

Annexe M

**Rapport « Évaluation du potentiel patrimonial et
archéologique »**

Aménagement hydroélectrique du Canyon Sainte-Anne sur la rivière Sainte-Anne-du-Nord

Projet Hydro-Canyon Saint-Joachim

Évaluation du potentiel patrimonial et
archéologique

05-20529

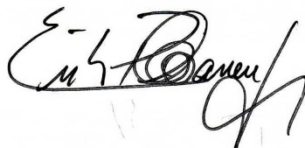
Août 2011

Ce rapport a été préparé par le personnel d'AECOM avec la collaboration particulière des professionnels suivants :



Le 23 août 2011

Sylvain Lacasse
Directeur de projet



Le 23 août 2011

Erik Phaneuf
Archéologue

Table des matières

1	INTRODUCTION.....	1
1.1	Contexte administratif	1
1.2	Réalisation et objectif de l'étude	1
1.3	Cadre légal.....	1
1.4	Zones d'étude	2
2	DESCRIPTION DU SECTEUR À L'ÉTUDE.....	3
2.1	Cadre naturel ancien.....	3
3	CHRONOLOGIE DE L'OCCUPATION HUMAINE	5
3.1	Occupation préhistorique	5
3.1.1	Le Paléoindien (12 000 à 8 000 AA)	6
3.1.2	L'Archaïque (10 000 à 3 000 AA).....	7
3.1.3	Le Sylvicole (MCCCFQ) ou le Bouclérien récent de l'Est (Wright) (3 000 à 450 ans AA	7
3.1.4	Occupation historique	7
3.2	État des connaissances archéologiques	8
4	ÉVALUATION DU POTENTIEL ARCHÉOLOGIQUE DE LA ZONE D'ÉTUDE RESTREINTE	13
5	RECOMMANDATIONS	15
	BIBLIOGRAPHIE.....	17
	LISTE DES TABLEAUX	
Tableau 1 :	Découpage chronologique de la préhistoire du Québec	6
Tableau 2 :	Sites archéologiques préhistoriques et historiques inclus dans un rayon de 15 km autour du secteur à l'étude.....	9
Tableau 3 :	Critères d'évaluation du potentiel archéologique.....	14

1 Introduction

1.1 Contexte administratif

Dans le cadre de l'étude d'impact sur l'environnement de l'aménagement hydroélectrique de la rivière *Sainte-Anne-du-Nord au site de la Chute Sainte-Anne (projet de 23,2 MW)*, située dans la municipalité de Saint-Joachim dans la MRC de la Côte-de-Beaupré, le promoteur (Société Hydro-Canyon Saint-Joachim Inc.) se doit de prendre en considération la possibilité de mettre au jour des vestiges archéologiques et d'en assurer la protection ainsi que de faire la mise en valeur des ressources archéologiques. C'est dans ce contexte que la firme AECOM réalise une étude de potentiel archéologique à l'endroit des aménagements hydroélectriques projetés afin de localiser les zones d'intérêt archéologique et de proposer, le cas échéant, des interventions au terrain.

Dans l'éventualité d'un potentiel archéologique positif, la stratégie d'inventaire au terrain fera partie d'un mandat qui devra être réalisé ultérieurement.

1.2 Réalisation et objectif de l'étude

L'étude de potentiel archéologique est effectuée en conformité avec la Loi sur les biens culturels du ministère québécois de la Culture, des Communications et de la Condition féminine du Québec (MCCCFQ) et la *Loi sur la qualité de l'environnement* du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP). Elle se veut un outil qui informe sur la probabilité théorique de la présence ou de l'absence de vestiges archéologiques mobiliers ou immobiliers dans l'emprise du projet dont l'intégrité risque d'être menacée.

Afin de brosser le portrait régional des connaissances archéologiques existantes, une première étape consiste en une recherche dans l'inventaire des sites archéologiques du Québec (ISAQ) du MCCCFQ. Une revue de ces données permet d'évaluer le potentiel archéologique régional. En deuxième étape, une évaluation cartographique et photographique permet une analyse géomorphologique afin de reconstituer la paléogéographie du territoire pour en évaluer le potentiel d'établissement.

1.3 Cadre légal

Les recherches archéologiques et patrimoniales au Québec sont règlementées afin de protéger cette ressource fragile et irremplaçable. Conformément à la directive émise par le MDDEP (3711-12-179), l'initiateur du projet doit rendre compte dans son étude d'impact du volet suivant : « *le patrimoine archéologique et culturel : les sites archéologiques connus, les zones à potentiel archéologique, les sépultures autochtones en milieu biophysique, les arrondissements historiques et le bâti* ».

De plus, la *Loi sur les biens culturels* du Québec (LRQ, chap. B-4) énonce qu'une protection légale est accordée aux sites archéologiques reconnus et classés et que nul ne peut altérer de quelque façon ou démolir en tout ou en partie un bien culturel reconnu (art. 18) ou un bien culturel classé (art. 31). La présence de tels sites à l'intérieur des limites d'influence d'un projet d'aménagement peut représenter un obstacle majeur à sa réalisation ou à son bon déroulement. L'article 41 de la loi stipule que « *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. ».

