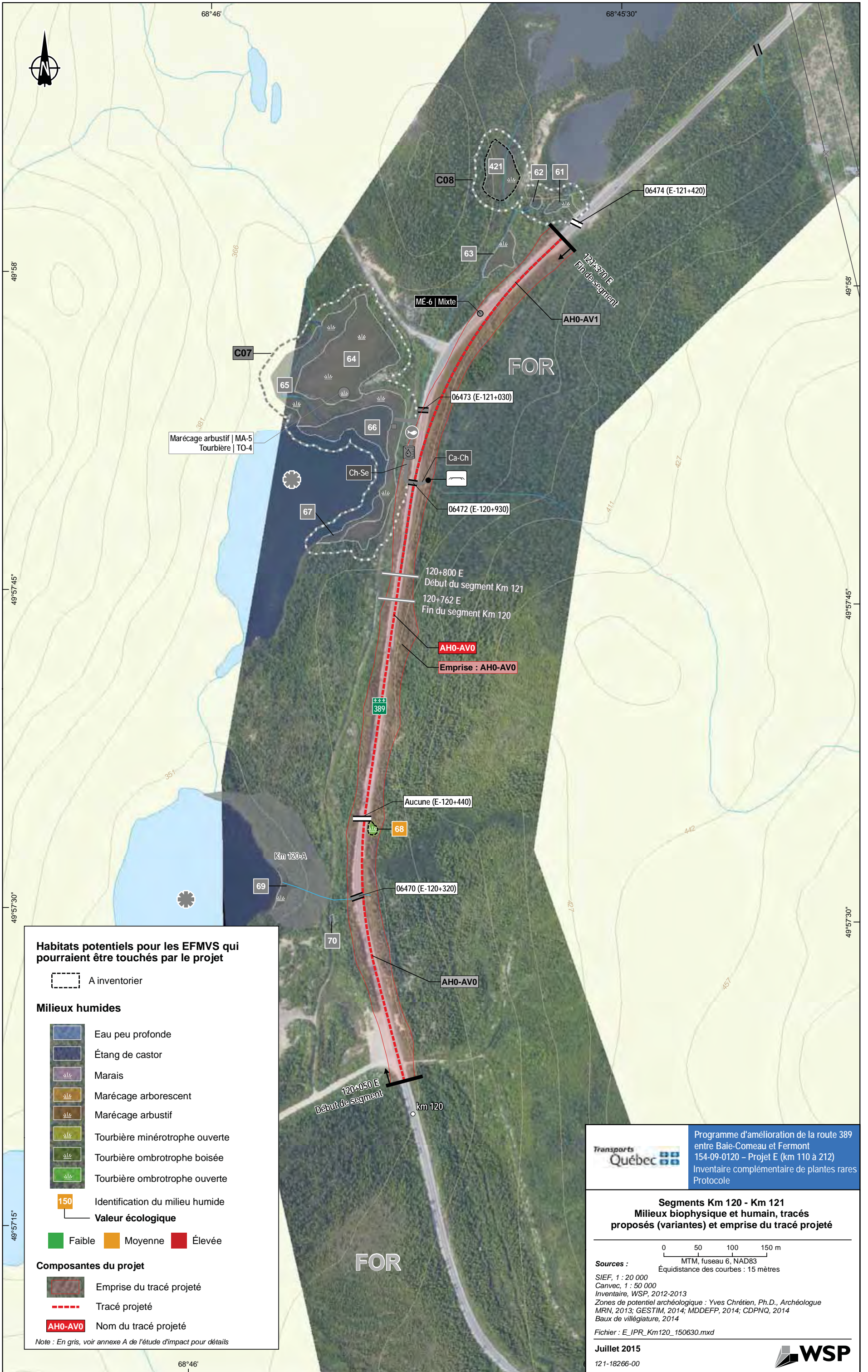
**CARTES DE LOCALISATION DES HABITATS À  
INVENTORIER**











**Habitats potentiels pour les EFMVS qui pourraient être touchés par le projet**

☐ A inventier

**Milieux humides**

- Eau peu profonde
- Étang de castor
- Marais
- Marécage arborescent
- Marécage arbustif
- Tourbière minérotrophe ouverte
- Tourbière ombrotrophe boisée
- Tourbière ombrotrophe ouverte

**150** Identification du milieu humide

**Valeur écologique**

- Faible
- Moyenne
- Élevée

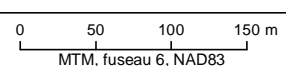
**Composantes du projet**

- Emprise du tracé projeté
- Tracé projeté
- Nom du tracé projeté

Note : En gris, voir annexe A de l'étude d'impact pour détails

Programme d'amélioration de la route 389 entre Baie-Comeau et Fermont  
 154-09-0120 - Projet E (km 110 à 212)  
 Inventaire complémentaire de plantes rares  
 Protocole

**Segments Km 120 - Km 121**  
**Milieux biophysique et humain, tracés proposés (variantes) et emprise du tracé projeté**

