



Ontario

Québec 

**INTERPROVINCIAL CROSSINGS
ENVIRONMENTAL
ASSESSMENT**



**ÉVALUATION
ENVIRONNEMENTALE DES
LIAISONS INTERPROVINCIALES**

Évaluation environnementale des liaisons interprovinciales

Rapport synthèse sur l'état actuel de la situation

Final

11 février 2008



Table des matières

1.0 INTRODUCTION.....	1-1
1.1 Description du projet.....	1-3
2.0 CORRIDOR AYLNER-KANATA (CHEMIN PINK).....	2-1
2.1 Introduction.....	2-1
2.2 Drainage et eau de surface.....	2-3
2.3 Géotechnique et sol.....	2-3
2.4 Milieu naturel.....	2-3
2.4.1 Description du milieu naturel.....	2-3
2.4.2 Espèces floristiques et fauniques significatives.....	2-4
2.4.3 Fonctions écologiques et milieu naturel.....	2-4
2.5 Faune ichthyenne et habitat aquatique.....	2-5
2.6 Utilisation et aménagement du territoire.....	2-6
2.7 Qualité de l'air et milieu sonore.....	2-7
2.8 Activités nautiques.....	2-8
2.9 Archéologie et patrimoine culturel.....	2-9
3.0 CORRIDOR AYLNER-KANATA (BOULEVARD DES ALLUMETTIÈRES).....	3-1
3.1 Drainage et eau de surface.....	3-3
3.2 Géotechnique et sol.....	3-3
3.3 Milieu naturel.....	3-3
3.4 Faune ichthyenne et habitat aquatique.....	3-3
3.5 Aménagement du territoire.....	3-4
3.6 Qualité de l'air et milieu sonore.....	3-4
3.7 Activités nautiques.....	3-4
3.8 Archéologie et patrimoine culturel.....	3-5
4.0 CORRIDOR DU LAC DESCHÈNES (CHEMIN MOODIE).....	4-1
4.1 Drainage et eau de surface.....	4-3
4.2 Géotechnique et sol.....	4-3
4.3 Milieu naturel.....	4-3
4.3.1 Description du milieu naturel.....	4-3
4.3.2 Espèces floristiques et fauniques significatives.....	4-4
4.3.3 Fonctions écologiques et milieu naturel.....	4-4
4.4 Faune ichthyenne et habitat aquatique.....	4-5
4.5 Aménagement du territoire.....	4-7
4.6 Activités nautiques.....	4-8
4.7 Archéologie et patrimoine culturel.....	4-8
5.0 CORRIDOR DU LAC DESCHÈNES (CHEMIN HOLLY ACRES).....	5-1
5.1 Drainage et eau de surface.....	5-3
5.2 Géotechnique et sol.....	5-3
5.3 Milieu naturel.....	5-3

5.4	Faune ichtyenne et habitat aquatique	5-3
5.5	Aménagement du territoire.....	5-5
5.6	Activités nautiques	5-5
5.7	Archéologie et patrimoine culturel.....	5-6
6.0	CORRIDOR DE L'ÎLE KETTLE.....	6-1
6.1	Drainage et eau de surface.....	6-3
6.2	Géotechnique et sol	6-3
6.3	Milieu naturel	6-3
6.3.1	Description du milieu naturel	6-3
6.3.2	Espèces floristiques et fauniques significatives	6-4
6.3.3	Fonctions écologiques et milieu naturel	6-4
6.4	Faune ichtyenne et habitat aquatique	6-5
6.5	Aménagement du territoire.....	6-6
6.6	Activités nautiques	6-7
6.7	Archéologie et patrimoine culturel.....	6-8
7.0	CORRIDOR DE L'ÎLE LOWER DUCK.....	7-1
7.1	Drainage et eau de surface.....	7-3
7.2	Géotechnique et sol	7-3
7.3	Milieu naturel	7-3
7.3.1	Description du milieu naturel	7-3
7.3.2	Espèces floristiques et fauniques significatives	7-4
7.3.3	Fonctions écologiques et milieu naturel	7-4
7.4	Faune ichtyenne et habitat aquatique	7-6
7.5	Aménagement du territoire.....	7-7
7.6	Qualité de l'air et milieu sonore	7-8
7.7	Activités nautiques	7-8
7.8	Archéologie et patrimoine culturel.....	7-9
8.0	CORRIDOR DE L'AÉROPORT DE GATINEAU	8-1
8.1	Drainage et eau de surface.....	8-3
8.2	Géotechnique et sol	8-3
8.3	Milieu naturel	8-3
8.3.1	Description du milieu naturel	8-3
8.3.2	Espèces floristiques et fauniques significatives	8-4
8.3.3	Fonctions écologiques et milieu naturel	8-4
8.4	Faune ichtyenne et habitat aquatique	8-5
8.5	Aménagement du territoire.....	8-6
8.6	Activités nautiques	8-7
8.7	Archéologie et patrimoine culturel.....	8-8
9.0	CORRIDOR DE LA MONTÉE MINEAULT – 10TH	9-1
	LINE.....	9-1
9.1	Drainage et eau de surface.....	9-3
9.2	Géotechnique et sol	9-3
9.3	Milieu naturel	9-3
9.3.1	Description du milieu naturel	9-3
9.3.2	Espèces floristiques et fauniques significatives	9-4
9.3.3	Fonctions écologiques et milieu naturel	9-5
9.4	Faune ichtyenne et habitat aquatique	9-6
9.5	Aménagement du territoire.....	9-7
9.6	Contraintes liées à la qualité de l'air et au milieu sonore	9-8
9.7	Activités nautiques	9-8

9.8	Archéologie et patrimoine culturel.....	9-8
10.0	CORRIDOR DE L'ÎLE PÉTRIE	10-1
10.1	Drainage et eau de surface.....	10-3
10.2	Géotechnique et sol	10-3
10.3	Milieu naturel	10-3
	10.3.1 Description du milieu naturel	10-3
	10.3.2 Espèces floristiques et fauniques significatives	10-4
	10.3.3 Fonctions écologiques et milieu naturel	10-5
10.4	Faune ichthyenne et habitat aquatique	10-5
10.5	Aménagement du territoire.....	10-6
10.6	Qualité de l'air et milieu sonore	10-7
10.7	Activités nautiques	10-8
10.8	Archéologie et patrimoine culturel.....	10-8
11.0	CORRIDOR DE MASSON-ANGERS – CUMBERLAND.....	11-1
11.1	Drainage et eau de surface.....	11-3
11.2	Géotechnique et sol	11-3
11.3	Milieu naturel	11-3
	11.3.1 Description du milieu naturel	11-3
	11.3.2 Espèces floristiques et fauniques significatives	11-3
	11.3.3 Fonctions écologiques et milieu naturel	11-4
11.4	Faune ichthyenne et habitat aquatique	11-4
11.5	Aménagement du territoire.....	11-5
11.6	Activités nautiques	11-6
11.7	Archéologie et patrimoine culturel.....	11-6
12.0	SYNTHÈSE DES CONTRAINTES	12-1
13.0	RÉFÉRENCES	13-1
13.1	Milieu naturel	13-1
13.2	Habitat aquatique et faune ichthyenne	13-7
13.3	Activités nautiques	13-10
13.4	Archéologie et patrimoine culturel (Ontario)	13-11
13.5	Archéologie et patrimoine culturel (Québec)	13-13

Liste des figures

Figure 1.1	Zone d'étude	1-1
Figure 1.2	Liste restreinte des corridors retenus	1-1
Figure 2.1	Corridor 1	2-2
Figure 3.1	Corridor 2.....	3-2
Figure 4.1	Corridor 3.....	4-2
Figure 5.1	Corridor 4.....	5-2
Figure 6.1	Corridor 5.....	6-2
Figure 7.1	Corridor 6.....	7-2
Figure 8.1	Corridor 7.....	8-2
Figure 9.1	Corridor 8.....	9-2
Figure 10.1	Corridor 9.....	10-2
Figure 11.1	Corridor 10.....	11-2

1.0 INTRODUCTION

Les études de transport, en particulier l'Étude des ponts interprovinciaux dans la région de la capitale nationale de CACPET (1994) et le Plan conceptuel du transport interprovincial (1999) réalisés conjointement par la Commission de la Capitale nationale (CCN), l'ancienne municipalité régionale d'Ottawa-Carleton, l'ancienne communauté urbaine de l'Outaouais, le ministère des Transports de l'Ontario (MTO) et le ministère des Transports du Québec (MTQ), ont conclu qu'il faudra augmenter la capacité de l'infrastructure de transport interprovincial de la région de la capitale nationale (RCN) pour répondre à l'accroissement des personnes et des marchandises dans la RCN d'ici 2021. L'augmentation prévue des déplacements des personnes et des marchandises est fondée sur les prévisions de croissance de la population, de l'emploi et du tourisme dans la RCN.

En 2007, la Commission de la capitale nationale, en partenariat avec le ministère des Transports de l'Ontario et le ministère des Transports du Québec, a entrepris l'étude des futures liaisons interprovinciales dans la région de la capitale nationale, y compris l'Étude d'évaluation environnementale (EE). Cette étude a été entreprise en collaboration avec la Ville de Gatineau et la Ville d'Ottawa, et en consultation avec les organismes gouvernementaux et le grand public. L'étude a pour objectif d'évaluer des corridors potentiels d'infrastructure de transport afin de combler les lacunes, actuelles et éventuelles, de la capacité de transport dans la région de la capitale nationale, puis de recommander l'un de ces corridors comme l'option à retenir. Cette étude suit un processus coordonné d'évaluation environnementale conforme aux législations du Canada, de l'Ontario et du Québec en cette matière. La zone d'étude est présentée à la Figure 1-1.

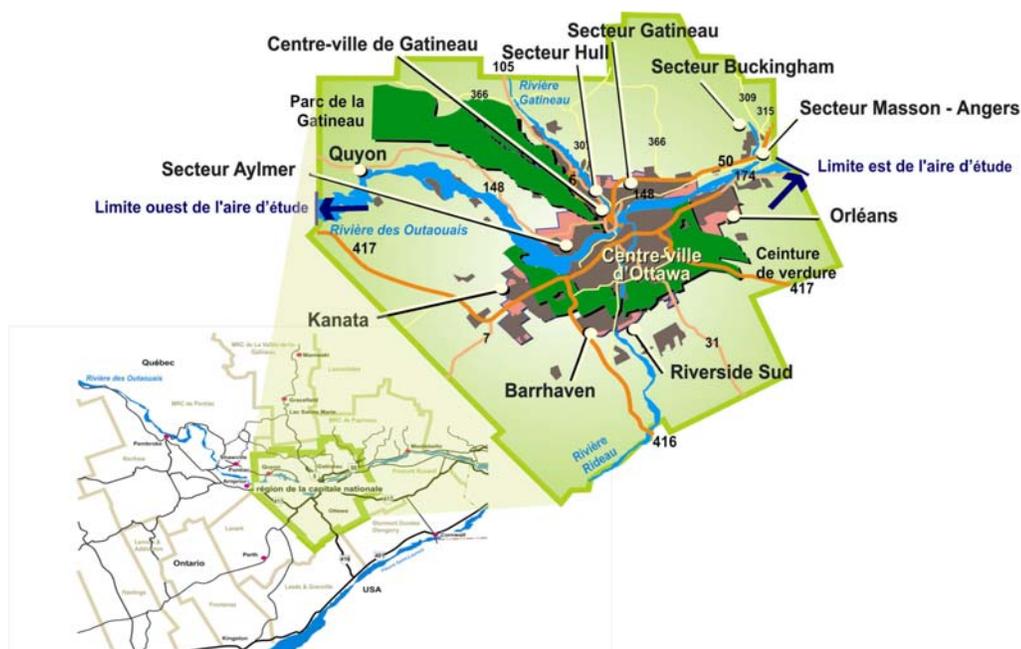


Figure 1.1 Zone d'étude

Le but de l'entreprise est:

- D'identifier les lacunes des infrastructures de transport;
- D'élaborer un plan de transport interprovincial répondant aux objectifs suivants :
 - Améliorer la qualité de vie des résidents de la région de la capitale nationale;
 - Favoriser le développement économique régional;
 - Offrir de nouveaux raccordements entre les réseaux d'autoroutes provinciales et municipales;
 - Relier les circuits de camionnage existants;
 - Proposer une artère de circulation assurant une grande mobilité et répondant aux besoins de tous les modes de déplacement;
 - Atteindre l'objectif de niveau de service le long de la ligne écran de la rivière des Outaouais;
 - Atteindre les objectifs et compléter les plans de transport en commun;
 - Minimiser les incidences écologiques, socioéconomiques et culturelles;
 - Maximiser le rapport avantages-coûts pour la collectivité.
- D'élaborer un plan stratégique assurant la protection des terrains requis pour le projet initial ou les projets initiaux (horizon de 20 ans) et pour répondre aux besoins à plus long terme (horizon de 50 ans).

L'évaluation environnementale vise entre autres à identifier et localiser les différentes contraintes environnementales associées à chacun des corridors à l'étude. Cette évaluation s'articule en deux phases :

- la phase 1 comprend l'élaboration du cadre de référence et les premières étapes de l'évaluation environnementale pour déterminer et analyser les corridors privilégiés du point de vue technique et environnemental.
- la phase 2 comprend des études de projet plus spécifiques dans le corridor privilégié.

La présente étude s'inscrit dans le cadre de la phase 1 de l'EE et elle constitue une synthèse des études de projet plus spécifiques réalisées dans les corridors privilégiés qui ont été présentés en consultation publique en mai-juin 2007. De manière plus précise, cette étude résume les conditions environnementales de base qui prévalent à l'intérieur des dix corridors préalablement retenus et présente les principales contraintes environnementales associées à chacun d'eux. Les informations utilisées pour l'EE proviennent de différentes sources d'information dont la littérature, la consultation des banques de données des organisations municipales, provinciales et fédérales, de même que des relevés de terrain.

Les sections qui suivent présentent une description synthétique des conditions environnementales de base ainsi que l'identification des contraintes pour chacun des corridors privilégiés, et chacune des composantes de l'environnement biophysique et social. Ces composantes sont : le drainage et l'eau de surface, la géotechnique et les sols, le milieu naturel, la faune ichtyenne et les habitats aquatiques, et la utilisation du sol et l'aménagement du territoire, les activités nautiques ainsi que l'archéologie et le patrimoine naturel. Les cartes de description du milieu, de même que les cartes synthèses des contraintes pour chacun des dix corridors sont présentées à l'annexe cartographique.

1.1 Description du projet

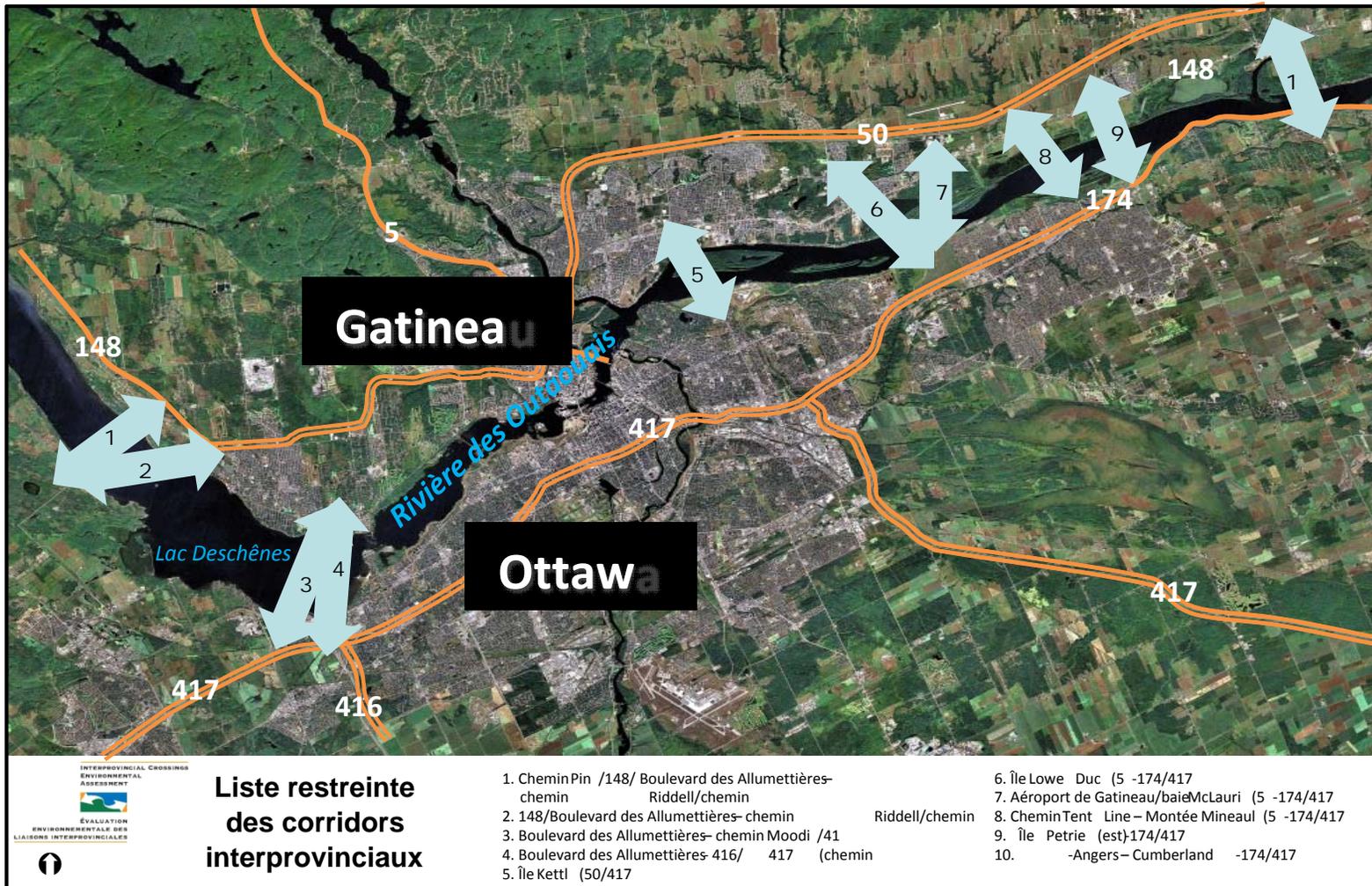
Le document du cadre de référence de l'EE sur les futures liaisons interprovinciales (octobre 2007) fait ressortir dix emplacements potentiels de liaison devant faire l'objet d'analyses et d'évaluations supplémentaires. Cette section définit, selon une perspective de connectivité des transports, le tracé de chacun des dix emplacements potentiels et décrit brièvement les parties « aval » pour lesquelles les inventaires des bandes étroites seront examinés.

Le document du cadre de référence stipule que les options doivent :

- offrir de nouveaux raccordements entre les principaux réseaux d'autoroutes provinciales et municipales dans les villes de Gatineau et d'Ottawa;
- fournir un itinéraire pour camions reliant les circuits de camionnage existants des deux côtés de la rivière;
- minimiser les incidences sur les collectivités locales en raccordant les nouvelles liaisons aux autoroutes et aux grandes artères de circulation existantes (et non aux routes locales et aux collectrices locales puisqu'elles n'ont pas été conçues pour accueillir des volumes de circulation élevés ou la circulation de camions);
- fournir une artère de circulation à grande mobilité;
- répondre efficacement aux besoins de tous les modes de déplacement, dont la marche, le vélo, le transport par automobile, le transport commercial et le transport en commun;
- contribuer à l'atteinte des objectifs de transport en commun et des plans;
- tenir compte des impacts environnementaux, naturels et socio-économiques;
- être abordables, c'est-à-dire qu'elles doivent offrir une possibilité raisonnable de mettre en place l'infrastructure;
- atteindre l'objectif en matière de niveau de service (NS) pour la ligne écran de la rivière des Outaouais, soit le NSD, qui sera défini à 85 % de la capacité totale de la ligne écran.

Les descriptions de chacun des corridors potentiels sont présentées dans les pages qui suivent.

