

---

# **Annexe A**

**Rapport du Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec**



Message

**De:** Lucie.Gosselin@mddefp.gouv.qc.ca  
**Envoyé:** 31 janvier 2013 14:24  
**À:** jdugas@activaenviro.ca  
**Objet:** RE : demande\_recherche banque CPDNQ

Madame,

Le traitement de votre demande d'information concernant la présence d'espèces floristiques menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées dans le secteur cité en rubrique a été effectué.

À la suite de la consultation des informations du CDPNQ, nous vous avisons de l'absence, pour votre zone à l'étude, de mentions d'espèces floristiques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées. L'avis du CDPNQ concernant la présence, l'absence ou l'état des espèces menacées d'un territoire particulier n'est jamais définitif et ne doit pas être considéré comme un substitut aux inventaires de terrain requis dans le cadre des évaluations environnementales.

En vous remerciant de l'intérêt que vous portez au Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec, nous demeurons disponibles pour répondre à vos questions.

Lucie Gosselin, agronome, M.Sc.  
Service de l'analyse et de l'expertise  
de la Capitale-Nationale  
Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs  
1175, boulevard Lebourgneuf, bureau 100  
Québec (Québec) G2K 0B7

Téléphone: (418) 644-8844 poste 268  
Télécopieur: (418) 646-1214

Courriel: [lucie.gosselin@mddep.gouv.qc.ca](mailto:lucie.gosselin@mddep.gouv.qc.ca)

-----Message d'origine-----

**De :** Julie Dugas [<mailto:jdugas@activaenviro.ca>]  
**Envoyé :** 15 janvier 2013 14:02  
**À :** Gosselin, Lucie  
**Objet :** demande\_recherche banque CPDNQ

Bonjour madame Gosselin

La présente demande concerne la recherche des espèces floristiques à statut précaire potentiellement présentes dans le secteur d'implantation du parc éolien de la Côte-de-Beaupré. Une carte est jointe afin que vous puissiez visualiser le secteur pour lequel nous devons obtenir des informations. Nous souhaitons donc recevoir de l'information sur les occurrences présentes sur le site du projet en ajoutant une zone tampon de 1.5 km tel que présenté à la carte jointe.

Cette démarche s'inscrit dans le cadre de l'étude d'impact environnemental pour la mise en œuvre du projet.

Merci à l'avance de votre collaboration ! Un retour dans les meilleurs délais possibles serait apprécié!

Salutations !

*Veillez prendre note du changement du numéro de poste téléphonique pour me rejoindre; vous devrez dorénavant faire le poste 24 pour me contacter par téléphone*

**Julie Dugas, biologiste**  
Chef du département Environnement

**Activa Environnement inc.**

Tél. : 418 392-5088, **poste 24**

Sans frais : 1 866 392-5088

106, rue Industrielle, New Richmond (Qc), G0C 2B0

New Richmond 418 392-5088 | Rimouski 418 723-1388 | Campbellton 506 753-2993



**Merci de penser à l'environnement avant d'imprimer ce courriel.**

Ce courriel et toute information qui y est jointe sont confidentiels et peuvent être assujettis au secret professionnel. Si vous l'avez reçu par inadvertance, détruisez-le et communiquez avec nous.

---

# **Annexe B**

**Rapport d'inventaire de la grive de Bicknell au parc éolien de la Côte-de-Beaupré**





SNC • LAVALIN

**RAPPORT FINAL REV. 03**  
**PARC ÉOLIEN DE LA CÔTE-DE-BEAUPRÉ**  
**INVENTAIRE DE LA GRIVE DE BICKNELL**

Éoliennes Côte-de-Beaupré S.É.C



**ENVIRONNEMENT**

octobre 2012

Projet n°609860







SNC • LAVALIN

RAPPORT FINAL REV. 03

PARC ÉOLIEN DE LA CÔTE-DE-BEAUPRÉ  
INVENTAIRE DE LA GRIVE DE BICKNELL

octobre 2012

N°609860

## ENVIRONNEMENT

Préparé par :

YVES RICHARD  
B. Sc., biologiste

Vérifié par :

JÉRÔME BEAULIEU  
B. Sc., biologiste, directeur de projets



---

## AVIS

---

Ce document fait état de l'opinion professionnelle de SNC-Lavalin inc., division Environnement (ci-après appelée « SNC-Lavalin Environnement ») quant aux sujets qui y sont abordés. Elle a été formulée en se basant sur ses compétences professionnelles en la matière et avec les précautions qui s'imposent. Le document doit être interprété dans le contexte du « Bon de commande » daté du 07-18-2012 (le « Contrat ») intervenu entre SNC-Lavalin Environnement et Éoliennes Côte-de-Beaupré S.E.C (le « Client ») ainsi que de la méthodologie, des procédures et des techniques utilisées, des hypothèses de SNC-Lavalin Environnement ainsi que des circonstances et des contraintes qui ont prévalu lors de l'exécution de ce mandat. Ce document n'a pour raison d'être que l'objectif défini dans le Contrat, et est au seul usage du Client, dont les recours sont limités à ceux prévus dans le Contrat. Il doit être lu comme un tout, à savoir qu'une portion ou un extrait isolé ne peut être pris hors contexte.

Pour la préparation de ce document, SNC-Lavalin Environnement a suivi une méthodologie et des procédures et a pris les précautions appropriées en se basant sur ses compétences professionnelles en la matière et avec les précautions qui s'imposent. Cependant, l'exactitude de ces estimations ne peut être garantie. À moins d'indication contraire expresse, SNC-Lavalin Environnement n'a pas contre-vérifié les hypothèses, données et renseignements en provenance d'autres sources (dont le Client, les autres consultants, laboratoires d'essai, fournisseurs d'équipements, etc.) et sur lesquels est fondée son opinion. SNC-Lavalin Environnement n'en assume nullement l'exactitude et décline toute responsabilité à leur égard.

À l'exception des dispositions du Contrat, SNC-Lavalin Environnement décline en outre toute responsabilité envers le Client et les tiers en ce qui a trait à l'utilisation (publication, renvoi, référence, citation ou diffusion) de tout ou partie du présent document, ainsi que toute décision prise ou action entreprise sur la foi dudit document.

---

## ASSURANCE QUALITÉ

---

Chez SNC-Lavalin Environnement, nous tenons en haute estime nos clients ainsi que l'environnement et les communautés au sein desquels nous travaillons.

Nous appliquons rigoureusement et améliorons continuellement notre Système de Gestion de la Qualité, qui a été enregistré par le Bureau de normalisation du Québec (BNQ) selon la norme internationale ISO 9001, afin de répondre et de surpasser les exigences de nos clients. Nous reconnaissons que la qualité de notre prestation est souvent jugée par :

- Des travaux de terrain réalisés en toute sécurité;
- Une cueillette d'information (inventaires, relevés, recherches) précise et complète;
- La qualité technique et linguistique des livrables soumis;
- Le respect des échéanciers;
- Le respect des budgets;
- Une facturation rapide, claire et précise;
- La compétence de notre personnel.

Tous les documents présentés à nos clients seront révisés par au moins deux professionnels pour les fins de contrôle de la qualité et ainsi réduire les efforts et délais de révision par nos clients.

Dans la planification et la réalisation des projets qui nous sont confiés, nous sommes fidèles aux principes du développement durable en incorporant les principes de durabilité à chaque stade du cycle de vie d'un projet.

Chez SNC-Lavalin Environnement, nous comprenons que la satisfaction de nos clients est indispensable à la réussite de nos affaires et nous voulons être perçus par eux comme un partenaire privilégié pour réaliser des projets durables.

L'entreprise est membre de diverses associations accréditées dont l'Association québécoise pour l'évaluation d'impacts (AQEI), le Réseau Environnement et l'Association canadienne de réhabilitation des sites dégradés (ACRSD).



## ÉQUIPE DE TRAVAIL

---

### SNC-Lavalin Environnement

Directeur de projet

Jérôme Beaulieu, biologiste

Chargé de projet

Claudie Latendresse, biologiste

Travail de terrain

Vincent Létourneau, biologiste

Donald Mc Cutcheon, géographe, ornithologue

Analyse et rédaction

Yves Richard, biologiste

Cartographe

Maryse Trudeau, technologue en géomatique

Secrétariat et édition

Marie-Audrée Gosselin



---

## TABLE DES MATIÈRES

---

AVIS .....	i
ASSURANCE QUALITÉ .....	ii
ÉQUIPE DE TRAVAIL .....	iii
TABLE DES MATIÈRES .....	v
LISTE DES TABLEAUX .....	v
LISTE DES CARTES .....	v
1 MISE EN CONTEXTE .....	1
2 MÉTHODOLOGIE .....	3
3 RÉSULTATS ET DISCUSSION .....	7
4 CONCLUSION.....	13
5 BIBLIOGRAPHIE .....	15

---

## LISTE DES TABLEAUX

---

Tableau 1	Description sommaire des stations d'écoutes .....	4
Tableau 2	Observations de grive de Bicknell .....	11

---

## LISTE DES CARTES

---

Carte 1	Habitat potentiel de la grive de Bicknell et localisation des stations d'écoute ....	5
Carte 2	Résultats de l'inventaire de la grive de Bicknell .....	9





---

## 1 MISE EN CONTEXTE

---

Suite à une rencontre entre Boralex et le ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF) qui s'est tenue le 27 août 2012 et à l'échange de correspondance qui s'en est suivi, le MRNF recommandait à Boralex de réaliser un inventaire de la grive de Bicknell. Il est important de noter qu'un inventaire spécifique à cette espèce avait été réalisé dans le cadre du développement des parcs éoliens de la Seigneurie de Beaupré 2 et 3 en 2007. Cet inventaire couvrait la quasi-totalité de la zone d'étude du parc éolien de la Côte-de-Beaupré. Compte tenu du changement de statut de l'espèce et de l'importance accordée à cette espèce par les instances réglementaires, le promoteur a réalisé sur le terrain un inventaire supplémentaire de la grive de Bicknell.

Le protocole utilisé pour l'inventaire réalisé en 2007 (SNC-Lavalin, 2007. *Inventaire de la Grive de Bicknell en période de nidification, 2007*, Rapport remis à Boralex, 12 p. + ann.) concordait avec le nouveau protocole d'inventaire élaboré par le MRNF à la différence près que la distance à respecter entre les stations d'écoute n'était pas précisée. Lors de cet inventaire, au total, 5 stations d'écoute avaient été réalisées dans le secteur de la zone d'étude du projet de parc éolien de la Côte-de-Beaupré. Ces stations couvraient le secteur de l'inventaire actuel correspondant aux stations GB06 et GB18 à GB25, soit environ 50 % des zones prévues pour l'implantation d'éoliennes. Aucune grive n'avait alors été vue ou entendue.

Dans le but de parfaire la connaissance sur l'utilisation de la zone d'étude du projet de parc éolien de la Côte-de-Beaupré, Boralex a mandaté SNC-Lavalin Environnement pour réaliser un inventaire spécifique à la grive de Bicknell à l'été 2012 afin de compléter les données recueillies lors de l'inventaire de 2007.



---

## 2 MÉTHODOLOGIE

---

En prenant compte les caractéristiques d'habitat propice présentées dans ledit document, l'effort d'inventaire a été estimé en utilisant les données du Système d'information écoforestière (SIEF) pour classer les habitats du territoire situés à plus de 549 m d'altitude en trois classes selon leur potentiel pour la grive de Bicknell (habitat optimal, habitat sous-optimal et habitat inadéquat). Une station d'écoute par éolienne a été placée dans un habitat potentiel à l'espèce (optimal ou sous-optimal) et une station d'écoute tous les 250 m dans les chemins d'accès à construire ou à améliorer situés dans un habitat potentiel à l'espèce à fait l'objet d'un inventaire spécifique, pour un total de 23 stations (tableau 1). Les stations ont été visitées à deux reprises, une fois le matin et une fois le soir avec un intervalle d'au moins 24 heures entre chaque visite. La carte 1 illustre la répartition des habitats de la grive de Bicknell dans la zone d'étude du projet, de même que l'emplacement des stations d'écoute.

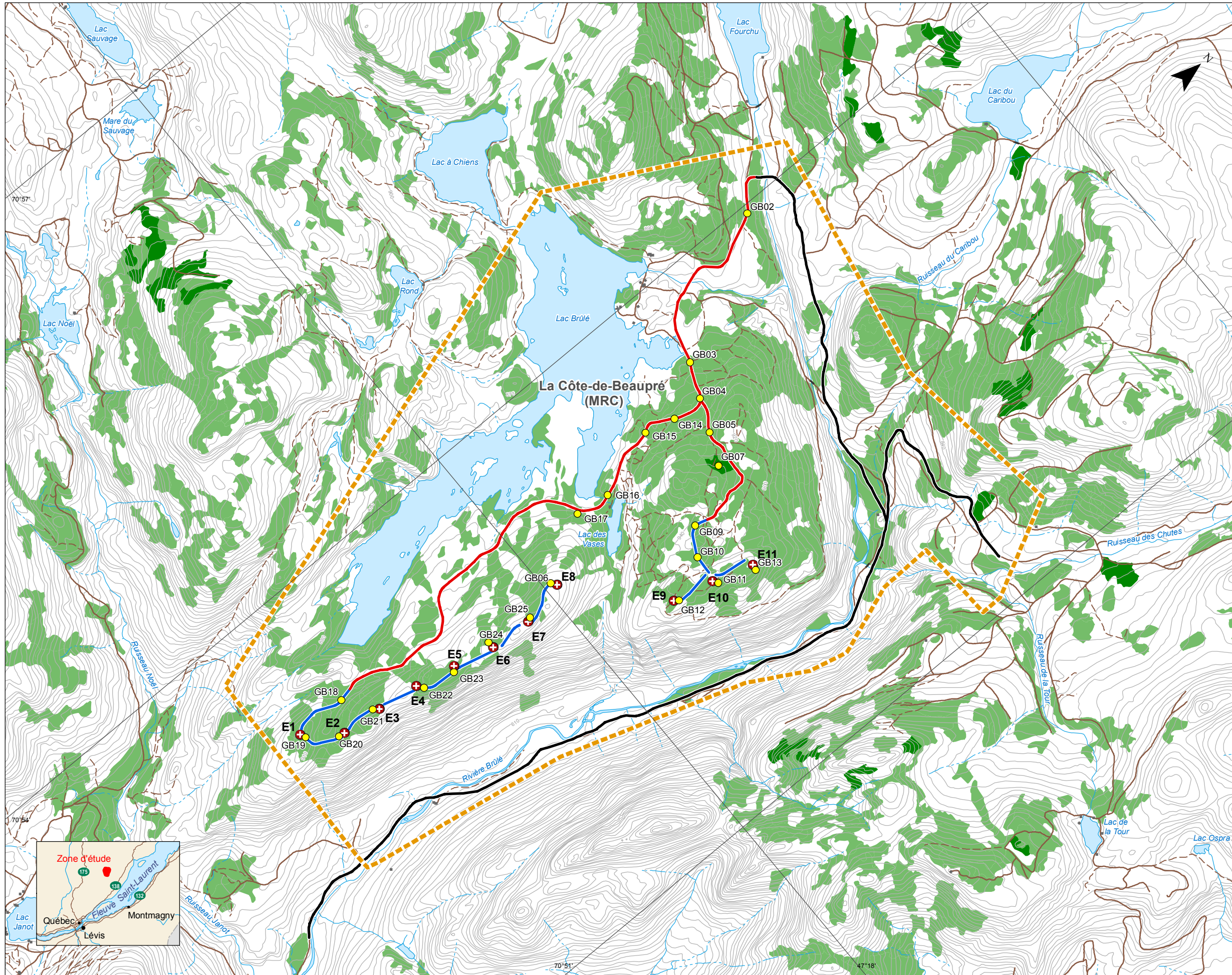
L'inventaire a été réalisé en s'inspirant en partie du document *Protocole pour inventorier la grive de Bicknell au Québec (version préliminaire)* produit par le MRNF en mai 2012. Trois situations-annexes au protocole sont à noter :

- Deux stations (GB02 et GB03) ont été échantillonnées une fois seulement, soit en soirée. Dû à l'échéancier serré pour la tenue des travaux de terrain et compte tenu du fait qu'il y a peu de travaux prévus dans le secteur de ces deux stations, donc peu ou pas d'impacts appréhendés à cet endroit, il avait été convenu avec les observateurs de ne réaliser ces stations que si le temps le permettait.
- À deux stations (GB06 et GB19), l'inventaire matinal a commencé quelques minutes après 6 h 30. L'accès matinal au chantier difficile et l'éloignement relatif de ces stations ont causé ces délais.
- L'inventaire a été réalisé légèrement après la période optimale pour observer la grive de Bicknell du 5 au 24 juin, soit du 11 au 14 juillet 2012.