1.4 Zones d'étude

Deux zones sont considérées pour cette étude. La première consiste en une zone d'étude élargie, qui s'étend sur une distance d'environ 15 km sur la rivière Sainte-Anne-du-Nord de l'embouchure jusqu'au barrage des Sept Chutes (carte 3 de l'étude d'impact). La deuxième zone (zone d'étude restreinte), englobe les superficies qui seront spécifiquement utilisées pour les besoins de la construction des ouvrages hydroélectriques, soit le secteur du déversoir, de la prise d'eau, des ouvrages d'amenée, de la centrale, du canal de fuite, ainsi que les aires de travail et les installations de chantier. Elle intègre également une zone plus large, en rive gauche, couvrant le tracé prévu pour la construction des chemins d'accès et de la ligne de transport d'énergie.

2 Description du secteur à l'étude

2.1 Cadre naturel ancien

Le paysage québécois actuel prend naissance il y a environ 12 000 ans au retrait de l'Inlandsis laurentidien, glacier recouvrant la majeure partie de l'Amérique à la fin de la glaciation du Wisconsin. La déglaciation de la région se serait faite en vagues successives, le glacier s'étant retiré une première fois vers 11 200 ans Avant Aujourd'hui (AA), puis il a recouvert la région une fois de plus vers 10 950 et 10 800 AA (Cumings et Occhietti, 2001). Son retrait laisse derrière d'importants plans d'eau dont la mer de Goldthwait dans le golfe et l'estuaire du Saint-Laurent et la mer de Champlain dans les Basses-terres du Saint-Laurent. Le secteur à l'étude se trouve approximativement à la limite entre la mer de Champlain et la mer de Goldthwait (Boucher *et al.*, 2009). Quoique le niveau des eaux du Saint-Laurent et de son estuaire ait varié de plusieurs mètres après le retrait des glaces, le niveau actuel du fleuve aurait été atteint vers 6 000 à 5 400 AA (Dionne, 1997). Le drainage de la région de la Côte-de-Beaupré s'est fait principalement par deux bassins hydrographiques, soit les bassins de la rivière aux Chiens et de la rivière Sainte-Anne. Il semblerait que depuis le retrait de l'Inlandsis laurentidien, il y ait eu peu de changements dans les tracés des lits fluviaux, ce qui expliquerait un nombre réduit de cours d'eau et un encaissement important des rivières (Beaumier *et al.*, 2009).

L'aménagement se situe au centre du territoire de la Côte-de-Beaupré et à la limite est des Basses-terres du Saint-Laurent qui se terminent au Cap Tourmente, à moins de 5 km de la future centrale. La zone d'étude élargie renferme de nombreux paysages incluant une petite partie de la plaine littorale à l'embouchure de la rivière Sainte-Anne. Vers l'intérieur des terres, on trouve de nombreuses terrasses mineures formées par une succession de plages façonnées par le retrait progressif de la mer de Goldthwait. Ces paléoterrasses sont principalement composées de sable fluviatile ainsi que d'argiles marines qui se sont graduellement développés en podzol ou en brunisol. Les différents talus visibles de part et d'autre de la rivière Sainte-Anne sont plus ou moins escarpés et témoignent de l'emplacement et de la vitesse de retrait de la mer de Goldthwait. Ainsi, à l'ouest de la rivière, on trouve d'importantes terrasses à 90 et à 500 mètres au-dessus du niveau actuel du fleuve. À l'est de la rivière, se trouve une large terrasse qui s'étend entre 15 et 30 mètres de hauteur suivie de nombreuses terrasses déposées à intervalles plus ou moins réguliers (Beaumier *et al.*, 2009).

Ce sont les terrasses majeures à 500 mètres d'élévation surplombant la plaine littorale qui vont rejoindre le Bouclier laurentien. Elles sont formées, tout comme les terrasses mineures, d'anciens niveaux de plage marine. En ce qui concerne la vallée de la rivière Sainte-Anne, les dépôts de matériel sableux mélangés à un gravier grossier témoignent d'un large delta fluvio-glaciaire. À la droite de ce delta, à une hauteur de 165 mètres on observe un dépôt de sable très fin qui témoigne d'un remaniement marin typique des dépôts deltaïques. La partie ouest du même delta est formée de quelques crêtes de plage qui indiqueraient un milieu plus abrité des courants marins (Beaumier *et al.*, 2009).

La paléogéographie régionale démontre que vers 10 700 ans, le paysage de l'arrière-pays correspond à une toundra arbustive avec un littoral de toundra herbacée et qu'à partir de 10 500 ans, les plages se situent légèrement en dessous des 120 mètres d'altitude (Govare et Gangloff, 1989). Vers 6 000 ans avant aujourd'hui, le couvert végétal de la région montagneuse des Laurentides entre le lac Saint-Jean et Québec était similaire à ce que l'on peut observer aujourd'hui (Richard, 1995).

3 Chronologie de l'occupation humaine

Les archéologues québécois scindent l'occupation humaine en quatre grandes périodes, soit le Paléoindien, l'Archaïque, le Sylvicole et l'Historique (voir tableau 1). Nous présentons ici un aperçu de ces périodes culturelles à l'intérieur des limites du territoire québécois. Cette description résumant les traits caractéristiques de chaque période est principalement alimentée par les ouvrages de James Wright (2002) sur l'histoire des Autochtones du Canada, l'histoire du peuplement du Québec relaté sur le site Internet du MCCCQ et par l'étude sur les sites archéologiques caractéristiques de l'occupation amérindienne du territoire de Michel Plourde (2006). De ces principales sources documentaires, on constate une différence entre la chronologie acceptée à l'échelle provinciale et celle utilisée dans les références canadiennes. De plus, certaines subdivisions à l'intérieur des grandes époques préhistoriques sont différentes selon les sources consultées. Enfin, il faut aussi tenir compte du fait que les frontières géographiques associées aux différents faciès culturels sont conjecturales et peuvent fluctuer selon l'évolution des connaissances.