Figure 1.2
Liste restreinte des corridors retenus



Liaison (Distance)	Raccordement à Ottawa				Raccordement à Gatineau			
	Emplacement	Type de raccordement	Raccordement à l'autoroute*	Distance jusqu'à l'autoroute	Emplacement	Type de raccordement	Raccordement à l'autoroute *	Distance jusqu'à l'autoroute
SECTEUR AYLMER-KANATA 148/Pink Riddell/March/417 3,0 km	Avenue Riddell à l'intersection du chemin 6 th Line	Carrefour à niveau	Par l'avenue Riddell et le chemin March jusqu'à l'échangeur Eagleson sur l'autoroute 417	Jusqu'à l'autoroute 417 – 12,9 km	Route 148 entre le chemin Queen's Park et la promenade Terry Fox	Jonction à circulation dirigée (Terry Fox se raccordant à la route 148)	Route 148 avec lien préliminaire au boul. des Allumettières (le chemin Pink pourrait être un raccordement secondaire, au besoin)	Jusqu'à l'autoroute 148 – 0,6 km
SECTEUR AYLMER-KANATA Boul. des Allumettières - Riddell/March/417 3,5 km	Avenue Riddell à l'intersection du chemin 6 th Line	Carrefour à niveau	Par l'avenue Riddell et le chemin March jusqu'à l'échangeur Eagleson sur l'autoroute 417	Jusqu'à l'autoroute 417 – 13 km	Jonction de la route 148 et du boul. des Allumettières	Échangeur entre le boul. des Allumettières, la route 148 et le chemin Eardley	Raccordement direct au boul. des Allumettières	Jusqu'au boul. des Allumettières – 0,8 km
LAC DESCHÈNES Boul. des Allumettières - Moodie/417 4,0 km	Chemin Moodie et l'avenue Carling	Jonction avec l'avenue Carling	Par le chemin Moodie jusqu'à l'échangeur Moodie sur l'autoroute 417	Jusqu'à l'autoroute 417 – 13 km	Boul. de Lucerne au corridor protégé entre Foley et Grimes	Jonction avec le boul. de Lucerne	Nouveau raccordement entre le boul. de Lucerne et un nouvel échangeur sur le boul. des Allumettières	Jusqu'au boul. des Allumettières – 3,5 km
LAC DESCHÈNES Boul. des Allumettières - Acres/417/416 3,9 km	Chemin Holly Acres et avenue Carling	Jonction avec l'avenue Carling	Par le chemin Holly Acres jusqu'à l'échangeur des autoroutes 417 et 416	Jusqu'à l'autoroute 417 – 0,7 km	Boul. de Lucerne au corridor protégé entre Foley et Grimes	Jonction avec le boul. de Lucerne	Nouveau raccordement entre le boul. de Lucerne et un nouvel échangeur sur	Jusqu'au boul. des Allumettières – 3,3 km

							le boul. des Allumettières	
ÎLE KETTLE 50 – 417 2,4 km	Promenade Rockcliffe	Carrefour à niveau	Par la promenade de l'Aviation à la jonction de l'autoroute 417 et de la route 174	Jusqu'à l'autoroute 417 – 4,9 km	Boulevard Maloney	Carrefour à niveau	Par le montée Paiement jusqu'à l'échangeur de l'autoroute 50	Jusqu'à l'autoroute 50 – 3,5 km
ÎLE LOWER DUCK 50 – 417 2,6 km	Promenade Rockcliffe	Nouvel échangeur sur la route 174 (emplacement choisi de l'échangeur à mi-chemin entre le boul. St.Joseph et le boul. Orleans - espacement de l'échangeur inférieur aux 2 km désirables)	Par la promenade Rockcliffe au tracé modifié, jusqu'à un nouvel échangeur à accès complet avec la route 174	Jusqu'à la route 174 – 1,3 km	Boul. Lorrain et boul. Maloney est	Jonction avec le boul. Lorrain au boul. Maloney est	Par le boul. Lorrain jusqu'à l'échangeur de l'autoroute 50	Jusqu'à l'autoroute 50 – 3,3 km
AÉROPORT DE GATINEAU 50 – 174/417 3,3 km	Route 174	Nouvel échangeur sur la route 174 (emplacement choisi de l'échangeur à mi-chemin entre le boul. St. Joseph et le boul. Orleans - espacement de	Raccordement vers le nord avec la route 174 à travers les terrains de la CCN, à l'ouest de Convent Glen	Jusqu'à la route 174 – 1,3 km	Boul. Maloney est et rue de Granby	Jonction avec le boul. Maloney est	Par le prolongement de la rue de Granby jusqu'à un nouvel échangeur sur l'autoroute 50, immédiatement à l'est de l'aéroport de Gatineau	Jusqu'à l'autoroute 50 – 1,8 km

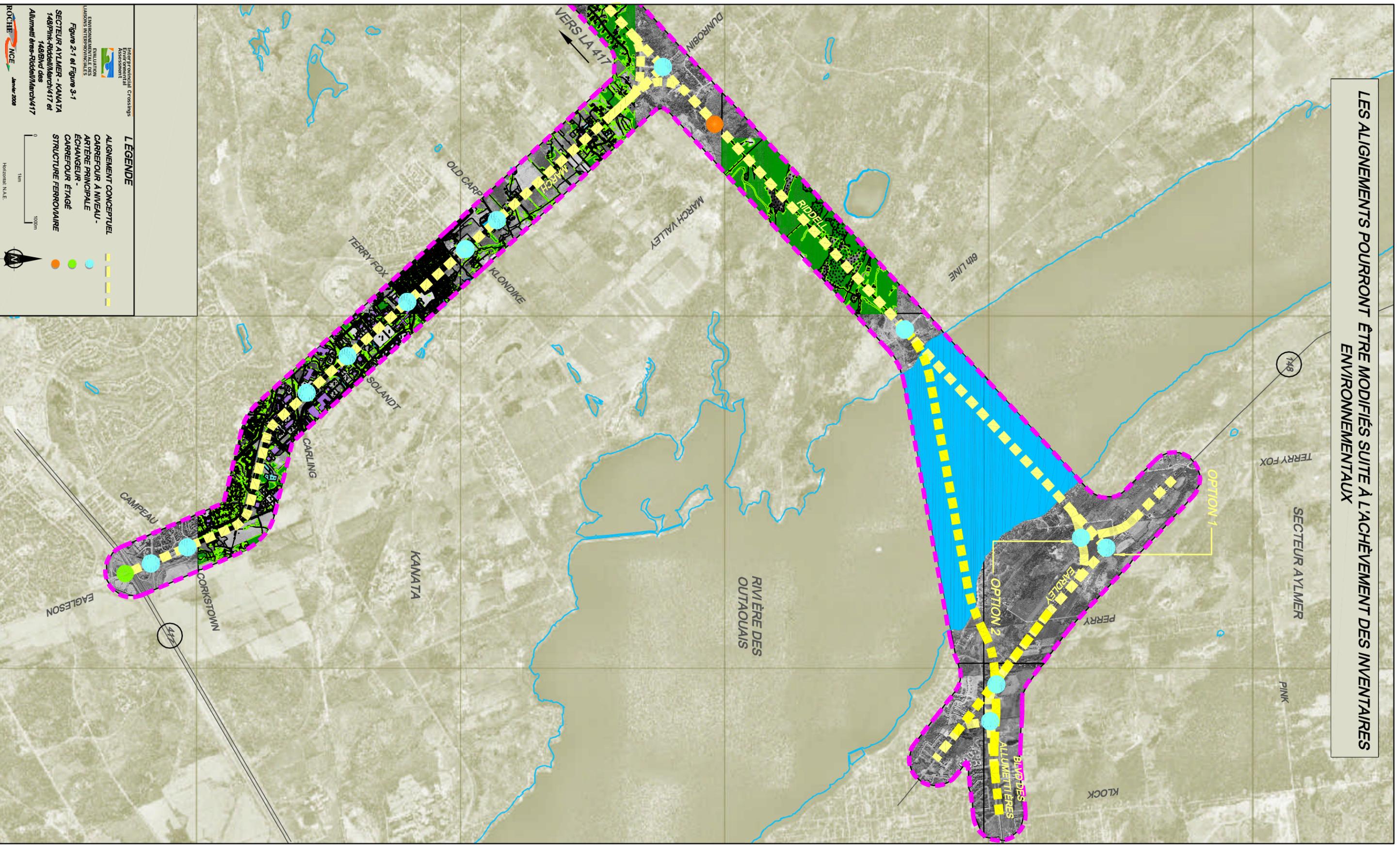
		l'échangeur inférieur aux 2 km désirables)						
MONTÉE MINEAULT – 10th Line 50 – 417 2,0 km	Chemin 10 th Line	Jonction avec chemin 10 th Line, le boul. Jeanne D'Arc et le chemin North Service	Par le chemin 10 th Line jusqu'à l'échangeur de la route 174	Jusqu'à la route 174 – 0,46 km	Chemin de Montréal Ouest et montée Mineault à tracé modifié	Jonction avec le chemin de Montréal ouest et la montée Mineault au tracé modifié	Par la montée Mineault jusqu'à l'échangeur de l'autoroute 50	Jusqu'à l'autoroute 50 – 2,3 km
ÎLE PÉTRIE 50 – 417 2,3 km	Chemin Trim	Jonction avec le chemin North Service	Par le chemin Trim jusqu'à un nouvel échangeur à la route 174, puis vers le sud le long du chemin Trim/chemin Frank Kenny jusqu'à l'autoroute 417 à l'échangeur de la route 33	Jusqu'à la route 174 – 0,23 km	Rue des Laurentides	Jonction avec la rue des Laurentides et le chemin de Montréal ouest	Par la rue des Laurentides jusqu'à l'échangeur de l'autoroute 50	Jusqu'à l'autoroute 50 – 2,0 km
MASSON ANGERS CUMBERLAND 50 – 417 1,1 km	– Service de traversiers	Jonction avec la route 174	Par la route 174 vers l'ouest jusqu'à la jonction de l'autoroute 417 et de la route 174	Jusqu'à la route 174 – 0,08 km	Chemin du Quai	Jonction avec le chemin du Quai et le chemin Fer à cheval	Par le chemin du Quai nord jusqu'au chemin de Montréal ouest jusqu'à l'échangeur de l'autoroute 50	Jusqu'à l'autoroute 50 – 4,0 km

2.0 CORRIDOR AYLMER-KANATA (CHEMIN PINK)

2.1 Introduction

Les paragraphes suivants décrivent le Corridor 1 Aylmer-Kanata (chemin Pink), tel que présenté à la Figure 2-1.

LES ALIGNEMENTS POURRONT ÊTRE MODIFIÉS SUITE À L'ACHÈVEMENT DES INVENTAIRES ENVIRONNEMENTAUX



2.2 Drainage et eau de surface

Sur la rive ontarienne, la qualité d'écoulement des eaux est probablement bonne puisque le secteur est peu développé. Ce secteur est relativement plat et est caractérisé par un secteur rural situé près des terrains du ministère de la Défense nationale, soit sur de basses terres à proximité de la rivière des Outaouais, ce qui pourrait affecter l'écoulement des eaux. La route menant au pont à partir du chemin March est caractérisée par de nombreuses terres humides et de nombreux étangs.

Sur la rive québécoise, l'écoulement des eaux est probablement de qualité moyenne en raison de la nature résidentielle du secteur (faible densité). L'écoulement des eaux est affecté par la géographie plane du secteur, par les rues non pavées avoisinantes et les basses terres à proximité de la rivière des Outaouais.

Aucun signe particulier d'érosion et de sédimentation n'a été observé dans le secteur.

➤ Contraintes

Aucune contrainte n'a été identifiée pour ce corridor.

2.3 Géotechnique et sol

Les approches nord et sud ainsi que les rivages sont caractérisés par des morts-terrains non définis peu profonds (moins de 3 mètres) sur un substrat rocheux.

➤ Contrainte

La contrainte géotechnique est la jonction de multiples failles du substrat sur le rivage sud, ce qui affecterait la conception de la fondation de la structure du pont.

2.4 Milieu naturel

2.4.1 Description du milieu naturel

Sur la rive ontarienne, la végétation des hautes terres est située sur des terrains partiellement boisés qui font également l'objet de développement agricole et résidentiel. La fragmentation du couvert forestier et la perturbation du sous-bois sont fréquentes sur tout le territoire. Une forêt feuillue plus vieille et plus riche, dominée par l'érable à sucre, s'étend au-delà du corridor vers le nord. Le chemin March Valley vers le nord le long du corridor jusqu'au bord de la rivière est principalement caractérisé par des paysages naturels, lesquels résultent essentiellement de l'abandon récent des activités agricoles. De grands marais occupent maintenant les terres humides contrôlées par l'activité des castors dans la vaste dépression centralisée à l'étang Mud. Cette terre humide d'importance provinciale et la forêt adjacente occupent l'ancien canal de la rivière des Outaouais et abrite une flore et une faune très diversifiées. La forêt terrestre coniférienne adjacente présente de fortes caractéristiques des alvars et comprend de vastes clairières abritant des taxons rares ou représentatifs des alvars. La rive ontarienne est rocailleuse et son couvert végétal est ouvert. On y trouve peu ou pas de plages émergentes ou de végétation aquatique sur le fond rocheux.

La rive québécoise est également rocailleuse mais elle présente des bandes étroites de végétation palustre dans des zones protégées, où une mince couche de dépôt alluvial s'est accumulée. Des développements résidentiels longent le rivage et la végétation riveraine y est perturbée. Les milieux terrestres sont largement boisés et le paysage est élevé par une série de replats dans le substrat rocheux. Le secteur au nord de la route 148 est surtout composé de terres agricoles actives ou abandonnées qui sont maintenant utilisées à des fins de développement résidentiel. L'habitat boisé est très fragmenté près des routes et le long des replats plus secs. Des forêts marécageuses plus ou moins intactes occupant toujours les marécages étroits et situés près des rives de la rivière où la végétation naturelle n'a pas été perturbée par le développement résidentiel.

2.4.2 Espèces floristiques et fauniques significatives

Une flore indigène diversifiée est présente à l'intérieur ou à proximité du corridor. Pratiquement tous les taxons du Québec désignés comme étant des espèces en péril sont en réalité des espèces communes. Les taxons significatifs sur le plan régional et trouvés du côté de Gatineau sont confinés dans une petite parcelle de forêt riveraine riche et dans le marais adjacent à la rivière des Outaouais. Tous les taxons significatifs sur le plan régional trouvés du côté de l'Ontario sont présents sur les terres humides centrales significatives sur le plan écologique et dans la forêt de conifères adjacente.

La représentation de la faune significative est relativement limitée dans ce corridor, bien que des emplacements présentant une importance faunique considérable soient présents dans la zone d'étude.

2.4.3 Fonctions écologiques et milieu naturel

La bande de milieu naturel longeant l'avenue Riddell fait partie de la Zone d'intérêt naturelle et scientifique (ANSI) de la baie Shirleys, laquelle constitue un corridor important pour la faune sur le plan régional. Le paysage à l'est de l'avenue Riddell fait également partie de la réserve provinciale de gibier de la baie Shirleys, laquelle a été créée il y a de nombreuses années.

Autres que les valeurs de pêche, la section d'écoulement de la rivière contribue en tant que corridor faunique significatif sur le plan provincial et comme ressource hydrologique majeure. La rive québécoise de la rivière des Outaouais a été désignée zone de concentration de sauvagines. Les milieux terrestres de la zone du chemin Pink et du boulevard des Allumettières présentent une importance limitée sur le plan de l'environnement naturel étant donné la longue histoire de perturbation du paysage et de l'impact du développement résidentiel récent et sans cesse croissant dans le secteur.

➤ Contrainte

Tout développement dans la zone d'intérêt naturel et scientifique de la baie Shirleys le long de l'avenue Riddell aura un impact sur la biodiversité indigène significative et sur les fonctions écologiques du milieu. Les mesures d'atténuation ne permettront pas d'éviter ces impacts. Toutefois, les impacts surviendront à l'intérieur d'une zone naturelle vaste et relativement homogène. Les mesures d'atténuation devraient surtout tenir compte des mécanismes requis pour maintenir la fonction du corridor faunique nord-sud entre le secteur du ruisseau Constance et de l'étang Mud ainsi que de la baie Shirleys.

La fragilité de la vaste zone de la rivière des Outaouais exposée aux impacts potentiels est importante, même si elle est atténuée par des volumes d'eau importants et l'absence de grands habitats aquatiques peu profonds.

À l'exception d'un vestige d'habitat naturel riche et de faible superficie situé dans le voisinage du chemin Queen's Park, les milieux terrestres de Gatineau sont suffisamment fragmentés et perturbés pour suggérer qu'un degré moyen de flexibilité existe pour un tracé de route.

2.5 Faune ichthyenne et habitat aquatique

Ce corridor est caractérisé par un chenal rectiligne d'une largeur d'environ 2,3 km et l'absence d'île. Le substrat du lit de la rivière, du côté ontarien, est principalement composé de roche mère alors que du côté québécois, il est de granulométrie plus fine. Dans le chenal principal, la végétation aquatique est peu présente, cependant le pourcentage de recouvrement de végétation aquatique atteint 20 % en rive gauche. La transparence de l'eau est claire du côté ontarien et très faible (turbidité élevée) du côté québécois.

La berge ontarienne est constituée d'une étroite plage rocheuse colonisée par des herbiers épars de végétation aquatique. Le talus, de pente moyenne, est composé d'une forêt de conifères légèrement perturbée par la présence et l'exploitation d'un centre nautique. Une section de cette rive fait également partie d'une zone d'intérêt naturel et scientifique (ANSI), celle de la baie Shirleys. Sur la berge québécoise, des herbiers émergents se sont développés dans les zones d'accumulations d'alluvions. Les secteurs non perturbés par le développement résidentiel sont caractérisés par la présence de forêts marécageuses principalement dominées par l'érable rouge. Ce secteur non perturbé n'occupe qu'une petite fraction de la largeur totale du corridor, soit approximativement 300 m, et il s'étend jusqu'à la rue Cedarvale située à environ 200 m au nord de la rive. Cette forêt marécageuse pourrait constituer une frayère et une zone d'alevinage potentielle. En effet, les marécages riverains de la rivière des Outaouais sont reconnus pour être utilisés lors de la fraie par les espèces d'eaux calmes.

Aucune frayère ou zone d'alevinage connue n'a été identifiée à l'intérieur du corridor. Une aire de fraie est toutefois présente entre 1 et 2 km en aval du corridor. De manière plus précise, plusieurs sites de fraie se trouvent dans le secteur situé entre l'Île Aylmer, la baie Shirleys et la pointe Innis.

Outre la rivière des Outaouais, la zone d'étude est traversée par quelques petits ruisseaux. On en dénombre un du côté québécois et six du côté ontarien. On trouve notamment trois branches du ruisseau Watts, plusieurs branches du ruisseau Shirleys ainsi que le ruisseau qui relie l'étang Mud à la rivière des Outaouais.

➤ Contraintes

Les contraintes relatives à ce corridor touchent à la présence d'herbiers aquatiques, de frayères ainsi que des cours d'eau qui offrent un habitat pour le poisson.

Les herbiers aquatiques sont présents sur les deux rives et constituent des habitats propices pour la fraie, l'alevinage et l'alimentation. Pour cette raison, cette contrainte est évaluée forte.

Plusieurs frayères confirmées sont localisées en aval du corridor. Ces frayères ne seront pas affectées par la présence d'une éventuelle infrastructure mais pourraient subir des impacts temporaires lors de la construction (augmentation des matières en suspension, diminution de la qualité de l'eau). Un secteur de fraie potentielle a également été identifié pour ce corridor. Il est localisé dans les zones marécageuses, sur la rive québécoise. La détérioration, la perturbation ou la destruction de ce secteur aura des effets négatifs sur un habitat fragile pour le poisson. Pour cette raison, cette contrainte est évaluée forte.

La section d'écoulement de la rivière des Outaouais, au droit du corridor, constitue un habitat pour le poisson, probablement utilisé pour l'alimentation. La contrainte reliée à cette composante est moyenne.

Les cours d'eau de la zone d'étude représentent des habitats pour le poisson. La majorité de ceux-ci a déjà été perturbée par la construction d'infrastructures routières de sorte que les effets négatifs liés au projet seront minimaux. La contrainte de ces milieux est évaluée moyenne.