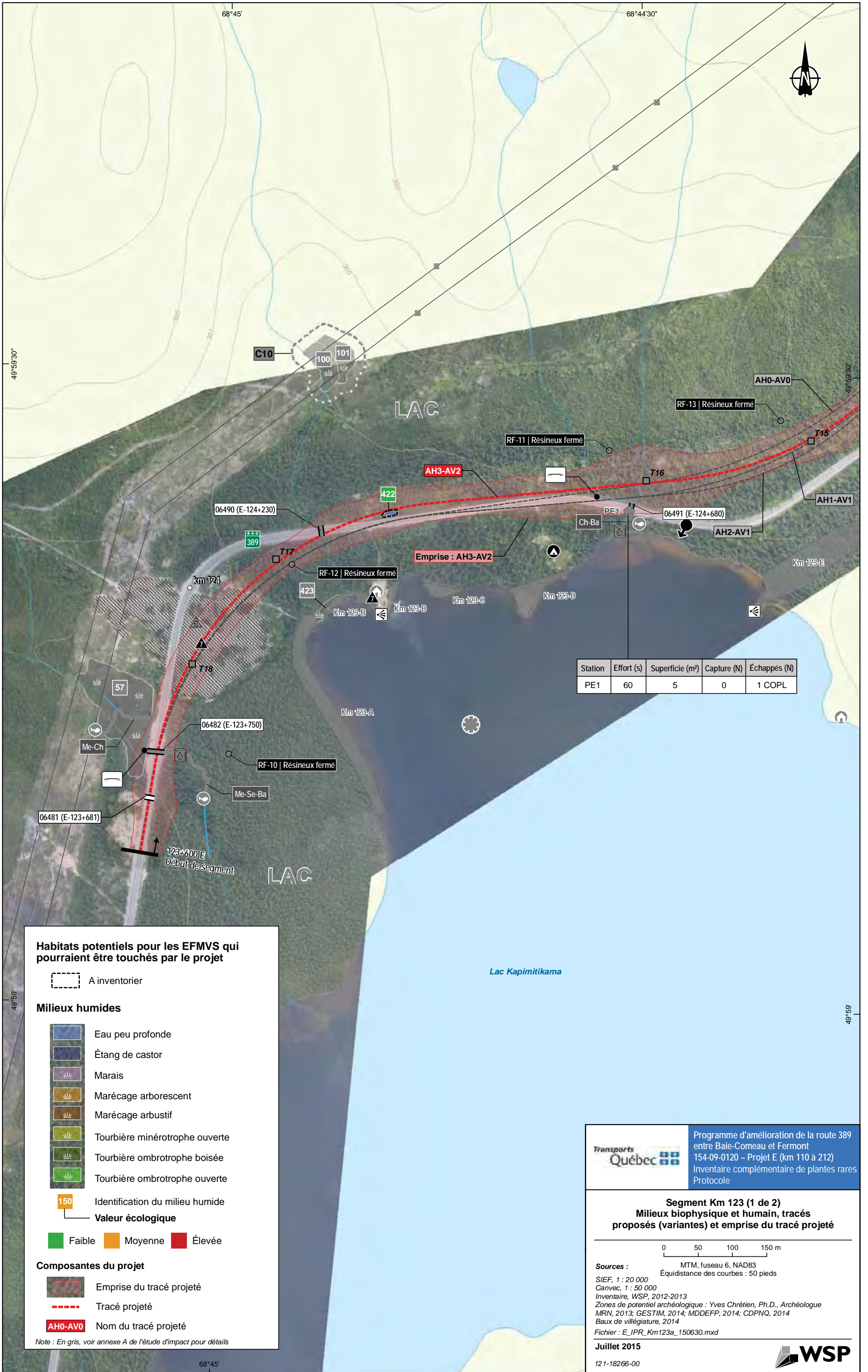


**Sources :**  
 SIEF, 1 : 20 000  
 Canvec, 1 : 50 000  
 Inventaire, WSP, 2012-2013  
 Zones de potentiel archéologique : Yves Chrétien, Ph.D., Archéologue  
 MRN, 2013; GESTIM, 2014; MDDEFP, 2014; CDPNQ, 2014  
 Baux de villégiature, 2014  
 Fichier : E\_IPR\_Km120\_150630.mxd

Juillet 2015  
 121-18266-00







**Habitats potentiels pour les EFMVS qui pourraient être touchés par le projet**

☐ A inventier

**Milieux humides**

- Eau peu profonde
- Étang de castor
- Marais
- Marécage arborescent
- Marécage arbustif
- Tourbière minérotrophe ouverte
- Tourbière ombrotrophe boisée
- Tourbière ombrotrophe ouverte

**150** Identification du milieu humide

**Valeur écologique**  
■ Faible ■ Moyenne ■ Élevée

**Composantes du projet**

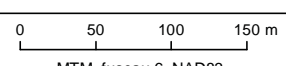
- Emprise du tracé projeté
- Tracé projeté
- AH0-AV0** Nom du tracé projeté

Note : En gris, voir annexe A de l'étude d'impact pour détails

Station	Effort (s)	Superficie (m²)	Capture (N)	Échappés (N)
PE1	60	5	0	1 COPL

Programme d'amélioration de la route 389 entre Baie-Comeau et Fermont  
 154-09-0120 – Projet E (km 110 à 212)  
 Inventaire complémentaire de plantes rares  
 Protocole

**Segment Km 123 (1 de 2)**  
**Milieux biophysique et humain, tracés proposés (variantes) et emprise du tracé projeté**

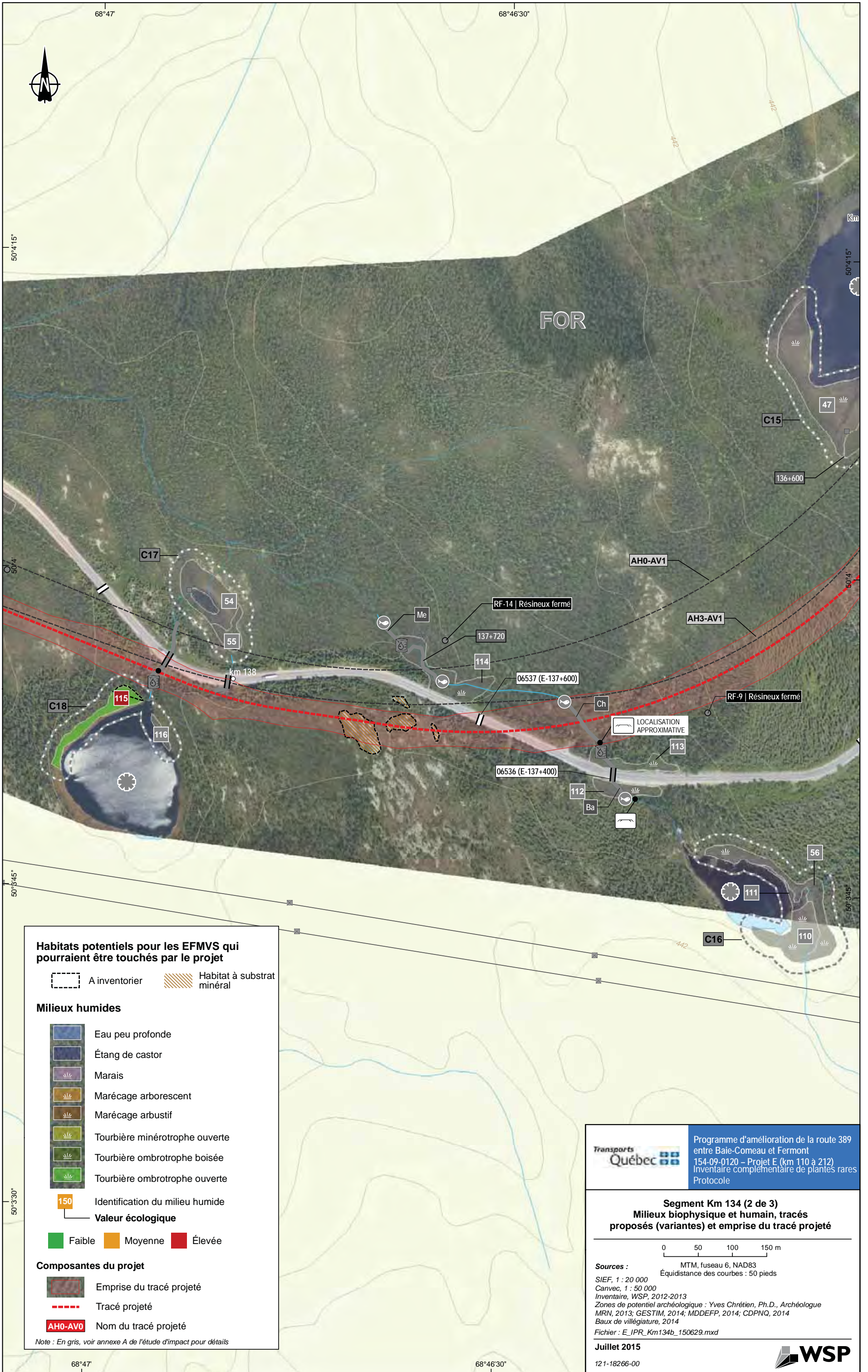


**Sources :**  
 MTM, fuseau 6, NAD83  
 Équidistance des courbes : 50 pieds  
 SIEF, 1 : 20 000  
 Canvec, 1 : 50 000  
 Inventaire, WSP, 2012-2013  
 Zones de potentiel archéologique : Yves Chrétien, Ph.D., Archéologue  
 MRN, 2013; GESTIM, 2014; MDDEFP, 2014; CDPNQ, 2014  
 Baux de villégiature, 2014  
 Fichier : E\_IPR\_Km123a\_150630.mxd

Juillet 2015  
 121-18266-00







**Habitats potentiels pour les EFMVS qui pourraient être touchés par le projet**

- A inventorer
- Habitat à substrat minéral

**Milieus humides**

- Eau peu profonde
- Étang de castor
- Marais
- Marécage arborescent
- Marécage arbustif
- Tourbière minérotrophe ouverte
- Tourbière ombrotrophe boisée
- Tourbière ombrotrophe ouverte