Attendu que le protocole pour inventorier la grive de Bicknell au Québec est sous discussion, il est à noter que la méthodologie appliquée dans cette étude n'est pas identique à la méthodologie dudit protocole. Les résultats obtenus ne peuvent donc pas être interprétés selon le protocole sous discussion et les conclusions qui y sont reliées ne devraient pas être appliquées à cette étude.

**Tableau 1 Description sommaire des stations d'écoutes**

Station	Emplacement correspondant	Coordonnées X	Coordonnées Y	Altitude (m)	Description sommaire de l'habitat
GB02	Chemin d'accès principal	-70,899122	47,328191	816	Sur 1/2 jeune forêt mixte, autre 1/2 sa 30-40 ans
GB03	Chemin d'accès principal	-70,890959	47,318303	852	Bordure d'un chemin arbustes puis sa 30-40 ans
GB04	Chemin d'accès principal	-70,887373	47,317184	874	Sa 40-50 ans sur 1/2, aire ouverte sur 1/2
GB05	Chemin d'accès vers groupe E9 à E11	-70,883991	47,316177	900	Sa inequienne, jeunes sapins – de 12 ans, trembles, bouleaux
GB06	Éolienne E8	-70,882484	47,300583	960	Sa mature ± 20 cm en moy.
GB07	Près du chemin d'accès vers le groupe E9 à E11, habitat optimal ciblé	-70,880702	47,315152	930	Sa jeune ± 8 cm en moy.
GB09	Chemin d'accès vers E10	-70,87745	47,311142	944	SaBb mature
GB10	Chemin d'accès vers E10	-70,874747	47,309828	946	Sa mature avec éclaircies
GB11	Éolienne E10	-70,871286	47,309798	947	Sa mature inequienne
GB12	Éolienne E9	-70,872514	47,306828	961	SaBb mature ± 15 cm en moy.
GB13	Éolienne E11	-70,86983	47,312419	946	Sa inequienne ± 12 cm en moy.
GB14	Chemin d'accès vers groupe E1 à E8	-70,88747	47,31487	880	Sa 25-40 ans sur 1/2, aire ouverte sur 1/2
GB15	Chemin d'accès vers groupe E1 à E8	-70,888272	47,312634	873	SaBb 15 à 25 ans en moy.
GB16	Chemin d'accès vers groupe E1 à E8	-70,885775	47,307731	852	Sur 1/2 éclaircie sur 75m, sur 1/2 conifères SaBb mature
GB17	Chemin d'accès vers groupe E1 à E8	-70,886267	47,305224	868	SaBb inequienne
GB18	Chemin d'accès vers groupe E1 à E8	-70,887088	47,283791	884	SaBb inequienne ± 12 cm en moy.
GB19	Éolienne E1	-70,886463	47,280137	912	SaBb mature ± 25 cm en moy.
GB20	Éolienne E2	-70,884311	47,282007	903	SaBb mature
GB21	Éolienne E3	-70,884229	47,285089	928	SaBb jeune ± 10 cm en moy.
GB22	Éolienne E4	-70,882554	47,288891	952	SaBb inequienne avec chablis et régénération
GB23	Éolienne E5	-70,881795	47,291237	951	SaBb mature ± 25 cm en moy.
GB24	Éolienne E6	-70,88188	47,294491	963	SaBb mature
GB25	Éolienne E7	-70,881092	47,297899	980	Sa jeune ± 7 cm en moy. Avec chablis








**ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT**




**PARC ÉOLIEN DE LA CÔTE-DE-BEAUPRÉ**

**Carte 1**  
**Habitat potentiel de la grive de Bicknell et localisation des stations d'écoute**




**PROJET**

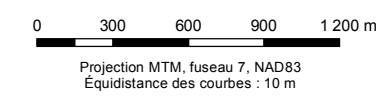
-  Zone d'étude
-  E0 Site d'implantation d'une éolienne
-  Chemin existant
-  Chemin existant à améliorer
-  Chemin à construire

**HABITAT DE LA GRIVE DE BICKNELL**

-  Habitat optimal
-  Habitat sous-optimal
-  GB00 Station d'écoute

**LIMITES ET INFRASTRUCTURES**

-  Bâtiment
-  Chemin forestier
-  Chemin forestier non carrossable



Sources :  
 BDTQ, 1 : 20 000, MRNF Québec, 2004  
 SDA, 1 : 20 000, MRNF Québec, 2008  
 SIEF, MRNF Québec, 2010

Projet : 609860  
 Fichier : snc609860-2003\_EI\_c1\_habitat\_grbi\_121012.mxd



---

### 3 RÉSULTATS ET DISCUSSION

---

#### Habitat

La caractérisation d'habitat propice, telle que décrite à la section 2, a permis de déterminer la présence de deux secteurs d'habitat considéré optimal selon les protocoles en développement par le MRNF, couvrant 4,3 ha, soit 0,2 % de la zone d'étude. De ceux-ci, un seul se trouve à proximité d'un chemin d'accès, il couvre 1,9 ha ou 0,09 % de la zone d'étude et c'est dans celui-ci qu'a été établie la station d'observation GB07.

L'habitat sous-optimal couvre, pour sa part, la plupart des crêtes de la zone d'étude, totalisant 634,7 ha, soit 32,3 % de cette dernière.

#### En période d'inventaire

L'inventaire (carte 2) a permis de confirmer la présence de la grive de Bicknell à deux stations d'écoute, soit les stations 7 (habitat préférentiel ciblé près de la route d'accès) et 18 (chemin d'accès vers l'éolienne E1). À la station 7 un seul individu très actif a volé autour de l'observateur pendant plus de 3 minutes, s'approchant à près de 7 mètres. À la station 18 un couple s'est approché démontrant un comportement agressif pendant toute la période d'écoute, laissant fortement présumer qu'il s'agit d'un couple nicheur.

#### Hors inventaire

D'autres observations (5) ont été effectuées lors des déplacements entre les stations d'écoute. Au total 5 individus ont alors été vus ou entendus. Une sixième occurrence a été constatée, mais puisqu'elle s'est produite à deux endroits rapprochés dans le temps et l'espace il est probable qu'il s'agisse du même individu que l'une des cinq occurrences formellement identifiées. Ces observations ainsi que celles effectuées aux points d'écoute sont présentées au tableau 2.

Au total ce sont donc 8 grives de Bicknell qui ont été vues ou entendues avec certitude.

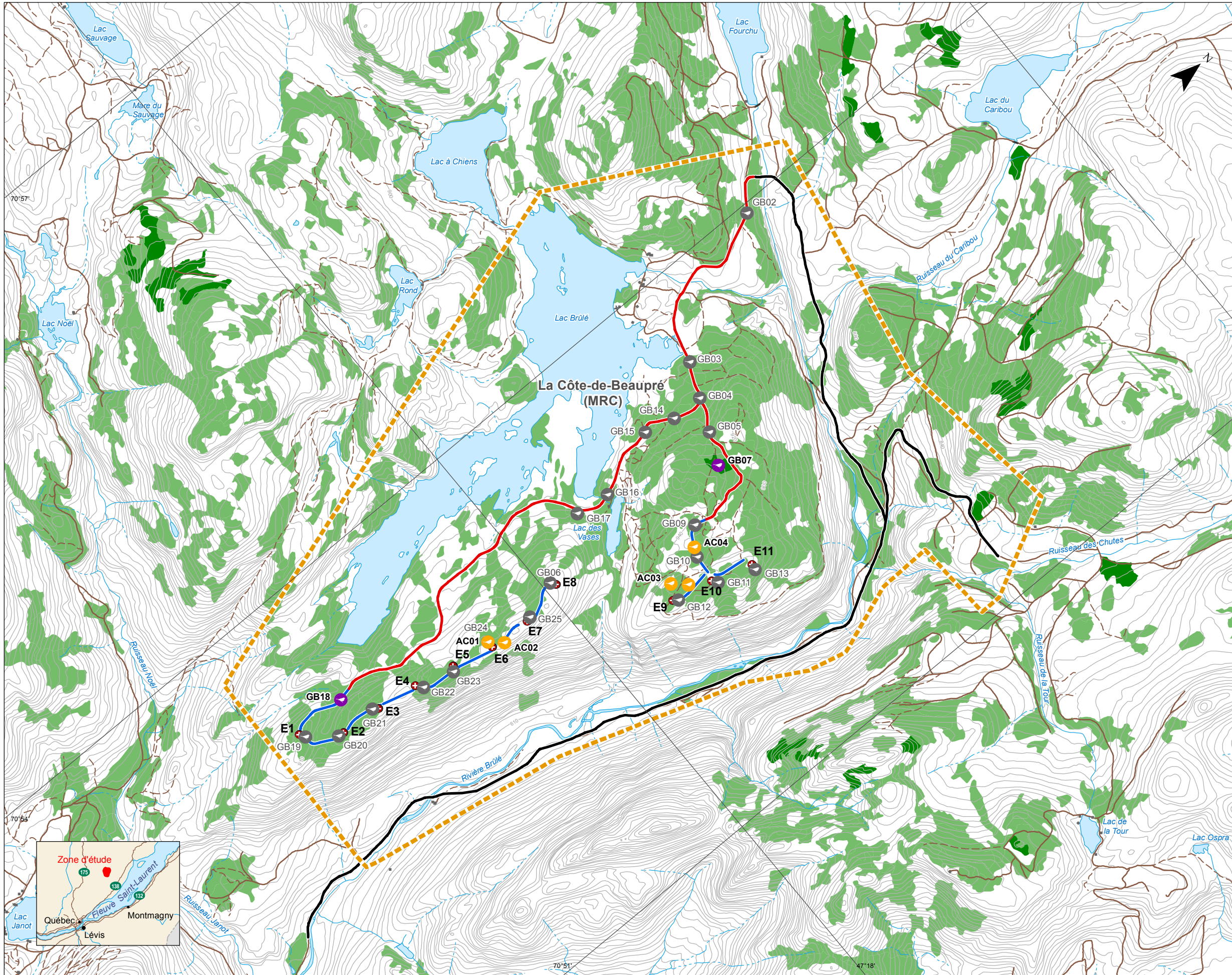
#### Inventaire de 2007

L'inventaire de 2007 comportait 90 stations d'observation, réparties sur une superficie beaucoup plus grande (13 800 ha), correspondant à la zone d'étude du projet de développement éolien des terres de la Seigneurie de Beaupré 2 et 3. L'inventaire de 2007 a couvert une période de 24 jours et a été réalisé du 13 juin au 7 juillet. Rappelons que lors de cet inventaire, la moitié des emplacements des éoliennes du parc éolien de la Côte-de-Beaupré avait été couverte par 5 stations d'écoute. Aucune grive n'y avait alors été vue ni entendue.

Dans la zone d'étude du Parc Éolien de la Côte-de-Beaupré, cette présence s'observe aussi bien dans les habitats optimal que sous-optimal.







**BORALEX**

**ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT**

**PARC ÉOLIEN DE LA CÔTE-DE-BEAUPRÉ**

**Carte 2**  
**Résultats de l'inventaire de la grive de Bicknell**

**PROJET**

- Zone d'étude
- Site d'implantation d'une éolienne
- Chemin existant
- Chemin existant à améliorer
- Chemin à construire

**OBSERVATION DE LA GRIVE DE BICKNELL**

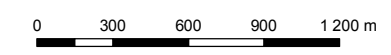
- AC00** Identifiant de la station d'écoute
- Observation à une station d'écoute
- Observation accidentelle
- Aucune observation

**HABITAT DE LA GRIVE DE BICKNELL**

- Habitat optimal
- Habitat sous-optimal

**LIMITES ET INFRASTRUCTURES**

- Bâtiment
- Chemin forestier
- Chemin forestier non carrossable



Projection MTM, fuseau 7, NAD83  
Équidistance des courbes : 10 m

Sources :  
BDTC, 1 : 20 000, MRNF Québec, 2004  
SDA, 1 : 20 000, MRNF Québec, 2008  
SIEF, MRNF Québec, 2010

Projet : 609860  
Fichier : snc609860-2003\_EI\_c2\_inv\_grbi\_121012.mxd

Octobre 2012





**Tableau 2 Observations de grive de Bicknell**

Lieu d'observation	X	Y	heure	Description de l'observation
En période d'inventaire				
Station 7 (habitat optimal ciblé)	-70,880702	47,315152	Entre 19 h 31 et 19 h 57	(1 individu) GRBI très active : cris, vole autour de l'observateur pendant 3 min. vu à 7 m.
Station 18 (Chemin d'accès vers groupe E1 à E8)	-70,887088	47,283791	5 h 01 à 5 h 27	(Couple) Cris GRBI dès l'arrivée au site, couple se manifeste durant toute la période, observés de près, comportement agressif, (couple nicheur probable)
Hors inventaire				
Point AC01 Environ 130 mètres de la station 24 Près de l'éolienne E6	-70,881868	47,294477	5 h 05 à 5 h 10	(1 individu) 10 minutes après le départ (20 minutes après la repasse de chants), une GRBI s'est manifestée à environ 130 m la station 24. Elle a d'abord crié 3 fois. Passe de l'enregistrement. Bien qu'elle ne se soit pas montrée, elle a néanmoins répondu par un chant typique avant de s'éloigner.
Point AC02 Environ 70 mètres au nord de la station 24 Sur chemin d'accès entre E6 et E7	-70,880723	47,295358	5 h 28 à 5 h 43	(1 individu) À environ 70 m au nord de la station 24 dans une zone de jeunes sapins très fermée et particulièrement dense, incluant en outre des troncs debout et au sol avoisinant les 40 cm. Une GRBI a crié à plusieurs occasions mais aucun contact visuel. Possiblement le site de nidification de l'oiseau vu quelques minutes plus tôt à la station 24. Étant donné le peu de temps écoulé et la faible distance séparant les 2 observations (environ 150 m), il pourrait s'agir du même individu.
Point AC03 Environ 200 m au N.O de la station 12	-70,874326	47,307152	5 h 45 à 5 h 50	(2 individus) À environ 200 m au NO de la station 12, dans une sapinière en régénération ( <i>St-Michel</i> ) deux oiseaux ont poussé des cris alarmés par la présence de l'observateur. Ils n'ont toutefois pas répondu à la repasse de chants, ni sur le coup, ni un peu plus tard vers 6 h 40.
Point AC04 ± 75 m de la station 10 sur chemin d'accès	-70,875721	47,310109	7 h 27	(1 individu) Sur le chemin du retour, vers 7 h 30, à environ 75 m de la station 10, une GRBI a poussé quelques cris dans un milieu apparemment peu propice (sapinière mature passablement ouverte). Étant donné la distance de l'observation précédente près de la station 12 (environ 350 m), il s'agissait probablement d'un individu différent.
Au nord de la station 12, près du chemin d'accès	-70,873086 (approximatif)	47,308088 (approximatif)	19 h 15 à 19 h 18	(1 individu) Cris probables de GRBI. Pour confirmer, repasse de chant et aussitôt, une GRBI arrive à 15 m de l'observateur.



---

## 4 CONCLUSION

---

L'inventaire de juillet 2012 a permis de confirmer la présence de la grive de Bicknell dans certains secteurs du projet. Au total, ce sont huit individus qui ont été vus ou entendus, dont un couple serait nicheur. Les observations sont réparties à proportions presque égales entre le groupe d'éoliennes E9 à E11 et le groupe E1 à E8. Un individu a été observé dans le seul habitat optimal présent dans la zone d'étude. Les autres observations ont été faites dans des secteurs d'habitat sous-optimal.

Comme le protocole final du MRNF n'était pas encore disponible au moment de planifier et réaliser cet inventaire, les résultats de ce dernier ne devraient pas être interprétés dans l'application des mesures d'atténuation découlant dudit protocole.



## 5 BIBLIOGRAPHIE

---

RESSOURCES NATURELLES ET FAUNE QUEBEC. 2012. Protocole pour inventorier la Grive de Bicknell au Québec. Protocole élaboré par Yves Aubry, Environnement Canada – Service canadien de la faune pour le ministère des Ressources naturelles et de la Faune. Direction générale de l'expertise sur la faune et ses habitats. Direction de la faune terrestre et de l'avifaune. Mai 2012.

SNC-LAVALIN, 2007. *Inventaire de la Grive de Bicknell en période de nidification, 2007*, Rapport remis à Boralex, 12 p. + ann.