La partie historique et les connaissances régionales reposent principalement sur deux plans de gestion du patrimoine archéologique réalisés dans le cadre du cours Archéologie et aménagement du territoire de l'Université Laval (Beaumier *et al.*, 2009) (Boucher *et al.*, 2009).

3.1 Occupation préhistorique

Le premier peuplement du territoire québécois commence il y a plus de 12 000 ans AA, aussitôt les glaces de l'Inlandsis laurentidien retirées du territoire. Le sud du Québec présentait alors une végétation clairsemée de type toundra et le climat y était froid. Les vestiges d'un des premiers établissements du territoire québécois se trouvent aujourd'hui dans la région du lac Mégantic où des pointes à cannelure de type « Folsom » gisant à 0,55 m de profondeur ont permis de rattacher ses utilisateurs au Paléoindien ancien (Chapdelaine, 2007; Plourde, 2006).

À la fin du Paléoindien et au début de la période archaïque, nous verrons apparaître les premiers sites d'occupation en Gaspésie, sur la Côte-Nord et au Saguenay. Au cours de cette période, les populations humaines devront s'adapter à des conditions climatiques en continuelles transformations. Le climat se réchauffant jusque vers 6 000-5 000 ans AA, il se refroidit légèrement par la suite. Avec la fonte du glacier qui se termine vers 6 000 ans AA, de nouvelles régions sont maintenant accessibles, les populations coloniseront des territoires de plus en plus éloignés vers le nord et vers 3 500 ans AA, l'ensemble du Québec aura été en grande partie exploré. L'adaptation climatique et territoriale provoquera un processus de caractérisation culturelle. Cette adaptation permettra la reconnaissance de traits spécifiques à un assemblage d'outils et une particularisation de l'exploitation des ressources naturelles. Ainsi, il sera possible d'identifier des faciès différents reconnus comme l'Archaïque maritime dans le golfe du Saint-Laurent, l'Archaïque laurentien dans la vallée du Saint-Laurent et l'Archaïque du Bouclier dans le territoire subarctique. Enfin, au cours de la période sylvicole, l'éventail des particularités culturelles s'accroît avec l'apparition de la céramique tout en continuant d'évoluer et de se ramifier.

Tableau 1 : Découpage chronologique de la préhistoire du Québec

Dates : Avant Aujourd'hui (AA)	Périodes culturelles
500-présent	Historique et de contact
1 000-500	Sylvicole supérieur
2 400-1 000	Sylvicole moyen
3 000-2 400	Sylvicole inférieur
3 800-3 000	Archaïque terminal
6 000-3 800	Archaïque supérieur
8 000-6 000	Archaïque moyen
10 000-8 000	Palé Indien récent / Archaïque ancien
12 000-10 000	Palé Indien ancien

Source : Taché, 2010; Chapdelaine, 1998; Plourde, 2006.

3.1.1 Le Palé Indien (12 000 à 8 000 AA)

Vers 12 500 ans AA, les Palé Indiens occupaient tout le centre et le sud des États-Unis, mais de nouveaux territoires septentrionaux deviennent habitables selon les limites du retrait des glaciers wisconsinien. C'est ainsi que les Palé Indiens occupent l'Ontario, la Nouvelle-Angleterre et se trouvent dans les provinces maritimes vers 11 500 à 10 000 ans AA. Ils pratiquaient vraisemblablement le nomadisme, ne demeurant que très peu de temps à chaque endroit. Ces nouveaux territoires non habités et inconnus offraient de nouvelles ressources qui demeureraient à être découvertes et exploitées. La base économique de ces gens reposait sur une exploitation intensive des grands mammifères terrestres tout en profitant de l'ensemble des autres ressources disponibles. Avec le temps, l'exploitation des ressources de la mer semble avoir occupé une place de plus en plus importante dans leur mode de vie (Wright, 2002; Plourde, 2006)

Un site témoin de la présence palé indienne dans la région de Québec datant possiblement du Palé Indien récent suggère une occupation insulaire à l'embouchure la rivière Chaudière. Les analyses préliminaires associent ce site archéologique à un autre de la baie Missisquoi au Vermont à moins de 15 km de la frontière québécoise. L'analyse de ces deux sites semble indiquer que la Mer de Champlain servait de réseau de communication et de transport et que le peuplement initial de la région de Québec se serait fait le long de son littoral (Pintal, 2009).

Ainsi, le schéma d'établissement récurrent pour les groupes du Palé Indien témoigne d'une très grande mobilité le long du littoral marin du Saint-Laurent, habité pendant la moitié de l'année la plus chaude, et le piémont appalachien du Maine, occupé pendant les saisons les plus froides. (Plourde, 2006). Les sites québécois de cette période sont majoritairement situés sur d'anciens cordons de paléoplage ou des terrasses à des élévations au-dessus du niveau actuel des mers de 80 mètres et plus pour les sites gaspésiens (Chapdelaine 1996). Le site CeEv-5 situé à Saint-Augustin, sur la rive nord du fleuve, est localisé à plus de 3 km de la rive du Saint-Laurent à une altitude de 110 m (Ethnoscop, 2007). Les 19 sites répertoriés à l'embouchure du Saguenay se concentrent sur des terrasses variant de 130 mètres à 60 mètres d'altitude et témoignent d'une occupation de 10 000 ans à plus ou moins 9 000 ans (Archambeault, 1998).