150 Identification du milieu humide

**Valeur écologique**

- Faible
- Moyenne
- Élevée

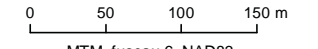
**Composantes du projet**

- Emprise du tracé projeté
- Tracé projeté
- AH0-AV0 Nom du tracé projeté

Note : En gris, voir annexe A de l'étude d'impact pour détails

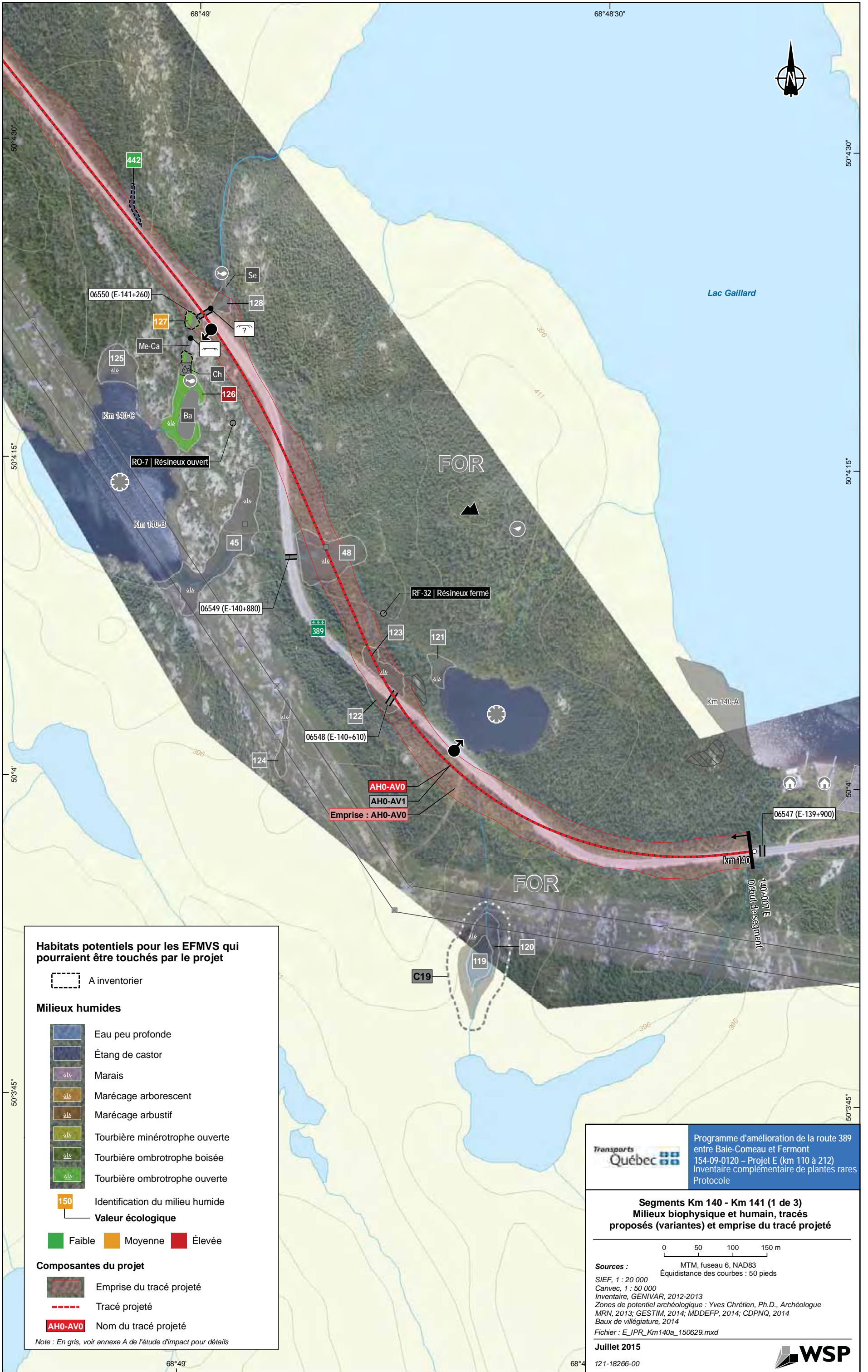
Programme d'amélioration de la route 389 entre Baie-Comeau et Fermont  
 154-09-0120 – Projet E (km 110 à 212)  
 Inventaire complémentaire de plantes rares  
 Protocole

**Segment Km 134 (2 de 3)**  
**Milieus biophysique et humain, tracés proposés (variantes) et emprise du tracé projeté**



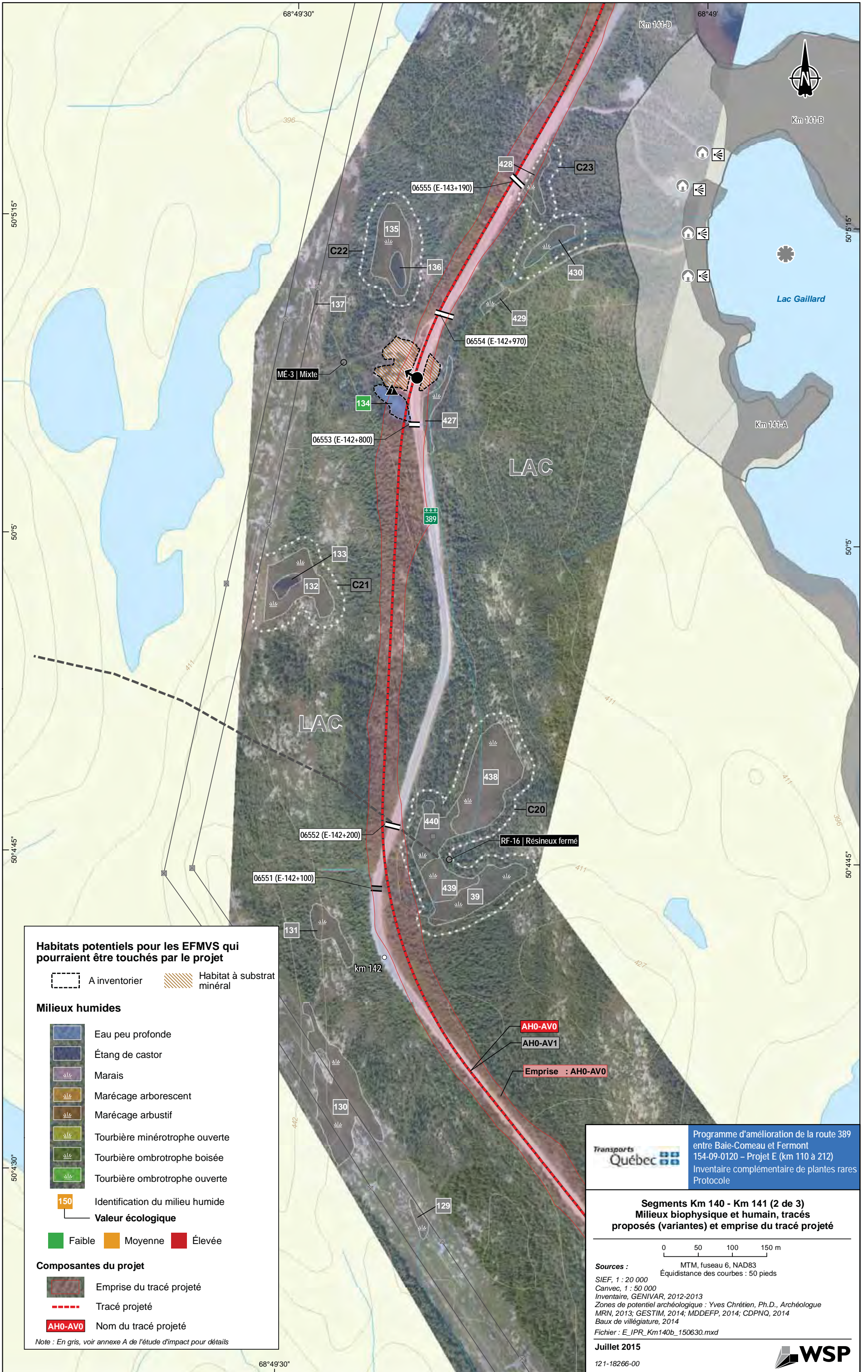
**Sources :**  
 MTM, fuseau 6, NAD83  
 Équidistance des courbes : 50 pieds  
 SIEF, 1 : 20 000  
 Canvec, 1 : 50 000  
 Inventaire, WSP, 2012-2013  
 Zones de potentiel archéologique : Yves Chrétien, Ph.D., Archéologue  
 MRN, 2013; GESTIM, 2014; MDDEFP, 2014; CDPNQ, 2014  
 Baux de villégiature, 2014  
 Fichier : E\_IPR\_Km134b\_150629.mxd