**SNC • LAVALIN**

5955, rue Saint-Laurent  
Bureau 300  
Lévis Québec G6V 3P5  
418-837-3621 - 418-837-2039

---

# **Annexe C**

**Étude de potentiel archéologique effectuée dans le cadre du projet de développement éolien des terres de la Seigneurie de Beupré**



# DOMAINE D'IMPLANTATION D'ÉOLIENNES DE SAINT-TITE-DES-CAPS

## ÉTUDE DE POTENTIEL ARCHÉOLOGIQUE

---

Étude préparée par :  
Jean-Yves Pintal, M. Sc.  
Archéologue consultant  
218, rue des Franciscains  
Québec (Québec) G1R 1J1  
Tél. : 418 649 9802  
Télec. : 418 649 9638  
[jypintal@quebectel.com](mailto:jypintal@quebectel.com)

---

Québec, février 2006

## RÉSUMÉ

Cette étude de potentiel archéologique s'inscrit à l'intérieur d'une démarche entreprise par la firme SNC-Lavalin inc. dans le but d'évaluer les impacts environnementaux susceptibles de découler de l'aménagement d'un parc d'éoliennes dans la région de Saint-Tite-des-Caps (figures 1 et 2).

Cette étude de potentiel a pris en considération diverses données, comme les rapports de recherches, les monographies et les autres publications disponibles dans les domaines historiques, préhistoriques, patrimoniaux, archéologiques, géomorphologiques, géologiques et hydrographiques qui concernent la zone à l'étude.

Ces recherches et les analyses qui ont suivi ont permis de cartographier des zones de potentiel archéologique relatives à une éventuelle occupation amérindienne et eurocanadienne. Advenant que des éoliennes, ou tout autre aménagements associés à ce projet, soient installés à l'intérieur des zones de potentiel, il est recommandé que le promoteur effectue, préalablement à ces travaux, un inventaire archéologique au terrain afin de vérifier les conclusions de cette étude.

## TABLE DES MATIÈRES

RÉSUMÉ.....	ii
TABLE DES MATIÈRES.....	iii
LISTE DES TABLEAUX.....	v
LISTE DES FIGURES.....	vi
ÉQUIPE DE RÉALISATION.....	vii
<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>1</b>
<b>1.0 L'ÉTUDE DE POTENTIEL ARCHÉOLOGIQUE : LES MÉTHODES.....</b>	<b>4</b>
1.1 L'occupation amérindienne.....	4
L'acquisition des connaissances.....	4
L'analyse des données.....	4
L'identification du potentiel archéologique d'occupation amérindienne.....	5
1.2 L'occupation européenne et eurocanadienne.....	6
L'acquisition des connaissances.....	6
L'analyse des données.....	7
L'identification du potentiel archéologique d'occupation européenne et eurocanadienne.....	7
<b>2.0 LA DESCRIPTION DU SECTEUR À L'ÉTUDE.....</b>	<b>8</b>
2.1 Le paysage actuel.....	8
2.2 La déglaciation et l'évolution des conditions environnementales.....	15
<b>3.0 LA CHRONOLOGIE DE L'OCCUPATION HUMAINE DANS LA RÉGION DE     QUÉBEC.....</b>	<b>17</b>
3.1 L'occupation amérindienne.....	17
3.1.1 La période paléoindienne (12 500 à 8000 ans AA).....	17
Le Paléoindien ancien (11 500 à 9500 ans AA).....	17
Le Paléoindien récent (10 000 à 8000 ans AA).....	18
3.1.2 La période archaïque (9 500 ans AA à 3000 ans AA).....	19
L'Archaïque ancien (9 500 à 8 000 ans AA).....	19
L'archaïque moyen (8000 à 6000 ans AA).....	20
L'Archaïque récent (6000 à 3000 ans AA).....	20

3.1.3	La période sylvicole (3000 ans AA à environ 1534 ans AD) .....	21
	Le Sylvicole inférieur (3000 à 2400 ans AA).....	21
	Le Sylvicole moyen (2400 à 1000 ans AA).....	22
	Le Sylvicole supérieur (1000 ans AA à 1534 AD) .....	22
3.1.4	La période historique .....	23
3.2	La chronologie de l'occupation européenne et eurocanadienne de l'arrière-pays de la région de Saint-Tite-des-Caps.....	25
<b>4.0</b>	<b>LES ZONES DE POTENTIEL ARCHÉOLOGIQUE .....</b>	<b>27</b>
4.1	Les travaux archéologiques effectués à ce jour .....	27
4.2	Les caractéristiques des zones de potentiel archéologique.....	27
	<b>CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS.....</b>	<b>31</b>
	<b>OUVRAGES CITÉS .....</b>	<b>34</b>



## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1	Caractéristiques des districts écologiques relatifs au secteur à l'étude, unité régionale Lac Batiscan et lac des Martres (92) et Lac Jacques-Cartier (93) ....	14
Tableau 2	Inventaires archéologiques dans les unités de paysage 92 et 93.....	27
Tableau 3	Synthèse des paramètres environnementaux encadrant la localisation des sites archéologiques connus à proximité et dans les unités de paysage du secteur à l'étude .....	28
Tableau 4	Répartition des sites archéologiques connus dans les unités de paysage à l'étude .....	29

## LISTE DES FIGURES

Figure 1	Localisation générale du secteur à l'étude (MRN 2001).....	2
Figure 2	Délimitation du secteur à l'étude (SNC-Lavalin 2006).....	3
Figure 3	Dépôts meubles du secteur à l'étude (MER 1990, 21 M/07).....	9
Figure 3	Dépôts meubles du secteur à l'étude, légende (MER 1990, 21 M/07).....	10
Figure 4	Les régions écologiques du Québec méridional (MRN 2000).....	12
Figure 5	Domaine d'implantation d'éoliennes de Saint-Tite-des-Caps, localisation des zones de potentiel archéologique .....	30

## ÉQUIPE DE RÉALISATION

### **SNC-Lavalin inc.**

Robert Demers                      Chargé de projet

Marie-Hélène Michaud              Biologiste

### **Consultants**

Jean-Yves Pintal                      Archéologue, chargé de projet, recherche et rédaction

Laura-Lee Bolger                      Cartographe

Stéphanie Simard                      Technicienne, recherche

## **INTRODUCTION**

Cette étude de potentiel archéologique s'inscrit à l'intérieur d'une démarche entreprise par la firme SNC-Lavalin inc. dans le but d'évaluer les impacts environnementaux susceptibles de découler de l'aménagement d'un parc d'éoliennes dans la région de Saint-Tite-des-Caps (figures 1 et 2).

Cette étude de potentiel a pris en considération diverses données, comme les rapports de recherches, les monographies et les autres publications disponibles dans les domaines historiques, préhistoriques, patrimoniaux, archéologiques, géomorphologiques, géologiques et hydrographiques qui concernent la zone à l'étude.

Cette étude s'ouvre sur une description de la méthode utilisée pour produire cette étude de potentiel. Le paysage actuel et les principales phases de la mise en place de ce paysage sont ensuite décrits. Les chapitres suivants synthétisent les données sur l'occupation humaine de la région et s'attardent à la présentation du potentiel archéologique de la zone à l'étude. Finalement, la conclusion passe en revue les principaux points pertinents de cette étude. On y trouve aussi des recommandations relatives à la protection du patrimoine archéologique.

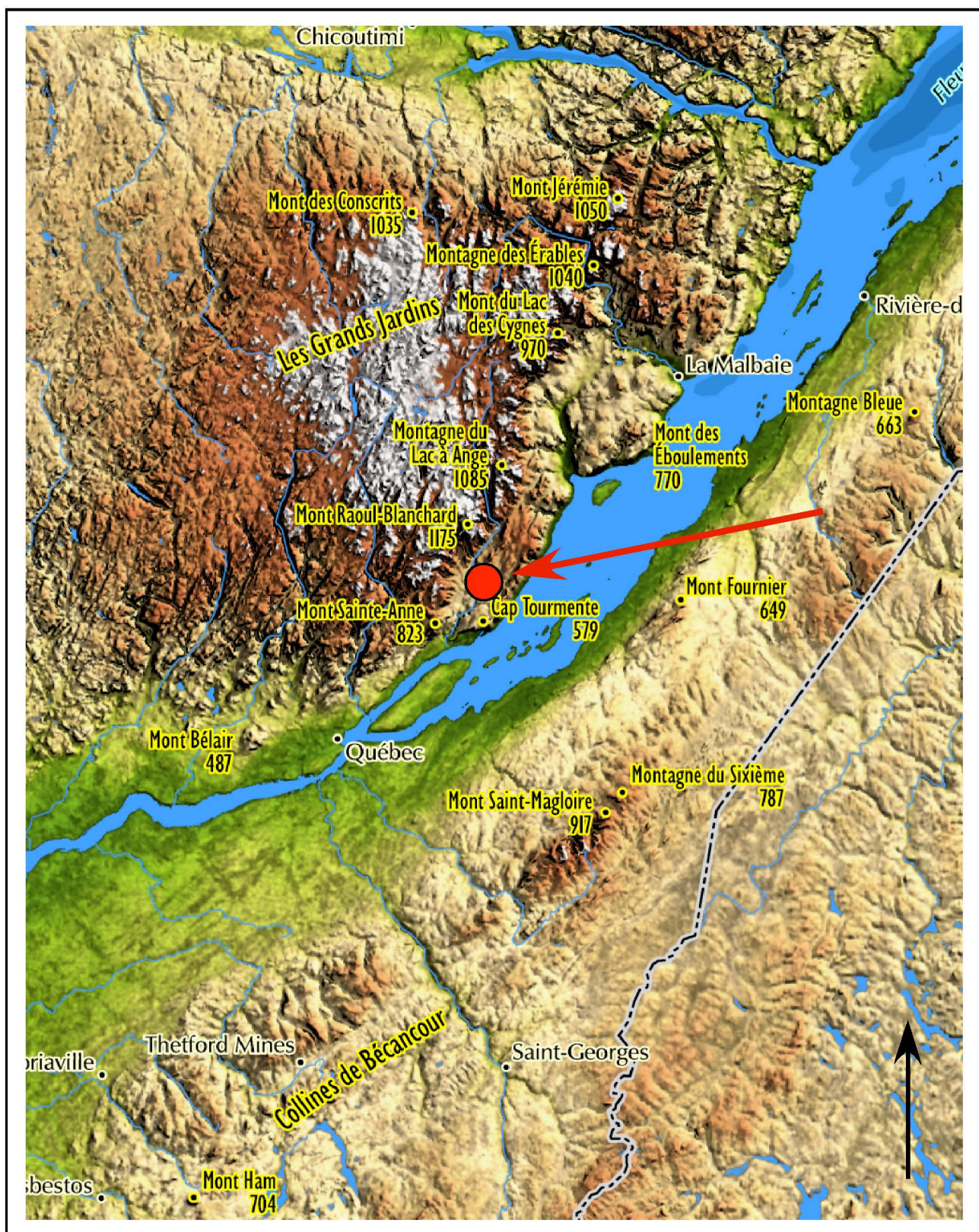


Figure 1 Localisation générale du secteur à l'étude (MRN, Le relief du Québec. Collection géoréférence, 2001)

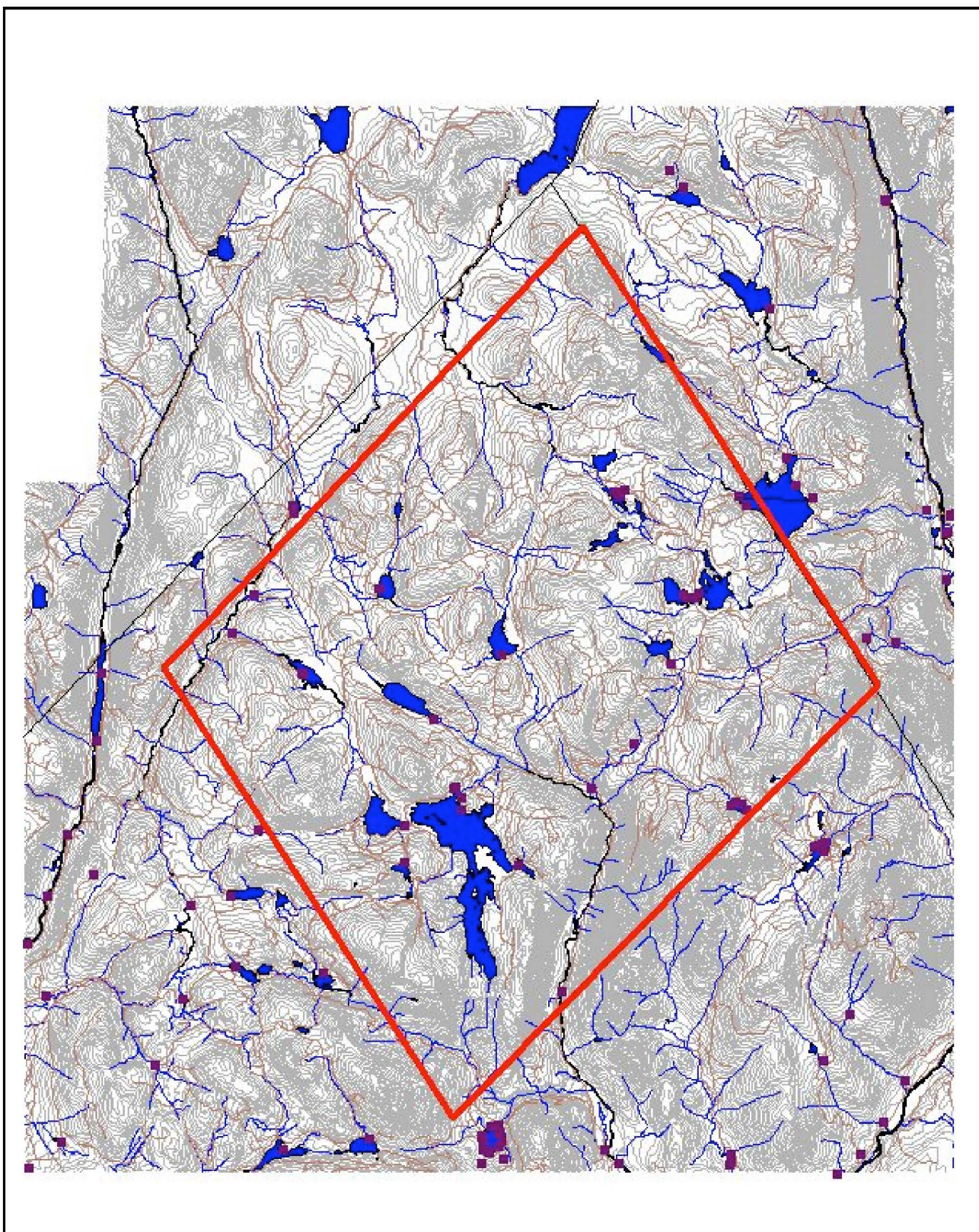


Figure 2 Délimitation du secteur à l'étude (SNC-Lavalin 2006)

## 1.0 L'ÉTUDE DE POTENTIEL ARCHÉOLOGIQUE : LES MÉTHODES

L'étude de potentiel archéologique couvre autant l'occupation amérindienne qu'europpéenne ou eurocanadienne. Par conséquent des méthodes distinctes, mais parfois complémentaires, sont utilisées. En effet, aucun paramètre spécifique ne permet de supposer la présence d'un site préhistorique à un endroit précis alors que, dans le cas des occupations historiques, divers documents localisent, parfois assez précisément, les établissements de cette période.

### **L'occupation amérindienne**

#### L'acquisition des connaissances

L'étude de potentiel archéologique de l'occupation amérindienne, historique et préhistorique, prend en considération les données relatives à la présence connue de sites archéologiques dans la région du projet à l'étude, de même que la nature connue du patrimoine historique autochtone. Ces données sont obtenues en consultant des sources telles que l'Inventaire des sites archéologiques du Québec (ISAQ), le répertoire des Biens culturels et arrondissements du Québec, le macro-Inventaire patrimonial du ministère de la Culture et des Communications du Québec, le répertoire québécois des études de potentiel archéologique, ainsi que les divers rapports et publications disponibles pour la région.

#### L'analyse des données

La méthode du découpage écologique du Québec méridional est utilisée pour procéder à l'analyse des données obtenues concernant l'occupation humaine amérindienne historique et préhistorique et pour établir des corrélations entre les lieux occupés par les Amérindiens et divers paramètres biophysiques qui qualifient le milieu physique de la zone d'étude. Cette méthode permet de définir selon des termes communs les unités de paysage occupées par des sites archéologiques et celles qui n'ont pas d'occupations humaines actuellement connues. Les critères pour déterminer les zones de potentiel archéologique relèvent donc de données réelles et vérifiables.

Le découpage écologique repose en effet sur les variables les plus stables et les plus permanentes du paysage. Ces variables correspondent à la géologie, au relief, à l'altitude, à

la nature et à l'épaisseur des dépôts de surface, ainsi qu'à l'hydrographie. Cela dit, un des buts recherchés par l'archéologie consiste à identifier la plus grande variabilité possible de sites, et cette variabilité s'exprime parfois par l'usage des milieux les plus diversifiés. En ce sens, la cartographie écologique comporte suffisamment de détails pour composer avec cette exigence.