2.6 Utilisation et aménagement du territoire

Sur la rive ontarienne, le long de l'avenue Riddell, les terres existantes sont principalement utilisées à des fins rurales. Quelques résidences unifamiliales, des terrains boisés et des terres humides sont dispersés sur ces terres. Le corridor abrite également un poste d'incendie, une école, des installations de loisirs et le parc central March. Un terrain vacant situé immédiatement à l'est de la voie ferrée, du côté nord, a été cédé à des fins de développement résidentiel (subdivision résidentielle de 60 acres). Les autres terrains adjacents sont des milieux naturels et font partie d'un grand système de terres humides associées au complexe de l'étang Mud et au complexe des terres humides du ruisseau Shirleys. Ces terres humides sont classées zone humide d'importance provinciale et zones d'intérêt naturel et scientifique.

Le côté sud de l'avenue Riddell, à l'est du chemin March Valley jusqu'à la rivière des Outaouais, est occupé par et le Polygone de Connaught et le Centre d'entraînement élémentaire du ministère de la Défense nationale (MDN). Les terrains du Champ de tir Connaught couvrent approximativement 1 058 hectares et s'étendent sur 5 kilomètres le long des berges de la rivière des Outaouais. C'est également un sanctuaire de gibier de la Couronne depuis 1929.

Entre la jonction du chemin Dunrobin et de South March, les terrains adjacents sont utilisés à des fins rurales et abritent des terres agricoles actives et abandonnées, quelques résidences agricoles unifamiliales dispersées et très espacées, une église et un cimetière, ainsi que d'autres établissements commerciaux et institutionnels. À partir de South March, vers le sud jusqu'à la promenade Terry Fox, les terrains adjacents sont principalement utilisés à des fins résidentielles et commerciales. Le centre d'affaires Kanata North est situé des deux côtés du chemin March et s'étend jusqu'à l'avenue Carling, au sud. Des terres agricoles de la ceinture de verdure de la Commission de la capitale nationale sont situées au sud du chemin Herzberg, jusqu'à l'autoroute 417. Ces terres sont actuellement utilisées à des fins de production agricole. Outre les terrains vacants, les terrains existants près de l'échangeur de l'autoroute 417 sont utilisés par la Police provinciale de l'Ontario et on y retrouve le chemin Corkstown et le stationnement incitatif Eagleson.

Un bâtiment de service de Bell est situé à l'intersection du chemin Dunrobin et de la cour Campbell Reid. Cette zone comprend également des lignes importantes de transport d'électricité le long du chemin March,

du côté est au sud du chemin Herzberg. Un corridor principal de tours de transmission d'électricité traverse le chemin March au nord du chemin Herzberg.

Selon les affectations du plan officiel, ce corridor comprend des terres rurales et urbaines. La zone rurale comprend les terres situées à l'intérieur du corridor, le long de l'avenue Riddell et du chemin March jusqu'aux environs du chemin Old Carp. La zone urbaine comprend les terres situées entre le chemin Old Carp et l'autoroute 417.

Au Québec, le corridor Aylmer – Kanata est principalement localisé dans le secteur Aylmer de la Ville de Gatineau. Une infime partie se retrouve sur le territoire de la Municipalité de Pontiac, soit entre le chemin Eardley et les rives de la rivière des Outaouais. Au nord du chemin Eardley, le corridor proposé constitue le prolongement du chemin Pink.

Ce corridor est prévu en majorité à l'extérieur du périmètre d'urbanisation affichant une utilisation du sol majoritairement agricole. Nous y retrouvons également plusieurs lots vacants, quelques résidences unifamiliales isolées ainsi qu'un petit nombre d'entreprises agricoles. Un nouveau développement résidentiel est présentement en construction dans la Municipalité de Pontiac, entre le chemin Eardley et les rives de la rivière. La densité de construction est très faible et restera vraisemblablement faible, selon les densités prévues au plan d'urbanisme. Par ailleurs, des aires de conservation se trouvent à quelques kilomètres du corridor.

Un nouveau développement résidentiel est présentement en construction au nord du boulevard des Allumettières, tandis que le côté sud est constitué de résidences isolées, jumelées et en rangée et d'appartements. Un nœud à mettre en valeur se trouve également à proximité, au croisement du boulevard Wilfrid-Lavigne et du boulevard des Allumettières. Signalons que le boulevard des Allumettières (antérieurement appelé McConnell-Laramée) a déjà été identifié dans les plans du MTQ, au plan d'urbanisme et au schéma d'aménagement comme axe routier d'importance à développer.

Les affectations du sol proposées au plan d'urbanisme sont soit agricoles, soit rurales, vouées à des fins résidentielles et agro-forestières. Malgré la présence de la rivière des Outaouais, aucune contrainte liée aux zones à risque d'inondation ou aux zones de mouvements de masse n'est présente dans le corridor.

➤ **Contraintes liées à l'utilisation du sol**

Des contraintes fortes sont liées à la présence de certaines institutions situées à l'intérieur des corridors 1 et 2. Sur la rive ontarienne, les corridors incluent les terrains du Champ de tir Connaught, trois églises, un cimetière ainsi qu'une clinique médicale en bordure du chemin March. Du côté québécois, un cimetière est localisé dans la portion centrale du corridor 2 (boulevard des Allumettières).

2.7 Qualité de l'air et milieu sonore

Les éléments considérés sensibles au bruit et à la qualité de l'air sont les suivants :

- secteurs résidentiels;
- hôpitaux et cliniques médicales;
- églises avec cour extérieure (qualité de l'air seulement);

- écoles;
- parcs et les secteurs utilisés pour la récréation.

Dans le corridor à l'étude, la majorité des secteurs contraignants le sont en raison de la présence de zones résidentielles, tant au Québec que sur la rive ontarienne. Des parcs et des aires de récréation sont également présents dans les deux provinces. Sur la rive ontarienne, on trouve également trois églises et une clinique médicale.

2.8 Activités nautiques

La rivière des Outaouais constitue un important cours d'eau pour la pratique de diverses activités nautiques récréatives. Parmi celles-ci, mentionnons la voile, le bateau à moteur, la planche à voile, le surf cerf-volant, le canotage et le kayak.

Dans la RCN, la rivière des Outaouais peut être divisée en deux grandes sections navigables en fonction des limites hydrologiques qu'elle franchit. La partie « amont » se situe en amont des rapides Deschênes et en aval du barrage de la chute des Chats (dans les environs de la baie de Pontiac, près de Quyon). Cette section inclut les corridors 1 à 4. La partie « aval » se situe en aval de la chute des Chaudières et comprend les corridors 5 à 10.

La partie de la rivière des Outaouais située en amont des rapides Deschênes regroupe plusieurs installations de plaisance. Parmi les principales, notons le Club de voile de Grande-Rivière, le Britannia Yacht Club, le Nepean Sailing Club, le Club de voile du lac Deschênes et le Kanata Sailing Club. Cette section de la rivière est notamment l'hôte de courses de voile de niveau international. L'élargissement naturel de la rivière des Outaouais, dans cette section, fournit un emplacement idéal pour les voiliers de croisière. La présence de plusieurs grands clubs de yacht très actifs témoigne de la qualité de cet emplacement. Ces installations ont pour clientèle principale (mais non exclusive) la grande communauté de voile.

Toutefois, le lac Deschênes présente un grand inconvénient : les embarcations qui y sont situées sont principalement confinées aux eaux intérieures et, si leurs propriétaires veulent naviguer vers d'autres destinations, il est nécessaire de sortir les embarcations de l'eau et les transporter par la route jusqu'à un point d'entrée sur le canal Rideau, la rivière des Outaouais ou tout autre cours d'eau qui permet d'avoir accès au fleuve St-Laurent, aux Grands Lacs ou à d'autres plans d'eau. Cette contrainte encourage de nombreux propriétaires de grands voiliers d'Ottawa à laisser leurs embarcations dans la région de Kingston et des Mille Îles.

➤ Contraintes

La principale contrainte potentielle à la navigation est le dégagement vertical d'un éventuel pont. Puisque Transports Canada précise que tous les usages nautiques actuels seront protégés, le dégagement vertical d'un éventuel pont devrait être égal ou supérieur au tirant d'air requis par l'embarcation la plus haute.

Transports Canada précise par ailleurs que les exigences de dégagement vertical pour tout nouveau pont seront vraisemblablement établies à partir du dégagement vertical du pont le plus près. Puisqu'aucun pont ne franchit la section « amont » de la rivière des Outaouais (le pont Champlain étant situé en aval des rapides

Deschênes), aucun des ponts existants ne peut servir de référence pour un éventuel pont. Outre le dégagement vertical, une autre contrainte à considérer est la longueur des travées. Plus la longueur des travées est petite, plus la navigation des bateaux à voile sera difficile.

2.9 Archéologie et patrimoine culturel

Sur la rive ontarienne, l'avenue Riddell et le chemin March/Teron sont des paysages routiers historiques¹. Ces emprises sont aussi croisées par un certain nombre de paysages routiers historiques, soit le chemin 6th Line, le chemin March Valley, le chemin Old Carp et le chemin Klondike. De plus, les ruisseaux Shirleys et Watts, tous deux des affluents mineurs de la rivière des Outaouais, sont illustrés sur la carte de 1879 du canton March. Ils devraient être considérés comme étant des paysages routiers et aquatiques historiques². Même s'il n'est pas illustré sur la carte de 1879, le chemin de fer du Canadien National (CN), qui croise le corridor d'étude à deux emplacements, est considéré comme étant un paysage ferroviaire³.

Le corridor d'étude croise la communauté historique de South March, qui est située près de la jonction actuelle du chemin March et du chemin Klondike. L'atlas de 1879 illustre un bureau de poste, une église, une école, un hôtel de ville et un Orange Hall dans le voisinage de cette communauté.

L'analyse des bases de données disponibles sur le patrimoine national et provincial n'a révélé la présence d'aucun élément patrimonial à l'intérieur du corridor d'étude Aylmer-Kanata. Au total, la Ville d'Ottawa a identifié dix parcelles de terrain d'intérêt patrimonial dans le corridor d'étude. Ce corridor est également situé dans une zone de potentiel archéologique préhistorique de grand intérêt (secteur Riddell) et d'intérêt moyen (secteur March).

Du côté québécois, quatre zones de potentiel archéologique historique ont été identifiées. Il s'agit du chemin Pink, du chemin Terry Fox, du chemin Eardley (148) et du boulevard des Allumettières. Des éléments patrimoniaux sont localisés dans la partie est du corridor, dans le secteur de la jonction entre le boulevard des Allumettières et le chemin Eardley. Il s'agit de la maison Simon-Hill, de la maison James-Filayson-Taylor; du cimetière Edey et de la maison Delormey-Edey. Six zones de potentiel archéologique préhistorique sont également présentes aux emplacements suivants :

- Corridor 1 :
 - nord-est du chemin Eardley, à l'est du carrefour avec le chemin Terry-Fox;
 - nord du chemin Eardley, en face du chemin des Boulders;
 - sud-ouest du chemin Eardley, à l'est du chemin des Boulders;
 - chemin des Oies, sur la berge actuelle de la rivière des Outaouais, à l'ouest du chemin Terry-Fox;
- Corridor 2

¹ Paysage routier : habituellement deux voies de largeur et absence d'accotement ou accotement étroit seulement, avec fossés, limites forestières, ponts, ponceaux et autres éléments connexes.

² Paysage aquatique : éléments de voies d'eau qui contribuent au caractère global du paysage patrimonial culturel, habituellement en raison de son influence sur le développement historique et sur les modes de peuplement.

³ Paysage ferroviaire : chemin de fer actif ou inactif ou emprise ferroviaire et ses éléments connexes.

- chemin Queen's Park, sur la berge actuelle de la rivière des Outaouais, en bordure de la baie Alexandria.

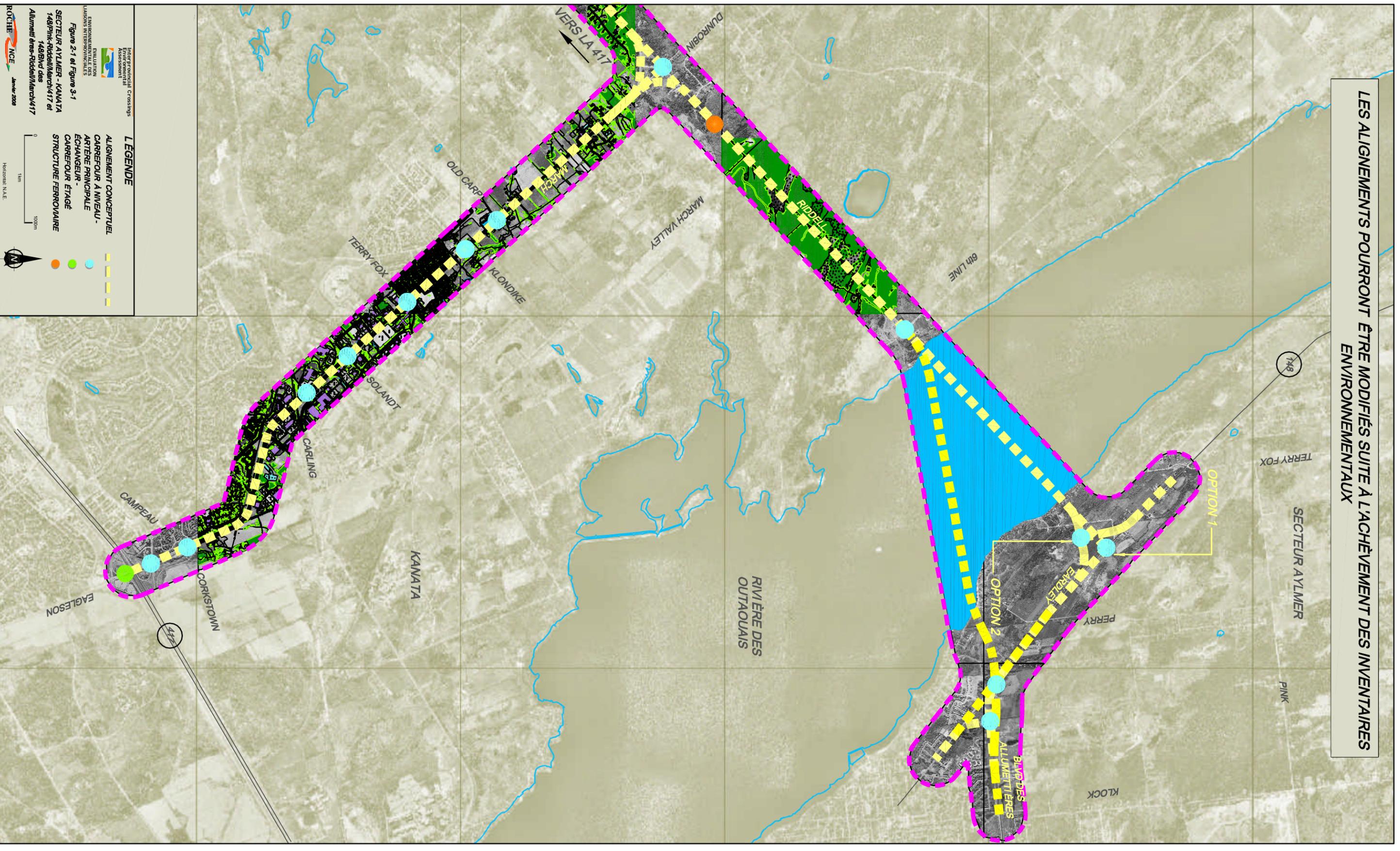
➤ **Contraintes**

La présence de zones de potentiel archéologique préhistorique et historique est considérée comme une contrainte modérée. Les éléments patrimoniaux doivent toutefois être considérés comme des contraintes fortes. Au Québec, il y a un total de quatre zones de potentiel archéologique préhistorique et historique et en Ontario, il y a un total de dix parcelles de terrain d'intérêt patrimonial à l'intérieur du corridor.

3.0 CORRIDOR AYLNER-KANATA (BOULEVARD DES ALLUMETTIÈRES)

Les paragraphes suivants décrivent le Corridor 2 Aylmer-Kanata (Boulevard des Allumettières), tel que présenté à la Figure 2-1. Ces deux corridors ont le même alignement du côté ontarien, à la limite nord de la zone d'étude.

LES ALIGNEMENTS POURRONT ÊTRE MODIFIÉS SUITE À L'ACHÈVEMENT DES INVENTAIRES ENVIRONNEMENTAUX



Interprovincial Crossings
Environmental Assessment



Figure 2-1 et Figure 3-1
SECTEUR AYLMER - KANATA
148/Pink-Riddell/March/417 et
148/Bvd des
Allumettères-Riddell/March/417

ALIGNEMENT CONCEPTUEL
CARRÉFOUR À NIVEAU -
ARTÈRE PRINCIPALE
ÉCHANGEUR -
CARRÉFOUR ÉTAGÉ
STRUCTURE FERROVIAIRE

ROCHE NCE
Janvier 2008

Horizontal Scale
0 100m



3.1 Drainage et eau de surface

Du côté de l'Ontario, le corridor est localisé au même emplacement qu'à la section 2.2.

Au Québec, l'écoulement des eaux est considéré de qualité moyenne en raison de la nature résidentielle de faible densité du secteur. Le secteur comprend un cours d'eau d'importance situé à environ 300 m à l'est du corridor proposé. La décharge du cours d'eau dans la rivière consiste en deux ponceaux de béton (d'une dimension de 3 m x 1,5 m). Le corridor est situé dans un escarpement avec une pente élevée, et le secteur près de la rivière est plat, ce qui pourrait affecter l'écoulement des eaux. Aucun signe particulier d'érosion et de sédimentation n'a été observé. La fin du pont sera située dans un secteur relativement calme de la rivière, ce qui pourrait entraîner la formation d'une couche de glace.

➤ Contraintes

Aucune contrainte n'a été identifiée pour ce corridor.

3.2 Géotechnique et sol

Les approches nord et sud et le rivage présentent des caractéristiques similaires aux corridors précédents ainsi que les mêmes contraintes géotechniques (voir la section 3.2).

3.3 Milieu naturel

La description du milieu naturel de même que l'analyse des contraintes sont présentées à la section 3.3.

3.4 Faune ichthyenne et habitat aquatique

Les caractéristiques générales de ce corridor sont similaires à celles décrites au corridor précédent (voir la section 3.4). Le faciès d'écoulement est caractérisé par un chenal rectiligne et la transparence de l'eau est claire en rive droite et de turbidité élevée en rive gauche. La largeur de la section d'écoulement est d'environ 3 km et on ne trouve aucune île dans le corridor. L'île la plus près (Île Aylmer) est située à 600 m en aval.

La rive droite est localisée au même endroit que le corridor précédant et sa description est présentée à la section 3.4. Du côté québécois, les matériaux de surface sont composés de graviers, de sable, et d'une faible proportion de blocs, de galets et de cailloux. Des affleurements de roche mère ont également été observés. La berge est artificialisée et donne accès au chemin Queen's Park qui se trouve à environ une dizaine de mètres de la rive. Des zones de marais et d'herbiers aquatiques sont observées sur une bande de 10 à 15 m le long de la rive.

Aucun site de fraie confirmé n'est localisé à l'intérieur du corridor à l'étude. Toutefois, plusieurs sites de fraie se trouvent entre 1 et 2 km en aval de la zone d'étude (ces sites sont présentés à la section 3.4). Du côté québécois, la berge forme une petite baie colonisée par des plantes aquatiques. Ce site a été considéré comme un site de fraie potentiel pour les espèces phytolithophiles.

Les autres cours d'eau qui traversent la zone d'étude sont les mêmes que pour le corridor précédant (voir section 3.4), à l'exception du côté québécois où aucun cours d'eau n'est observé.

➤ **Contraintes**

Les contraintes relatives à l'habitat du poisson et à la faune ichtyenne touchent à la présence d'herbiers aquatiques, de frayères ainsi que des cours d'eau qui offrent un habitat pour le poisson.

Les herbiers aquatiques sont présents sur les deux rives et constituent des habitats propices pour la fraie, l'alevinage et l'alimentation. Pour cette raison, cette contrainte est évaluée forte. Toutefois, ces herbiers couvrent de faibles superficies (inférieures à 15 m de largeur) et des mesures pourraient être mises en place afin de les éviter.