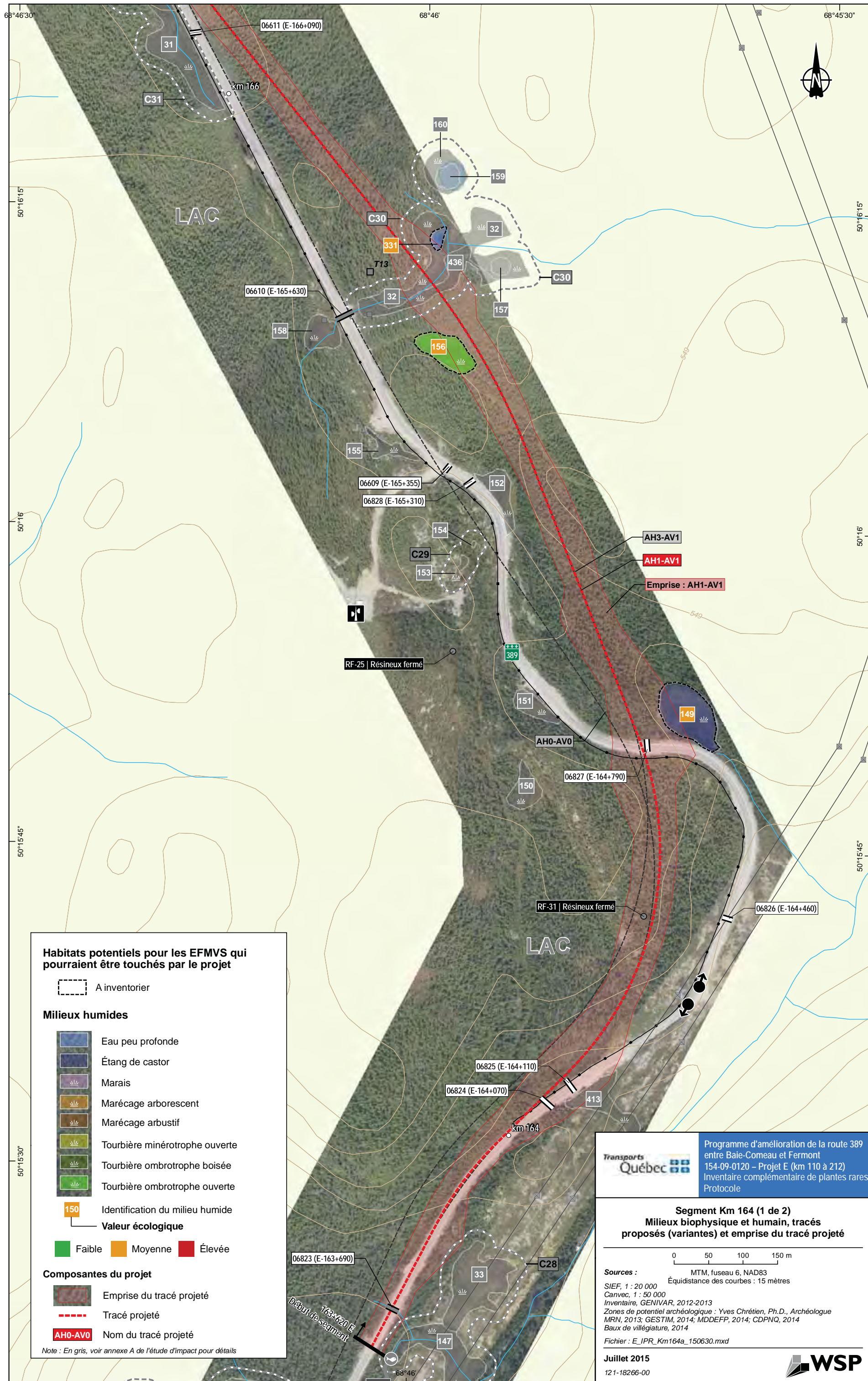












**Habitats potentiels pour les EFMVS qui pourraient être touchés par le projet**

--- A inventier

**Milieus humides**

- Eau peu profonde
- Étang de castor
- Marais
- Marécage arborescent
- Marécage arbustif
- Tourbière minérotrophe ouverte
- Tourbière ombrotrophe boisée
- Tourbière ombrotrophe ouverte

150 Identification du milieu humide

**Valeur écologique**  
 Faible Moyenne Élevée

**Composantes du projet**

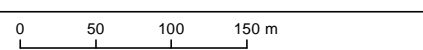
- Emprise du tracé projeté
- Tracé projeté
- AH0-AV0 Nom du tracé projeté

Note : En gris, voir annexe A de l'étude d'impact pour détails



Programme d'amélioration de la route 389 entre Baie-Comeau et Fermont  
 154-09-0120 – Projet E (km 110 à 212)  
 Inventaire complémentaire de plantes rares  
 Protocole