Par ailleurs, les données de l'environnement doivent également être intégrées dans l'approche en utilisant les cartes géologiques, géomorphologiques, écologiques et la documentation disponible. Ces données doivent être considérées dans leur aspect actuel et passé afin de tenir compte de la transformation du milieu depuis la déglaciation, particulièrement au niveau des anciennes formes et composantes du paysage.

Les unités de paysage régional constituent un premier morcellement de la province basé sur les facteurs permanents du milieu. Ces unités se caractérisent par leur uniformité, c'est dire « que le paysage observé en un point donné se répète dans les autres portions de l'unité de paysage ». Ce sont ces unités qui sont retenues afin de colliger les données environnementales relatives à l'emplacement des sites archéologiques.

Chacune de ces unités de paysage régional se compose d'un arrangement spécifique de districts écologiques. Le district écologique est relativement homogène. En raison d'une superficie plus réduite que l'unité de paysage, cette subdivision sert de base à l'évaluation du potentiel archéologique local.

#### L'identification du potentiel archéologique d'occupation amérindienne

L'unité de paysage régional est donc retenue comme territoire de base à partir duquel est prélevée la base de données utilisée afin d'évaluer le potentiel archéologique de la zone à l'étude. Ce dernier repose donc sur des critères de localisation de sites qui occupent un environnement similaire à celui à l'étude. Le district écologique, qui correspond à une subdivision de l'unité de paysage régional, est retenu comme une aire naturelle qui sert de base à l'évaluation du potentiel.

Comme on retrouve une certaine variabilité environnementale à l'intérieur des districts, le potentiel archéologique de ces derniers est pondéré, sur une base corrélative, en fonction des paramètres biophysiques établis comme présentant ou ne présentant pas de potentiel archéologique.



Les éléments suivants sont retenus afin de caractériser chacun des sites connus à l'intérieur de l'unité de paysage régional : code Borden; municipalité; feuillet cartographique; latitude; longitude; altitude; localisation géographique; bassin hydrographique; identité culturelle; fonction; district écologique; distance fleuve; distance eau; type de sol; régime hydrique.

Par ailleurs, lorsque vient le temps d'évaluer le potentiel archéologique d'une région, il importe d'y considérer l'état d'avancement de la recherche. Il est possible que certains types de milieu aient été négligés au cours des ans par les archéologues pour diverses raisons pratiques ou théoriques. Dans ces cas, il importe de s'assurer que toute la variabilité écologique d'une région a été inventoriée avant de statuer sur le potentiel archéologique de ces milieux. À cette fin, diverses zones de potentiel archéologique qui pourraient ne pas correspondre à des critères de potentiel préalablement établis, pourraient aussi être sélectionnées aux fins de vérification et pour améliorer itérativement la grille de critères.

La détermination du potentiel d'occupation amérindienne à l'époque historique tient également compte de l'approche décrite auparavant. Toutefois, comme les modes de vie traditionnels des autochtones ont été modifiés par la présence européenne ou eurocanadienne, il importe également de tenir compte, pour cette période, des données de sources historiques, récits des voyageurs, cartes anciennes, etc. À ce moment-là, l'évaluation du potentiel d'occupation amérindienne historique se rapproche de la méthode utilisée afin d'évaluer le potentiel d'occupation européenne ou eurocanadienne.

### **L'occupation européenne et eurocanadienne**

La méthode se base sur l'analyse critique de données archivistiques, de publications à caractère historique, de cartes et de plans historiques. L'étude vise d'abord à identifier les ensembles archéologiques connus et potentiels pouvant être présents sur le territoire étudié, puis à les évaluer en termes d'importance historique et de qualité de conservation. Des recommandations sont émises afin de planifier ou non une intervention archéologique avant les travaux d'excavation. À cet effet, les trois étapes suivantes sont considérées :

#### L'acquisition des connaissances

Cette première étape de travail concerne l'acquisition des connaissances du secteur étudié. Elle comprend la cueillette des informations relatives au patrimoine en général, dans le but d'avoir une bonne compréhension du secteur étudié et ainsi définir les caractéristiques

propres du territoire. Les principales sources documentaires utilisées pour l'acquisition des données et l'analyse sont les monographies, les études spécialisées en histoire et en patrimoine, l'Inventaire des sites archéologiques du Québec (ISAQ), le répertoire des Biens culturels et arrondissements du Québec, le macro-Inventaire patrimonial du ministère de la Culture et des Communications du Québec (MCCQ), le répertoire québécois des études de potentiel archéologique (RQÉPA), les études spécialisées en archéologie et les cartes anciennes. Les sites archéologiques connus seront pris en considération de même que les principales perturbations du sous-sol.

### L'analyse des données

L'examen et l'analyse des cartes anciennes constituent une étape importante dans le processus de l'étude. Tous les éléments qui constituent le patrimoine viaire et le patrimoine bâti et qui apparaissent sur les cartes doivent être pris en considération. Les éléments semblables, mais chronologiquement distincts, qui se répètent d'une carte ancienne à une autre, représentent des secteurs de l'évolution de l'occupation polyphasée de la zone d'étude. Ces secteurs qui ont été occupés au fil des ans sont souvent considérés comme des secteurs de potentiel archéologique historique fort et l'occupation historique peut parfois traverser plusieurs siècles. Les bâtiments isolés et les secteurs de regroupement de bâtiments autorisent aussi l'identification des zones de potentiel. Les secteurs de regroupement permettent en plus de constater l'évolution d'un secteur et les répercussions qu'ont eues les aménagements récents sur les plus anciens établissements.

Les éléments contenus dans les plans historiques sont analysés et évalués. Le potentiel archéologique correspond à la forte probabilité que des vestiges ou sols archéologiques soient encore en place. Les zones à potentiel peuvent aller au-delà des limites des éléments bâtis, car ils doivent prendre en considération l'espace entourant ces éléments, soit par exemple des jardins, des cours, des latrines, des bâtiments secondaires, des niveaux d'occupation, des dépôts d'artefacts, etc.

### L'identification du potentiel archéologique d'occupation européenne et eurocanadienne

C'est à la suite de l'étude historique que s'effectue la détermination du potentiel archéologique historique qui consiste alors à cartographier et à décrire les éléments identifiés dans la zone à l'étude

## 2.0 LA DESCRIPTION DU SECTEUR À L'ÉTUDE

Il ne s'agit pas ici de décrire exhaustivement le milieu environnemental de la zone à l'étude, mais bien de s'en tenir aux paramètres susceptibles d'avoir agi sur la fréquentation humaine.

### 2.1 Le paysage actuel

En ce qui concerne le socle rocheux, toute la zone à l'étude s'inscrit à l'intérieur du domaine géologique des Laurentides. L'assise est de nature cristalline et elle se compose principalement de roches métamorphiques d'âge précambrien. Ce type de formation est susceptible de livrer des matériaux lithiques utilisés par les Amérindiens dans le but de confectionner leurs outils de pierre, on pense ici surtout au quartz. Toutefois, aucune source n'est actuellement connue à l'intérieur des limites de la zone à l'étude.

Un ensemble géomorphologique compose l'entièreté de la zone à l'étude, le piémont laurentien. Celui-ci se compose surtout de hautes collines arrondies bien espacées et marquées par des versants souvent abrupts. Les dépôts meubles témoignent principalement de la dernière déglaciation. En effet, les tills dominent dans les talwegs, c'est-à-dire entre les sommets des monts laissés à nu par le passage du glacier (figure 3).

Les sols se sont graduellement développés en podzol dans les collines, là où la forêt coniférienne a préséance, où en brunisol, là où se concentrent les feuillus. Que les dépôts de surface soient d'origine fluvio-glaciaire ou glaciaire importe peu pour les êtres humains, pourvu qu'ils soient relativement bien drainés et plats.

Cela dit, le drainage de la plupart des replats de la région varie de moyen à bon. En effet, l'omniprésence des collines crée un apport en eau d'écoulement des pluies que les nombreux ruisseaux du secteur à l'étude ne parviennent pas toujours à drainer convenablement.

La fonction agricole est absente de la région. Il est fort peu probable que les Amérindiens s'y soient adonnés, tant les conditions environnementales sont limitées pour une telle activité.

La zone à l'étude s'inscrit à l'intérieur d'une vaste zone de végétation qui s'étend de l'Abitibi jusqu'à la pointe de Gaspé. Cette région est caractérisée par un domaine climatique de type subpolaire humide qui conditionne en partie la végétation. Celle-ci se

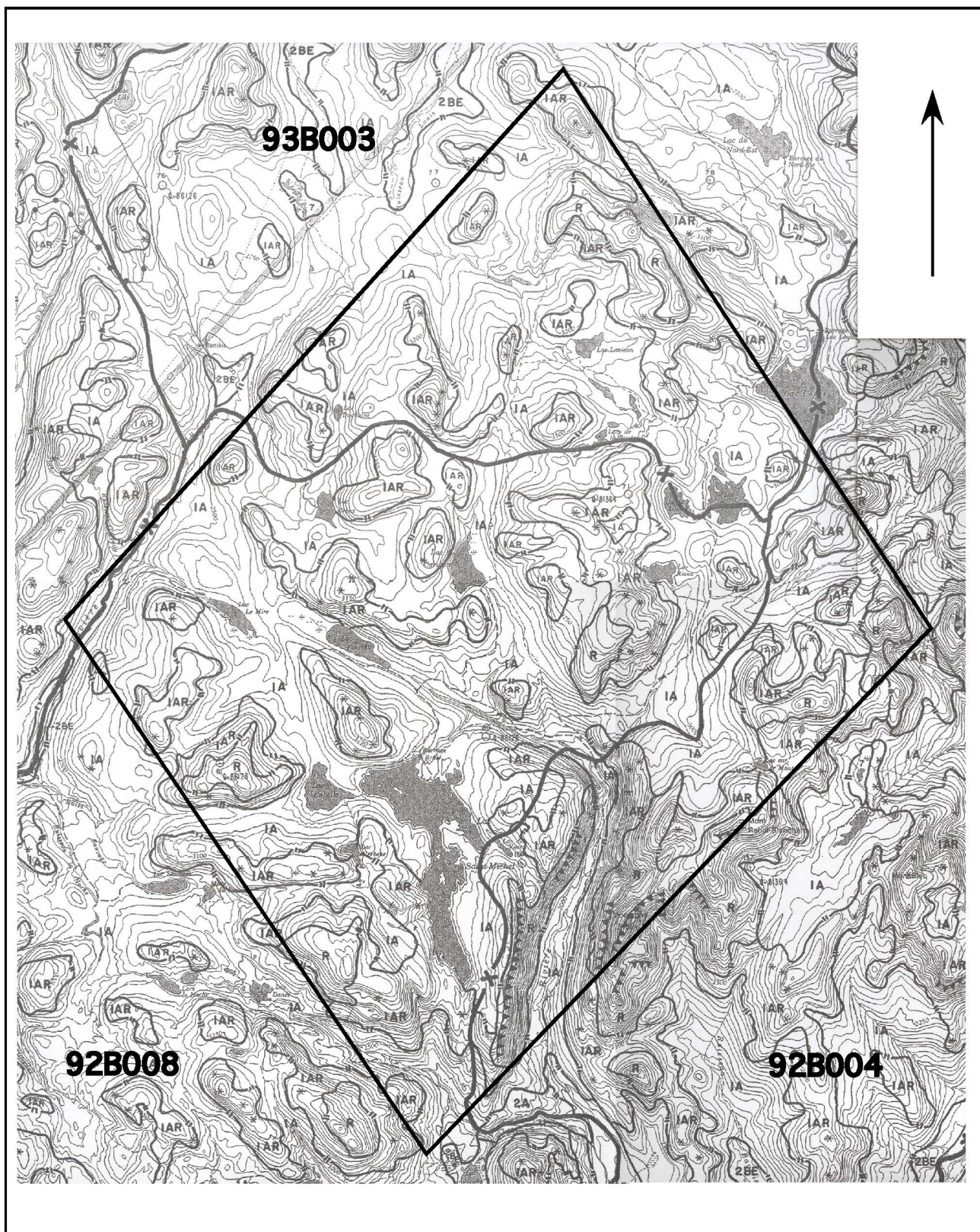


Figure 3 Dépôts meubles et districts écologiques du secteur à l'étude (MER 1990, 21 M/07)

<b>LÉGENDE</b>		
TYPE DE DÉPÔT	CODE CARTOGRAPHIQUE	DESCRIPTION GÉNÉRALE
1 - DÉPÔTS GLACIAIRES.....		Dépôts lâches ou compacts sans triège constitués d'une forme de roches et d'éléments de toutes tailles généralement anguleux à sub-anguleux. La granulométrie des matériaux peut varier de l'argile au bloc selon les régions.
1.1 Dépôts glaciaires sans morphologie particulière.....		Idem.
- Till indifférencié.....	1 A	Idem. L'épaisseur moyenne est supérieure à 1 m.
- Till indifférencié mince.....	1 AR	Idem. L'épaisseur moyenne se situe entre 25 cm et 1 m.
1.2 Dépôts glaciaires caractérisés par leur morphologie.....	1 B	Les formes glaciaires retenues sont généralement composées de till.
- Drumlins et drumlinoïdes.....	1 BD	Les crêtes sont composées de till.
- Moraine côtelée (de Rogan).....	1 BC	Les crêtes qui forment la moraine côtelée se composent de till riche en blocs qui peut contenir des couches de sédiments triés par l'eau.
- Moraine frontale.....	1 BF	Les moraines frontales présentent une accumulation importante de matériaux fluvo-glaciaires ou glaciaires, sable, gravier, blocs. Dépôts stratifiés par endroits, massifs à d'extrême encreinte.
2 - DÉPÔTS FLUVIO-GLACIAIRES.....		Les dépôts fluvo-glaciaires sont composés de sédiments hétérogènes de forme sub-arrondie à arrondie. Ils sont stratifiés et peuvent contenir des poches de till (Till flué).
2.1 Dépôts juxta-glaciaires.....	2 A	Dépôts constitués de sable, de gravier, de cailloux, de pierres, et parfois de blocs arrondis à sub-arrondis. Ils ont souvent une stratification déterminée et foliée et contiennent fréquemment des poches de till.
- Esker.....	2 AE	Idem.
- Kame, Terrasse de Kame.....	2 AK	Idem.
2.2 Dépôts pro-glaciaires.....	2 B	Les dépôts pro-glaciaires sont surtout composés de sable, de gravier et de cailloux émoussés. Ils sont triés et disposés en couches bien distinctes. Le long d'un complexe, on note généralement un grand classement des particules de l'amont vers l'aval.
- Delta fluvo-glaciaire.....	2 BD	Idem.
- Epandage.....	2 BE	Idem.
3 - DÉPÔTS FLUVIATILES.....	3	Les dépôts fluviaux sont bien stratifiés. Ils se composent généralement de gravier et de sable avec une proportion variable mais faible de limon et d'argile. Ils peuvent contenir de la matière organique.
4 - DÉPÔTS LACUSTRES.....		Dépôts constitués de sable fin, de limon et d'argile stratifiés ou de matériaux plus grossiers (sable et gravier).
4.1 Plaine lacustre.....	4	Dépôt constitué de sable fin, de limon et d'argile. Il peut contenir une certaine quantité de matière organique.
4.2 Glacio-lacustre.....		
- Faciès d'eau profonde.....	4 GA	Dépôt constitué de limon, d'argile et de sable fin rythmés (varves).
- Faciès d'eau peu profonde.....	4 GS	Dépôt constitué de sable et parfois de gravier.
5 - DÉPÔTS MARINS.....		Dépôts fins composés d'argile mais pouvant contenir du limon et du sable fin.
- Faciès d'eau profonde.....	5 A	Dépôt constitué d'argile contenant parfois des pierres et des blocs glaciaires.
- Faciès d'eau peu profonde.....	5 S	Dépôt constitué de sable et parfois de gravier.
6 - DÉPÔTS LITTORAUX MARINS.....	6	Dépôts constitués d'argile, de sable, de gravier, de cailloux, de pierres ou de blocs généralement émoussés.
7 - DÉPÔTS ORGANIQUES.....	7	Dépôts constitués d'une accumulation de matière organique plus ou moins décomposée et dérivée de sphagnum, mousses, lièges forestiers, etc.
8 - DÉPÔTS DE PENTES ET D'ALTÉRATIONS.....	8	Dépôts constitués de matériaux fins (limon, sable, gravier) ou grossiers (cailloux, pierres, blocs). Matériaux généralement anguleux.
9 - DÉPÔTS ÉOLIENS.....	9	Dépôts composés généralement de sable fin à moyen liés.
10 - SUBSTRATUM ROCHEUX.....	R	Affleurement rocheux pouvant être recouvert de matériel meuble d'une épaisseur moyenne inférieure à 25 cm.