Plusieurs frayères confirmées sont localisées en aval du corridor à l'étude (sur une distance variant de 1 à 2 km). Ces frayères ne seront pas affectées par la présence d'une éventuelle infrastructure mais pourraient subir des impacts temporaires lors de la construction (augmentation des matières en suspension, diminution de la qualité de l'eau). Ces effets négatifs sont toutefois atténués en raison de la largeur de la section d'écoulement, des débits observés dans la rivière de même que par la mise en place de méthodes de travail appropriées et de périodes de restriction, si nécessaire. Les frayères les plus susceptibles d'être affectées sont celles localisées entre l'Île Aylmer et la pointe Innis puisqu'elles sont directement exposées au flux d'écoulement provenant de la zone d'étude. Au contraire, les frayères trouvées dans la baie Shirleys sont plus protégées et donc moins susceptibles d'être affectées. Cette contrainte est évaluée moyenne.

Un secteur de fraie potentielle a été identifié pour ce corridor. Il est localisé dans la petite baie colonisée par des herbes aquatiques, sur la rive québécoise. La détérioration, la perturbation ou la destruction de ce secteur aura des effets négatifs sur un habitat fragile pour le poisson. Pour cette raison, cette contrainte est évaluée forte.

La section d'écoulement de la rivière des Outaouais, au droit du corridor, constitue un habitat pour le poisson, lequel est probablement utilisé pour l'alimentation. La contrainte reliée à cette composante est donc moyenne.

3.5 Aménagement du territoire

La description de l'aménagement du territoire de même que l'analyse des contraintes sont présentées à la section 2.5.

3.6 Qualité de l'air et milieu sonore

La description de l'aménagement du territoire de même que l'analyse des contraintes sont présentées à la section 2.6.

3.7 Activités nautiques

La description des activités nautiques de même que l'analyse des contraintes sont présentées à la section 2.7.

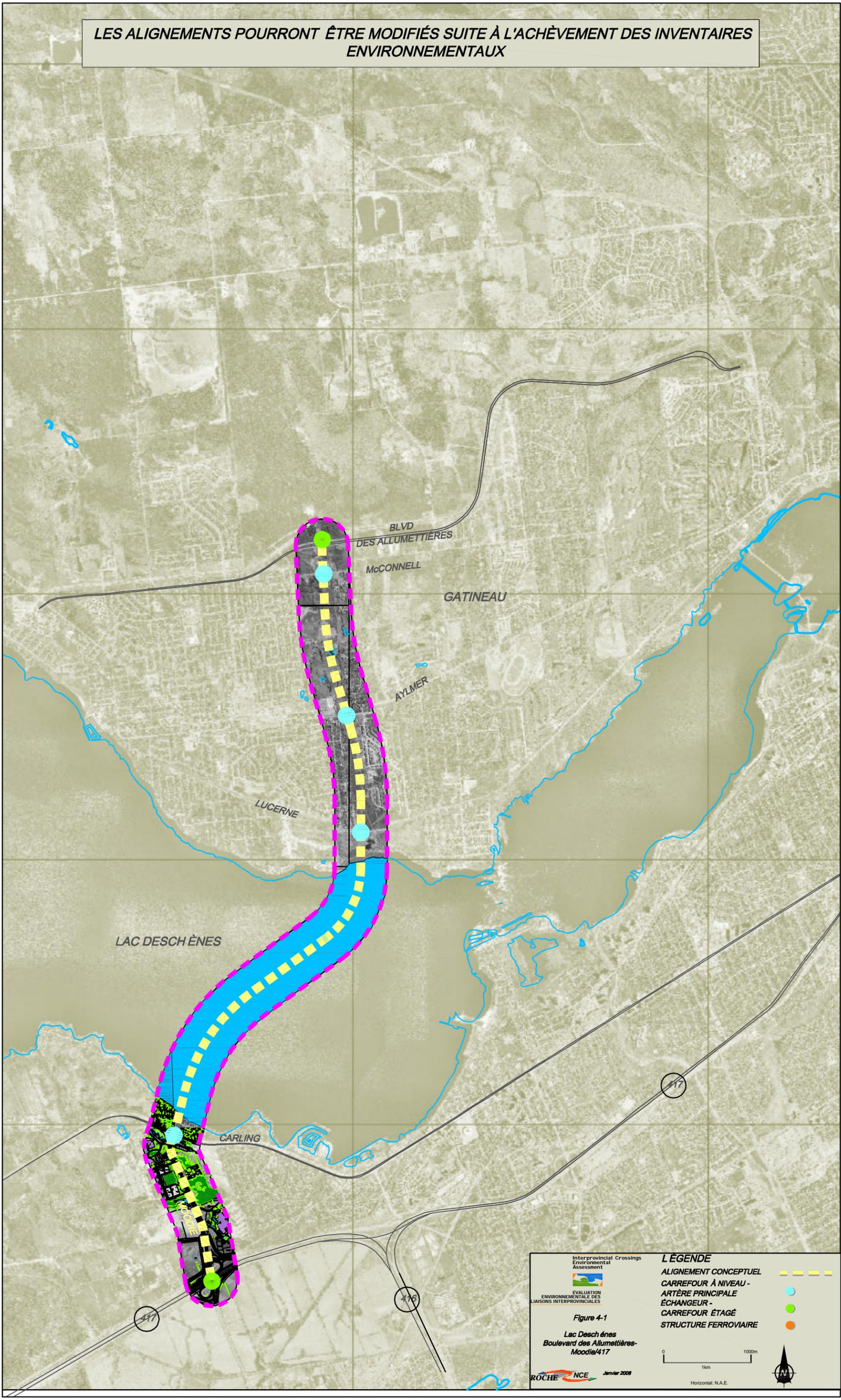
3.8 Archéologie et patrimoine culturel

La description de l'archéologie et du patrimoine culturel de même que l'analyse des contraintes sont présentées à la section 2.8.

4.0 CORRIDOR DU LAC DESCHÊNES (CHEMIN MOODIE)

Le corridor du lac Deschênes (chemin Moodie) est localisé à l'ouest de la zone d'étude, dans le quartier de Crystal Bay à Ottawa et dans le secteur Aylmer de la Ville de Gatineau, tel que présenté à la Figure 4-1.

LES ALIGNEMENTS POURRONT ÊTRE MODIFIÉS SUITE À L'ACHÈVEMENT DES INVENTAIRES ENVIRONNEMENTAUX



Interprovincial Crossings Environmental Assessment
 EVALUATION ENVIRONNEMENTALE DES LIAISONS INTERPROVINCIALES
 Figure 4-1
 Lac Deschênes
 Boulevard des Allumettières-Moodie/417
 ROCHÉ NCE Janvier 2008

LÉGENDE
 ALIGNEMENT CONCEPTUEL ————
 CARREFOUR À NIVEAU - ARTÈRE PRINCIPALE ●
 ÉCHANGEUR - CARREFOUR ÉTAGÉ ●
 STRUCTURE FERROVIAIRE ●

0 1000m
 1km
 Horizontal: N.A.E.

4.1 Drainage et eau de surface

Sur la rive ontarienne, l'écoulement des eaux est affecté par la géographie plane du secteur (basses terres de la rivière des Outaouais) et les rues pavées avoisinantes des secteurs résidentiels. L'écoulement des eaux est considéré de qualité moyenne en raison de la nature résidentielle du secteur. Le secteur est desservi par des égouts pluviaux et des fossés de drainage des routes. Un petit ruisseau traverse la zone d'étude et se déverse dans la baie Crystal. L'extrémité du pont sera située dans un secteur relativement calme, ce qui pourrait entraîner la formation d'une couche de glace. L'usine de filtration de l'eau de Britannia est située en aval du corridor. Le rivage est adjacent à des résidences et des pâturages existants et aucun signe particulier d'érosion et de sédimentation n'a été observé.

Sur la rive québécoise, l'écoulement des eaux est affecté par les terres humides et les étangs présents à de nombreux emplacements, ainsi que par un petit cours d'eau. Le secteur est boisé, relativement plat et situé sur des basses terres de la rivière des Outaouais, ce qui pourrait affecter la capacité de drainage. L'écoulement des eaux est considéré de bonne qualité étant donné que le secteur est occupé par des pâturages et des boisés. Les secteurs à l'ouest et à l'est ont une vocation urbaine et sont desservis par des égouts pluviaux et des fossés de drainage des routes. Le corridor est situé près d'eaux relativement calmes, ce qui pourrait entraîner la formation d'une couche de glace. Le rivage ne semble pas être affecté par le développement et aucun signe d'érosion ou de sédimentation n'a été observé.

➤ Contraintes

Aucune contrainte n'a été identifiée pour ce corridor.

4.2 Géotechnique et sol

Le secteur d'approche et le rivage sud sont caractérisés par des morts-terrains non définis de peu épaisseur (moins de 3 mètres) sur un substrat rocheux. L'approche nord et le rivage nord sont caractérisés par des morts-terrains semblables : dépôt alluvial recouvrant des strates non définies.

➤ Contrainte

La contrainte géotechnique est une faille du substrat majeure dans la rivière, ce qui affecterait la conception de la fondation de la structure du pont.

4.3 Milieu naturel

4.3.1 Description du milieu naturel

Sur la rive ontarienne, les seuls milieux naturels sont situés sur le rivage de la plage d'Ottawa (Ottawa Beach) à l'extrémité est du parc Andrew. La végétation de la plage s'étend à l'est jusqu'au quai du parc Britannia, formant un vaste herbier émergent (en eaux peu profondes) qui est dominée par une grande variété d'herbes aquatiques. Cet habitat comporte un certain nombre d'éléments floristiques et fauniques significatifs. Un marais dense sur sol minéral s'est développé le long du côté est du delta sablonneux formé à l'embouchure du ruisseau Graham. Une bande étroite de peupliers et de saules fragiles forme une haie sur la plage, mais il n'existe pratiquement aucun sous-bois naturel.

- églises (qualité de l'air seulement);
- écoles;
- parcs et les secteurs utilisés pour la récréation.

Dans la zone d'étude, les contraintes sont principalement associées à la présence des secteurs résidentiels de basses densités (Québec et Ontario) et de quelques zones de hautes densités du côté québécois. Des espaces verts sont également présents au Québec et sur la rive ontarienne, de même qu'une école du côté ontarien et qu'un hôpital du côté québécois.

4.6 Activités nautiques

La description générale des activités nautiques qui prévalent dans le secteur ainsi que les contraintes qui sont associées à un éventuel projet de pont sont présentées à la section 2.7.

4.7 Archéologie et patrimoine culturel

Sur la rive ontarienne, le corridor présente un paysage routier historique, le chemin Moodie. Celui-ci est croisé par deux autres paysages routiers, le chemin Corkstown au sud et l'avenue Carling (ou la route des Voyageurs) au nord. De plus, le ruisseau Still Water, un affluent de la rivière des Outaouais, doit être considéré comme étant un paysage aquatique historique. L'analyse des bases de données disponibles sur le patrimoine national et provincial n'a révélé aucun élément d'intérêt patrimonial déjà identifié dans le corridor d'étude du lac Deschênes (chemin Moodie). Au total, la Ville d'Ottawa a identifié deux parcelles de terrain d'intérêt patrimonial dans ce corridor. Le corridor est également situé dans deux zones de potentiel archéologique moyen, à l'est et à l'ouest du chemin Moodie.

Du côté québécois, deux zones de potentiel archéologique historique (chemin McConnell et chemin d'Aylmer) et trois éléments d'intérêt patrimonial (maison James-Coleman, maison Joseph-Lebel et maison Joseph-McGoey) ont été identifiés. La berge actuelle de la rivière des Outaouais dans le parc Lamoureux, à l'est du chemin Fraser, constitue un site de potentiel archéologique préhistorique.

➤ Contraintes

La présence de deux parcelles de terrain d'intérêt patrimonial en Ontario et de trois éléments d'intérêt patrimonial au Québec est considérée comme une contrainte forte. Les éléments patrimoniaux doivent toutefois être considérés comme des contraintes fortes.

La rivière des Outaouais s'écoule librement et est relativement non affectée dans cette section par le changement du niveau de l'eau lié à la production hydro-électrique des barrages en amont. Les rapides Deschênes constituent les derniers grands rapides intacts sur la rivière des Outaouais qui sont toujours à leur état naturel.

Sur la rive québécoise, la zone humide est formée de forêts marécageuses riveraines d'érables argentés et d'érables rouges qui présentent un sous-bois naturel clairsemé. Un certain nombre d'éléments floristiques significatifs s'y trouvent, ainsi que dans la forêt arbustive feuillue adjacente qui est située dans un milieu sec et sur une couche de grès. Une zone de forêt marécageuse et perturbée située en basses terres et formée de frênes de Pennsylvanie et de d'ormes d'Amérique occupe la section nord-est du corridor et s'étend vers l'est au-delà de la zone d'étude jusqu'au chemin Vanier. Malgré la grave infestation d'insectes dans ce secteur, les milieux naturels toujours existants à l'est de la zone d'étude (surtout ceux associés aux bosquets de thuyas occidentaux naturels et relativement petits) présentent une flore naturelle diversifiée.

4.3.2 Espèces floristiques et fauniques significatives

Les éléments floristiques exceptionnels du corridor sont concentrés dans deux petits secteurs, la plage d'Ottawa en Ontario et la tête des rapides Deschênes au Québec. La pygargue à tête blanche et le faucon pèlerin, qui sont des espèces rares dans la province, ne font que traverser le corridor le long de la rivière et n'utiliseraient pas régulièrement cet habitat. Toutefois, des pygargues à tête blanche sont parfois aperçus récupérant des poissons morts le long de la rive d'Aylmer en automne et en hiver. L'espèce anciennement connue sous le nom d'engoulevent d'Amérique et le martinet ramoneur emprunteraient des corridors de passage et de migration semblables et traverseraient régulièrement le corridor, mais ils n'y auraient pas niché au cours des dernières années. La rainette faux-grillon n'a pas été observée en 2007 lors des études de terrain dans le secteur ouest du chemin Vanier, mais des observations précédentes ont démontré qu'elle était présente à plusieurs emplacements à l'intérieur et à proximité du corridor. De même, on a signalé la présence de la chauve-souris argentée et du pic à tête rouge dans le milieu boisé à l'ouest du corridor, qui a grandement été transformé par le développement urbain au cours des dernières années. On croit toutefois qu'aucun de ces animaux n'est toujours présent dans le secteur.

4.3.3 Fonctions écologiques et milieu naturel

La plage d'Ottawa constitue le secteur principal de la zone d'intérêt naturel et scientifique (ANSI) du même nom et elle est évaluée de grande qualité (UNA 35). Les documents indiquent également que ce secteur comprend l'un des plus importants emplacements de rassemblement et d'alimentation pour les oiseaux aquatiques migratoires dans la vallée de l'Outaouais et qu'il présente une diversité exceptionnellement riche d'éléments de la flore aquatique émergente et en eaux peu profondes.

La section d'écoulement de la rivière offre des valeurs importantes autres que celles associées aux pêches. Elle constitue notamment un corridor d'importance provinciale pour la faune et contribue en tant que ressource hydrologique majeure. La rive québécoise de la rivière des Outaouais est classée zone importante de concentration d'oiseaux aquatiques depuis 1996. Les colonies d'outardes en halte migratoire de même que les espèces variées de goélands à la fin de l'automne ou au début de l'hiver dans le voisinage des corridors étudiés constituent une utilisation du secteur par la faune de plus en plus mise en évidence.

➤ Contraintes

La majeure partie des terres du corridor du lac Deschênes sont considérées comme étant peu ou moyennement fragiles sur le plan écologique étant donné l'historique de développement et de fragmentation de l'habitat. Toutefois, la longueur importante de chacune des routes traversant le lac Deschênes présente des grands défis fonctionnels et écologiques dont les impacts ne pourront probablement pas être totalement atténués.

Les effets négatifs sur les secteurs naturels terrestres de l'Ontario semblent minimes. Toutefois, il est possible que les impacts sur les valeurs naturelles importantes de la plage d'Ottawa le long du chemin Holly Acres ne puissent être atténués (corridor n° 4 seulement).

La section d'écoulement de la rivière des Outaouais (le corridor le plus large) présente une grande fragilité, mais cette dernière est atténuée par de grands volumes d'eau et par l'absence de vastes habitats en eaux peu profondes. Le secteur qui s'approche de la rive québécoise semble toutefois présenter une fragilité particulière aux impacts négatifs tant à l'intérieur du corridor qu'à proximité de ce dernier (c'est-à-dire dans les rapides Deschênes). On pourrait s'attendre à des impacts importants sur la rive québécoise à Deschênes, où l'intégrité écologique des rapides Deschênes de grande importance pourrait être grandement menacée. Des défis semblables, bien que moins grands, pourraient se poser en ce qui concerne le complexe des zones humides et terrestres sur le rivage à Deschênes.

4.4 Faune ichthyenne et habitat aquatique

Le lac Deschênes s'étend du barrage d'Hydro-Québec à Fitzroy jusqu'aux rapides Deschênes à Ottawa. De manière générale, la profondeur du lac varie de 5 à 15 m à l'exception d'un chenal d'une profondeur supérieure à 30 m. La section d'écoulement de ce corridor est la plus longue observée parmi tous les corridors à l'étude et elle est de l'ordre de 3,5 km. Le substrat du lit du cours d'eau est constitué de sable, de galets, de matière organique et d'une faible proportion de blocs et de cailloux. Il est généralement à nu mais est recouvert, par endroits, de végétation aquatique et/ou de périphyton. L'écoulement de l'eau n'est pas homogène, celui-ci étant plus rapide en amont des rapides Deschênes, du côté québécois.

Des herbiers de plantes aquatiques se sont développés en bordure des rives sur une largeur d'environ 40 m. Du côté ontarien, la berge est artificielle et perturbée par la présence de lotissements résidentiels. La rive québécoise est naturelle et caractérisée par une vaste plaine d'inondation qui s'étend sur environ 200 m à partir de la rive.

La zone d'étude du côté ontarien est traversée par une branche du ruisseau Still Water. Outre la rivière des Outaouais et le ruisseau Still Water, deux autres cours d'eau sont trouvés dans la zone d'étude. Ceux-ci sont permanents, non-verbalisés et du côté québécois. La plupart de ces cours d'eau sont localisés à l'intérieur de secteurs urbains et ont déjà subi des perturbations (canalisation, ponceau, redressement).

Les rapides Deschênes et le secteur de l'usine de filtration (situés à moins de 1,5 km en aval du corridor) constituent un site de fraie pour plusieurs espèces. En raison du nombre important d'espèces de poisson connues pour frayer, ces deux secteurs présentent une valeur écologique élevée et doivent être considérés comme étant fragiles.

Les autres sites de fraie confirmés sont situés dans la baie Crystal et la baie Britannia alors qu'un site potentiel pour l'alimentation, la fraie et l'alevinage a été identifié en rive québécoise.

➤ Contraintes

Les contraintes relatives à l'habitat du poisson et à la faune ichtyenne touchent à la présence d'herbiers aquatiques, de frayères ainsi que des cours d'eau qui offrent un habitat pour le poisson.

Les herbiers aquatiques sont présents sur les deux rives et constituent des habitats propices pour la fraie, l'alevinage et l'alimentation des poissons. Pour cette raison, cette contrainte est évaluée forte. Bien que ces herbiers occupent des superficies importantes, tant en rive droite qu'en rive gauche, des mesures pourraient être mises en place afin d'éviter leur empiètement.

Plusieurs espèces sont connues pour frayer à l'intérieur ou à proximité du corridor à l'étude. Les rapides Deschênes présentent un site de fraie confirmé pour au moins neuf espèces. La baie Britannia est également un site de fraie connu pour au moins sept espèces. Ces frayères ne seront pas affectées par la présence de l'infrastructure mais pourraient subir des impacts lors de la construction (augmentation des matières en suspension, diminution de la qualité de l'eau). Ces effets négatifs sont toutefois atténués en raison de la largeur de la section d'écoulement et des débits observés dans la rivière. Afin de limiter davantage les impacts négatifs, les travaux devraient être réalisés à l'extérieur des périodes de fraie des différentes espèces. Cette contrainte est évaluée moyenne.

Une partie de la section d'écoulement du corridor traverse la baie Crystal, laquelle est connue pour abriter un site de fraie pour l'achigan à petite bouche. Pour cette raison, la portion du corridor située à l'intérieur de la baie présente une contrainte élevée.

Un secteur de fraie potentiel a été identifié pour ce corridor. Il correspond à la plaine d'inondation de la rivière des Outaouais, sur la rive québécoise. Cette contrainte est donc évaluée moyenne. Une frayère potentielle pour les espèces lithophiles est également présente dans la baie Crystal, sur la rive ontarienne. Cette frayère potentielle se trouve à l'intérieur d'un secteur de contrainte élevée.