**Segment Km 164 (1 de 2)**  
**Milieus biophysique et humain, tracés proposés (variantes) et emprise du tracé projeté**

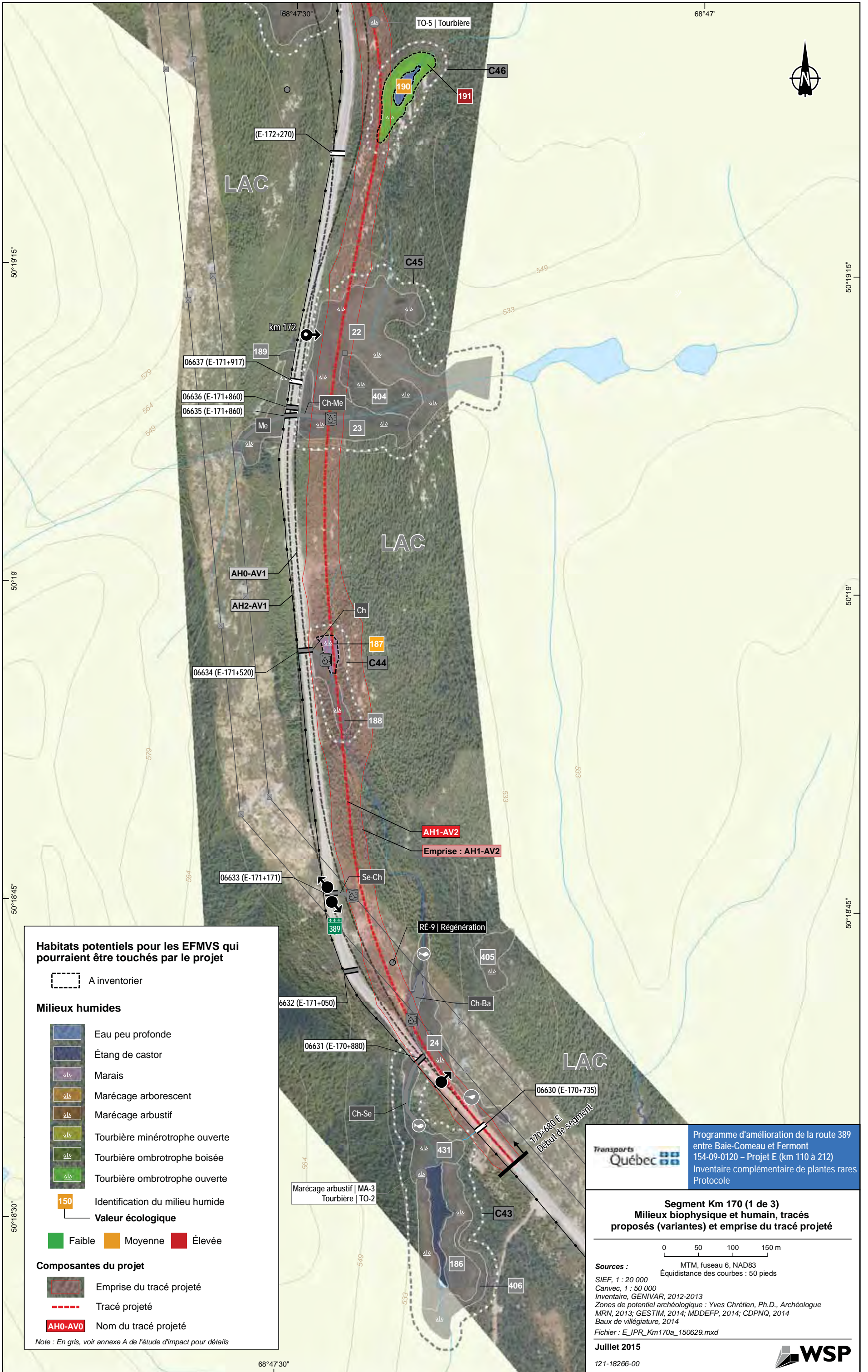


Sources : MTM, fuseau 6, NAD83  
 SIEF, 1 : 20 000  
 Canvec, 1 : 50 000  
 Inventaire, GENIVAR, 2012-2013  
 Zones de potentiel archéologique : Yves Chrétien, Ph.D., Archéologue  
 MRN, 2013; GESTIM, 2014; MDDEFP, 2014; CDPNQ, 2014  
 Baux de villégiature, 2014  
 Fichier : E\_IPR\_Km164a\_150630.mxd

Juillet 2015  
 121-18266-00







**Habitats potentiels pour les EFMVS qui pourraient être touchés par le projet**

⬜ A inventier

**Milieux humides**

- Eau peu profonde
- Étang de castor
- Marais
- Marécage arborescent
- Marécage arbustif
- Tourbière minérotrophe ouverte
- Tourbière ombrotrophe boisée
- Tourbière ombrotrophe ouverte

**Valeur écologique**

- Faible
- Moyenne
- Élevée

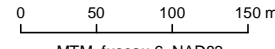
**Composantes du projet**

- Emprise du tracé projeté
- Tracé projeté
- Nom du tracé projeté

Note : En gris, voir annexe A de l'étude d'impact pour détails

Programme d'amélioration de la route 389 entre Baie-Comeau et Fermont  
154-09-0120 – Projet E (km 110 à 212)  
Inventaire complémentaire de plantes rares  
Protocole

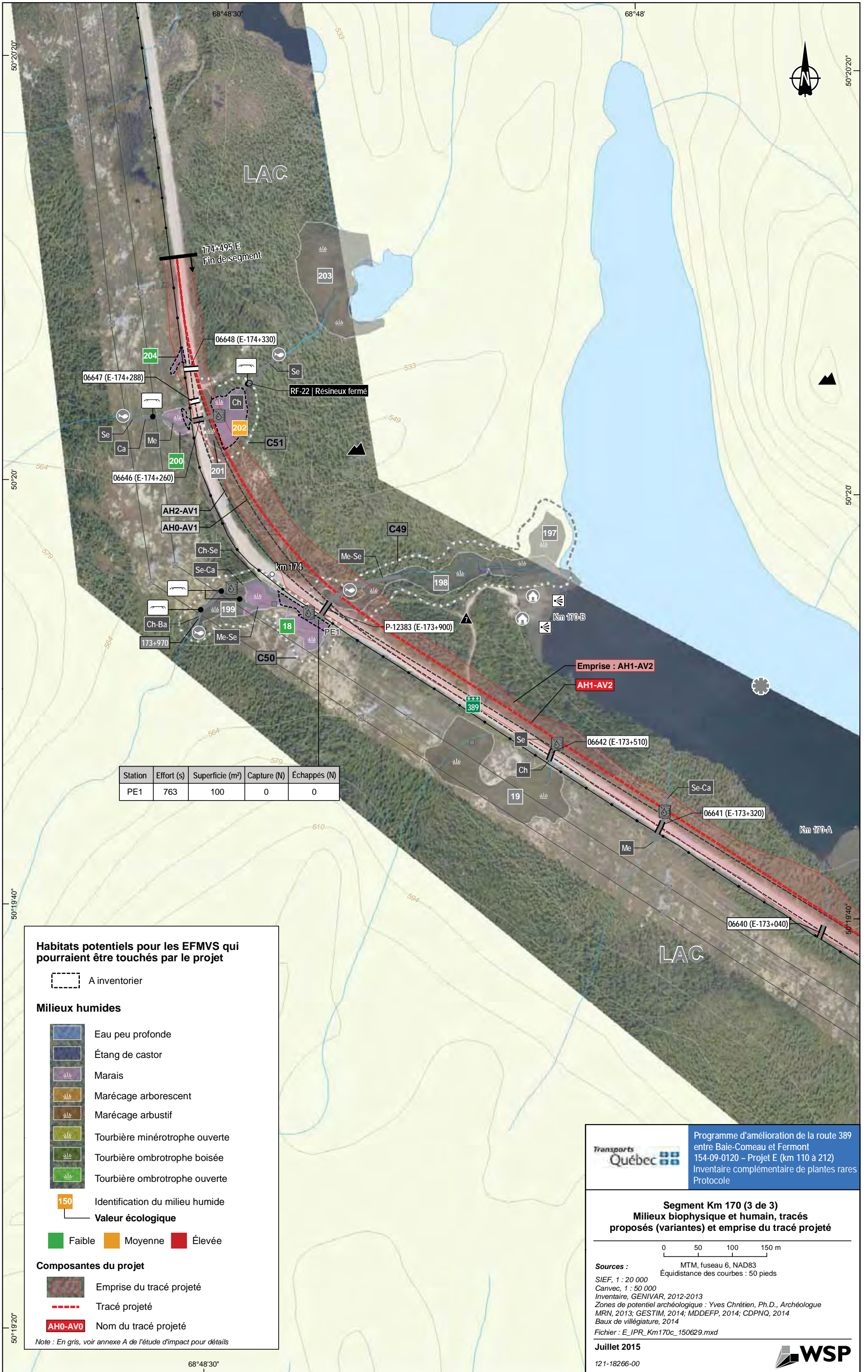
**Segment Km 170 (1 de 3)**  
**Milieus biophysique et humain, tracés proposés (variantes) et emprise du tracé projeté**



**Sources :**  
MTM, fuseau 6, NAD83  
Équidistance des courbes : 50 pieds  
SIEF, 1 : 20 000  
Canvec, 1 : 50 000  
Inventaire, GENIVAR, 2012-2013  
Zones de potentiel archéologique : Yves Chrétien, Ph.D., Archéologue  
MRN, 2013; GESTIM, 2014; MDDEFP, 2014; CDPNQ, 2014  
Baux de villégiature, 2014  
Fichier : E\_IPR\_Km170a\_150629.mxd







Station	Effort (s)	Superficie (m <sup>2</sup> )	Capture (N)	Échappés (N)
PE1	763	100	0	0

**Habitats potentiels pour les EFMVS qui pourraient être touchés par le projet**

☐ A inventorer

**Milieux humides**

- Eau peu profonde
- Étang de castor
- Marais
- Marécage arborescent
- Marécage arbustif
- Tourbière minérotrophe ouverte
- Tourbière ombrotrophe boisée
- Tourbière ombrotrophe ouverte