	Limite des dépôts de surface
	Limite des districts écologiques

<b>SYMBOLES PARTICULIERS</b>	
*	Substratum rocheux... R (superficie < 16 ha.)
	Escarpement meuble
	Escarpement rocheux
	Moraine frontale (Till) (Validation à établir)
	Moraine frontale (Fluvio-glaciaire) (Validation à établir)
	Plages soulevées

Figure 3 Dépôts meubles du secteur à l'étude, légende (MER 1990, 21 M/07)

compose principalement d'une sapinière à bouleau jaune et d'une érablière à bouleau jaune. Ici et là, tout dépendant des conditions de sol, d'exposition et d'altitude, on trouvera une sapinière à épinette rouge, à épinette noire ou encore à thuya. Cette forêt a fait l'objet d'une exploitation industrielle, principalement à partir du XIXe siècle.

La rivière Savane du Sud traverse la zone à l'étude au nord-ouest et la rivière Brûlé au centre. La rivière Sainte-Anne coule à proximité à l'est et elle constitue une importante voie d'accès à l'intérieur des terres. Toutefois, de nombreuses et imposantes falaises s'interposent entre cette rivière et la zone à l'étude. On trouve également dans cette dernière de très nombreux ruisseaux qui drainent le massif laurentien. Le réseau hydrographique comprend également plusieurs lacs aux superficies variables, le plus grand étant le lac Saint-Michel. Le niveau d'eau de ce lac a été augmenté en partie à la suite de la construction d'un barrage. Des replats sont perceptibles de part et d'autre de ces plans et cours d'eau.

Maintenant, en ce qui concerne le découpage écologique, la présentation des caractéristiques des unités de paysage régional et des districts écologiques, qui recouvrent le secteur à l'étude, permet de résumer la description de l'environnement de la région.

Le secteur à l'étude se superpose à deux unités de paysage régional Lac Batiscan et lac des Martres (92) et Lac Jacques-Cartier (93) (figure 4):

« L'unité de paysage régional Lac Batiscan et lac des Martres correspond à une partie des contreforts du Bouclier canadien. Le relief, très accidenté et morcelé, comprend des monts et de profondes vallées aux versants escarpés. Cette unité se démarque nettement du relief des collines et de hautes collines qui caractérise l'unité Lac Édouard (54) à l'ouest, et l'unité Lac Saint-Joseph et Saint-Tite-des-Caps (55) au sud. Le till épais domine, mais le till mince et le roc sont fréquents sur les pentes fortes et sur les sommets. L'unité est comprise dans le domaine bioclimatique de la sapinière à bouleau blanc. Elle est délimitée au sud et à l'est par le domaine de la sapinière à bouleau jaune et le climat y est moins froid, mais aussi humide, que sur les hauteurs du massif laurentidien, qui correspondent à l'unité Jacques-Cartier » (Robitaille et Saucier, 1988 : 140).

« L'Unité de paysage régional Lac Jacques-Cartier occupe les hauteurs du massif laurentidien au nord de la ville de Québec. Le relief de hautes collines qui la caractérise est moins accidenté que celui de l'unité Lac Batiscan et lac des Martres (92), située à l'est et au sud, qui appartient aux contreforts du bouclier canadien. L'altitude moyenne est élevée (851 m). Le till épais domine largement et occupe toutes les positions topographiques. Le territoire est

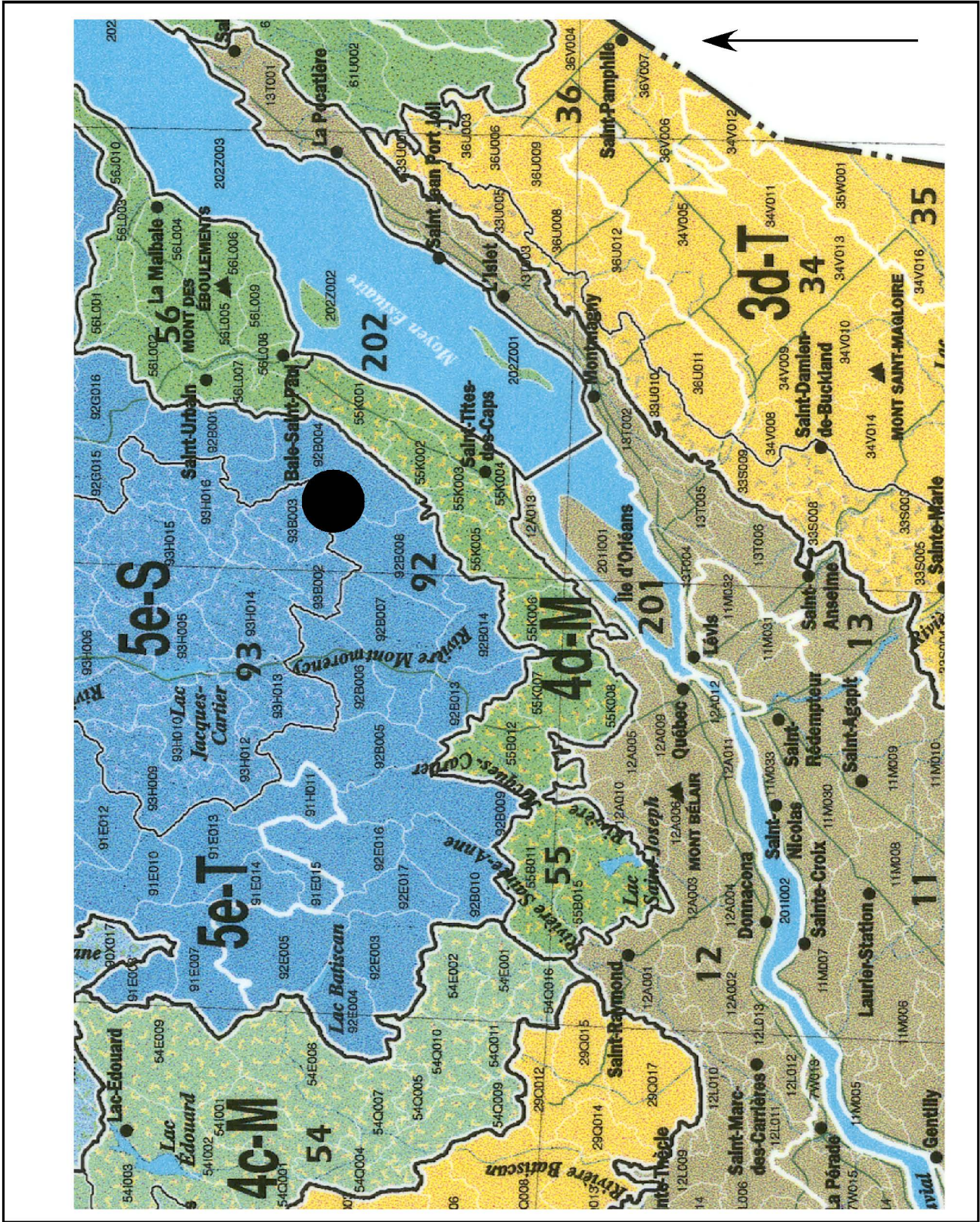


Figure 4 Les régions écologiques du Québec méridional, localisation du secteur à l'étude (MRN 2000)

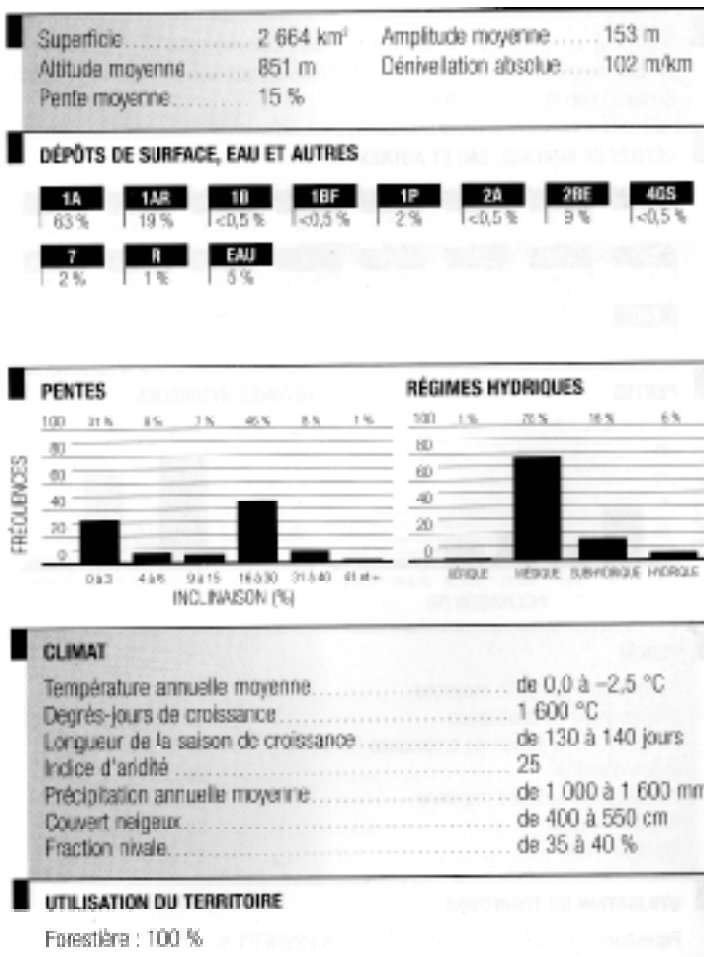
compris dans une sous-région septentrionale du domaine bioclimatique de la sapinière à bouleau blanc et se distingue par un climat froid et humide, avec une très courte saison de croissance. Les chutes de neige y sont parmi les plus abondantes du Québec méridional » (Robitaille et Saucier, 1988 : 141).

Le tableau 1 résume certaines des plus importantes caractéristiques environnementales des unités de paysage régional concernées. Le tableau 2 présente les caractéristiques des districts écologiques touchés par ce projet.

Tableau 1 Caractéristiques des unités de paysage régional Lac Batiscan et lac des Martres (92) et Lac Jacques-Cartier (93) :

Superficie.....	6 434 km <sup>2</sup>	Amplitude moyenne.....	260 m
Altitude moyenne.....	640 m	Dénivellation absolue.....	152 m/km
Pente moyenne.....	23 %		
<b>DÉPÔTS DE SURFACE, EAU ET AUTRES</b>			
<b>1A</b>	<b>1AR</b>	<b>1B</b>	<b>1BF</b>
44 %	30 %	<0,5 %	<0,5 %
<b>1F</b>	<b>2A</b>	<b>2AK</b>	<b>2BD</b>
<0,5 %	1 %	<0,5 %	<0,5 %
<b>2BE</b>	<b>3</b>	<b>4BS</b>	<b>5S</b>
6 %	<0,5 %	<0,5 %	<0,5 %
<b>7</b>	<b>8</b>	<b>R</b>	<b>EAU</b>
1 %	<0,5 %	14 %	3 %
<b>PENTES</b>			
100	99%	0%	18%
80			41%
60			23%
40			6%
20			
0			
	0-5	6-15	16-30
			31-40
			41-60+
	INCLINAISON (%)		
<b>RÉGIMES HYDRIQUES</b>			
100	1%	83%	1%
80			1%
60			
40			
20			
0			
	ROSEE	NEIGE	SUPERFICIE HYDRIQUE
	RÉGIMES HYDRIQUES		
<b>CLIMAT</b>			
Température annuelle moyenne.....	2,5 °C		
Degrés-jours de croissance.....	de 1 600 à 2 600 °C		
Longueur de la saison de croissance.....	de 140 à 150 jours		
Indice d'aridité.....	de 25 à 125		
Précipitation annuelle moyenne.....	de 900 à 1 600 mm		
Couvert neigeux.....	de 300 à 550 cm		
Fraction nivale.....	de 30 à 40 %		
<b>UTILISATION DU TERRITOIRE</b>			
Forestière : 100 %			





Glaciaire

- Till indifférencié épais (> 1 m d'épaisseur moyenne)    1A
- Till indifférencié mince (épaisseur : 25 cm à 1 m)    1AR
- Affleurements rocheux < 25 cm de matériel meuble    R
- Fluvio-glaciaires    2
- Fluviatiles    3
- Lacustres    4
- Marins    5
- Littoraux marins    6
- Organiques    7

Tableau 1 Caractéristiques des districts écologiques relatifs au secteur à l'étude, unité régionale Lac Batiscan et lac des Martres (92) et Lac Jacques-Cartier (93)

	Superficie (km <sup>2</sup> )											Eau (%)	Autres (%)	Altitude Moyenne	Amplitude moyenne
		1A	1AR	R	2	3	4	5	6	7	8				
92B004	289	38	33	21	5							4		780	365
92B008	259	58	31	3	4							3		798	244
93B003	103	74	19	1	3							4		874	167

Glaciaire	
— Till indifférencié épais (> 1 m d'épaisseur moyenne)	1A
— Till indifférencié mince (épaisseur : 25 cm à 1 m)	1AR
Affleurements rocheux < 25 cm de matériel meuble	R
Fluvio-glaciaires	2
Fluviatiles	3
Lacustres	4
Marins	5
Littoraux marins	6
Organiques	7

Les données du tableau 2 permettent de constater, entre autres, que le district écologique 92B004 se distingue par l'omniprésence de la roche mère, tandis que le district 93B003 se caractérise par l'amplitude élevée des différences d'altitude et par l'omniprésence des tills.

## 2.2 La déglaciation et l'évolution des conditions environnementales

Il y a environ 18 000 ans, plus d'un kilomètre de glace recouvrait toute la province. Un réchauffement global du climat permit la fonte graduelle de ce glacier et c'est ainsi que vers 12 000 ans AA les rives du Bas-Saint-Laurent, de la Gaspésie et d'une partie de la Basse-Côte-Nord furent libérées de leur gangue. Pendant ce temps, le glacier subsistait un peu plus longtemps dans la région de Québec. En fait, un verrou glaciaire y a perduré pendant quelque temps empêchant les eaux salées de la mer Goldthwait de se mêler aux eaux douces du lac Vermont/Candona, un immense lac qui s'étendait de la région de Québec jusqu'au lac Champlain et au lac Ontario (Fulton et Andrews 1987).

La fonte continue du glacier permit le dégagement du « goulot de Québec », et il s'ensuivit la vidange du lac Vermont/Candona, une courte période où eaux douces et eaux salées se sont mariées à la hauteur de Québec. Cette masse d'eau douce glaciaire, en amont de Québec, a immédiatement été remplacée par de l'eau salée jusqu'à la hauteur de Hull; c'est l'épisode de la mer Champlain. Au même moment, la mer Goldthwait recouvrait les basses terres de l'estuaire et du golfe Saint-Laurent. À cette époque, soit vers 11 000 – 10 500 ans AA, le littoral de Saint-Tite-des-Caps est libre de glace, mais il en va tout autrement de l'arrière-pays où persiste encore les glaciers. Vers 10 000 ans AA, le littoral du et une bonne partie de l'arrière-pays sont bien dégagés.

Croulant sous le poids des glaciers, la croûte terrestre s'est enfoncée de plusieurs dizaines de mètres. C'est un creux que les mers anciennes, gonflées qu'elles étaient par l'apport en

eau provenant de la fonte des glaciers, ont rapidement comblé. Débarrassée du poids des glaciers, la croûte terrestre s'est relevée, refoulant les eaux marines. Il est actuellement considéré que les plus anciennes terrasses, qui témoignent de la présence de ces mers anciennes, culminent à environ 180 m de plus que le niveau actuel moyen de la mer (NMM) et qu'elles datent d'environ 12 000 ans AA. Au cours des deux premiers millénaires, soit de 12 000 à 10 000 ans AA, le continent s'est redressé très rapidement, de l'ordre de six mètres par siècle. Puis, vers 10 000 ans AA, ce taux de redressement a fléchi passant plutôt à 0,04 mètre par siècle. Vers 10 000 ans AA, époque de l'arrivée probable des Amérindiens dans la région, la mer était plus haute d'environ 60 m de plus que l'actuel. Toutefois, comme le secteur à l'étude culmine à des altitudes se situant entre 800 et 1000 mètres, il n'a pas été influencé par le recouvrement marin. Pendant ce temps, la toundra herbeuse qui colonisait déjà, depuis 10 500 ans AA, les régions émergées, sera remplacée par une pessière à cladines vers 9500 ans AA. Les principales caractéristiques de la végétation actuelle sont en place depuis environ 8000 ans AA (Richard 1985).

Il a d'abord été constaté que la zone à l'étude se compose d'aires d'accueil assez propices à une exploitation humaine régulière (petites terrasses et replats en bordure de cours et de plans d'eau. Puis, une courte revue des principales phases d'évolution de la région depuis la dernière déglaciation a permis de constater que celle-ci est habitable depuis environ 10 500 ans AA, bien qu'à cette époque le climat devait être encore rigoureux et que la végétation demeurait peu développée. Par contre, à partir de 10 000 – 9500 ans AA, plus rien n'empêche la région d'être fréquentée par les êtres humains.