La section d'écoulement de ce corridor est la plus large de toutes les variantes à l'étude. À l'exception de la section localisée à l'intérieur de la baie Crystal (frayère connue), la contrainte pour l'empiètement dans la section d'écoulement est évaluée moyenne. En effet, la section d'écoulement constitue un habitat pour le poisson, lequel est probablement utilisé pour l'alimentation.

Outre la rivière des Outaouais, trois autres cours d'eau (le ruisseau Still Water et deux cours d'eau non-verbalisés) sont trouvés dans la zone d'étude. Bien qu'ils ne soient pas de grande envergure, ces cours d'eau peuvent néanmoins constituer un habitat pour le poisson. Cette contrainte est évaluée moyenne.

4.5 Aménagement du territoire

Un quartier de résidences unifamiliales et de chalets se situe sur la rive ontarienne, le long de la rivière des Outaouais. Les résidences occupent le territoire jusqu'au rivage de baie Shirleys et jusqu'à Rocky Point, en aval. Les aménagements les plus importants le long du chemin Moodie sont le complexe Nortel, qui est situé dans le quadrant sud-ouest de l'avenue Carling et du chemin Moodie, et le complexe situé dans le quadrant nord-est de la jonction du chemin Corkstown et du chemin Moodie. Quelques résidences ont été construites le long des côtés est et ouest du chemin Moodie. Le Crystal Bay Centre for Special Education est situé sur le côté est. La ceinture de verdure de la CCN s'étend sur le côté ouest du secteur résidentiel de la baie Crystal, vers l'ouest le long de l'avenue Carling, vers le sud le long du côté est du chemin Moodie, vers l'ouest par le complexe Nortel et une fois de plus vers le nord vers l'avenue Carling.

D'après les affectations du plan officiel, le corridor chemin Moodie-autoroute 417 fait partie du territoire urbain de la Ville d'Ottawa. L'affectation du sol au nord de l'avenue Carling est de type urbain général. Le quadrant sud-ouest de l'avenue Carling et du chemin Moodie est affecté secteur d'entreprises. Le sud du secteur d'entreprises est composé de terrains de la ceinture de verdure et est affecté secteur d'emplois. Ce type de secteur comprend des bureaux commerciaux et des terrains industriels. Les secteurs d'entreprises ont une densité d'emplois plus élevée que les secteurs d'emplois traditionnels. Le quadrant sud-est de la jonction de l'avenue Carling et du chemin Moodie est affecté secteur rural général. Cette affectation du sol est également identifiée sur le côté ouest du chemin Moodie, dans le quadrant nord-ouest de l'échangeur de la route 41 et du chemin Moodie. Au sud de la route, les terrains sont affectés secteur agricole.

Du côté québécois, le corridor se localise dans le secteur Aylmer de la Ville de Gatineau et débute au boulevard des Allumettières. Ce milieu à densité variable abrite des terrains voués aux habitations ainsi qu'à des développements mixtes regroupant un mélange de commerces et d'habitations. L'affectation principale aux abords du corridor est résidentielle, excepté le chemin Aylmer qui est, quand à lui, affecté commercial. Au nord du boulevard des Allumettières, le prolongement du tracé traverse une zone affectée à un secteur d'emplois différé, consacré à certaines activités industrielles. Le développement de ces terrains de très faible densité n'est toutefois pas prioritaire au plan d'urbanisme. De nouveaux développements résidentiels, situés au sud du chemin d'Aylmer sont présentement en construction ou en voie de l'être à l'intérieur du corridor. Le tracé croise, sur la rive du lac Deschênes, un corridor de verdure bordé de part et d'autre d'une aire de conservation.

La présence de la rivière des Outaouais a un impact au niveau des contraintes de l'environnement, créant une zone à risque d'inondation (cote de récurrence 20-100 ans) présente dans le corridor.

➤ **Contraintes liées à l'utilisation du sol**

Une seule contrainte forte a été identifiée pour ce corridor. Il s'agit d'une clinique médicale localisée du côté québécois.

➤ **Contraintes liées à la qualité de l'air et au milieu sonore**

Les éléments considérés sensibles au bruit et à la qualité de l'air sont les suivants :

- secteurs résidentiels;
- hôpitaux et cliniques médicales;

5.0 CORRIDOR DU LAC DESCHÊNES (CHEMIN HOLLY ACRES)

Le Corridor 1 du lac Deschênes (chemin Holly Acres) est localisé dans la partie ouest de la zone d'étude, dans le secteur Bayshore/Andrew Haydon Park, tel que présenté à la Figure 5-1. Du côté québécois ce corridor suit le même alignement que le corridor du lac Deschênes (chemin Moodie). Il est décrit en détail à la section 4.0.

LES ALIGNEMENTS POURRONT ÊTRE MODIFIÉS SUITE À L'ACHÈVEMENT DES INVENTAIRES ENVIRONNEMENTAUX



Interprovincial Crossings
Environmental
Assessment
EVALUATION
ENVIRONNEMENTALE DES
LIAISONS INTERPROVINCIALES

Figure 5-1
LAC DESCHÉNES
Boulevard des Allumettières-
Holly Acres/416/417

LÉGENDE

- ALIGNEMENT CONCEPTUEL
- CARREFOUR À NIVEAU - ARTÈRE PRINCIPALE
- ÉCHANGEUR - CARREFOUR ÉTAGÉ
- STRUCTURE FERROVIAIRE

0 1000m
1km



Horizontal: N.A.E.

5.1 Drainage et eau de surface

Sur la rive ontarienne, l'écoulement des eaux est affecté par la présence de pentes variées dans le secteur du Andrew Haydon Park et dans les stationnements avoisinants. L'écoulement des eaux est considéré de bonne qualité étant donné la présence d'herbiers dans le parc. L'écoulement est assuré par les étangs existants. Le secteur est relativement plat et est situé sur de basses terres près de la rivière des Outaouais, ce qui peut affecter la capacité de drainage. Deux ruisseaux sont situés près de la zone d'étude : le ruisseau Still Water (à l'ouest) et le ruisseau Graham (à l'est). Le rivage est adjacent au Andrew Haydon Park et a été affecté par la construction de celui-ci. Aucun signe d'érosion et de sédimentation n'a été observé. L'usine de filtration Britannia est située en aval du corridor.

➤ Contraintes

Aucune contrainte n'a été identifiée pour ce corridor.

5.2 Géotechnique et sol

L'approche et la rive sud sont caractérisées par des morts-terrains de 15 à 20 mètres et le sous-sol de la partie sud de la rivière est constitué de morts-terrains de 20 à 5 mètres (du sud au nord) formés de terrains gagnés sur la rivière, de dépôt alluvial, d'argile limoneuse puis de substrat rocheux. L'approche nord et le secteur de la rive nord sont caractérisées par une faible épaisseur (moins de 3 mètres) de morts-terrains sur du substrat rocheux; les morts-terrains sont formés de dépôt alluvial sur des sols non définis.

➤ Contraintes

Les contraintes géotechniques sont les suivantes :

- même faille dans le substrat de la rivière que pour le corridor 3;
- nécessité de construire des fondations en profondeur pour la structure du pont dans la portion sud du corridor;
- restrictions de hauteur dans le secteur du remblai d'approche sud du pont compte tenu des exigences de stabilité et de tassement.

5.3 Milieu naturel

La description du milieu naturel est présentée à la section 5.3.

5.4 Faune ichthyenne et habitat aquatique

La majorité de la rive ontarienne a été artificialisée lors de la création du parc Andrew Haydon de sorte que la seule portion naturelle se trouve à l'extrémité est de la zone d'étude et correspond à l'embouchure du ruisseau Graham. Cette zone correspond également au début de la plage d'Ottawa, caractérisée par des eaux peu profondes et une bande de végétation aquatique et émergente qui s'étend jusqu'au quai du parc Britannia. Des zones de marais et de marécages se sont également développées à la faveur d'un delta sablonneux situé à l'embouchure du ruisseau Graham.

Outre la rivière des Outaouais et le ruisseau Graham, trois autres cours d'eau sont trouvés dans la zone d'étude. Ces cours d'eau sont tous permanents et non-verbalisés. Par ailleurs, la plupart de ces cours d'eau sont localisés à l'intérieur de secteurs urbains et ont déjà subi des perturbations.

La littérature mentionne deux sites de fraie confirmés à proximité du corridor (rapides Deschênes et baie Britannia). Ces sites ont été décrits à la section 5.4.

➤ **Contraintes**

Les contraintes relatives à l'habitat du poisson et à la faune ichtyenne touchent à la présence d'herbiers aquatiques, de frayères ainsi que des cours d'eau qui offrent un habitat pour le poisson.

Les herbiers aquatiques sont présents sur les deux rives et constituent des habitats propices pour la fraie, l'alevinage et l'alimentation des poissons. Ces herbiers occupent des superficies importantes, particulièrement en rive gauche. Sur la rive ontarienne, une bande de végétation aquatique et émergente est observée à partir de l'embouchure du ruisseau Graham. Pour cette raison, cette contrainte est évaluée forte. Toutefois, des mesures pourraient être mises en place afin d'éviter l'empiètement de ces zones fragiles.

Plusieurs espèces sont connues pour frayer à l'intérieur ou à proximité du corridor à l'étude. Les rapides Deschênes, situés à environ 1 km en aval du corridor, représentent un site de fraie connu pour au moins neuf espèces. Ces frayères ne seront pas affectées par la présence de l'infrastructure mais pourraient subir des impacts lors de la construction (augmentation des matières en suspension, diminution de la qualité de l'eau). Ces effets négatifs sont toutefois atténués en raison de la largeur de la section d'écoulement et des débits observés dans la rivière. Afin de limiter davantage les impacts négatifs, les travaux devraient être réalisés à l'extérieur des périodes de fraie des différentes espèces. Cette contrainte est évaluée moyenne.

La baie Britannia est également une frayère connue pour sept espèces. Le ou les sites de fraie présents dans la baie ne sont pas localisés avec précision. Puisque le corridor occupe une partie de cette baie, des pertes de cet habitat pourraient être observées. Cette contrainte est évaluée forte.

Deux secteurs de fraie potentiels ont été identifiés pour ce corridor. Le premier correspond à la plaine d'inondation de la rivière des Outaouais, sur la rive québécoise. La deuxième frayère potentielle consiste à l'embouchure du ruisseau Graham (de la rivière des Outaouais jusqu'à l'avenue Carling), sur la rive ontarienne. Cette contrainte est donc évaluée moyenne.

La section d'écoulement de ce corridor est la deuxième plus importante, en termes de largeur, lorsque comparée aux autres variantes à l'étude. La portion de la section d'écoulement qui se trouve au droit de la baie Britannia présente une contrainte élevée. Toutefois, le reste de la section d'écoulement ne présente pas de site particulièrement fragile de sorte que la contrainte est évaluée moyenne.

Outre la rivière des Outaouais, quatre autres cours d'eau sont trouvés dans la zone d'étude (le ruisseau Graham et trois cours d'eau non-verbalisés). L'embouchure du ruisseau Graham constitue une contrainte élevée en raison de la présence d'un site potentiel de fraie. Les autres secteurs de ce cours d'eau, ainsi que les autres cours d'eau, représentent un habitat pour le poisson. Cette contrainte est évaluée moyenne.

5.5 Aménagement du territoire

Sur la rive ontarienne, le parc Andrew Haydon est situé le long de la rivière des Outaouais, au nord de l'avenue Carling, entre le ruisseau Still Water et l'avenue Oakley. Des secteurs résidentiels occupent la zone située à l'arrière de l'avenue Carling, dans les communautés de Stonehedge et de Lakeview et des deux côtés du chemin Holly Acres. Des sentiers récréatifs sont situés le long du ruisseau Still Water et sont reliés sous l'avenue Carling aux sentiers de la rivière des Outaouais.

D'après les affectations du plan officiel, le corridor fait partie du secteur urbain, de la Ville d'Ottawa. L'affectation de la zone au nord de l'avenue Carling est principalement de type espace vert majeur (grands parcs, corridors d'espaces ouverts, corridors de promenade, corridors pour le transport en commun rapide et routes principales). L'affectation de ce corridor reflète son utilisation à des fins récréatives. Au sud de l'avenue Carling, l'affectation du sol est de type urbain général. L'affectation du secteur adjacent à l'échangeur de l'autoroute 417 et de l'autoroute 416 dans le quadrant nord-ouest, est de type rural général. Ce secteur est situé dans la ceinture de verdure de la CCN.

Des postes de pompage municipaux sont situés dans le parc Andrew Haydon et du côté ouest du chemin Holly Acres, au nord de l'autoroute 417. Un poste de transformation hydroélectrique est situé sur le côté est du chemin Holly Acres, au nord de l'autoroute 417.

➤ Contraintes liées à l'utilisation du sol

Une seule contrainte forte a été identifiée pour ce corridor. Il s'agit d'une clinique médicale localisée du côté québécois

➤ Contraintes liées à la qualité de l'air et au milieu sonore

Les éléments considérés sensibles au bruit et à la qualité de l'air sont les suivants :

- secteurs résidentiels;
- hôpitaux et cliniques médicales;
- églises (qualité de l'air seulement);
- écoles;
- parcs et les secteurs utilisés pour la récréation.

Dans la zone d'étude, les contraintes sont principalement associées à la présence des secteurs résidentiels de basses densités (Québec et Ontario) et de quelques zones de hautes densités. Des espaces verts sont également présents au Québec et sur la rive ontarienne, de même que deux écoles du côté ontarien et d'un hôpital du côté québécois.

5.6 Activités nautiques

La description générale des activités nautiques qui prévalent dans le secteur ainsi que les contraintes qui sont associées à un éventuel projet de pont sont présentées à la section 2.7.

Ce corridor se distingue toutefois des trois précédents par la présence d'un club de voile, le Nepean Sailing Club, localisé à environ 200 m en amont du corridor.

➤ **Contraintes**

En plus des contraintes identifiées à la section 3.6, la présence d'un club de voile à proximité du corridor constitue une contrainte en raison du bruit que la circulation routière générera.

5.7 Archéologie et patrimoine culturel

En Ontario, ce corridor compte deux paysages routiers historiques, le chemin Acres et l'avenue Carling-chemin Corkstown. De plus, une voie ferrée non désignée, qui n'est plus utilisée aujourd'hui mais qui est toujours considérée comme étant un paysage ferroviaire historique, croise le corridor d'étude immédiatement au sud de l'avenue Carling. Enfin, le ruisseau Graham, un affluent de la rivière des Outaouais, est illustré sur la carte SNRC d'Ottawa et sur la carte de 1879 du canton de Nepean. Ce ruisseau devrait être considéré comme étant un paysage aquatique historique. Aucun potentiel archéologique n'a été identifié dans ce corridor.

L'analyse des bases de données disponibles sur le patrimoine national et provincial n'a révélé aucun élément d'intérêt patrimonial déjà identifié dans le corridor d'étude du lac Deschênes (chemin Holly Acres). La Ville d'Ottawa a identifié une parcelle de terrain d'intérêt patrimonial dans ce corridor d'étude.

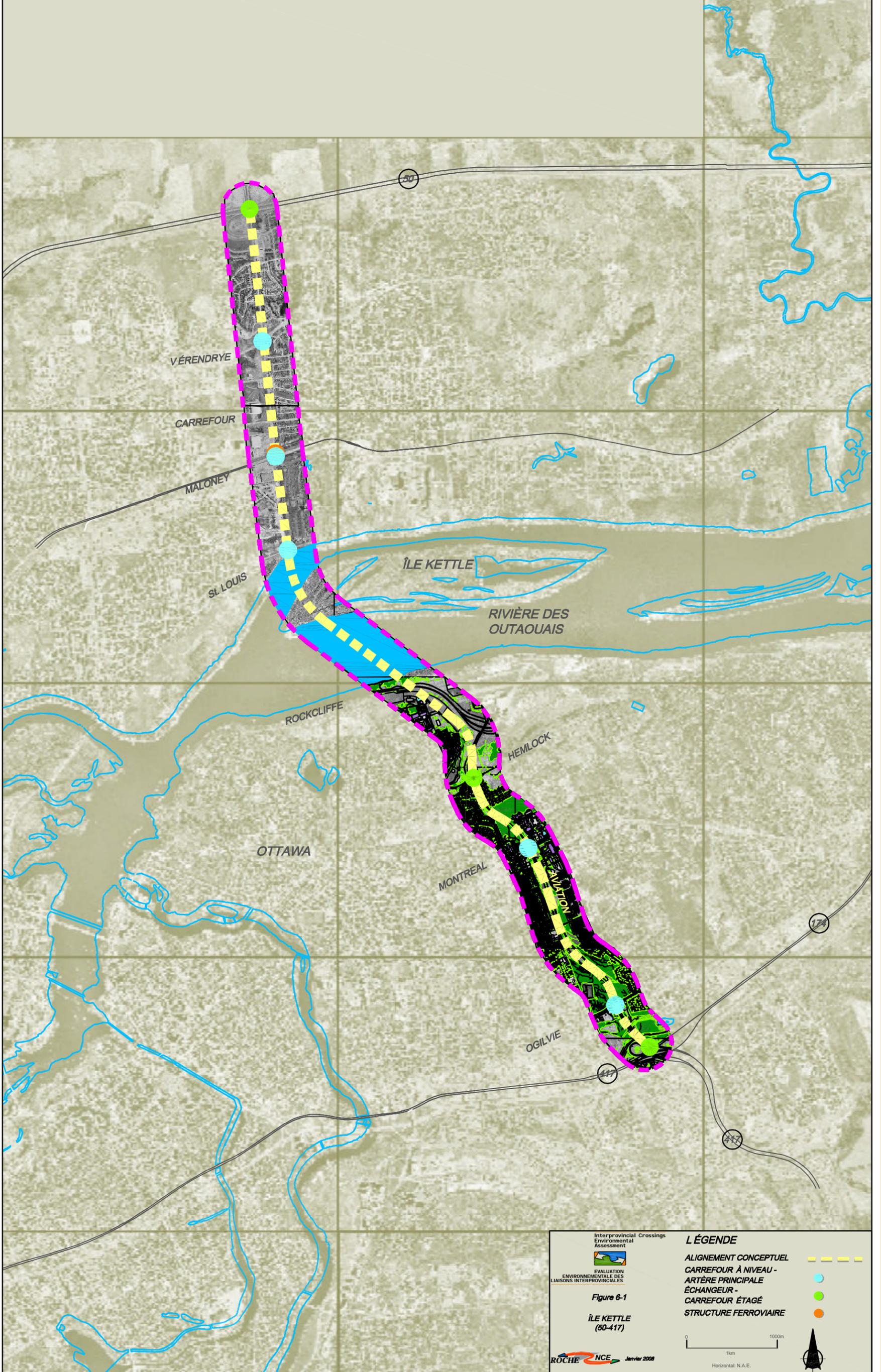
➤ **Contraintes**

Aucune zone de potentiel archéologique préhistorique et historique et aucun élément patrimonial n'a été identifié dans ce corridor.

6.0 CORRIDOR DE L'ÎLE KETTLE

Le Corridor de l'Île Kettle est localisé dans la partie est de la zone d'étude, reliant l'autoroute 50 à Gatineau à la promenade de l'Aviation / 174 / 417 à Ottawa. Il est localisé dans les environs du Musée de l'aviation du Canada et de l'ancienne base des Forces canadiennes à Rockcliffe, tel que présenté à la Figure 6-1.

LES ALIGNEMENTS POURRONT ÊTRE MODIFIÉS SUITE À L'ACHÈVEMENT DES INVENTAIRES ENVIRONNEMENTAUX



Interprovincial Crossings
 Environmental Assessment
 EVALUATION ENVIRONNEMENTALE DES LIAISONS INTERPROVINCIALES
Figure 6-1
 ÎLE KETTLE (50-417)

L'ÉGENDE
 ALIGNEMENT CONCEPTUEL
 CARREFOUR À NIVEAU - ARTÈRE PRINCIPALE
 ÉCHANGEUR - CARREFOUR ÉTAGÉ
 STRUCTURE FERROVIAIRE

0 1000m
 1km
 Horizontal: N.A.E.