3.1.2 L'Archaïque (10 000 à 3 000 AA)

Selon les références consultées, cette période s'étend de 8 000 à 3 000 ans AA dans la chronologie québécoise et de 10 000 à 6 000 ans AA dans la chronologie canadienne. Toutes deux décrivent cette période comme une de changements importants dans la façon de vivre des habitants du territoire maintenant libre de son couvert glaciaire. Les activités de subsistance se spécialisent selon l'environnement et, malgré un nomadisme saisonnier adapté aux ressources animales et végétales disponibles, la mobilité territoriale devient moins ample qu'auparavant. Cette stabilité permettra l'émergence de spécificités culturelles observées à différents endroits sur l'ensemble du territoire nord-américain. Une plus grande exploitation des ressources résultera en une diversification des outils et des méthodes utilisées pour les fabriquer. En plus de la taille, on commence à trouver des outils polis ainsi que des objets provenant de la transformation du cuivre natif. La présence sur les sites québécois de quartzite du Labrador, de jaspe de Pennsylvanie et de cuivre provenant de la région des Grands Lacs témoigne d'un réseau d'échanges et de communications très étendu. Les trois sous-périodes chronologiques (MCCCFQ, 2010) soit l'Archaïque ancien (parfois aussi nommé le Paléoindien récent (Tassé, 2000; Chapdelaine, 1998), l'Archaïque moyen et l'Archaïque supérieur (ou récent), transcendent les divisions culturelles de l'Archaïque maritime, du Saint-Laurent et du bouclier. Habituellement, les sites archéologiques associés à ces traditions culturelles se trouvent soit le long du fleuve Saint-Laurent, près de sources d'eau douce, soit sur les rives des voies majeures de circulation, comme les grandes et petites rivières, tributaires des premières (MCCCFQ, 2010; Plourde, 2006). La rivière Sainte-Anne s'inscrit bien dans ce schème.

3.1.3 Le Sylvicole (MCCCFQ) ou le Bouclérien récent de l'Est (Wright) (3 000 à 450 ans AA)

Le Sylvicole et le Bouclérien récent représentent sensiblement une même période avec une culture qui évolue de façon différente tout en possédant une origine commune. Selon les chercheurs québécois, le Sylvicole s'étend de 3 000 à 500 ans AA et le Bouclérien de 3 000 à 1 500 ans AA. Cette période est principalement définie par l'apparition des premières céramiques autour des Grands Lacs et sur le territoire québécois, mais ne sous-entend pas l'arrivée de nouvelles populations. Le sylvicole supérieur verra le début d'une intensification de la culture du maïs et éventuellement du tabac. C'est à cette époque que l'on voit apparaître des pipes à fumer dans les collections archéologiques. L'horticulture et un mode de vie plus sédentaire définissent cette période, du moins pour les habitants de la vallée du Saint-Laurent et des Grands Lacs. Elle coïncide avec l'existence des premiers villages agricoles habités à l'année. Celui de Cap Tourmente, situé à environ 5 kilomètres de la zone des travaux, fut occupé dès le XI^e siècle (Chapdelaine, 1998).

C'est l'arrivée des premiers Européens qui viendra influencer la fin de la période du Sylvicole en introduisant des changements profonds dans les sociétés autochtones de l'Amérique du Nord.

3.1.4 Occupation historique

L'occupation historique du Cap Tourmente date du début de la colonie avec la ferme de Samuel de Champlain située dans la réserve nationale de faune du Cap Tourmente. L'opulence du cap est déjà notée par Jacques Cartier en 1535 et ensuite par Samuel de Champlain. Ainsi, en 1623, la croissance naturelle des herbes salines du cap sert à nourrir le bétail de l'«Abitation» de Champlain. Le site est occupé à partir de 1626 avec la construction d'une ferme et se poursuivra presque sans interruption jusqu'à aujourd'hui. (Guimont, 1996).

3.2 État des connaissances archéologiques

À l'échelle régionale, un bref examen du portrait archéologique permet de constater que la majorité des sites répertoriés se trouve aux abords du fleuve Saint-Laurent. Dans les dernières décennies, de nombreuses prospections ont eu lieu dans les municipalités du Lac-Jacques-Cartier (territoire non organisé – TNO), de Saint-Ferréol-les-Neiges, de Saint-Tite-des-Caps, de Saint-Joachim et de Sault-au-Cochon (TNO). Notons que les municipalités de Saint-Ferréol-les-Neiges et de Saint-Tite-des-Caps n'ont livré à ce jour aucun site archéologique préhistorique. Seul l'ancien cimetière Saint-Ferréol-les-Neiges compte parmi les sites euro-québécois. Le tableau 2 présente une description sommaire des sites archéologiques existant dans un rayon de 15 km autour du secteur à l'étude.

Du fait que les travaux du projet hydroélectrique se situent à Saint-Joachim et que les connaissances archéologiques à ce jour concernent principalement cette municipalité, le portrait archéologique présenté porte sur cette municipalité.

La municipalité de Saint-Joachim possède un grand nombre de sites associés à la période de contact à l'Archaïque terminal, soit de 3 800 à 3 000 ans avant aujourd'hui (AA). Il est à noter qu'aucun site de la période paléoindienne n'y a été répertorié.