## **3.0 LA CHRONOLOGIE DE L'OCCUPATION HUMAINE DANS LA RÉGION DE QUÉBEC**

### **3.1 L'occupation amérindienne**

Les archéologues du Nord-Est américain divisent l'histoire amérindienne en quatre grandes périodes : le Paléoindien, l'Archaique, le Sylvicole et l'Historique. Ces périodes se distinguent les unes des autres par : des traits matériels, comme la présence ou non de poterie ou d'un type particulier d'outils; par la technologie; et par des activités socioéconomiques, tels que les modes d'établissement, de subsistance et de mobilité.

#### 3.1.1 La période paléoindienne (12 500 à 8000 ans AA)

Au début de cette période, tandis que les glaciers recouvrent encore une grande partie du Canada, les premiers groupes d'autochtones franchissent le détroit de Béring, alors émergé à cause de la régression marine, et ils s'installent en Alaska et au Yukon. Peu après, la fonte du glacier dégagera un corridor reliant l'Alaska au centre des États-Unis. Ce corridor sera emprunté par certains groupes pour s'enfoncer loin au centre de l'Amérique. Pendant ce temps, d'autres ont possiblement longé, en utilisant certaines formes d'embarcations, les côtes, pour aboutir en Colombie-Britannique et dans les États du Nord-Ouest américain.

Vers 12 500 ans AA, ces Amérindiens, que l'on appelle Paléoindiens, occupent tout le centre-sud des États-Unis. Au fur et à mesure que la fonte du glacier libère de nouveaux territoires septentrionaux et que ceux-ci deviennent habitables, les Paléoindiens les occupent. C'est ainsi qu'on les retrouve en Nouvelle-Angleterre et dans les provinces maritimes canadiennes vers 11 500 à 10 000 ans AA.

#### Le Paléoindien ancien (11 500 à 9500 ans AA)

Au lac Mégantic, des Amérindiens du Paléoindien ancien se seraient installés sur une pointe de terre séparant deux lacs (Chapdelaine 2004). Ce site a livré des artefacts qui permettent d'associer cette occupation à la phase médiane du Paléoindien ancien (Michaud-Neponset/Parkhill, environ 10 200 ans AA). Les interprétations préliminaires relient ce site

archéologique à d'autres localisés au Maine. Ainsi, ces Amérindiens seraient arrivés au Québec par la voie terrestre, en franchissant les cols appalachiens.

Un autre site, cette fois situé dans la région de Québec, a été apparenté à une des phases ultimes du Paléoindien ancien (Crowfield, environ 10 000 à 9500 ans AA, Pintal 2002). Les reconstitutions paléoenvironnementales suggèrent que cette occupation a eu lieu alors que la butte rocheuse sur laquelle elle se trouve formait une des îles d'un archipel positionné à l'embouchure de la rivière Chaudière. Les analyses préliminaires ont permis d'associer ce site archéologique à d'autres, dont un notamment localisé au Vermont, près de la baie Missisquoi, à moins de 15 km de la frontière québécoise. Sur la base de cette association, il a été proposé que ces Amérindiens fréquentaient les rivages de la mer Champlain et que c'est par cette voie maritime qu'ils ont abouti dans la région de Québec (Pintal 2004).

#### Le Paléoindien récent (10 000 à 8000 ans AA)

En ce qui concerne le Paléoindien récent, plusieurs sites ont été localisés au Québec. Qui plus est, il semble que plusieurs cultures archéologiques soient présentes à cette époque, ce qui suggère une certaine diversité culturelle. Ainsi, de nombreux sites indiquent la présence de groupes produisant des pièces lancéolées à retouches parallèles convergentes (Plano). Ces sites se distribuent plus particulièrement en Outaouais (Wright 1982), dans la région de Québec (Laliberté 1992; Pintal 2005), dans le Bas-Saint-Laurent et en Gaspésie (Benmouyal 1987; Chalifoux 1999; Chapdelaine 1994; Dumais 2000). Il semble donc qu'à cette époque les Amérindiens fréquentaient régulièrement les rives des mers Champlain et Goldthwait ou encore celles du lac à Lampsilis. Des liens sont possibles avec des assemblages similaires découverts dans le Nord-Est des États-Unis et dans l'est ontarien. D'autres groupes, cette fois associés à des cultures identifiées en Ontario, comme les cultures Holcombe et Lakehead Plano, ont été identifiés dans la région de Québec (Pintal 2005).

Les données relatives aux emplacements choisis par les Paléoindiens récents soulignent que les rives du fleuve étaient plus particulièrement recherchées, et plus particulièrement les enclaves marines créées par les mers anciennes.

### 3.1.2 La période archaïque (9 500 ans AA à 3000 ans AA)

Le concept d'Archaïque couvre une période si vaste (9 500 à 3000 ans AA) qu'il est déraisonnable de croire qu'une seule culture y soit associée. D'ailleurs, la multitude et la variabilité des assemblages matériels que l'on associe à cette période témoignent de multiples trajets culturels. C'est pourquoi les archéologues subdivisent habituellement l'Archaïque en 3 épisodes : ancien (9 500 à 8000 ans AA), moyen (8000 à 6000 ans AA) et récent (6000 à 3000 ans AA).

Tout comme pour la période paléoindienne, les Amérindiens de l'Archaïque vont s'adapter à des conditions climatiques qui se transforment continuellement. De plus en plus chaud jusque vers 6000-5000 ans AA, le climat se refroidit légèrement par la suite. Avec la fonte du glacier qui se poursuit jusque vers 6000 ans AA et qui ouvre de nouvelles régions, les populations coloniseront des territoires de plus en plus vastes et vers 3500 ans AA le Québec aura été en grande partie exploré.

En général, les sites archéologiques de cette période se retrouvent dans les environnements suivants : le long du fleuve Saint-Laurent, à proximité de source d'eau douce; le long des voies majeures de circulation, comme les grandes rivières; et aussi le long des voies secondaires, les rivières plus petites, tributaires des premières. Les sites sont également abondants à proximité des vastes plans d'eau, comme les lacs.

#### L'Archaïque ancien (9 500 à 8 000 ans AA)

Un faciès de l'Archaïque ancien, dont l'assise technologique repose sur l'usage du chert, a été identifié dans la région de Québec. Il correspond à un horizon culturel, le corner-notched horizon, localisé, notamment, en Ontario. Au cours des dernières années, quelques sites archaïques ont pu être datés de l'intervalle 9 500 à 8000 ans AA au Québec. Ces derniers sont principalement localisés dans la région de Québec (Laliberté 1992, Pintal 2003) et en Basse-Côte-Nord (Pintal 1998). Ces sites se distinguent des précédents parce qu'il témoigne d'un usage abondant du quartz, que l'on y trouve une prédominance d'outils unifaciaux, notamment des petits grattoirs et par certaines pièces bifaciales, des pointes et des couteaux, dont la forme exacte reste à préciser (Pintal 2000a).

Généralement, ces sites se trouvent près du fleuve, à l'embouchure de rivières. Les rares restes fauniques découverts dans ces sites anciens témoignent d'une économie mixte, basée sur l'exploitation des ressources du littoral, autant maritime que terrestre.

#### L'archaïque moyen (8000 à 6000 ans AA)

Aucun site de cette période n'a encore été formellement identifié dans la région de Québec. Il est possible que nos connaissances sur la préhistoire de la région soient encore trop parcellaires, limitant en cela notre capacité à identifier correctement ces campements. Il est un fait dont il faut tenir compte, au cours de l'Archaïque moyen le niveau du fleuve n'était que de quelques mètres plus haut que l'actuel. Il est donc possible que le matériel archéologique de cette période soit mêlé à celui de sites plus récents installés au même endroit.

#### L'Archaïque récent (6000 à 3000 ans AA)

À partir de cette période, et ce, jusqu'à l'arrivée des Européens, l'occupation amérindienne de la région n'aura de cesse. Au Québec, les sites de l'Archaïque récent ne sont pas rares, mais ils ne sont pas légion non plus. Pourtant, dans la région de Québec, près d'une douzaine ont été formellement identifiées, et plusieurs autres, qui n'ont pas encore livré d'objets diagnostiques, s'ajouteront éventuellement à cette liste. Il s'agit donc là d'une concentration remarquable qui mérite que l'on s'y attarde. Toutefois, peu de fouilles ont été effectuées sur les sites de cette période ce qui nous oblige à en traiter de manière générale, en fonction des données accumulées ailleurs au Québec et dans le Nord-Est américain.

C'est au cours de cette période que le climat atteindra son maximum; il fait alors un peu plus chaud que l'actuel. Une forêt similaire à celle qui prévaut aujourd'hui s'installe. Toutes les conditions sont remplies pour que les activités humaines se multiplient. On note l'usage d'une grande variété de matières premières lithiques, signe de multiples influences dont les principales pointent vers les États du Nord-Est américain. La panoplie habituelle des outils est représentée, en plus d'un nombre croissant d'objets polis, comme les haches, les gouges, les herminettes, etc. La découverte de baïonnettes en pierre polie dans le secteur de la côte Rouge à Saint-Romuald y suggèrent la présence de sépultures amérindiennes similaires à celles trouvées dans le Nord-Est.

### 3.1.3 La période sylvicole (3000 ans AA à environ 1534 ans AD)

La période sylvicole correspond à l'introduction de la céramique dans la culture matérielle des Amérindiens. Elle coïncide également avec une phase de croissance démographique qui culminera au XVI<sup>e</sup> siècle, date de l'arrivée des Européens en Amérique. Si, auparavant, les conditions environnementales pouvaient influencer davantage le système socio-économique des autochtones, à partir de maintenant les relations sociopolitiques prendront le dessus. En effet, le territoire québécois étant maintenant entièrement occupé, à tout le moins fréquenté sur une base régulière, les déplacements et les échanges s'inscrivent à l'intérieur d'un réseau d'affinités et de rapports sociaux qui lentement mèneront à la définition du territoire des Premières Nations actuelles.

#### Le Sylvicole inférieur (3000 à 2400 ans AA)

Au cours du Sylvicole inférieur, la céramique demeure encore une curiosité, elle occupe un rôle secondaire dans la culture matérielle des autochtones et les modes de vie ne sont pas sensiblement différents de ceux qui prévalaient auparavant. On note que les ressources aquatiques, surtout les poissons, semblent occuper une place grandissante dans la diète amérindienne.

Le système de mobilité territoriale, qui auparavant comprenait de nombreux déplacements sur un territoire somme toute assez vaste, fera graduellement place à une mobilité plus réduite. Les Amérindiens ne s'installent pas encore à demeure en certains endroits, mais ils les fréquentent plus souvent et les sites apparaissent plus vastes. Ce sont là des signes de la mise en place d'une exploitation de plus en plus intensive d'un territoire en réponse à l'augmentation de la démographie et conséquence probable de rapports territoriaux plus étroits établis par certaines familles.

Dans la région de Québec, les sites de cette période sont plus abondants qu'au cours de l'épisode précédent. En fait, on en trouve une telle quantité qu'il y a lieu de croire que ces Amérindiens ont fait de Québec un de leur lieu privilégié d'établissement. La céramique n'est pas toujours présente dans les assemblages, mais, lorsque l'on en trouve, les vases présentent une base conique, un col droit ou légèrement évasé, et ils sont très rarement décorés. Les matières premières lithiques utilisées pour la confection des outils sont souvent exotiques, reliquat probable du vaste réseau d'échanges qui semble avoir été mis en place au cours de la période antérieure. Le quartzite de Mistassini est trouvé sur une base



régulière indice des rapports étroits qui relient les groupes de l'intérieur des terres à ceux qui fréquentent le littoral, probablement via le lac Saint-Jean et Tadoussac.

Ce qui distingue surtout cette période, c'est l'épisode Meadowood, une tradition culturelle qui se distingue par son abondante production d'outils en pierre et par l'enterrement des cendres des morts dans des fosses. On croyait cette tradition réservée à des territoires plus méridionaux, mais des artefacts associés à cette phase culturelle ont été trouvés en maints endroits de la région de Québec. Il s'agit là d'un indice de la mise en place d'un réseau d'influence qui irradie à partir de la région des Grands Lacs pour atteindre la région, où cet épisode culturel semble avoir trouvé un terrain favorable pour se développer.

### Le Sylvicole moyen (2400 à 1000 ans AA)

Au cours du Sylvicole moyen, on note l'émergence d'une certaine forme de sédentarité basée sur une exploitation de plus en plus spécialisée des ressources aquatiques. Les sites sont plus abondants, indice d'une exploitation saisonnière récurrente des ressources locales. Cette relative sédentarité génère un usage plus diversifié des ressources locales. Plusieurs sites de cette période ont été identifiés dans la région de Québec.

La céramique, maintenant abondante, se présente sous la forme de vases ayant une forme plus globulaire, un col un peu plus étroit et un bord souvent marqué d'un parement. Les décorations sont parfois abondantes, baroques mêmes. Les fabricants d'outils ont toujours recours aux matières premières lithiques locales, mais aussi à d'autres, exogènes, comme les quartzites de Mistassini et de Ramah. Le réseau d'affinités des autochtones qui fréquentent la région de Québec s'étend de Tadoussac jusqu'à l'Ontario et de Nord-Est des États-Unis au grand lac Mistassini.

### Le Sylvicole supérieur (1000 ans AA à 1534 AD)

C'est au cours de cette période que les Amérindiens vont lentement adopter l'agriculture. Comme les terrains propices au type d'agriculture qu'ils pratiquent se concentrent sur la rive nord, c'est surtout là que les archéologues ont trouvé des vestiges de leur campement. La rive sud n'est pas négligée pour autant, mais les campements y apparaissent plus petits, comme s'ils s'agissaient d'éléments satellites aux villages établis sur la rive nord.

Au cours du Sylvicole supérieur, la vallée du Saint-Laurent est occupée par des Amérindiens que l'on appelle Iroquoïens du Saint-Laurent. Ce sont des agriculteurs que l'on peut diviser en deux groupes distincts, les Hochelagiens (ouest) et les Stadaconéens (est). Parmi eux, les Hochelagiens étaient les plus nombreux et il semble qu'ils dépendaient davantage de leur récolte. De leur côté, les Stadaconéens, qui devaient conjuguer avec des conditions climatiques moins clémentes, recouraient davantage à la chasse et à la pêche. La céramique est maintenant omniprésente dans les sites de cette période. Elle a une forme globulaire, un col nettement plus étroit et un bord la plupart du temps marqué d'un parement décoré. La taille de la pierre est toujours pratiquée, mais elle semble tomber lentement en désuétude.

Leur sphère interactive s'apparente à celle décrite précédemment. Toutefois, avec l'arrivée des Européens dans le golfe du Saint-Laurent au XVI<sup>e</sup> siècle, les Amérindiens de la région de Québec effectuèrent des incursions dans cette direction afin de profiter des nouvelles possibilités d'échange qui s'offrent à eux. Il semble que ces incursions en territoire algique déplairont aux groupes autochtones déjà présents et que ces derniers, dans le but de contrôler cette nouvelle richesse matérielle en provenance d'Europe, chasseront les Hochelagiens de leur terre.

#### 3.1.4 La période historique

Lorsque Jacques Cartier explore les environs de Québec en 1534, il rencontre des groupes associés aux Iroquoïens du Saint-Laurent, répartis en plusieurs villages. Ce sont les descendants des groupes identifiés au cours du Sylvicole supérieur et il pratique le même mode de vie. Dans la région de Québec, les villages ne sont pas ceinturés de palissade, ce n'est pas une terre de conflit. Dans la région de Montréal, les villages sont munis de palissades dès l'époque préhistorique, des conflits y couvent depuis un certain temps.

Lorsque Champlain arrive dans la région en 1603, les Iroquoïens ont disparu, ce sont plutôt des Algonquiens qu'il rencontre dans la région de Québec. Que s'est-il passé ? La question reste ouverte, mais il est probable que l'arrivée des Européens, Basques, Bretons et Normands, dans le golfe du Saint-Laurent au début du XVI<sup>e</sup> siècle ait avivé des tensions entre ces deux grands groupes culturels, ou entre nations iroquoïennes ennemies, possiblement reliées au désir de contrôler la distribution des biens de traite apportés par les Européens. Cette guerre commerciale aura pour conséquence le démantèlement de la

société des Iroquoiens du Saint-Laurent, et, selon toutes apparences, ces derniers s'intégreront aux groupes voisins.

À la suite du retrait des Iroquoiens, de nombreux groupes amérindiens, comme les Micmacs, les Malécites, les Algonquins, mais surtout les Wendats/Hurons et les Montagnais occuperont les rives du Saint-Laurent maintenant délaissées par ses anciens occupants.