150 Identification du milieu humide

**Valeur écologique**

- Faible
- Moyenne
- Élevée

**Composantes du projet**

- Emprise du tracé projeté
- Tracé projeté
- AH0-AV0 Nom du tracé projeté

Note : En gris, voir annexe A de l'étude d'impact pour détails

Programme d'amélioration de la route 389 entre Baie-Comeau et Fermont  
 154-09-0120 – Projet E (km 110 à 212)  
 Inventaire complémentaire de plantes rares  
 Protocole

**Segment Km 170 (3 de 3)**  
**Milieux biophysique et humain, tracés proposés (variantes) et emprise du tracé projeté**

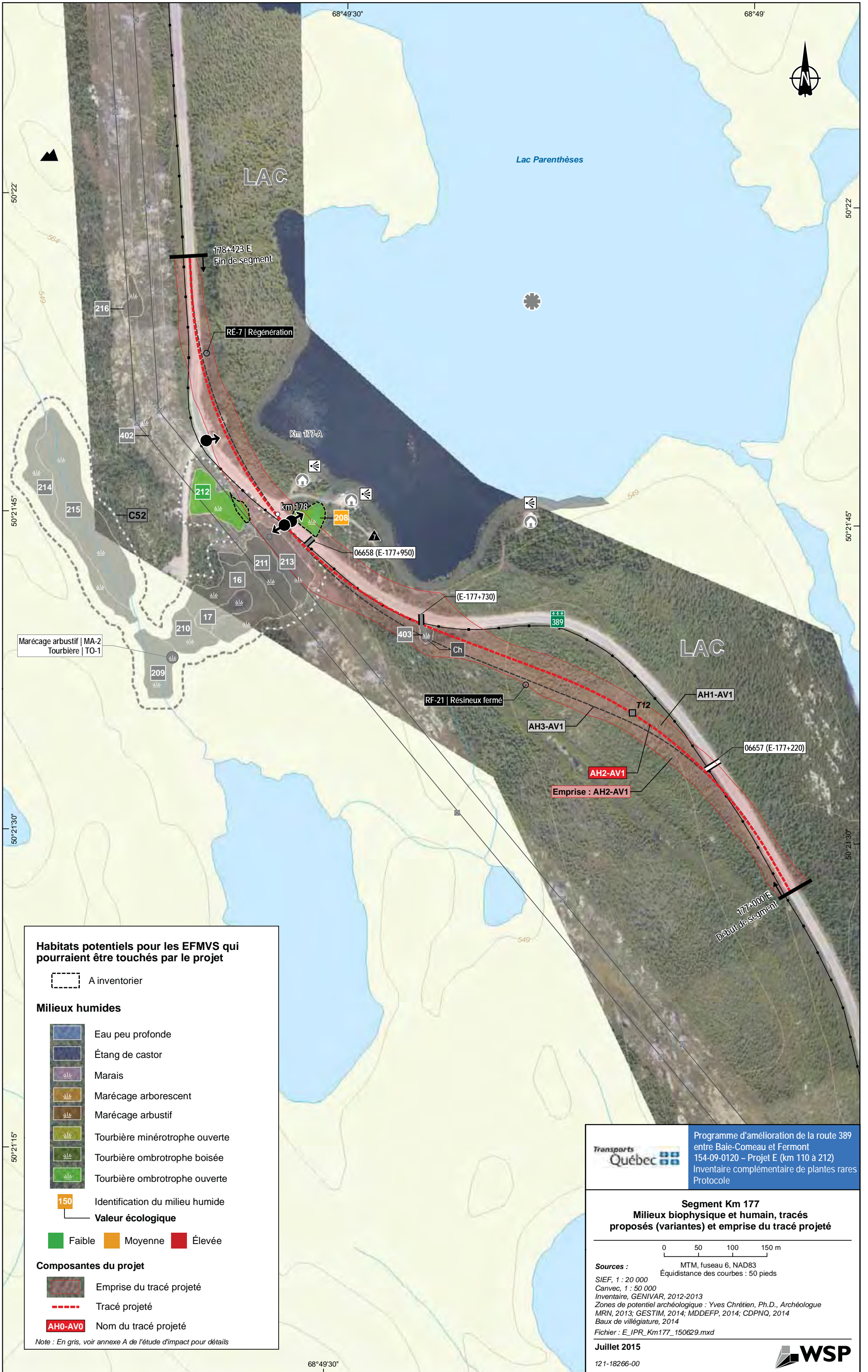
0 50 100 150 m

**Sources :**  
 MTM, fuseau 6, NAD83  
 Équidistance des courbes : 50 pieds  
 SIEF, 1 : 20 000  
 Canvec, 1 : 50 000  
 Inventaire, GENIVAR, 2012-2013  
 Zones de potentiel archéologique : Yves Chrétien, Ph.D., Archéologue  
 MRN, 2013; GESTIM, 2014; MDDEFP, 2014; CDPNQ, 2014  
 Baux de villégiature, 2014  
 Fichier : E\_IPR\_Km170c\_150629.mxd

**Juillet 2015**  
 121-18266-00







**Habitats potentiels pour les EFMVS qui pourraient être touchés par le projet**

□ A inventorer

**Milieux humides**

- Eau peu profonde
- Étang de castor
- Marais
- Marécage arborescent
- Marécage arbustif
- Tourbière minérotrophe ouverte
- Tourbière ombrotrophe boisée
- Tourbière ombrotrophe ouverte