L'histoire des recherches archéologiques au sein de cette municipalité commence en 1983 avec les premières collectes de surface par l'archéologue Jean Dumont. Déjà à cette période, il proposait une occupation intensive des rives de la municipalité. Plusieurs sites près du Cap Tourmente furent ainsi découverts. De 1989 à 1992, Claude Chapdelaine et Normand Clermont effectuaient un inventaire de la région qui avait pour but premier l'identification des villages d'importance afin d'établir un schème d'établissement des Iroquoiens du Saint-Laurent, plus particulièrement dans le secteur de Saint-Joachim et du Cap Tourmente. En 1996, les prospections de Philippe Slater, en prévision du projet d'assainissement des eaux, ont mené à la découverte de divers sites de la période historique et préhistorique (Boucher *et al.*, 2009). De ces expéditions archéologiques, aucun puits de sondage ni prospection n'ont été réalisés le long de la rivière Sainte-Anne à l'intérieur de la zone d'étude restreinte du projet.

Tableau 2 : Sites archéologiques préhistoriques et historiques inclus dans un rayon de 15 km autour du secteur à l'étude

SITE	MUNICIPALITÉ DE SAINT-JOACHIM	
Période archaïque (9 500 à 3 000 AA)		
CgEq-1	Rive nord du Saint-Laurent, près de la municipalité de Saint-Louis-de-Gonzague-du-Cap-Tourmente.	archaïque récent post-laurentien (4 200 à 3 000 AA)
CgEq-20	Au nord-est du Petit-Cap à Cap-Tourmente.	archaïque récent post-laurentien (4 200 à 3 000 AA)
CgEq-23	Au nord du Petit-Cap, à moins de 100 mètres du site CgEq-20 à Cap-Tourmente.	archaïque (9 500 à 3 000 AA)
Période sylvicole (3 000 à 450 AA)		
CgEq-17	Au sud-ouest de Cap-Tourmente et à l'ouest du Petit-Cap.	amérindien préhistorique sylvicole moyen (2 400 à 1 000 AA)
CgEq-22	65 mètres à l'arrière du site CgEq-11 à Cap-Tourmente.	amérindien préhistorique sylvicole inférieur (3 000 à 2 400 AA)
CgEq-25	À 100 mètres à l'est du Petit-Cap à Cap-Tourmente.	amérindien préhistorique sylvicole inférieur (3 000 à 2 400 AA)
CgEq-6	À côté de la Petite Ferme, près de l'embouchure du ruisseau du Petit Sault, près de Saint-Joachim.	amérindien préhistorique sylvicole moyen (2 400 à 1 000 AA)
CgEq-14	À environ 1,5 kilomètre à l'est de l'embouchure du ruisseau de la Friponne à Cap -ourmente.	amérindien préhistorique sylvicole moyen ancien (2 400 à 1 500 AA)
CgEq-15	Au sud-ouest de Cap Tourmente et à l'ouest du Petit-Cap.	amérindien préhistorique sylvicole (3 000 à 450 AA)
CgEq-16	À l'est du ruisseau qui le sépare du site CgEq-15 à Cap-Tourmente.	amérindien préhistorique sylvicole moyen (2 400 à 1 000 AA)
CgEq-17	Au sud-ouest de Cap-Tourmente et à l'ouest du Petit-Cap.	amérindien préhistorique sylvicole moyen (2 400 à 1 000 AA)
CgEq-4	Rive nord du Saint-Laurent, à l'est de Saint-Joachim à Cap-Tourmente.	amérindien préhistorique sylvicole supérieur (1 000 à 450 AA)
CgEq-6	À côté de la Petite Ferme, près de l'embouchure du ruisseau du Petit Sault, près de Saint-Joachim.	amérindien préhistorique sylvicole supérieur (1 000 à 450 AA)
CgEq-7	Rive nord du fleuve au sud de la voie ferrée, à l'est de Saint-Joachim.	amérindien préhistorique sylvicole supérieur (1 000 à 450 AA)
CgEq-8	Près de Saint-Joachim, à l'ouest du ruisseau Marcelotte.	amérindien préhistorique sylvicole supérieur (1 000 à 450 AA)
CgEq-9	À l'est du ruisseau Marcolet, près de Saint-Joachim.	amérindien préhistorique sylvicole supérieur (1 000 à 450 AA)
CgEq-11	Au nord du centre d'interprétation de la Réserve nationale de faune du cap Tourmente.	amérindien préhistorique indéterminé (12 000 à 450 AA)
CgEq-19	Près de la Grande Ferme, à environ 2 kilomètres à l'ouest de l'embouchure du ruisseau du petit Sault.	amérindien préhistorique sylvicole supérieur (1 000 à 450 AA)
CgEq-10	Rive ouest d'un petit ruisseau situé entre les ruisseaux de la Friponne et du Petit Sault, au nord-est de Cap-Tourmente.	amérindien préhistorique indéterminé (12 000 à 450 AA)

Tableau 2 : Sites archéologiques préhistoriques et historiques inclus dans un rayon de 15 km autour du secteur à l'étude (suite)