À la suite de l'établissement des Français à Québec, le mode d'occupation autochtone va se transformer graduellement. Certes, les Amérindiens profitent toujours de leur passage afin de se livrer à la pêche, à la chasse et à la traite, mais lentement cette présence va dépendre davantage des nouveaux rapports qui s'établissent entre autochtones et Européens, des rapports de nature religieuse, militaire, diplomatique. Néanmoins, jusqu'au XVIII<sup>e</sup> siècle, les Amérindiens ont pu occuper certains secteurs de la rive nord du fleuve, mais les données disponibles font davantage état d'une présence sur la rive sud, notamment à Pointe-Lévy.

En ce qui concerne les Montagnais, les données historiques du XIX<sup>e</sup> siècle mentionnent leur présence à Baie-Saint-Paul et dans le parc des Laurentides (Speck 1927). Toutefois, comme en fait foi leur tradition orale, la région de Québec faisait partie intégrante de leur territoire de chasse (Vincent 1995). Il est donc considéré qu'ils utilisaient l'hinterland de Saint-Tite-des-Caps de la même façon qu'ils occupaient le massif laurentien (Speck 1927). Il est fort probable que les Montagnais se soient retirés du littoral de la région de Québec à la suite de l'implantation des colons européens.

En 1649, les Hurons-Wendats, localisés dans le secteur de la baie Georgienne en Ontario et alliés des Français sont défaits par les Iroquois ce qui résulte en une diaspora des survivants. Parmi ces derniers, un groupe vint s'installer dans la région de Québec. À leur arrivée, les Hurons/Wendats, un peuple d'agriculteurs et de commerçants, s'apparentant en cela aux Iroquoiens du Saint-Laurent, pratiquent toujours leur mode de vie ancestrale. C'est ainsi qu'ils défrichent les terres mises à leur disposition et qu'ils en entreprennent la culture. C'est une des raisons pour laquelle ils déplaceront régulièrement leur campement dans les années à venir. C'est ainsi qu'on les retrouve successivement à l'île d'Orléans (1651-1656), à Québec (1656-1668), à Sainte-Foy (1669-1673) et à l'Ancienne-Lorette (1673-1697). Ils ne s'installent définitivement à Wendake qu'à partir de 1697. Les raisons sous-jacentes à l'établissement de leur village à cet endroit demeurent obscures. En effet, ce secteur n'est pas des plus propices à l'agriculture. Il est possible qu'ils l'aient choisi parce

que la chasse et la pêche prennent alors de l'importance, au détriment de l'agriculture, dans cette société soumise à un véritable désastre démographique.

De plus de 10 000 qu'ils étaient avant la venue des Européens, seules quelques centaines d'individus vont survivre aux maladies et à la guerre. Bien qu'ils soient venus se réfugier près des Français, les Hurons sont encore soumis aux attaques des Iroquois et leur groupe qui a pu compter jusqu'à 600 personnes au cours du Régime français n'en comptera plus qu'une centaine au moment de la conquête anglaise.

Vers la fin du XVIIe siècle, les Wendats sont installés à Wendake, sur des terres concédées par les Français. Au début, ils construiront des maisons longues, comme ils avaient l'habitude de le faire, et ils pratiqueront l'agriculture, certains posséderont même quelques animaux. Lentement, ce mode de vie ancestrale se modifiera pour laisser davantage de place aux influences françaises, notamment dans l'habillement et le style des maisons, d'où l'abandon des maisons longues. L'influence française se fera également sentir dans les pratiques agricoles, puisque les hommes commenceront à s'y adonner. Toutefois, ces derniers préféreront la chasse, la pêche et la trappe, ce qui permettra aux Wendats de continuer à participer à la traite des fourrures, un apport économique indéniable. Ils se livreront à ces activités sur les terres qui leur ont été concédées, mais aussi bien au-delà. C'est ainsi qu'on les retrouve dans le parc des Laurentides au nord et jusqu'au Saguenay à l'est, bien que dans cette direction les limites des territoires de chasse soient ambiguës, comme en témoignent les écrits de Speck qui situe cette limite plutôt à la hauteur de la rivière du Gouffre. Les Hurons/Wendat dénommaient l'arrière-pays de Saint-Tite-des-Caps Kiohtenoatahta (Vincent 1995 : 139).

### **3.2 La chronologie de l'occupation européenne et eurocanadienne de l'arrière-pays de la région de Saint-Tite-des-Caps**

Jacques Cartier fut l'un des premiers Européens à explorer le littoral de la région de Québec. Il figure aussi parmi les rares personnes du XVI<sup>e</sup> siècle à avoir laissé un témoignage écrit, décrivant les lieux, la faune et les habitants. Champlain fit de même une cinquantaine d'années plus tard. La région lui apparaît alors inhospitalière à l'exception des secteurs du cap Tourmente et de Petite-Rivière-Saint-François.

En 1626, une première habitation est construite au cap Tourmente et vers 1670, on commence à défricher des terres à Baie-Saint-Paul. Vers la fin du XVIIIe siècle, des terres

sont concédées dans le secteur de la Miche au sud-ouest de l'actuelle municipalité de Saint-Tite-des-Caps.

Au début du XIXe, les terres de Saint-Tite sont loties et il est possible que certaines familles y soient déjà établies. Toutefois, c'est au cours de la première moitié du XIXe siècle que les colons s'installent en plus grands nombres. Au début du XXe siècle, plus de 1000 personnes vivent dans cette région. À cette époque, l'économie repose principalement sur l'agriculture, l'exploitation forestière étant encore embryonnaire. Cette dernière deviendra une alternative viable après 1905, date de la fondation de la « Sainte-Anne Power Company ». L'arrière-pays de Saint-Tite sera alors exploité. C'est surtout pendant et après la crise économique de 1929 que les chantiers forestiers de Saint-Tite attireront une abondante main d'œuvre.

Le secteur à l'étude se localise en dehors de la zone plus facilement habitable. Les terres arables sont rares et les voies d'accès difficiles. Aucun rang n'y a jamais été tracé. Ce qui diminue d'autant la valeur du potentiel archéologique d'occupation eurocanadienne (MCCQ 1982a et b).

## **4.0 Les zones de potentiel archéologique**

### **4.1 Les travaux archéologiques effectués à ce jour**

En ce qui concerne le secteur à l'étude, aucune étude de potentiel archéologique n'a été effectuée à ce jour, aucun inventaire n'y a été réalisé et aucun site archéologique n'est actuellement connu.

De nombreux inventaires archéologiques ont été effectués dans les unités de paysage 92 et 93 (tableau 2) . Les résultats de ces travaux permettent de faire ressortir certains critères de localisation des sites archéologiques

Tableau 2 Inventaires archéologiques dans les unités de paysage 92 et 93

Arkéos, 1996  
Bilodeau 1995  
Cérane 1994  
Chrétien Yves et al, 2000  
Chrétien Yves, 2001  
Ferdais 1983  
Gaumond 1981  
Gaumond 1983  
Laboratoire UQAC 2005a  
Laboratoire UQAC 2005b  
Laliberté 1984  
Laliberté 1993  
Lavoie 2002  
Pintal 1997  
Pintal 2001  
Pintal 2002a  
Pintal 2002b  
Pintal 2003  
Pintal 2004  
Rousseau 1986

### **4.2 Les caractéristiques des zones de potentiel archéologique**

À l'intérieur des unités de paysage 92 et 93 et dans la région de Saint-Tite-des-Caps, 18 sites archéologiques sont connus. Comme l'un de ces sites a été occupé par des

Amérindiens et, plus tard, par des Eurocanadiens, il témoigne de deux établissements distincts. Les paramètres encadrant la localisation géographique de ces sites seront utilisés afin de déterminer le potentiel archéologique du domaine d'implantation des éoliennes (tableaux 3 et 4).

Tableau 3 Synthèse des paramètres environnementaux encadrant la localisation des sites archéologiques connus à proximité et dans les unités de paysage du secteur à l'étude

		Amérindien préhistorique (N : 9)	Amérindien historique (N : 2)	Eurocanadien (N : 8)
Plan d'eau	Lac	6 (66,7 %)	2 (100,0 %)	3 (37,5 %)
	Rivière	1 (11,1 %)	-	3 (37,5 %)
	Ruisseau	2 (22,2 %)	-	2 (25,0 %)
Emplacement	Pointe	4 (44,4 %)	1 (50,0 %)	3 (37,5 %)
	Baie	3 (33,3 %)	1 (50,0 %)	3 (37,5 %)
	Replat éloigné de l'eau	2 (22,2 %)	-	2 (25,0 %)
Dépôt	Fluvioglaiciare	8 (88,8 %)	1 (50,0 %)	6 (75,0 %)
	Glaciaire	1 (11,2 %)	1 (50,0 %)	2 (25,0 %)

Dans le type d'environnement qui caractérise le secteur à l'étude, les probabilités de découvrir un site archéologique amérindien, tant historique que préhistorique, sont fortes à proximité des lacs, sur les pointes de terre ou au fond des baies, et là où l'on trouve des replats composés de dépôts fluvioglaciers, sans que l'on puisse pour autant négliger ceux constitués de dépôts glaciaires.

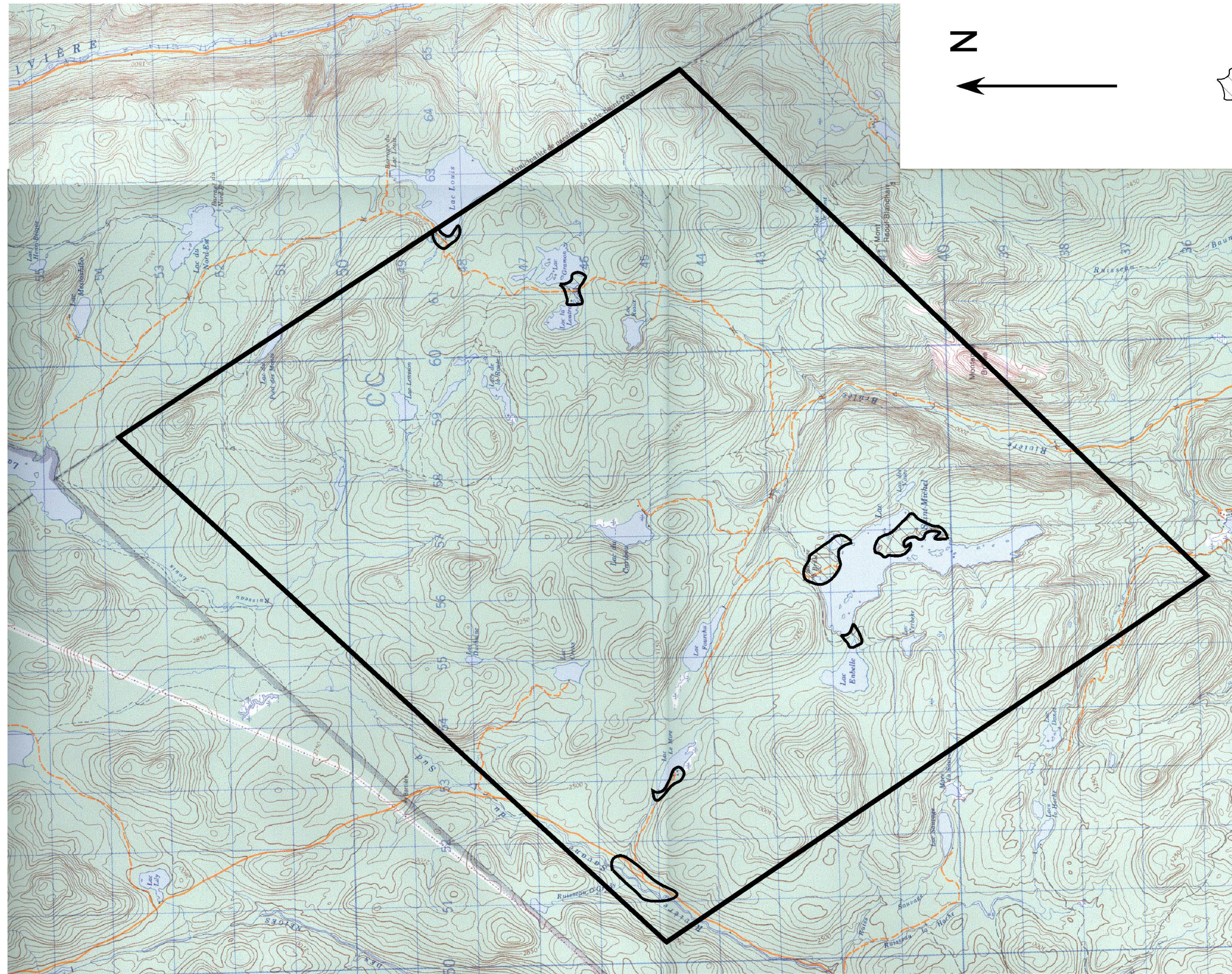
En ce qui concerne les sites eurocanadiens, les paramètres de localisation sont plus difficiles à circonscrire, probablement parce ces derniers sont moins tributaires des plans d'eau pour circuler sur le territoire.

Sur la base de ces critères, des zones de potentiel archéologique ont été cartographiées (figure 5). Celles-ci concernent davantage une probable utilisation amérindienne des lieux puisque le potentiel d'occupation eurocanadien apparaît faible.

Tableau 4 Répartition des sites archéologiques connus dans les unités de paysage à l'étude

C. Borden	Plan d'eau	Emplacement	Dépôt	Identités culturelles	Références
CiEr-1	Lac	Pointe	Fluvioglaciale	amérindien préhistorique	Chrétien, Yves et autres, 2001
CiEr-2	Lac	Baie	Glaciaire	amérindien préhistorique	Chrétien, Yves et autres, 2001
CiEr-3	Lac	Pointe	Fluvioglaciale	amérindien préhistorique	Chrétien, Yves et autres, 2001
ChEp-1	Ruisseau	Replat	Glaciaire	euro-québécois 1800-1899	Pintal, Jean-Yves, 2002i
ChEx-1	Lac	Baie	Glaciaire	amérindien historique contact à 1900	Chrétien, Yves et autres, 2000
CgEx-1	Lac	Baie	Glaciaire	euro-québécois 1900-1950	Chrétien, Yves et autres, 2000
CgEx-2	Lac	Pointe	Glaciaire	amérindien historique contact à 1900	Chrétien, Yves et autres, 2000
CgEv-1	Lac	Baie	Fluvioglaciale	euro-québécois 1800-1899	Chrétien, Yves et autres, 2001
CgEv-2	Lac	Baie	Fluvioglaciale	euro-québécois 1800-1899	Chrétien, Yves et autres, 2001
CgEq-30	Ruisseau	Terrasse marine	Fluviomarine	amérindien préhistorique archaïque inférieur euro-québécois 1800-1899 euro-québécois 1900-1950	Pintal, Jean-Yves, 2004a
ChEu-1	Rivière	Pointe	Fluvioglaciale	euro-québécois 1900-1950	Chrétien, Yves et autres, 2001
ChEu-2	Rivière	Pointe	Fluvioglaciale	euro-québécois 1900-1950	Chrétien, Yves et autres, 2001
CgEt-1	Rivière	Pointe	Fluvioglaciale	euro-québécois 1800-1899	Michel Gaumond, 1981
CkEq-1	Rivière	Pointe	Fluvioglaciale	amérindien préhistorique	Laliberté, Marcel, 1984
CkEq-2	Lac	Baie	Fluvioglaciale	amérindien préhistorique	Laliberté, Marcel, 1984
CkEq-3	Lac	Pointe	Fluvioglaciale	amérindien préhistorique	Laliberté, Marcel, 1984
CkEp-1	Lac	Baie	Fluvioglaciale	amérindien préhistorique	Laliberté, Marcel, 1984
CkEo-1	Ruisseau	Replat	Fluvioglaciale	amérindien préhistorique	Laliberté, Marcel, 1984





Limite des zones de potentiel

Figure 5 Domaine d'implantation d'éoliennes de Saint-Tite-des-Caps, localisation des zones de potentiel archéologique

## CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

### Source d'impacts

La construction des chemins d'accès, des bases des éoliennes et des centres d'entretien peut perturber des sites archéologiques.

### Analyse des impacts

Aucun site archéologique n'est actuellement connu à l'intérieur du périmètre du domaine d'implantation d'éoliennes de Saint-Tite-des-Caps, bien que des sites soient situés à proximité, entre autres autour du lac Savanne au nord. Cette situation peut s'expliquer davantage par l'absence d'intervention archéologique à ce jour dans ce domaine que par le faible potentiel archéologique de ce secteur.

Cette étude en arrive à la conclusion que le potentiel archéologique eurocanadien est faible en général. Par contre, certaines zones présentent un potentiel archéologique amérindien, tant préhistorique qu'historique.

Ce projet est susceptible de perturber des sites archéologiques. La Loi sur les Biens culturels et le code de l'Environnement d'Hydro-Québec prévoient une procédure si des vestiges archéologiques sont mis à jour durant la construction. À court terme, la présence de zones de potentiel et l'éventuelle découverte de sites archéologiques (inventaire, fouille) sont susceptibles d'affecter ce projet. Par contre, la mise au jour d'artefacts d'intérêt culturel constituerait une contribution positive, une plus-value régionale, à ce projet.