150 Identification du milieu humide

**Valeur écologique**

- Faible
- Moyenne
- Élevée

**Composantes du projet**

- Emprise du tracé projeté
- Tracé projeté
- AH0-AV0 Nom du tracé projeté

Note : En gris, voir annexe A de l'étude d'impact pour détails

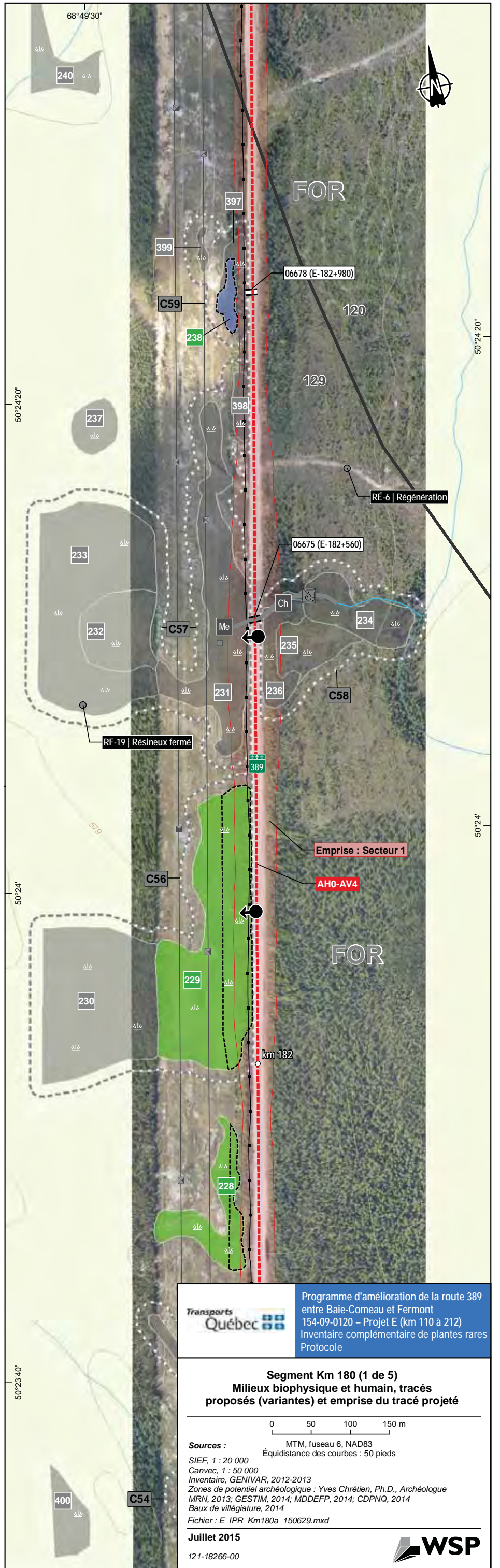
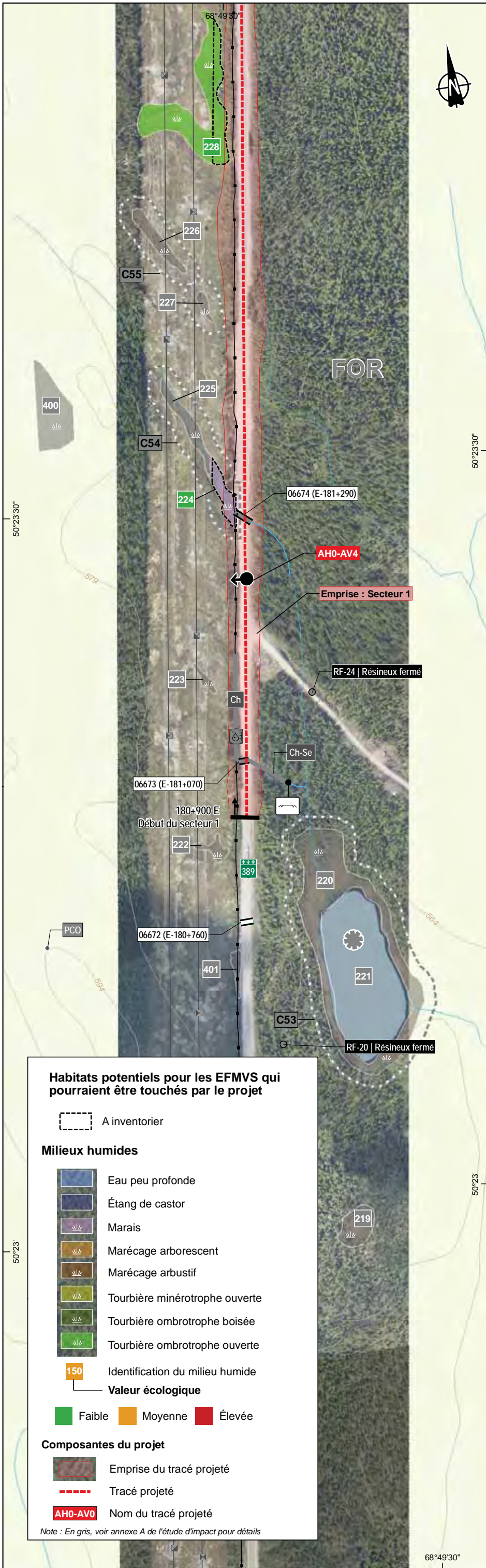
Programme d'amélioration de la route 389 entre Baie-Comeau et Fermont  
154-09-0120 – Projet E (km 110 à 212)  
Inventaire complémentaire de plantes rares  
Protocole

**Segment Km 177**  
**Milieux biophysique et humain, tracés proposés (variantes) et emprise du tracé projeté**

0 50 100 150 m

Sources : MTM, fuseau 6, NAD83  
SIEF, 1 : 20 000  
Canvec, 1 : 50 000  
Inventaire, GENIVAR, 2012-2013  
Zones de potentiel archéologique : Yves Chrétien, Ph.D., Archéologue  
MRN, 2013; GESTIM, 2014; MDDEFP, 2014; CDPNQ, 2014  
Baux de villégiature, 2014  
Fichier : E\_IPR\_Km177\_150629.mxd





**Habitats potentiels pour les EFMVS qui pourraient être touchés par le projet**

A inventier

**Milieus humides**

- Eau peu profonde
- Étang de castor
- Marais
- Marécage arborescent
- Marécage arbustif
- Tourbière minérotrophe ouverte
- Tourbière ombrotrophe boisée
- Tourbière ombrotrophe ouverte

150 Identification du milieu humide

**Valeur écologique**

- Faible
- Moyenne
- Élevée

**Composantes du projet**

- Emprise du tracé projeté
- Tracé projeté
- AH0-AV0 Nom du tracé projeté

*Note : En gris, voir annexe A de l'étude d'impact pour détails*

Programme d'amélioration de la route 389  
 entre Baie-Comeau et Fermont  
 154-09-0120 - Projet E (km 110 à 212)  
 Inventaire complémentaire de plantes rares  
 Protocole

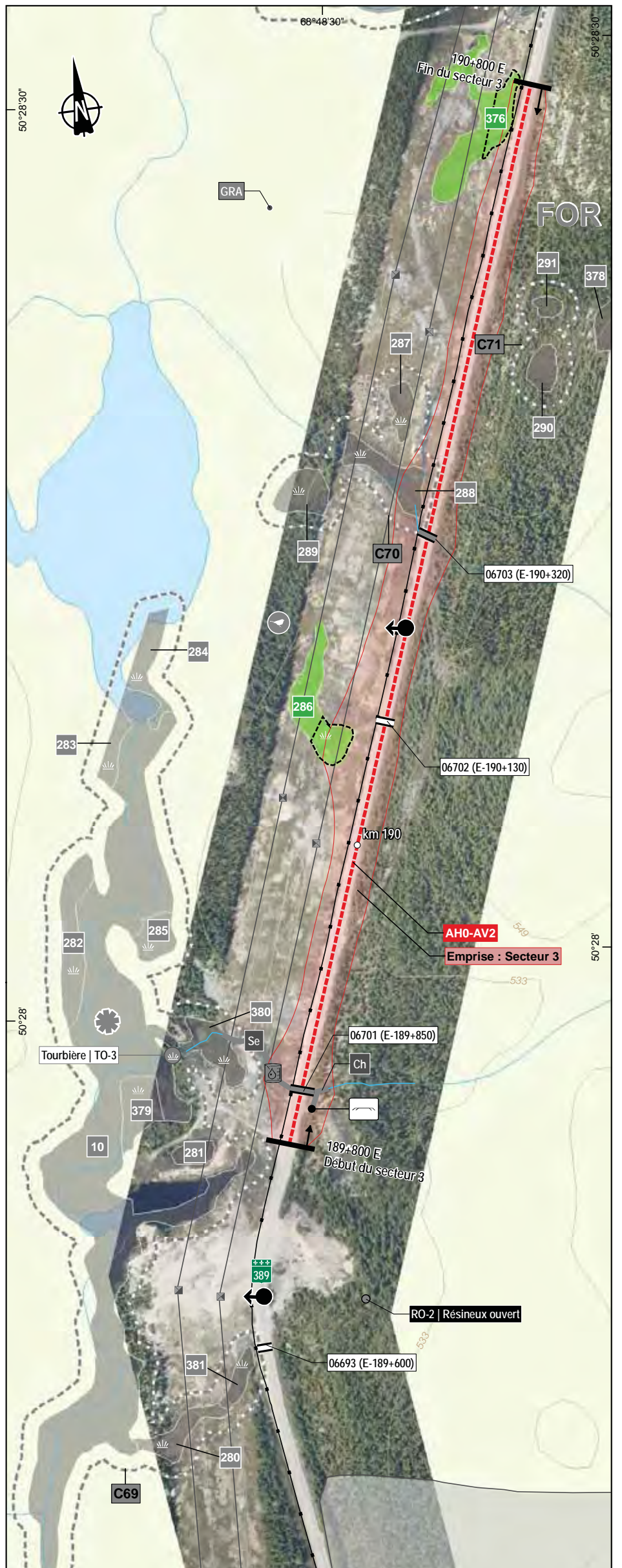
**Segment Km 180 (1 de 5)**  
**Milieus biophysique et humain, tracés**  
**proposés (variantes) et emprise du tracé projeté**