SITE	MUNICIPALITÉ DE SAINT-JOACHIM	
Préhistorique de période indéterminée		
CgEq-18	Plus de 60 mètres à l'est du ruisseau Petit Sault à Cap-Tourmente.	amérindien préhistorique indéterminé (12 000 à 450 AA)
CgEq-27	À 1,5 kilomètre à l'ouest de Petit-Cap à Cap-Tourmente.	amérindien préhistorique indéterminé (12 000 à 450 AA)
CgEr-3	À l'ouest de la rivière Marsolet, à 1,5 kilomètre de la rive.	amérindien préhistorique sylvicole supérieur (1 000 à 450 AA)
CgEr-7	À environ 1,5 kilomètre à l'ouest de la rivière aux Chiens.	amérindien préhistorique indéterminé (12 000 à 450 AA)
Période historique		
CgEq-9	À l'est du ruisseau Marcolet, près de Saint-Joachim.	euro-qubécois
CgEq-10	Rive ouest d'un petit ruisseau situé entre les ruisseaux de la Friponne et du Petit Sault, au nord-est de Cap Tourmente.	euro-qubécois
CgEq-11	Au nord du centre d'interprétation de la Réserve nationale de faune du cap Tourmente.	euro-qubécois
CgEq-17	Au sud-ouest de Cap-Tourmente et à l'ouest du Petit-Cap.	euro-qubécois
CgEq-19	Près de la Grande Ferme, à environ 2 kilomètres à l'ouest de l'embouchure du ruisseau du petit Sault	euro-qubécois 1608-1759
CgEq-17	Au sud-ouest de Cap-Tourmente et à l'ouest du Petit-Cap.	euro-qubécois
CgEq-22	65 mètres à l'arrière du site CgEq-11 à Cap-Tourmente.	euro-qubécois
CgEq-24	Sur le bord de la voie ferrée, au sud du Petit-Cap et à l'ouest de CgEq-19 à Cap-Tourmente.	euro-qubécois
CgEq-30	À l'anse de la Montée du lac, à 5 kilomètres à l'est de la réserve de faune du Cap Tourmente.	euro-qubécois 1900-1950
CgEq-32	Sur un replat à environ 200 mètres à l'est de CgEq-30 et de l'Anse de la Montée du Lac, au nord de la voie ferrée.	euro-qubécois 1900-1950
CgEq-34	Près du troisième ruisseau de l'Anse aux Bardeau	euro-qubécois 1800-1899
CgEq-4	Rive nord du Saint-Laurent, à l'est de Saint-Joachim à Cap-Tourmente.	euro-qubécois
CgEq-5	Sur le terrain de la corporation de la Grande Ferme. Au 800 chemin du Cap-Tourmente.	euro-qubécois 1800-1899
CgEq-6	À côté de la Petite Ferme, près de l'embouchure du ruisseau du Petit Sault, près de Saint-Joachim.	euro-qubécois
CgEq-7	Rive nord du fleuve au sud de la voie ferrée, à l'est de Saint-Joachim.	euro-qubécois

Tableau 2 : Sites archéologiques préhistoriques et historiques inclus dans un rayon de 15 km autour du secteur à l'étude (suite)

SITE	MUNICIPALITÉ DE SAINT-JOACHIM	
CgEq-9	À l'est du ruisseau Marcolet, près de Saint-Joachim.	euro-québécois
CgEr-10	Vis-à-vis le numéro 130 de l'Avenue Royale, de part et d'autre d'un ruisseau qui croise la route.	euro-québécois
CgEr-11	À l'extérieur des limites de la rue de l'Église, sur le terrain situé au sud de l'intersection avec l'Avenue Royale.	euro-québécois 1800-1899
CgEr-12	Situé au 482 de l'Avenue Royale.	euro-québécois 1608-1759
CgEr-13	À l'ouest de la rivière Marsolet et au nord-ouest du site CgEr-3.	euro-québécois 1760-1799
CgEr-13	À l'ouest de la rivière Marsolet et au nord-ouest du site CgEr-3.	euro-québécois 1800-1899
CgEr-14	Sur le terrain du presbytère paroissial, situé sur la rue de l'Église. Situé au 165 rue de l'Église.	euro-québécois 1760-1799
CgEr-15	Sur la propriété de M. Jocelyn Fillion, le long d'un chemin secondaire qui se prend perpendiculairement à la côte de la Miche.	euro-québécois 1800-1899

À l'échelle de la zone d'étude élargie, qui englobe une bande d'environ 500 mètres de chaque côté de la rivière Sainte-Anne-du-Nord et qui s'étend sur une distance d'environ 15 km sur la rivière allant de l'embouchure jusqu'au barrage des Sept Chutes (carte 3 de l'étude d'impact), aucun site archéologique, tant préhistorique qu'historique, n'a été découvert jusqu'à maintenant. Certaines aires comprises dans les premiers 2,5 km de l'embouchure de la rivière ont déjà reçu la visite d'archéologues. Ainsi, en 1996, antérieurement au projet d'assainissement des eaux, une étude de potentiel a été réalisée en rive droite de l'emplacement correspondant à un site de pêche au doré (carte 3 de l'étude d'impact) ainsi qu'à l'emplacement de l'usine de traitement. La zone d'étude restreinte, qui correspond à la zone d'influence du projet, ne compte aucun site archéologique répertorié.

4 Évaluation du potentiel archéologique de la zone d'étude restreinte

Afin d'évaluer de façon plus précise le potentiel archéologique à partir des facteurs environnementaux, nous utilisons quelques variables qui permettent d'interpréter un territoire donné.

Une première variable consiste en l'étude des données archéologiques déjà connues. Lorsqu'il est possible d'échantillonner nombre de sites dans un espace défini, ceux-ci témoignent des milieux qui ont été privilégiés pour l'établissement et l'exploitation des ressources locales. Il va sans dire que les sites connus ne reflètent pas l'ensemble des variabilités environnementales qui ont pu être favorisées par tous les groupes humains, et ce, sur plusieurs millénaires. Toutefois, ces sites témoignent de façon irréprochable du type de lieux ayant pu être favorables aux occupations humaines (Archéo 08, 2008).