ROCHE NCE Janvier 2008

6.1 Drainage et eau de surface

Sur la rive ontarienne, les embouchures des égouts pluviaux des rues de la ville et de plusieurs installations sont présentes dans ce corridor. La qualité de l'écoulement des eaux sera réduite par le drainage des routes et du terrain d'aviation et influencée par les grandes zones tampons gazonnées. Dans la rivière des Outaouais, un étranglement mineur à l'extrémité inférieure de l'Île Kettle pourrait entraîner la formation de glace.

Au Québec, le corridor semble inclure des égouts pluviaux qui s'étendent vers le sud à partir du terminus de la Montée Paiement. La qualité de l'écoulement des eaux est affectée par les routes urbaines et l'aménagement, notamment par les centres commerciaux et le terrain de golf. Des glaces peuvent s'accumuler dans le canal étroit entre la rive québécoise et l'Île Kettle.

➤ Contraintes

Aucune contrainte n'a été identifiée pour ce corridor.

6.2 Géotechnique et sol

La liaison envisagée (incluant les approches nord et sud, rivages et Île Kettle) est caractérisée par environ 30 mètres de morts-terrains sur le substrat rocheux. Le sous-sol de l'approche sud et du rivage sud serait constitué par du sable sur de l'argile limoneuse structurellement instable. Le sous-sol de l'Île Kettle serait constitué par du dépôt alluvial, du sable et de l'argile structurellement instable. Le sous-sol de l'approche nord serait constitué par du dépôt alluvial, sur le rivage, recouvrant de l'argile limoneuse structurellement instable.

➤ Contraintes

Les contraintes géotechniques sont les suivantes :

- risque modéré de glissements de terrains dans le secteur de l'approche nord;
- faille du substrat dans la rivière près de la rive sud, laquelle pourrait légèrement affecter la fondation de la structure du pont;
- instabilité des berges de la rivière le long du rivage sud;
- restrictions de hauteur dans le secteur du remblai d'approche du pont compte tenu des exigences de stabilité et de tassement;
- nécessité de construire des fondations en profondeur pour la structure du pont;
- traitement des sols alluviaux sur l'Île Kettle et dans le secteur de l'approche et de la rive nord;
- potentiel de liquéfaction des sables sur place.

6.3 Milieu naturel

6.3.1 Description du milieu naturel

Sur la rive ontarienne, le secteur situé dans les boisés Montfort et près de ces boisés constitue le principal secteur naturel intact. Il est entouré sur de basses terres par des terrains boisés plus jeunes et grandement perturbés. Un autre secteur boisé au sud près du chemin Ogilvie dans le secteur du bosquet Carson comprend

également un petit peuplement d'érables matures. La majeure partie du bosquet Carson est composée de terres humides perturbées et d'une forêt marécageuse d'importance écologique limitée.

Le secteur de l'Île Kettle à l'intérieur du corridor est dominé par des terres boisées riveraines en substrat sablonneux sans aucun affleurement de substrat rocheux. Bien que la perturbation du rivage et que le niveau d'eau artificiellement élevé ont dégradé le secteur de la rive dans le passé, l'ensemble de l'île conserve une intégrité écologique de niveau élevé.

Les secteurs sablonneux plus élevés de l'île sont dominés par une forêt feuillue jeune ou submature. Une forêt feuillue marécageuse mature colonise les anciens canaux saisonniers de la rivière inondés en semi-permanence. Une bande très étroite de végétation marécageuse émergente longe les deux rives. Les vestiges d'une végétation marécageuse feuillue semblable est présente le long de la rive québécoise près de la rue Jacques-Cartier. Cette végétation constitue un habitat relativement naturel de frênes de Pennsylvanie matures à la limite ouest du corridor. Un marécage forestier qui présente des caractéristiques semblables est situé le long du rivage près du ruisseau sans nom, qui est partiellement canalisé et qui se jette dans le marécage de la rivière des Outaouais à partir du club de golf immédiatement à l'est de la montée Paiement. Ce marécage a toutefois été gravement perturbé.

6.3.2 Espèces floristiques et fauniques significatives

Diverses espèces significative de la flore indigène sont présentes dans le corridor ou à proximité de celui-ci. Toutes les espèces de plantes rares ou d'importance régionale présentes dans la partie québécoise du corridor sont situées dans l'habitat forestier riverain de l'Île Kettle, à l'exception d'une espèce qui a été observée sur le rivage continental adjacent immédiatement à l'ouest. La plupart des espèces sont présentes en petit nombre. Les espèces de plantes d'importance régionale en Ontario sont présentes dans le boisé Montfort. Elles sont associées à un affleurement rocheux précambrien et elles sont adjacentes à une érablière riche.

Le potentiel de présence d'une faune importante dans la portion ontarienne du corridor est très limité et prend principalement la forme d'apparitions d'animaux se dirigeant vers des habitats plus appropriés.

6.3.3 Fonctions écologiques et milieu naturel

L'Île Kettle comprend l'une des plus grandes forêts feuillues marécageuses matures de la région de la capitale nationale. Cette île est également la plus grande île alluviale du système de la rivière des Outaouais. Il s'agit d'une occasion exceptionnelle pour la représentation de la biodiversité indigène de cet habitat à accès restreint, ainsi que pour la durabilité des populations d'espèces significatives. Cette importance se reflète dans le cadre d'une initiative en cours visant à établir un zonage permanent de protection et à assurer la gestion de la totalité de l'île.

La section d'écoulement de la rivière offre des valeurs importantes autres que celles associées aux pêches, notamment en tant que corridor faunique d'importance provinciale et par sa contribution en tant que ressource hydrologique majeure. La majeure partie des vestiges du boisé sur la rive ontarienne est situé dans le secteur UNA 171 de catégorie modérée dans le bois Montfort (qui est isolé et qui offre un potentiel limité de connectivité écologique). Les bois de la promenade de l'Aviation (UNA 67) au sud du corridor dans le

secteur du bosquet Carson est aussi de type modéré mais de manière marginale, cette désignation étant principalement attribuable à la dimension plutôt qu'aux valeurs écologiques intrinsèques.

➤ **Contraintes**

Toutefois, l'Île Kettle constitue un habitat alluvial important et sensible sur le plan écologique, lequel est vulnérable à des impacts à court terme et cumulatifs résultant de l'aménagement potentiel de ce corridor. L'Île Kettle contient l'une des forêts feuillues marécageuses matures les plus importantes (en termes de superficie) de la région de la capitale nationale. L'Île Kettle est également la plus grande île alluviale du système de la rivière des Outaouais. Les effets négatifs d'une liaison potentielle à l'extrémité est de l'île peuvent toutefois être atténués puisque ce secteur comprend l'habitat le plus perturbé de l'île. En effet, cet habitat est de plus en plus fragmenté vers la pointe occidentale de l'île.

6.4 Faune ichthyenne et habitat aquatique

La fluctuation du niveau d'eau, dans ce secteur de la rivière des Outaouais, est contrôlée par le barrage de Carillon depuis plus de 40 ans. Le substrat du lit de la rivière est composé de limon avec une plus faible proportion de sable et des traces de matière organique. Selon la carte bathymétrique, une zone d'eau peu profonde (inférieure à 1,8 m) se trouve sur la rive sud de l'Île Kettle.

Des herbiers de plantes aquatiques et émergentes ont été observés sur la rive québécoise, ainsi que sur les deux rives de l'Île Kettle. La rive québécoise est caractérisée par une étroite bande de forêt marécageuse qui s'étend jusqu'à la rue Jacques-Cartier. Un ruisseau non verbalisé traverse une partie de la zone d'étude et se déverse dans la rivière des Outaouais. La rive ontarienne est colonisée par une frange de forêt décidue qui s'étend jusqu'à la promenade Rockcliff. Cette zone ne présente pas un intérêt particulier pour le poisson.

L'Île Kettle est caractérisée par la présence de zones d'eaux calmes et peu profondes, jumelées avec des herbiers aquatiques. La rive sud de l'Île Kettle de même que ses plages sablonneuses et ses baies représentent des sites de fraie confirmés ou potentiels pour de nombreuses espèces.

Deux branches du ruisseau Green's se trouvent à l'extrême sud du corridor, du côté ontarien. Ces deux branches sont déjà affectées par la présence de l'autoroute 417 et de la promenade de l'Aviation.

➤ **Contraintes**

Les contraintes relatives à l'habitat du poisson et à la faune ichthyenne touchent à la présence d'herbiers aquatiques, de frayères ainsi que de cours d'eau qui offrent un habitat pour le poisson.

Les herbiers aquatiques sont présents entre la rive nord de l'Île Kettle et la rive québécoise. Ceux-ci constituent des habitats potentiels pour la fraie, l'alevinage et l'alimentation des poissons. Cette contrainte est donc évaluée moyenne.

Plusieurs sites de fraie sont localisés à proximité de la zone d'étude. Ces frayères ne seront pas affectées par la présence de l'infrastructure mais pourraient subir des impacts lors de la construction (augmentation des

matières en suspension, diminution de la qualité de l'eau). Cette contrainte est évaluée moyenne. Ces effets négatifs pourront toutefois être limités en appliquant des mesures d'atténuation adéquates (par ex. réaliser les travaux à l'extérieur des périodes de fraie des différentes espèces).

La littérature suggère que l'Île Kettle présente un fort potentiel pour la fraie de plusieurs guildes de reproduction. Les relevés de terrain indiquent un potentiel élevé pour les espèces phytolithophiles et lithophiles. Le projet sera associé à un empiètement dans un site riche et fragile pour l'habitat du poisson. La contrainte est évaluée forte.

Outre les secteurs identifiés comme des sites potentiels pour la fraie, ainsi que les secteurs colonisés par les herbiers, la section d'écoulement ne présente pas d'habitat particulier pour le poisson, outre une aire générale d'alimentation. Pour cette raison, la contrainte reliée à l'empiètement dans la section d'écoulement est évaluée moyenne.

Les deux branches du ruisseau Green's qui se trouvent à l'intérieur de la zone d'étude ainsi que les petits cours d'eau présents du côté québécois représentent des habitats potentiels pour la faune ichthyenne. Toutefois, puisque ces cours d'eau ont déjà été perturbés dans le passé (golf et développement résidentiel), la contrainte est évaluée moyenne.

6.5 Aménagement du territoire

Sur la rive ontarienne, dans le secteur adjacent à la rivière des Outaouais, se trouve la promenade Rockcliffe de la CCN et ses sentiers récréatifs, des points d'observation et un stationnement. Les étables Rockcliffe du Carrousel de la GRC sont situées au sud de la promenade. Le Musée de l'aviation du Canada et l'ancienne base des Forces canadiennes à Rockcliffe, qui devrait être réaménagée, se situent à l'est.

Le secteur à l'ouest de la promenade de l'Aviation est de type résidentiel et récréatif. L'hôpital Montfort, situé sur le côté est de la promenade de l'Aviation, fait actuellement l'objet de grands travaux d'agrandissement. Des zones résidentielles de densités élevées à faibles sont situées sur les deux côtés de la promenade. Une zone scolaire et commerciale est adjacente à la promenade de l'Aviation. Enfin, une zone industrielle est adjacente à l'autoroute 417.

Selon les affectations du plan officiel, les promenades Rockcliffe et de l'Aviation sont de type espace vert majeur. La zone adjacente à la promenade est affectée urbain général. Ce secteur comprend la base de l'Aviation canadienne. Celle-ci a été affectée zone urbaine future afin que les plans de réaménagement de cet emplacement puissent être mis en œuvre. Des zones à usages mixtes sont situées le long du corridor de l'autoroute 417, sur le côté ouest, et des zones à usages mixtes et d'emplois sont situées sur le côté est.

Du côté du Québec, ce corridor est localisé dans le secteur Gatineau de la Ville de Gatineau. Il débute à l'autoroute 50, au croisement de la montée Paiement.

Le plan d'urbanisme vise ce secteur comme étant un nœud à mettre en valeur. Le tracé proposé longe des secteurs de faible densité d'occupation du sol, excepté du côté ouest où la densité est élevée en raison de la présence d'un développement commercial de grandes surfaces. Le tracé est occupé tant par des

développements résidentiels que des commerces. La majorité des abords de l'axe sont construits. Le corridor longe un club de golf et traverse l'aire de conservation de l'Île Kettle. Le Parc industriel Le Moulin est situé à l'extérieur du corridor, du côté est.

Les affectation proposées au plan d'urbanisme sont variées et correspondent aux utilisations du sol actuelles. Celles-ci sont vouées à des fins résidentielles, commerciales, industrielles et parc. Une zone à risque d'inondation (cote de récurrence 20-100 ans) est présente en bordure du corridor, le long de la rivière des Outaouais, mais la principale contrainte en ce sens se retrouve sur l'Île Kettle qui est identifiée en totalité comme zone à risque d'inondation. De plus, le corridor passe non loin d'une zone de mouvement de masse présente sur le terrain du club de golf Tecumseh, mais celle-ci est de faible superficie.

➤ **Contraintes liées à l'utilisation du sol**

Quatre contraintes fortes sont présentes dans ce corridor. Il s'agit de l'hôpital Montfort ainsi que de trois églises (une du côté québécois et deux du côté ontarien).

➤ **Contraintes liées à la qualité de l'air et au milieu sonore**

Les éléments considérés sensibles au bruit et à la qualité de l'air sont les suivants :

- secteurs résidentiels;
- hôpitaux et cliniques médicales;
- églises (qualité de l'air seulement);
- écoles;
- parcs et les secteurs utilisés pour la récréation.

Dans ce corridor, la majorité des contraintes sont liées à la présence de secteurs résidentiels de basses densités et de quelques secteurs à hautes densités. Des hôpitaux, des écoles et des aires de récréation constituent également des contraintes, tant du côté québécois qu'ontarien.

6.6 Activités nautiques

La rivière des Outaouais constitue un important cours d'eau pour la pratique de diverses activités nautiques récréatives. Parmi celles-ci, mentionnons la voile, le bateau à moteur, la planche à voile, le surf cerf-volant, le canotage et le kayak.

Dans la RCN, la rivière des Outaouais peut être divisée en deux grandes sections navigables en fonction des limites hydrologiques qu'elle franchit. La partie « amont » se situe en amont des rapides de Deschênes et en aval du barrage de la chute des Chats (dans les environs de la baie de Pontiac, près de Quyon). Cette section inclut les corridors 1 à 4. La partie « aval » se situe en aval de la chute des Chaudières et comprend les corridors 5 à 10.

La partie « aval » de la rivière des Outaouais (corridors 5 à 10) permet aux plaisanciers d'avoir un accès régional aux systèmes de voies navigables et de canaux. Toutefois, certains inconvénients existent pour les voiliers : la rivière (en particulier la voie navigable) est beaucoup plus étroite, le courant y est donc plus fort, et il n'existe que peu de secteurs appropriés pour la voile, surtout pour les plus gros voiliers.

➤ Contraintes

La principale contrainte potentielle à la navigation est le dégagement vertical d'un éventuel pont. Puisque Transports Canada précise que tous les usages nautiques actuels seront protégés, le dégagement vertical d'un éventuel pont devrait être égal ou supérieur au tirant d'air requis par l'embarcation la plus haute.

Transports Canada précise par ailleurs que les exigences de dégagement vertical pour tout nouveau pont seront vraisemblablement établies à partir du dégagement vertical du pont le plus près. Le pont Macdonald-Cartier serait ainsi la référence pour tout pont éventuel franchissant la partie « aval » de la rivière des Outaouais. Le dégagement vertical sous ce pont est de 52 pieds (15,8 mètres). Plus à l'est, le pont Long Sault (Hawkesbury) a un dégagement vertical de 50,9 pieds (15,5 mètres) en période de hautes eaux.

Outre le dégagement vertical, une autre contrainte à considérer est la longueur des travées. Plus la longueur des travées est petite, plus la navigation des bateaux à voile sera difficile.

Toutefois, le facteur principal qui doit être pris en considération est, de loin, l'impact potentiel sur la principale zone de voile de la section « aval » de la rivière des Outaouais. De façon générale, cette zone correspond à la partie située entre le passage de la pointe Gatineau et l'extrémité ouest de l'Île Upper Duck. Le corridor proposé pour le pont de l'Île Kettle traverse le centre de ce secteur. La construction d'un pont à cet endroit limiterait et pourrait même faire disparaître la pratique de la voile dans ce secteur.

6.7 Archéologie et patrimoine culturel

Trois paysages routiers ont été identifiés pour ce corridor sur la rive ontarienne. Il s'agit du chemin Ogilvie, du chemin Montreal et du chemin Cyrville. De plus, les vestiges d'un petit cours d'eau sans nom ont été désignés comme paysage aquatique.

Le corridor d'étude est situé entre les collectivités historiques de Rockville/Bureau de poste Rock Village et Cyrville, un quartier qui porte toujours ce nom de nos jours. Le corridor d'étude est adjacent au côté ouest du terrain d'aviation Rockcliffe, situé sur les berges de la rivière des Outaouais.

L'analyse des bases de données disponibles sur le patrimoine a révélé que trois éléments d'intérêt patrimonial sont situés légèrement à l'ouest du corridor d'étude de l'Île Kettle. Situé au 280, avenue Beechwood, le cimetière Beechwood, y compris ses bureaux administratifs et son mausolée, est un site historique national. Le cimetière a été établi en 1873 et est illustré sur la carte de 1879. Nommé site historique national en 2002, le cimetière Beechwood est un exemple des cimetières ruraux qui ont été établis au Canada au 19^e siècle (cimetière Beechwood 2007).

Le parc et le village de Rockcliffe forment un district de conservation du patrimoine. Un grand nombre des résidences majestueuses du village de Rockcliffe sont maintenant occupées par des ambassadeurs, des hauts-commissaires et d'autres représentants de gouvernements étrangers. Des immeubles d'importance historique sont situés dans ce district de conservation du patrimoine, notamment l'immeuble Waterstone (1930), qui est

maintenant occupé par l'ambassadeur du Japon, et la maison Manor (1929), qui abrite maintenant la nonciature apostolique à Ottawa (Wilson 2007).

Situé au 501, promenade Rockcliffe, le club New Edinburgh d'Ottawa (ONEC) est inclus dans la partie IV de la *Loi sur le patrimoine de l'Ontario*. Établi en 1883, l'ONEC est l'un des plus anciens clubs de navigation du Canada. Le club a conservé sa remise à bateaux historique, qui est l'une des quatre encore existantes au Canada. Cette remise a été conçue par l'architecte d'Ottawa C.P. Meredith dans le style récréatif Queen Anne. Outre les installations d'entreposage des bateaux et un pavillon avec vestiaire, la remise à bateaux comprenait une salle de bal et une terrasse à deux niveaux surplombant la rivière des Outaouais et l'Île Kettle (Vincent et Savage 2004).

Au total, la Ville d'Ottawa a identifié 11 parcelles patrimoniales dans le corridor d'étude. De plus, le corridor est situé dans deux zones de potentiel archéologique moyen, une au nord du parc Rockcliffe et l'autre au sud du secteur de l'avenue Altair. Ce corridor est situé dans deux zones de potentiel archéologique moyen.

Au Québec, trois zones de potentiel archéologique historique (boulevard Saint-René ouest, rue Saint-Louis et Île Kettle) ainsi que trois zones de potentiel préhistorique (secteurs au nord du boulevard La Vérendrye et au sud des rues La Haye et Saint-Émélion) ont été identifiées. Aucun élément d'intérêt patrimonial n'a été relevé pour ce corridor.