0    50    100    150 m

**Sources :**  
 MTM, fuseau 6, NAD83  
 Équidistance des courbes : 50 pieds  
 SIEF, 1 : 20 000  
 Canvec, 1 : 50 000  
 Inventaire, GENIVAR, 2012-2013  
 Zones de potentiel archéologique : Yves Chrétien, Ph.D., Archéologue  
 MRN, 2013; GESTIM, 2014; MDDEFP, 2014; CDPNQ, 2014  
 Baux de villégiature, 2014  
 Fichier : E\_IPR\_Km180a\_150629.mxd

**Juillet 2015**  
 121-18266-00





**Habitats potentiels pour les EFMS qui pourraient être touchés par le projet**

A A inventories

**Milieus humides**

- Eau peu profonde
- Étang de castor
- Marais
- Marécage arborescent
- Marécage arbustif
- Tourbière minérotrophe ouverte
- Tourbière ombrotrophe boisée
- Tourbière ombrotrophe ouverte

150 Identification du milieu humide

**Valeur écologique**

- Faible
- Moyenne
- Élevée

**Composantes du projet**

- Emprise du tracé projeté
- Tracé projeté
- AH0-AV0 Nom du tracé projeté

*Note : En gris, voir annexe A de l'étude d'impact pour détails*

Programme d'amélioration de la route 389 entre Baie-Comeau et Fermont  
 154-09-0120 – Projet E (km 110 à 212)  
 Inventaire complémentaire de plantes rares  
 Protocole

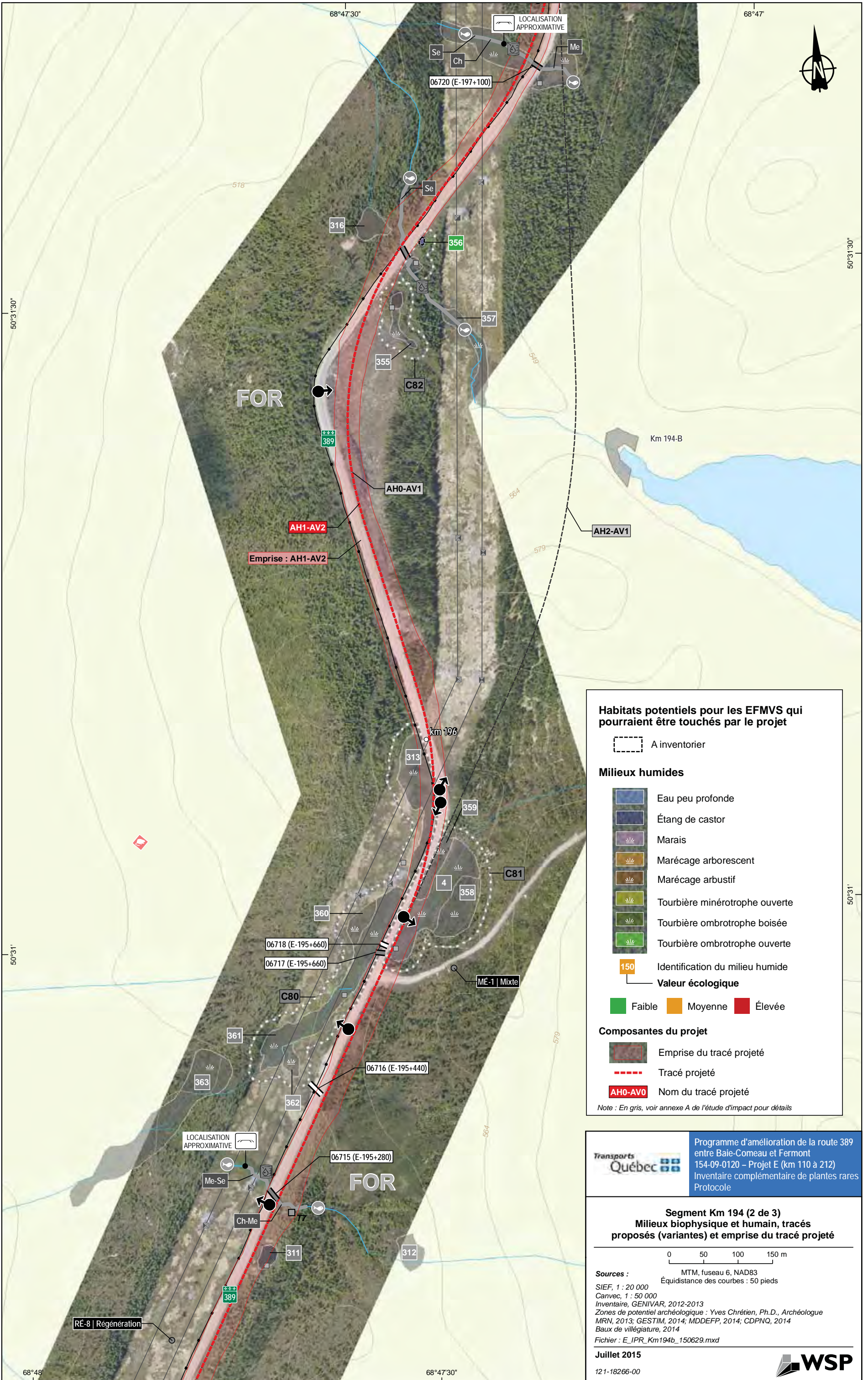
**Segment Km 180 (2 de 5)**  
**Milieus biophysique et humain, tracés proposés (variantes) et emprise du tracé projeté**

0    50    100    150 m

**Sources :**  
 MTM, fuseau 6, NAD83  
 Équidistance des courbes : 50 pieds  
 SIEF, 1 : 20 000  
 Canvec, 1 : 50 000  
 Inventaire, GENIVAR, 2012-2013  
 Zones de potentiel archéologique : Yves Chrétien, Ph.D., Archéologue  
 MRN, 2013; GESTIM, 2014; MDDEFP, 2014; CDPNQ, 2014  
 Baux de villégiature, 2014  
 Fichier : E\_IPR\_Km180b\_150629.mxd

**Juillet 2015**  
 121-18266-00





**Habitats potentiels pour les EFMVS qui pourraient être touchés par le projet**

A inventorer

**Milieus humides**

- Eau peu profonde
- Étang de castor
- Marais
- Marécage arborescent
- Marécage arbustif
- Tourbière minérotrophe ouverte
- Tourbière ombrotrophe boisée
- Tourbière ombrotrophe ouverte
- 150 Identification du milieu humide

**Valeur écologique**

- Faible
- Moyenne
- Élevée

**Composantes du projet**

- Emprise du tracé projeté
- Tracé projeté
- AH0-AV0 Nom du tracé projeté

*Note : En gris, voir annexe A de l'étude d'impact pour détails*

Programme d'amélioration de la route 389 entre Baie-Comeau et Fermont  
 154-09-0120 – Projet E (km 110 à 212)  
 Inventaire complémentaire de plantes rares  
 Protocole

**Segment Km 194 (2 de 3)**  
**Milieus biophysique et humain, tracés proposés (variantes) et emprise du tracé projeté**

0    50    100    150 m

**Sources :**  
 MTM, fuseau 6, NAD83  
 Équidistance des courbes : 50 pieds  
 SIEF, 1 : 20 000  
 Canvec, 1 : 50 000  
 Inventaire, GENIVAR, 2012-2013  
 Zones de potentiel archéologique : Yves Chrétien, Ph.D., Archéologue  
 MRN, 2013; GESTIM, 2014; MDDEFP, 2014; CDPNQ, 2014  
 Baux de villégiature, 2014  
 Fichier : E\_IPR\_Km194b\_150629.mxd

**Juillet 2015**  
 121-18266-00