En second lieu, il faut comptabiliser un ensemble de critères éco-géomorphologiques représentant le potentiel d'occupation d'une région donnée. Ces critères relèvent de propriétés intrinsèques du milieu et doivent être identifiables ou interprétables par photo-interprétation et par cartes topographiques puisque, à cette étape de l'évaluation, aucune intervention au terrain n'est réalisée. Le regroupement de ces critères permet une hiérarchisation de l'aire d'étude en trois classes de potentiel archéologique telles que décrites dans le tableau 3 préparé par Gauvin et Duguay (1981). Le MCCCQ recommande l'utilisation de ce tableau dans ses directives aux promoteurs sur les procédures d'évaluation du potentiel archéologique dans le cadre d'une étude d'impact environnemental (Samson, 1984).

Selon ces critères d'évaluation, la géographie de l'ensemble de la zone des travaux et sa proximité de la rivière Sainte-Anne présentent un potentiel fort. Cependant, il faut considérer les éléments individuellement pour en faire une analyse plus précise. De ce fait, seulement certaines zones présentent en réalité un potentiel fort.

L'analyse photographique combinée à celle des courbes de niveau altimétriques, ainsi que l'étude géologique réalisée par M. Michel Beaupré pour le compte du promoteur, montrent la présence de nombreuses paléoterrasses non perturbées autour de 100 mètres d'élévation qui présentent un potentiel d'établissement très intéressant, particulièrement pour la période du paléoindien. Selon la dernière version cartographique des aménagements hydroélectriques et des accès, nous considérons les zones suivantes comme présentant un fort potentiel archéologique :

- la prise d'eau et l'évacuateur de crues situés sur une terrasse entre 95 et 100 m d'altitude;
- la nouvelle route d'accès de la prise d'eau qui vient s'embrancher à l'ancienne route sur une terrasse à 130 m d'altitude;
- le poste de départ (option A) qui se trouve sur une terrasse située entre 70 et 80 m avec un dénivelé d'un mètre par 10 mètres;
- les sections de la route d'accès à la centrale situées sur des terrasses;
- les zones de travaux temporaires situées sur les terrains plats.

Tableau 3 : Critères d'évaluation du potentiel archéologique

Facteurs environnementaux	A fort	B moyen	C faible
Géographie	Plage, îles, pointes, anses, baies Point de vue dominant		
Morpho-sédimentologie	Sable, gravier Terrains plats Terrasses marines et fluviales Eskers, moraine Terre agricole	Terrains moutonnés Argiles altérées Pentes faibles	Affleurements rocheux Tourbières Pentes abruptes Terrains accidentés
Hydrographie	Proximité des cours d'eau et lacs importants Zone de rapide Eau potable Confluence de cours d'eau Axe de déplacement	Lacs et petits cours d'eau	Marais Tourbières
Végétation	Protection contre les vents du nord Exposition aux vents du sud Bonne visibilité sur le territoire adjacent	Protection moyenne	Aucune protection
Faune	Proximité de bons lieux de chasse et de pêche	Lieux plus ou moins fréquentés par la faune	Lieux peu fréquentés par la faune
Accessibilité	Facile d'accès	Difficultés saisonnières	Difficile en tout temps
Géologie	Proximité d'une source de matière première		

Source : Samson, 1984.

Pour le reste des éléments, nous considérons que le potentiel archéologique est faible en raison des particularités de la morphologie du terrain, soit principalement une pente forte impropre à l'établissement humain.

Pour le bief amont, nous considérons cette zone comme peu propice à l'occupation humaine. Près du littoral, encaissée dans la vallée, sertie de pente abrupte et soumise au tempérament de la rivière, il est improbable que cette zone ait connu une utilisation ayant laissée des traces encore perceptible. De plus, aucun vestige de valeur patrimonial historique n'est connu pour cette partie de la rivière.

5 Recommandations

Nous recommandons qu'un inventaire archéologique de terrain soit réalisé en 2011 à l'intérieur des zones considérées comme présentant un fort potentiel.