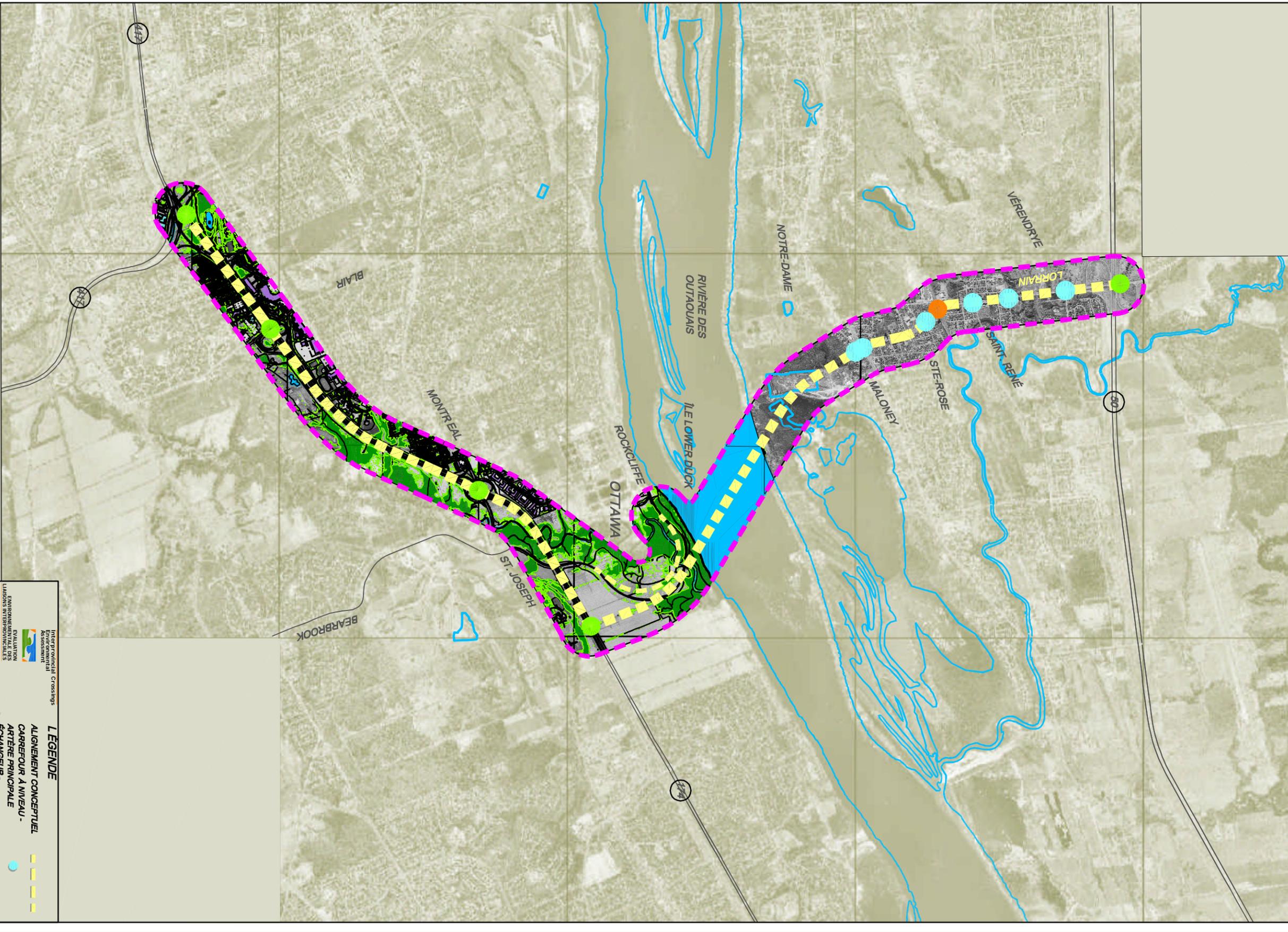
➤ **Contraintes**

La présence de zones de potentiel archéologique préhistorique et historique est considérée comme une contrainte modérée. Du côté ontarien, 11 parcelles de terrain d'intérêt patrimonial sont considérées comme des contraintes fortes.

7.0 CORRIDOR DE L'ÎLE LOWER DUCK

Le Corridor de l'Île de Lowe Duck est situé dans les environs de la promenade Rockcliffe à Ottawa, tel que présenté à la Figure 7-1.

LES ALIGNEMENTS POURRONT ÊTRE MODIFIÉS SUITE À L'ACHÈVEMENT DES INVENTAIRES ENVIRONNEMENTAUX



Interprovincial Crossings
Évaluation Environnementale
Assessment

ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE
LIÉES AUX INTERPROVINCIALES

Figure 7-1
Ile Lower Duck
(90-417)

ROCHE NCE Janvier 2008

L'ÉGENDE

- ALIGNEMENT CONCEPTUEL
- CARRÉFOUR À NIVEAU -
- ARTÈRE PRINCIPALE
- ECHANGEUR -
- CARRÉFOUR ÉTAGÉ
- STRUCTURE FERROVIAIRE

0 1km 100m
Horizontal N.A.E.

ALIGNEMENT CONCEPTUEL
 CARRÉFOUR À NIVEAU -
 ARTÈRE PRINCIPALE
 ECHANGEUR -
 CARRÉFOUR ÉTAGÉ
 STRUCTURE FERROVIAIRE

7.1 Drainage et eau de surface

Sur la rive québécoise, les eaux de ruissellement devrait être de faible quantité étant donné la présence de basses terres et d'étangs. L'écoulement des eaux est considéré de qualité relativement bonne en raison du peu d'aménagement effectué au sud de la route 148. L'usine de filtration se situe en amont du pont envisagé, ce qui aura un impact sur la qualité de l'eau.

Sur la rive ontarienne, la majeure partie du drainage sera effectuée par le ruisseau Green's, l'embouchure de ce ruisseau étant situé en aval de la liaison envisagée. Le ruisseau Green's a été affecté par l'aménagement urbain et des zones d'érosions ont été observées.

➤ Contraintes

Les contraintes physiques associées au drainage comprennent la nécessité d'établir des liaisons pour le ruisseau Green's sur la rive ontarienne et pour l'extrémité ouest de la Baie McLaurin et les basses terres avoisinantes sur la rive québécoise.

7.2 Géotechnique et sol

Cette liaison potentielle est caractérisée par environ 30 mètres de morts-terrains sur la rive sud et d'environ 15 mètres sur la rive nord. Ces morts-terrains sont formés d'argile limoneuse structurellement instable à l'approche et sur la rive sud. Sur la rive nord, les morts-terrains sont constitués de sable sur de l'argile limoneuse structurellement instable.

➤ Contraintes

Les contraintes géotechniques sont les suivantes :

- liaison pour le ruisseau Green, qui présente des berges instables et de l'érosion;
- instabilité des berges de la rivière des Outaouais;
- restrictions de hauteur dans le secteur du remblai d'approche nord et sud du pont compte tenu des exigences de stabilité et de tassement;
- nécessité de construire des fondations en profondeur pour la structure du pont pour le ruisseau et la rivière;
- traitement des sols alluviaux du secteur de l'approche et de la rive nord;
- la présence d'une faille du substrat près de la rive nord dans la rivière pourrait avoir un impact mineur sur la conception des fondations du pont;
- potentiel de liquéfaction des sables sous l'approche nord.

7.3 Milieu naturel

7.3.1 Description du milieu naturel

Des terres agricoles sans valeur environnementale naturelle se trouvent dans le secteur est du ruisseau Green's, à l'exception d'un petit secteur forestier terrestre localisé au nord de la promenade Rockcliff qui protège la vallée du ruisseau. Un secteur forestier similaire, constitué d'une jeune forêt mélangée, occupe les portions terrestres en régénération trouvées à l'ouest du ruisseau entre la promenade Rockcliff et le rivage. Les boisés qui colonisent le ravin du ruisseau Green's sont constitués d'une forêt marécageuse de faible

diversité, caractérisée par une flore presque entièrement indigène. Les pentes du ruisseau qui présentent un écoulement important sont occupées par une forêt feuillue submature.

Aucun habitat naturel n'est présent sur le rivage de la rivière des Outaouais, particulièrement sur la rive nord à Gatineau, où le rivage le long du boulevard Hurtubise a été considérablement transformé en une berge rigide et stabilisée. Un grand marais et un marécage occupent l'extrémité ouest de la baie McLaurin immédiatement au nord du boulevard Hurtubise. Ils se transforment en marais de quenouilles dans la partie principale de la baie McLaurin à l'est du corridor et en forêt feuillue marécageuse dominée par des érables argentés vers le sud, en direction du boulevard Hurtubise. Une forêt feuillue submature (érables argentés, érables hybrides et érables rouges) occupe également les basses terres à l'ouest de la grande carrière de calcaire, au sud de la rue Notre-Dame. Un complexe de boisés terrestres à l'ouest de la carrière est situé sur une crête de substrat calcaire recouverte par une mince couche.

7.3.2 Espèces floristiques et fauniques significatives

Des taxons végétaux rares dans la province sont présents dans le corridor tant à Ottawa qu'à Gatineau. À Gatineau, des taxons d'importance régionale ont été observés à plusieurs emplacements. Les éléments d'importance floristique sont situés à Ottawa près de l'embouchure du ruisseau Green's.

Des faucons pèlerins (*Loi sur les espèces en péril* – en voie de disparition et d'importance provinciale en Ontario et au Québec) ont été observés longeant la rivière dans ce corridor. Toutefois, ces derniers ne sont pas connus pour utiliser régulièrement les habitats humides ou terrestres de cette zone. De même, des pygargues à tête blanche non nicheurs (d'importance provinciale en Ontario et au Québec) traversent cette zone et d'autres sections de la rivière mais n'utilisent habituellement pas l'habitat naturel qui s'y trouve. Les engoulevents d'Amérique et des martinets ramoneurs (*Loi sur les espèces en péril* – espèces menacées) traversent également de manière périodique les parties ontarienne et québécoise de ce corridor, mais ils n'ont pas été observés en nidification (même dans des situations artificielles) au cours des dernières années.

Des chouettes laponnes rares dans la province utilisent les prés en régénération trouvés à l'est du ruisseau Green's. L'utilisation potentielle de l'habitat riverain par les tortues géographiques (qui ont été observées dans un habitat semblable immédiatement à l'est du corridor - Cook 1981) est également évidente, même si aucune donnée n'existe à ce sujet. Un petit groupe de petits blongios nicheurs rares dans la province a été observé dans la baie McLaurin, même si on ne sait pas s'ils utilisent fréquemment les zones plus arbustives de l'habitat marécageux qui se trouve dans le corridor ou s'ils y nichent. De même, un petit groupe de guifettes noires rares dans la région utilisent depuis longtemps l'habitat marécageux de la baie McLaurin. Des rainettes faux-grillons ont été observées immédiatement à l'ouest de la limite du corridor dans un secteur d'expansion urbaine près de l'autoroute 50. De même, selon les registres provinciaux, des couleuvres tachetées seraient présentes à proximité de la rivière Blanche à l'est de la limite du corridor.

7.3.3 Fonctions écologiques et milieu naturel

Selon des registres datant de plus d'un siècle, il y aurait une concentration d'espèces de la faune saisonnière sur les terres humides de la baie McLaurin, les sauvagines s'y rassemblant au printemps et surtout à

l'automne. Cette partie des terres humides est désignée comme étant une réserve faunique provinciale depuis 1996.

Les boisés terrestres et les friches à l'ouest de la carrière, à Gatineau, représentent des secteurs de biodiversité indigène exceptionnelle. Ils abritent une grande variété d'espèces de plantes du sud peu communes et rares.

La section d'écoulement de la rivière présente des valeurs importantes autres que celles de la pêche, notamment en tant que corridor faunique d'importance provinciale et par sa contribution en tant que ressource hydrologique majeure.

La partie inférieure de l'étroite vallée du ruisseau Green's fait partie d'une zone d'intérêt naturel et scientifique d'importance provinciale. Les pâturages adjacents en régénération à l'ouest de la promenade présentent des valeurs écologiques et fournissent un habitat saisonnier à une variété de d'oiseaux de proie, dont à l'occasion à un certain nombre de chouettes lapones d'importance provinciale.

➤ **Contraintes**

La majeure partie des zones terrestres du corridor en Ontario et au Québec ont une importance minimale et une faible sensibilité en matière d'environnement puisqu'elles ont été transformées en secteurs urbains ou agricoles.

La vallée du ruisseau Green's à Ottawa présente une grande valeur environnementale puisqu'il constitue un secteur naturel confiné particulièrement intolérant à la perturbation. La seule mesure d'atténuation efficace pour des impacts potentiels dans cette zone serait l'évitement. La vallée constitue la principale contrainte écologique sur la rive ontarienne, l'habitat faunique (oiseaux de proie) à l'est présentant un facteur de fragilité additionnel.

Les vastes milieux humides de la baie McLaurin à Gatineau présentent un niveau de fragilité élevé, surtout en raison de la position du corridor qui se trouve à l'extrémité amont de ces milieux humides. La baie McLaurin fait partie d'un réseau de milieux humides qui s'étend vers l'est de l'Outaouais. Ce réseau fourni depuis longtemps un habitat important pour la faune. Les milieux humides de la baie McLaurin sont plus tolérant à la perturbation que la vallée du ruisseau Green's. Toutefois, des mesures d'atténuation devraient être mises en place afin de préserver les valeurs et fonctions écologiques qu'on y trouve (y compris pour un nombre relativement élevé de groupes protégés par la Loi sur les espèces en péril). L'impact potentiel sur l'aire de concentration des oiseaux aquatique migratoires pourrait être particulièrement important.

Les valeurs et fonctions du petit boisé relique, qui abrite une formation unique d'espèces de plantes reliques hypsithermales, sont potentiellement sensibles à une réduction importante de l'habitat. Ce boisé relique est situé à l'ouest de la carrière à Gatineau. Même s'il a survécu jusqu'à aujourd'hui malgré les diverses perturbations physiques, la superficie totale d'habitat propices pour ces valeurs écologiques est limitée.

La bande étroite et perturbée de la forêt mixte terrestre, située le long de la limite du parc du lac Beauchamp, possède une sensibilité écologique puisqu'elle constitue une zone tampon entre l'habitat naturel à l'ouest du développement urbain.

7.4 Faune ichthyenne et habitat aquatique

Sur la rive québécoise, le corridor est adjacent au lac de la baie McLaurin et traverse le marais Templeton. Ce secteur est constitué d'une mosaïque de marais, de marécages et d'étendues d'eau libre, laquelle est utilisée pour la fraie de certaines espèces.

La section d'écoulement de ce corridor est d'une largeur d'environ 1 km et aucune île n'y est présente. L'île la plus près (Lower Duck) se trouve à 200 m en amont. Selon la carte bathymétrique, on trouve des zones d'eau peu profonde en bordure des rives et dans le secteur sud-ouest du corridor. Le substrat du lit de la rivière est constitué de sable, de limon et de matière organique. On note également la présence de débris végétaux, par endroits. La rive droite est artificielle et constituée de matériaux de remblai (blocs, galets, cailloux, graviers, sable). Ces derniers ont été mis en place afin de stabiliser la rive et de supporter les installations récréotouristiques qui longent la rivière. Bien qu'aucun habitat naturel ne demeure, on note la présence d'un herbier de plantes aquatiques et émergentes sur une largeur d'environ 5 m à partir de la berge. La rive gauche est également artificielle et la mise en place de remblai a été effectuée afin de supporter le boulevard Hurtubise. Un herbier aquatique occupe une largeur de 15 m à partir de la rive. Certaines frayères confirmées sont localisées aux pourtours de l'Île Lower Duck, à l'extérieur et en amont du corridor.

Le ruisseau Green's traverse la zone d'étude à deux endroits, soit à environ 200 m et 1 km au sud de la rive de la rivière des Outaouais. Ce ruisseau représente un site de fraie connu pour le méné à nageoires rouges et le meunier noir.

En plus de la rivière des Outaouais et du ruisseau Green's, certaines branches du cours d'eau Dalton-Bergeron, de la rivière Blanche ainsi que d'autres ruisseaux non verbalisés sont trouvés dans la zone d'étude, du côté québécois.

➤ Contraintes

Les contraintes relatives à l'habitat du poisson et à la faune ichthyenne touchent à la présence d'herbiers aquatiques, de frayères ainsi que des cours d'eau qui offrent un habitat pour le poisson.

Les herbiers aquatiques sont présents aussi bien sur la rive québécoises qu'ontariennes. Ces herbiers constituent des habitats propices pour la fraie, l'alevinage et l'alimentation des poissons. Cette contrainte est évaluée forte. Des mesures pourraient être mises en place afin d'éviter l'empiètement dans ces zones fragiles (zone de faible dimension).

Selon la littérature, une frayère confirmée (marigane noire) serait située à l'intérieur du corridor ou à proximité de celui-ci (localisation précise non connue). L'espèce utiliserait le marais Templeton comme site de fraie. La baie McLaurin est également connue pour la fraie du grand brochet. Un site de fraie confirmé est localisé à environ 2,5 km en aval du corridor. Le projet sera associé à une perte d'un habitat fragile pour le poisson et possiblement à un empiètement d'un site de fraie. La contrainte est évaluée forte. Le ruisseau Green's représente également un site de fraie pour deux espèces. Puisqu'il s'agit d'un habitat fragile, cette

contrainte est évaluée forte. Toutefois, compte tenu de la largeur du cours d'eau et de sa plaine d'inondation, l'empiètement dans le milieu pourrait être évité en utilisant un espacement adéquat entre les piles.

À l'exception des zones d'herbiers, la section d'écoulement de la rivière ne présente pas de particularités en termes d'habitat du poisson. La contrainte de ce milieu est évaluée moyenne.

La plupart des autres cours d'eau (tous situés du côté québécois) sont localisés à l'intérieur de secteurs urbains et passent sous une route existante (boulevard Lorrain). Cette contrainte est évaluée moyenne. Quelques cours d'eau se trouvent également à l'intérieur de la plaine d'inondation, un secteur présentant une contrainte forte en raison de la présence d'un site de fraie connu.

7.5 Aménagement du territoire

Sur la rive ontarienne, le territoire le long de la promenade Rockcliffé est principalement utilisé aux fins suivantes : le centre environnemental Robert O. Pickard, les ravins naturels du ruisseau Green's et les activités agricoles de la ceinture de verdure. À l'intersection de la promenade Rockcliffé et de la route 174, les terrains situés sur le côté nord sont de type industriel jusqu'à l'échangeur du chemin Montreal. Du chemin Montreal jusqu'au chemin Blair, l'utilisation du sol existante est principalement de type résidentiel, bien qu'on y trouve des parcs et des établissements institutionnels. Une zone à usages mixtes (commerces et affaires) est située à l'échangeur du chemin Blair et s'étend à l'ouest sur le côté nord de la route 174. Des zones résidentielles occupent le territoire sur le côté sud de la route 174, jusqu'à la jonction avec l'autoroute 417, et sur le côté nord de la jonction.

D'après les affectations du plan officiel, le corridor de l'Île Lower Duck fait partie du territoire urbain de la Ville d'Ottawa. À la rivière des Outaouais, ce corridor est désigné comme zone d'environnement naturel. Cette zone s'étend au sud, englobant le ravin du ruisseau Green's et les zones non aménagées adjacentes. Les terrains au nord de la route 174 et à l'est du ruisseau Green's sont affectés zone de ressources agricoles. Au sud de la route 174, près de la promenade Rockcliffé et de l'échangeur du chemin Blair, le territoire est affecté rural général. Il comprend des usages agricoles et résidentiels ruraux, des terrains boisés et des forêts, des petites industries, des terrains de golf et des petits quartiers résidentiels et commerciaux. Le terrain de golf Pineview est situé dans la zone de type rural général sur le chemin Blair.

Une zone de type urbain général est située du côté nord de la route 174, entre le chemin Montreal et le chemin Blair, et sur les côtés nord et sud de la route 174, à l'est de la jonction. Une zone affectée usages mixtes comprenant des terrains pour aménagements compacts et à usages mixtes est située à l'ouest du chemin Blair. L'affectation de type espace vert majeur sur le côté nord de la jonction correspond à la promenade de l'Aviation. Ce territoire comprend de grands parcs et des corridors d'espaces verts le long de la rivière des Outaouais, des corridors de promenade et des corridors réservés au transport en commun rapide et aux routes principales. Le territoire sur le côté sud-ouest de la jonction est affecté à l'emploi, permettant des usages de type bureaux commerciaux et industriels.

Deux égouts principaux traversent le corridor de la route 174 entre le chemin Montreal et le chemin Blair, jusqu'au centre environnemental R. O. Pickard à partir des secteurs sud d'Ottawa. Un corridor important d'hydroélectricité suit l'emprise de la route 174, le long du côté sud vers l'ouest du chemin 10th Line.

Au Québec, le corridor de l'Île Lower Duck se situe dans le secteur Gatineau, à quelques kilomètres de l'aéroport. Le tracé proposé débute à l'autoroute 50, à la jonction d'un nœud à mettre en valeur selon les orientations de développement de la Ville. Il suit ensuite vers le sud l'axe du boulevard Lorrain, où l'on retrouve des milieux résidentiels parsemés de commerces, de parcs et de quelques institutions, telles que des écoles et des églises. La partie de territoire située entre la rue Notre-Dame et la rivière des Outaouais est composée de quartiers résidentiels, d'une industrie et de terrains vacants. Le tracé de ce corridor permet également d'accéder à deux Parc-O-Bus de la Société de transport de l'Outaouais (STO).