La Loi sur les Biens culturels date de 1972. Cette loi a d'abord été conçue afin de normaliser le travail des archéologues. Rappelons qu'à l'époque de nombreux amateurs sillonnaient la province à la recherche d'artefacts, autochtones ou eurocanadiens, et que leurs méthodes de travail étaient loin de répondre aux exigences de cette profession alors en émergence. Cette loi contenait également divers articles susceptibles d'influencer, à des degrés divers, le travail d'un promoteur.

### *Article*

*40. Quiconque découvre un bien ou un site archéologique doit en aviser le ministre sans délai.*

*41. Quiconque, à l'occasion de travaux d'excavation ou de construction entrepris pour des fins autres qu'archéologiques, découvre un bien ou un site archéologique doit en informer le ministre sans délai. Ce dernier peut, afin de permettre l'examen des lieux par des experts, ordonner la suspension, pour une période n'excédant pas quinze jours, de toute excavation ou de toute construction de nature à compromettre l'intégrité du bien ou du site découvert.*

*42. Lorsque la découverte visée dans l'article 41 révèle des biens qui auraient fait l'objet d'un classement s'ils avaient été découverts avant le début des travaux, le gouvernement peut, sur la recommandation du ministre qui prend l'avis de la Commission :*

- a) ordonner le maintien de la suspension des travaux jusqu'à l'expiration de trente jours à compter de la date de suspension;*
- b) permettre d'effectuer les fouilles nécessaires au dégagement du bien ou du site découvert;*
- c) ordonner toute modification qu'il juge nécessaire aux plans des travaux d'excavation ou de construction de manière à assurer l'intégrité ou la mise en valeur du bien ou du site découvert.*

La Loi sur les Biens culturels a depuis été modifiée à plusieurs reprises. Toutefois, les articles touchant les promoteurs sont demeurés à peu près les mêmes. Cette situation n'est pas sans créer quelques problèmes. Dans les années 1970, il était relativement aisé à une fonction publique abondante de prendre en considération les plus grands projets de développement affectant le territoire public. Depuis, les ressources archéologiques au sein du ministère de la Culture et des Communications ont grandement diminué, tandis que le rythme de développement s'est grandement accéléré.

Les promoteurs, laissés à eux-mêmes, ne sont pas toujours en mesure d'identifier la présence d'un site archéologique, et les experts dont parle la loi sont rarement sur place quand on le voudrait. C'est ainsi que les promoteurs doivent, de leur propre initiative, entreprendre les démarches nécessaires afin de s'assurer de bien répondre aux directives de la Loi sur les Biens culturels ou encore aux clauses environnementales normatives émises par Hydro-Québec (anciennement le Code de l'environnement d'Hydro-Québec). À cet égard, le code de l'environnement d'Hydro-Québec s'appuie sur la Loi sur les Biens culturels, bien qu'il soit plus spécifique en regard de l'évaluation du potentiel archéologique et des mesures d'atténuation.

C'est dans cette optique qu'a été mise au point une procédure archéologique qui s'intègre dans le processus général des études d'impact sur l'environnement. Le promoteur doit d'abord s'assurer que le territoire visé présente, ou non, un potentiel archéologique, c'est là le but de l'étude de potentiel archéologique. Puis, si potentiel il y a, il doit veiller à ce que ce dernier soit vérifié au terrain préalablement à tout aménagement. Cette étape permet de confirmer ou non la présence de biens archéologiques sur le terrain visé. Si aucun site archéologique n'est trouvé, le promoteur peut alors procéder sans crainte de violer la loi. Si, au contraire, des sites archéologiques sont trouvés, le promoteur peut décider, soit de les fouiller, ce qui, de fait, enlève la contrainte ou encore de les éviter en développant des secteurs qui ne contiennent pas de site archéologique. Il doit alors démontrer qu'il prend les mesures nécessaires afin de protéger ces sites lors de la construction et au cours de l'usage futur des lieux.

#### Mesures d'atténuation particulière

Comme l'étude de potentiel archéologique est avant tout théorique, il importe de la vérifier au terrain, par le biais d'un inventaire préalable à toute construction. Cet inventaire peut prendre l'aspect d'une inspection visuelle des aires érodées ou des surfaces fraîchement labourées ou encore de sondages à la pelle et à la truelle dans les surfaces intactes.

Tout site découvert devra faire l'objet d'une évaluation plus approfondie afin d'en évaluer son étendue, sa complexité et sa valeur archéologique. Des recommandations sont ensuite formulées afin d'orienter les mesures à prendre (fouille complète, déplacement des infrastructures prévues, etc.).

#### Impact résiduel

À plus long terme, l'impact de la présence de sites archéologiques peut être positif, par exemple par la mise en valeur d'artefacts dans les centres d'accueil ou la visite des sites découverts au public.

## OUVRAGES CITÉS

ARKÉOS

1996 Inventaire archéologiques 1995. MTQ, Direction de Québec, Service inventaires et plans, rapport inédit, 88 p.

ASSOCIATION DES ARCHÉOLOGUES DU QUÉBEC

2001 Répertoire québécois des études de potentiel archéologique., Québec.

BENMOUYAL, J.

1987 Des Paléoindiens aux Iroquoiens en Gaspésie : six mille ans d'histoire. Dossiers 63, ministère de la Culture et des Communications du Québec, Québec.

BIGGAR, H. P.

1924 Jacques Cartier's Portrait. University Library, Toronto.

BILODEAU, R.

1993 Inventaire archéologique, ministère des Transports, 1992-1993. MTQ, rapport inédit, 5 p.

CÉRANE

1994 Surveillance archéologique des travaux d'enfouissement du réseau de distribution dans les secteurs Orléans et Lévis, 1993. Hydro-Québec, Région Montmorency, rapport inédit, 215 p.

CHALIFOUX, É.

1999 « *Les occupations paléoindiennes récentes en Gaspésie : résultats de la recherche à La Martre* » Recherches amérindiennes au Québec, vol. XXIX (3) : 77-93.

CHAPDELAINÉ, C.

2004 « *Des chasseurs de la fin de l'âge glaciaire dans la région du lac Mégantic : découverte des premières pointes à cannelure au Québec* ». Recherches amérindiennes au Québec XXXIV(1) : 3-20.

CHAPDELAINÉ, C. (Sous la direction de)

1994 Il y a 8000 ans à Rimouski...Paléoécologie et archéologie d'un site de la culture plano. Recherches amérindiennes au Québec, Paléo-Québec 22, Québec.

CHEVRIER, D

1996a *Les premières populations humaines : 8500 à 2000 ans avant aujourd'hui*, in Pierre Frenette (sous la direction de), Histoire de la Côte-Nord, collection les Régions du Québec 9 : 73-104, Institut québécois de recherche sur la culture, les Presses de l'Université Laval, Québec.

1996b *Le partage des ressources du littoral : 2000 à 350 ans avant aujourd'hui*, in Pierre Frenette (sous la direction de), Histoire de la Côte-Nord, collection les Régions du Québec 9 : 105-134, Institut québécois de recherche sur la culture, les Presses de l'Université Laval, Québec.

CHRÉTIEN, Y.

1995 Le Sylvicole inférieur dans la région de Québec et le dynamisme culturel en périphérie de la sphère d'interaction Meadowood. Thèse de doctorat, département d'anthropologie, Université de Montréal, Montréal.

CHRÉTIEN, Y. et autres

2000 Le projet de la cabane d'automne. Première interventions archéologiques sur les anciens territoires de chasse hurons. Conseil de la Nation huronne-wendat, rapport inédit, 91p.

2001 Inventaires archéologiques 2001 sur les anciens territoires de chasse hurons. Conseil de la Nation huronne-wendat, rapport inédit, 158 p.

COMMISSION DE TOPONYMIE

1994 *Noms et lieux du Québec*, Les Publications du Québec.

CLERMONT, N. et E. COSSETTE

1991 « *Prélude à l'agriculture chez les Iroquoiens préhistoriques du Québec* ». Journal canadien d'archéologie 15 : 35-44.

DIONNE, J.C.

2002 « Une nouvelle courbe de niveau marin relatif pour la région de Rivière-du-Loup (Québec) ». Géographie physique et quaternaire 56(1) : 33-44

DUCRUC, J.P.

1998 Inventaire du capital-nature de la Moyenne- et Basse-Côte-Nord. Rapport synthèse. Ministère de l'Environnement, Service des inventaires écologiques. Rapport inédit remis à Environnement Canada, Environnement Québec, Hydro-Québec. Québec.

FERDAIS, M.

1983 Rapport d'activités, inventaires archéologiques, été 1982. Hydro-Québec, Environnement, rapport inédit, 55 p.

FULTON, R. J. et J. T. ANDREWS

1987 La calotte glaciaire laurentidienne, Géographie physique et quaternaire, vol XLI, 2

GAUMOND, M.

1981 Dossier de la mission de Saint-Adolphe-de-Laval, CgEt-1. MAC, ms, n. p.

LABORATOIRE D'ARCHÉOLOGIE DE L'UQAC

2005 Inventaires archéologiques (automne 2004) - Route 175, km 86 à 133. MTQ, rapport inédit, 158 p.

LALIBERTÉ, M.

1984 Reconnaissance archéologique de la route forestière des Grands-Jardins. Compagnie Donohue, rapport inédit, 39 p.

1992 CeEt-481, site du Paléo-indien tardif à Saint-Romuald, bilan des excavations de l'été 1992. Rapport inédit déposé au ministère des Affaires culturelles, Québec.

1993 Inventaire archéologique : route 175, réserve faunique des Laurentides; route 279, Saint-Gervais; route 173, Saint-Georges; autoroute 20, échangeur 311, Bernière; route 267, Thetford-Mines. MTQ, Division des études environnementales Est, rapport inédit, 64 p.

LASALLE, P. et C. CHAPDELAINÉ

1990 « *Review of Late-Glacial and Holocene Events in the Champlain and Goldthwait Seas Areas and Arrival of Man in Eastern Canada* » in N. P. Lasca et J. Donahue (dir.) *Archaeological Geology of North America* : 1-19, Geological Society of America, Centennial Special Volume 4, Bolder Colorado.

LAVOIE, C.

2002 Vieux moulin du ruisseau Michel, évaluation archéologique du site (Baie-Saint-Paul). MCCQ, rapport inédit, 39 p.

MACRO-INVENTAIRE DES BIENS CULTURELS DU QUÉBEC, COMTÉ DE MONTMORENCY

1982 Histoire et archéologie. Rapport inédit remis au ministère des Affaires culturelles, Québec.

MACRO-INVENTAIRE DES BIENS CULTURELS DU QUÉBEC, COMTÉ DE MONTMORENCY

1982 Ethnologie. Rapport inédit remis au ministère des Affaires culturelles, Québec.

MICHAUD, G.

2003 Les gardiens des portages. L'histoire des Malécites du Québec. Les Éditions GID, Québec.

MINISTÈRE DE LA CULTURE ET DES COMMUNICATIONS DU QUÉBEC

2005 Cartes 21 M/06, 21 M/07, 21 M/08, 21 M/09, 21 M/10, 21 M/11. ISAQ, Québec.

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES DU QUÉBEC

2001 Le relief du Québec. Collection géoréférence, direction générale de l'information géographique, ministère des Ressources naturelles du Québec, Québec.

PARENT, M., J.-M. M. DUBOIS, P. BAIL, A. LAROCQUE et G. LAROCQUE  
1984 « *Paléogéographie du Québec méridional entre 12 500 et 8 000 ans BP* », Recherches amérindiennes au Québec 15 (1-2) : 17- 37.

PINTAL, J.-Y.

1997 Inventaire archéologiques, Direction de Québec. MTQ, rapport inédit, 81 p.

2000a « *Le peuplement initial du Québec, le cas de l'embouchure de la rivière Chaudière* » in ARCRA, semaine de l'archéologie, 1999, Université de Montréal, Montréal.

2001 Inventaires archéologiques. Direction de Québec (été 2000). MTQ, rapport inédit, 61 p.

2002a Inventaires archéologiques. Direction de Québec (été 2001). MTQ, rapport inédit, 92 p.

2002b « *De la nature des occupations paléoindiennes à l'embouchure de la rivière Chaudière* ». Recherches amérindiennes au Québec.

2002ac Saint-Tite-des-Caps, intervention archéologique dans le secteur du Sault-au-Cochon (ChEp-1). MCCQ, rapport inédit, 34 p.

2003 Interventions archéologiques, direction de Québec (été 2002). MTQ, Service du Soutien technique, rapport inédit, 53 p.

2004a Inventaire archéologique à l'anse de la Montée du Lac, Saint-Tite-des-Caps. Corporation Sentiers des Caps Saint-Tite-des-Caps, rapport inédit, 43 p.

2004b A Mari Usque ad Mare, A Paleoindien and an Early Archaic Sequence from the Strait of Quebec. Conférence prononcé à la Society of American archaeology, Montréal.

2005 Le Paléoindien et l'Archaïque ancien à Lévis. Conférence prononcé à l'Association des archéologues du Québec, Québec.

-, Sous presse : « The Maritime Archaic, A view from the Lower North Shore, Quebec ». University of Maine, Orono.

RICHARD, P.J.H.



- 1985 Le couvert végétal du Québec-Labrador et son histoire postglaciaire, Notes et documents, no 87-01, département de géographie, université de Montréal, Montréal.
- 1987 Le couvert végétal au Québec-Labrador et son histoire postglaciaire. Notes et documents, département de géographie, Université de Montréal, no 87-01.
- ROBINSON, B. S.  
1992 « *Early and Middle Archaic Period Occupation in the Gulf of Maine Region : Mortuary and Technological Patterning*, » in B. S. Robinson, J. B. Petersen et A. K. Robinson (éds) Early Holocene Occupation in Northern New England, Occasional Publications in Maine Archaeology no. 9 : 63-116.
- ROBITAILLE, A. et J.-P. SAUCIER  
1998 Paysages régionaux du Québec méridional, les Publications du Québec, Québec
- ROUSSEAU, G.  
1986 Parc de la Jacques-Cartier, étude de potentiel et inventaire archéologique. MLCP, rapport inédit, 43 p.
- SAMSON, G.  
1984 Directives archéologiques au promoteur dans le cadre de la procédure d'évaluation des études d'impact, ministère des Affaires culturelles, Service du patrimoine, Québec.
- SERVICES DES INVENTAIRES FORESTIERS  
1991 Carte 21M/07. Échelle 1 : 250 000 et 1 20 000. Ministère des Ressources naturelles du Québec, Québec.
- SPECK, F. G.  
1927 « Huron Hunting Territories in Quebec ». Indian Notes IV(1) :1-12.
- SPIESS, A. E. et D. B. WILSON  
1986 Michaud, a Paleoindian Site in the New England-Maritimes region, Occasional Publications in Maine Archaeology, Number Six, The Maine Historic Preservation Commission et The Maine Archaeological Society Inc, Augusta, Maine.
- TAILLON, H. et G. BARRÉ  
1987 Datations au 14C des sites archéologiques du Québec, Collection Dossier, numéro 59, ministère des Affaires culturelles, Québec.
- TREMBLAY, P. et P.-A. BOURQUE  
1991 Carte touristique Géologie du sud du Québec, du Bas-Saint-Laurent et de la Gaspésie, Direction générale de l'exploration géologique et minérale, ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles du Québec, Québec.

TURGEON, L.

1994 « *Vers une chronologie des occupations basques du Saint-Laurent du XVIe au XVIII siècle* », Recherches amérindiennes au Québec, vol. XXIV, no. 3.

VINCENT, S. et S. BOUCHARD

1989 « Le système commercial autochtone et la traite des fourrures ». Peuples autochtones de l'Amérique du Nord : 97-166. Télé-Université, Université du Québec.

VINCENT-TEHARIOLINA, M.

1995 La Nation huronne. Sillery, Septentrion.

WRIGHT, J. V.

1982 « La circulation des biens archéologiques dans le bassin du Saint-Laurent au cours de la préhistoire ». *Recherches amérindiennes au Québec* 12 (3) : 193-205.



# Parc éolien de la Côte-de-Beaupré

---



**SNC-LAVALIN**  
**Environnement**

5955, rue Saint-Laurent, Bureau 300  
Lévis (Québec) G6V 3P5

**Jérôme Beaulieu**  
418 837-3621  
[jerome.beaulieu@snclavalin.com](mailto:jerome.beaulieu@snclavalin.com)



106, rue Industrielle  
New Richmond (Québec) G0C 2B0

**Jean-François Hudon**  
Tél. : 418-392-5088, poste 22  
[jfhudon@activaenviro.ca](mailto:jfhudon@activaenviro.ca)