Bibliographie

- ARCHAMBEAULT, MARIE-FRANCE. 1998. « Les pointes pentagonales de Tadoussac, indices d'une présence paléoindienne récente à l'embouchure du Saguenay? ». *Paléo-Québec 27. Recherches amérindiennes du Québec*. pp 141-155.
- ARCHÉO-08 - GENIVAR. 2008. *Projet minier aurifère Canadian Malartic - Étude d'impact sur l'environnement - Rapport sectoriel – Étude de potentiel archéologique*. Rapport final de Archéo-08 - GENIVAR Société en commandite à La Corporation minière Osisko. 26 p. et annexe.
- BEAUMIER, DAVID, AMÉLIE BOURNIVAL, LYSANNE JUNEAU, NANCY PLANTE-CÔTÉ et KEVIN VILLENEUVE-TREMBLAY. 2009. *Plan de gestion de beaupré Sainte-Anne-de-Baupré Saint-Louis-de-Gonzague-du-Cap-Tourmente*. Département d'histoire. Faculté des Lettres. Université Laval. 157 pages. [En ligne] : http://www.culturecotedebeaupre.com/pdf/patrimoine_archeo_centre_plan_gestion.pdf
- BOUCHER, YVETTE, FRÉDÉRIC DUSSAULT GENEVIÈVE LACHANCE MICHAEL LEBLOND AIMIE NÉRON et LOUIS-CARL POULIOT-BOLDUC. 2009. *Plan de gestion du patrimoine archéologique du secteur Est de la MRC de la Côte-de-Baupré*. Département d'histoire. Faculté des Lettres. Université Laval. 115 pages. [En ligne] : http://www.culturecotedebeaupre.com/pdf/patrimoine_archeo_est_plan_gestion.pdf
- CHAPDELAINE, CLAUDE. 1995. « Les Iroquoiens de l'est de la vallée du St-Laurent » dans *Paléo-Québec 27. Recherche amérindiennes au Québec*. pp. 161 à 184.
- CHAPDELAINE, CLAUDE. 1996. « Réflexion sur l'ancienneté du peuplement initial du Québec à partir de nouveaux indices matériels du Paléoindien récent de la région de Rimouski, Québec » dans *Géographie physique et Quaternaire*, vol. 50, n° 3. Pp. 271-286. [En ligne] : www.erudit.org/revue/gpq/1996/v50/n3/033100ar.pdf
- CHAPDELAINE, CLAUDE. 1998. « L'espace économique des Iroquoiens de la région de Québec : un modèle pour l'emplacement des villages semi-permanents dans les basses terres du cap Tourmente » dans *Paléo-Québec 27. Recherche amérindiennes au Québec*. pp. 81 à 90.
- CHAPDELAINE, CLAUDE. 2007. « Cliche-Rancourt, un site du Paléoindien ancien, Fouilles de 2002 à 2006 et synthèse des aires I et II » dans *Paléo-Québec 32. Recherche amérindiennes au Québec*. pp. 47 à 121.
- CUMMINGS, D. et S. OCCHIETTI. 2001. « Late Wisconsinian sedimentation in the Québec City region, Canada: Evidence for subaqueous fan deposition during initial deglaciation. » *Géographie physique et Quaternaire*. Vol. 55. no.3. p. 257-273. [En ligne] : www.erudit.org/revue/gpq/2001/v55/n3/006854ar.pdf
- DIONNE, JEAN-CLAUDE. 1997. « Nouvelles données sur la Transgression laurentienne, côte sud du moyen estuaire du Saint-Laurent, Québec. » *Géographie Physique et Quaternaire*. Vol. 51, no. 2. p. 199-208. [En ligne] : <http://www.erudit.org/revue/gpq/1997/v51/n2/033118ar.pdf>

- ETHNOSCOPI. 2007. *Agrandissement du lieu d'enfouissement sanitaire (les) étude de potentiel archéologique*. Régie régionale de gestion des matières résiduelles de Portneuf à Neuville. 16 p.
- GAUVIN, H. et F. DUGUAY. 1981. *Méthodologies d'acquisition des données, actes du colloque sur les interventions archéologiques dans les projets hydroélectriques*. Rapport inédit, Direction de l'environnement, Hydro-Québec, Montréal.
- GOVARE, ÉTIENNE ET PIERRE GANGLOFF. 1989. « Paléoenvironnement d'une plage tardiglaciaire de 10 580 ans BP dans la région de Charlevoix, Québec » dans *Géographie physique et Quaternaire*. Vol. 43. n° 2. pp. 147-160 [En ligne] : www.erudit.org/revue/gpq/1989/v43/n2/032766ar.pdf
- GUIMONT, JACQUES. 1996. *La petite-ferme du cap Tourmente, un établissement agricole tricentenaire : De la ferme de Champlain aux grandes volées d'oies*. Éditions du Septentrion. 228 p.
- MINISTÈRE DE LA CULTURE, DES COMMUNICATIONS ET DE LA CONDITION FÉMININE DU QUÉBEC (MCCCFQ). *Peuplement amérindien, périodes chronologiques de l'histoire amérindienne et préeuropéenne*. [En ligne] : <http://www.mcccfq.gouv.qc.ca/index.php?id=2619>. Consulté en 2010.
- PINTAL, JEAN-YVES. 2009. *Étude de potentiel archéologique. Domaine du parc éolien du TNO du lac Alfred*. PESCA Environnement. 52 p.
- PLOURDE, MICHEL. 2006. *Étude sur les sites archéologiques caractéristiques de l'occupation amérindienne du territoire*. Participation du Québec au projet de répertoire canadien des lieux patrimoniaux, Volet archéologie. Direction du Patrimoine et de la muséologie, ministère de la Culture, des Communications et de la Condition féminine du Québec. 54 p.
- RICHARD, PIERRE J. H. 1995. « Le couvert végétal du Québec-Labrador il y a 6000 ans BP : essai. » *Géographie physique et Quaternaire*. Vol. 49. n° 1. 1995. pp. 117-140. [En ligne] : www.erudit.org/revue/gpq/1995/v49/n1/033033ar.pdf
- 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.
- TACHÉ, KARINE. 2010. *Le sylvicole inférieur et la participation à la sphère d'interaction meadowood au Québec*. Direction du Patrimoine et de la muséologie, ministère de la Culture, des Communications et de la Condition féminine du Québec. 135 pages. [En ligne] : <http://www.mcccfq.gouv.qc.ca/fileadmin/documents/publications/patrimoine/archeologie/sylvicole-inferieur-Tache.pdf>
- WRIGHT, J. V. 2002. *Histoire des autochtones du Canada, Tome I (10000 - 1000 av. J.-C.)*. Cahier no. 3, Association canadienne d'archéologie, [En ligne] : <http://www.canadianarchaeology.com/publications/fHAC-vol-1.lassohttp://www.civilization.ca/archeo/hnpc/npint01f.html>