Selon le plan d'urbanisme, l'affectation principale visée aux abords du corridor est résidentielle. Le corridor croise également quelques axes affectés au développement mixte, dont le boulevard Maloney et le boulevard St-René. Au sud de la rue Notre-Dame, les secteurs vacants sont affectés en tant que grand parc, parc riverain et terrain de golf et aire de conservation.

Une large bande de terrains localisée entre la rue Notre-Dame et la rivière des Outaouais est identifiée comme zone à risque d'inondation (cote de récurrence 20-100 ans). Par ailleurs, le corridor traverse une zone de mouvements de masse présente dans le secteur du boulevard Lorrain, au nord du boulevard St-René.

➤ **Contraintes liées à l'utilisation du sol**

Sur la rive ontarienne, une seule contrainte forte a été identifiée. Il s'agit d'une église localisée en bordure de la route 174. Au Québec, on trouve trois contraintes fortes, lesquelles correspondent à deux églises et un cimetière. Les contraintes moyennes sont associées à la présence de secteurs résidentiels, d'écoles ou d'autres institutions et de secteurs à usages mixtes (Québec seulement). Les parcs et les aires de récréation, de même que les secteurs commerciaux et institutionnels, constituent des contraintes faibles.

7.6 Qualité de l'air et milieu sonore

Les éléments considérés sensibles au bruit et à la qualité de l'air sont les suivants :

- secteurs résidentiels;
- hôpitaux et cliniques médicales;
- églises (qualité de l'air seulement);
- écoles;
- parcs et les secteurs utilisés pour la récréation.

➤ **Contraintes**

Dans ce corridor, les contraintes sont principalement associées aux secteurs résidentiels de faibles densités avec quelques zones de hautes densités. Une école (Ontario) est également présente. Des secteurs utilisés pour la récréation de même que des parcs sont présents dans le corridor, tant à Gatineau qu'à Ottawa.

7.7 Activités nautiques

La description générale des activités nautiques qui prévalent dans le secteur ainsi que les contraintes qui sont associées à un éventuel projet de pont sont présentées à la section 6.6.

7.8 Archéologie et patrimoine culturel

Sur la rive ontarienne, il n'existe aucun paysage routier historique dans le corridor d'étude. Toutefois, le ruisseau Green's, un affluent de la rivière des Outaouais, est illustré sur la carte SNRC d'Ottawa et sur la carte de 1879 du canton de Gloucester. Il devrait être considéré comme étant un paysage aquatique historique. En fait, l'atlas historique illustre une scierie sur le lot 10, du côté ouest du ruisseau.

L'analyse des bases de données disponibles sur le patrimoine national et provincial n'a révélé aucun élément d'intérêt patrimonial déjà identifié dans le corridor d'étude de l'Île Lower Duck. Au total, la Ville d'Ottawa a identifié une parcelle de terrain d'intérêt patrimonial dans le corridor d'étude.

Ce corridor est situé dans deux zones de grand potentiel archéologique. La première zone est située à l'extrémité est de la promenade Rockcliff et la deuxième est située à l'est du chemin Bearbrook et au sud de la route 174.

Au Québec, quatre zones de potentiel archéologique historique (boulevard Lorrain, boulevard Saint-René est, rue Notre-Dame, boulevard Hurtubise) et quatre zones de potentiel archéologique préhistorique (bretelle nord de l'autoroute 50 menant au boulevard Lorrain, boulevard Saint-René est, sud de la rue Notre-Dame et boulevard Hurtubise). Aucun élément patrimonial n'est présent dans ce secteur.

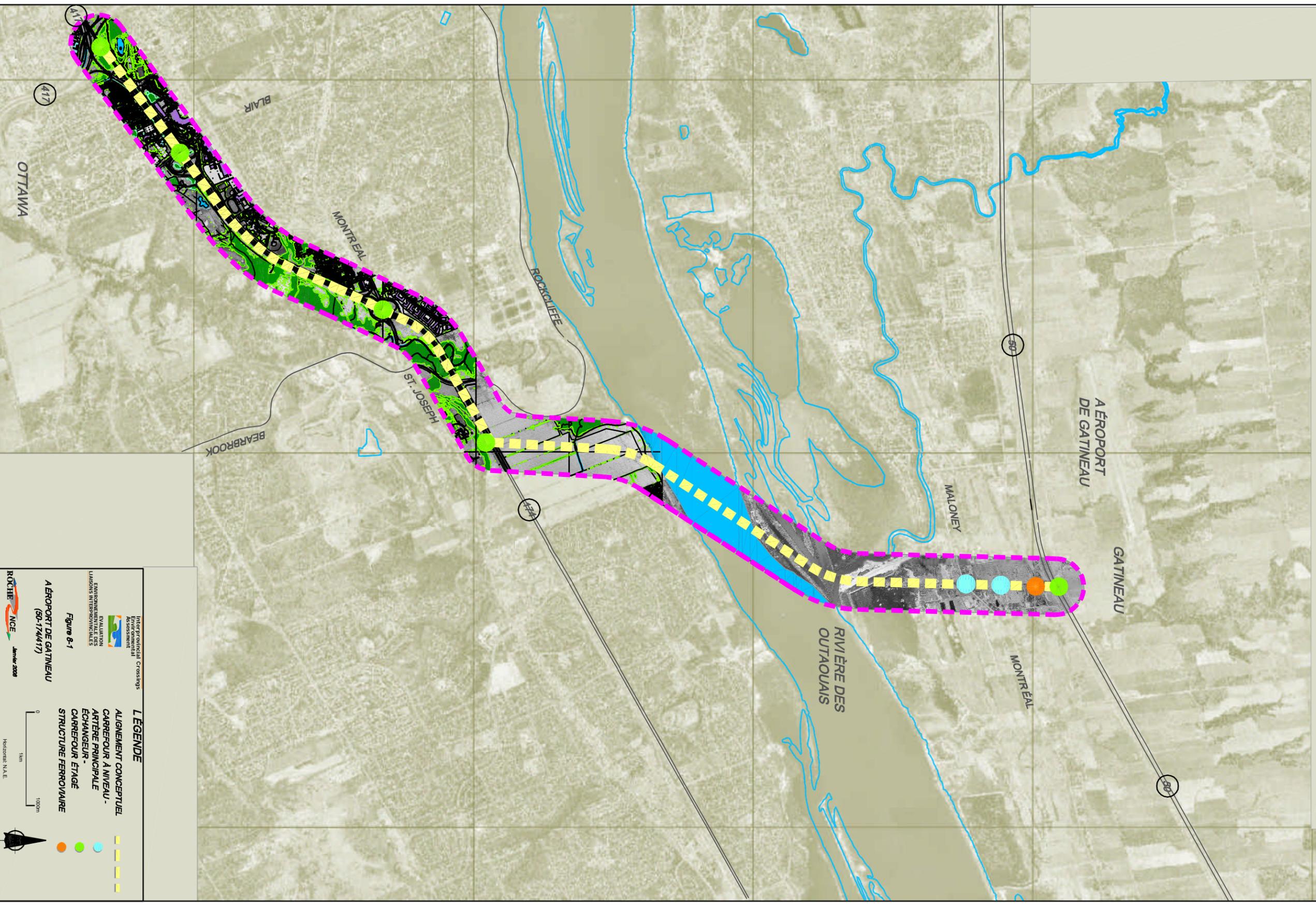
➤ Contraintes

La présence de deux zones de potentiel archéologique préhistorique et historique est considérée comme une contrainte modérée et deux du côté de l'Ontario. Quatre zones de potentiel archéologique préhistorique ont été identifiés du côté québécois et une parcelle de terrain d'intérêt patrimonial a été identifiée côté ontarien. Ces éléments sont considérés comme des contraintes fortes.

8.0 CORRIDOR DE L'AÉROPORT DE GATINEAU

La Corridor de l'Aéroport de Gatineau, reliant l'autoroute 50 à la 174 / 417 par la Baie McLaurin, est localisé dans la partie est de la zone d'étude, dans les environs du secteur Convent Glen de la ceinture de verdure, tel que présenté à la Figure 8-1.

LES ALIGNEMENTS POURRONT ÊTRE MODIFIÉS SUITE À L'ACHÈVEMENT DES INVENTAIRES ENVIRONNEMENTAUX



Interprovincial Crossings
 Environnemental Assessment
 AS SÉRIEMENT

ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE
 LIANSONS INTERPROVINCIALES

Figure 8-1
A ÉROPORT DE GATINEAU
(50-174/417)

L'ÉGENDE
 ALIGNEMENT CONCEPTUEL
 CARREFOUR À NIVEAU
 ARTÈRE PRINCIPALE
 ÉCHANGEUR
 CARREFOUR ÉTAGÉ
 STRUCTURE FERROVIAIRE

0 1km 1000m
 Horizontal, N.A.E.

ROCHE NCE Janvier 2008

8.1 Drainage et eau de surface

Au Québec, la quantité des eaux de ruissellement est relativement faible étant donné l'aménagement limité au sud de la route 148 et la présence de secteurs de basses terres et d'étangs. L'écoulement des eaux est considéré de qualité relativement bonne en raison du peu d'aménagement effectué dans cette zone. Sur la rive ontarienne, la quantité des eaux de ruissellement est relativement faible étant donné la présence de zones agricoles et naturelles au nord de la route 174. Le débit du ruisseau Green's a été affecté par l'aménagement urbain.

➤ Contraintes

Sur la rive québécoise, les contraintes physiques associées au drainage comprennent la nécessité d'établir des liaisons pour la rivière Blanche et les ruisseaux entre la rivière Blanche et la Baie McLaurin. Sur la rive ontarienne, la nécessité d'établir une liaison pour un affluent mineur du ruisseau Green's constitue une contrainte. Cet affluent assure le drainage de la zone agricole adjacente.

8.2 Géotechnique et sol

Cette liaison est caractérisée par environ 45 mètres de morts-terrains à l'approche sud et sur le rivage sud et par environ 25 à 30 mètres de morts-terrains à l'approche nord et sur le rivage nord. À l'approche et sur le rivage sud, les morts-terrains sont composés d'argile limoneuse structurellement instable; à l'approche et sur le rivage nord, les morts-terrains sont composés de dépôt alluvial et de dépôts discontinus de tourbe et de terrain de recouvrement sur de l'argile limoneuse structurellement instable.

➤ Contraintes

Les contraintes géotechniques sont les suivantes :

- instabilité des berges de la rivière sur la rive sud;
- nécessité de construire des fondations très profondes pour la structure du pont;
- traitement du dépôt alluvial, de la tourbe ou du terrain de recouvrement dans les secteurs de l'approche nord et de la rive nord;
- glissements de terrain dans le secteur de l'approche nord;
- restrictions de hauteur dans le secteur du remblai des approches nord et sud compte tenu des exigences de stabilité et de tassement;
- présence d'un groupe de failles dans le substrat à l'approche sud et sur la rive sud et nécessité de tenir compte de ces failles dans la conception des fondations de la structure du pont.

8.3 Milieu naturel

8.3.1 Description du milieu naturel

Sur la rive ontarienne, le paysage est dominé par des terres agricoles sans aucune valeur environnementale naturelle. Les pentes prononcées du rivage de même que la section d'écoulement de la rivière suggèrent qu'aucun habitat aquatique en eaux peu profondes ne s'est développé dans ces secteurs. Les milieux humides de la baie McLaurin constituent l'un des complexes de terres humides les plus importants en termes de

superficie à Gatineau. Ce complexe est composé de marais et de marécage s'étendant sur la section du corridor immédiatement au nord du boulevard Hurtubise. Cet habitat est également présent le long de l'extrémité est du corridor où les terres humides du marais des Laïches se terminent. Un marécage d'arbres feuillus dominé par des érables argentés couvre les îles alluviales et les zones naturelles toujours existantes de la péninsule sur lesquelles des résidences ont été construites le long du boulevard. Une forêt feuillue terrestre isolée dominée par des espèces pionnières telles que des peupliers faux-trembles, des frênes de Pennsylvanie, des ormes d'Amérique et des arbustives grandement infestés de nerpruns bourdaines caractérisent les extrémités du remblai perturbé le long du corridor du pipeline de gaz naturel qui s'étend du nord au sud, à l'est de la rivière Blanche.

8.3.2 Espèces floristiques et fauniques significatives

Toutes les espèces floristiques significatives sont situées au Québec et ont été observées sur les terres intérieures alluviales et dans la baie McLaurin. La présence potentielle d'espèces fauniques significatives sur la rive ontarienne du corridor est très limitée, et elle est principalement représentée par des animaux de passage qui sont en route vers des habitats plus appropriés. Des espèces fauniques significatives ont été observées dans les nombreuses terres humides de la rivière des Outaouais dans l'ouest du Québec et dans l'est de l'Ontario, y compris dans la baie McLaurin.

8.3.3 Fonctions écologiques et milieu naturel

La section d'écoulement de la rivière offre des valeurs importantes autres que celles associées aux pêches, notamment en tant que corridor faunique d'importance provinciale et par sa contribution en tant que ressource hydrologique majeure. La baie McLaurin et le marais des Laïches à l'est font partie du réseau de milieux humides qui s'étend vers l'est de l'Outaouais. Selon les registres, ce réseau fournit depuis longtemps un habitat important pour la faune.

En plus de fournir un habitat pour les oiseaux aquatiques nicheurs, cette zone a une capacité importante de rassemblement saisonnier. Ce secteur est également un élément majeur de l'une des initiatives d'interprétation les plus importantes offertes à la population dans la vallée de l'Outaouais. Les forêts feuillues marécageuses des îles alluviales et des basses terres de la baie McLaurin sont similaires aux habitats marécageux exceptionnels de l'Île Kettle (ci-dessus), de la baie Carpentier et des îles Pétrie (ci-dessous).

➤ Contraintes

Les valeurs environnementales naturelles offertes par les secteurs terrestres du corridor sont minimales, sinon inexistantes. Toutefois, l'impact potentiel de l'aménagement dans la baie McLaurin et la partie adjacente du marais des Laïches est important. La baie McLaurin et le marais des Laïches vers l'est font partie du réseau de terres humides qui s'étend à l'est de l'Outaouais qui est depuis longtemps reconnu comme étant un habitat faunique important. Cette zone offre une grande capacité de rassemblement saisonnier ainsi qu'un habitat pour les oiseaux aquatiques nicheurs. Elle est également un élément majeur d'une des plus importantes initiatives d'interprétation offertes à la population dans la vallée de l'Outaouais.

Les terres humides dans la baie McLaurin et les environs constituent un environnement naturel très sensible et très important. Parmi les valeurs sensibles et importantes, notons les grandes concentrations saisonnières

d'oiseaux aquatiques, un nombre relativement élevé d'espèces en péril selon les lois fédérales et provinciales et un habitat potentiel qui pourrait être occupé et utilisé par d'autres populations d'espèces en péril. Il est peu probable que la gamme complète des impacts à court terme et cumulatifs puisse être atténuée efficacement.

Comme dans le cas des autres corridors, la sensibilité de la zone en eau libre de la rivière des Outaouais est grande, surtout dans le marais riverain et l'habitat marécageux des baies protégées.

8.4 Faune ichthyenne et habitat aquatique

La rivière Blanche est une rivière méandrique constituée d'un substrat de granulométrie fine (limon) et de matière organique. Le recouvrement en végétation aquatique y a été estimé à 20 %. Des herbiers de végétation aquatique et émergente sont également observés sur une largeur variant de quelques mètres à plus de 10 m dans les zones d'eaux calmes. Les matériaux de surface des rives sont composés de limon avec présence de sable et de matière organique. Cette rivière représente un site de fraie potentiel pour les espèces d'eaux calmes. D'ailleurs, l'embouchure de la rivière est fréquentée pour la fraie par certaines espèces d'eaux calmes.

La baie McLaurin est un marais dont la superficie totale atteint 42 ha. Au nord, à l'est et à l'ouest, le marais est bordé par des boisés alors que sa portion sud est délimitée par le chenal d'écoulement de la Baie McLaurin. L'eau est turbide, l'écoulement lent et le substrat du lit est de granulométrie fine (limon et de matière organique). Les matériaux de surface, en rives, sont composés de limon, d'argile, de sable et de matière organique. Le milieu est constitué d'une mosaïque de milieux humides où l'on note une alternance entre des zones de marais, de marécages et d'herbiers aquatiques.

Des pêches expérimentales réalisées en 1990 dans le marais ont révélé la présence de 11 espèces de poissons (154 captures). Une frayère de grand brochet est localisée à l'intérieur de la zone d'étude (quelques mètres à l'ouest de la rivière blanche) et une seconde se trouve à environ 500 m en amont de la zone d'étude. La présence de ces frayères suggère que la zone d'étude présente un fort potentiel pour les espèces phytophiles. Par ailleurs, compte tenu des caractéristiques biophysiques observées, ce tronçon présente un bon potentiel pour la fraie des espèces phytolithophiles.

La section d'écoulement de la rivière des Outaouais, à ce niveau, est l'une des plus étroites observée parmi l'ensemble des corridors (estimée à 700 m en excluant la plaine inondable). Ce corridor est également dépourvu d'îles. La carte bathymétrique du secteur révèle la présence de petites bandes d'eau peu profonde (inférieure à 1,8 m) en bordure des rives ontarienne et québécoise. La transparence de l'eau est faible et l'écoulement lent. Le substrat du lit de la rivière est composé de sable, de limon et de matière organique. On note également la présence de débris végétaux, par endroits. Les rives sont composées de cailloux, de galets et de graviers avec présence de débris végétaux en rive gauche ainsi que d'une bonne proportion de blocs en rive droite. Aucun site de fraie n'a été confirmé dans ce secteur.

Le corridor renferme d'autres petits cours d'eau, lesquels sont tous localisés dans la portion nord de la zone d'étude. Ils s'écoulent vers l'est en drainant des terres agricoles pour finalement se déverser dans le ruisseau Charbonneau qui se trouve en aval. Les cours d'eau ne sont pas canalisés au droit de la zone d'étude mais ils ont été perturbés (fossé rectiligne dans la plupart des cas). Bien qu'ils présentent une valeur écologique limitée, ces cours d'eau peuvent néanmoins constituer des habitats pour le poisson.

➤ Contraintes

Les contraintes relatives à l'habitat du poisson et à la faune ichthyenne touchent à la présence d'herbiers aquatiques, de frayères ainsi que de cours d'eau qui offrent un habitat pour le poisson.

Les principaux herbiers aquatiques sont localisés en rive québécoise, où ils couvrent des superficies parfois importantes. Ces herbiers constituent des habitats propices pour la fraie, l'alevinage et l'alimentation des poissons. Cette contrainte est évaluée forte. Compte tenu de leur superficie, l'empiètement dans ces zones fragiles pourra difficilement être évité.

Selon la littérature, une frayère confirmée (grand brochet) serait située à l'intérieur du corridor et une seconde à proximité de celui-ci. D'autres sites de fraie confirmés pour la carpe et la perchaude se trouvent à l'embouchure de la rivière Blanche, à la limite de la zone d'étude. Le projet sera associé à une perte d'habitat du poisson et possiblement à un empiètement d'un site de fraie. La contrainte est évaluée forte pour l'ensemble de la plaine inondable où l'espèce est susceptible de frayer.

La plaine d'inondation, du côté québécois, représente un site potentiel pour la fraie de plusieurs espèces. Compte tenu de la superficie couverte par la plaine d'inondation, le projet sera associé à un empiètement et à une perte plus ou moins importante d'habitat du poisson. Ces deux secteurs constituent également des sites de fraie confirmés. Ce site portant une haute valeur d'un point de vue de la faune ichthyenne, la contrainte est évaluée forte.

Quelques cours d'eau et fossés de drainage sont localisés dans la portion nord de la zone d'étude, du côté québécois. Puisque ces milieux constituent des habitats généraux pour le poisson, cette contrainte est évaluée moyenne.

8.5 Aménagement du territoire

L'utilisation du sol le long de la rivière des Outaouais est de type récréatif dans la Ville d'Ottawa et dans les sentiers de la CCN, le long de la rivière et du ruisseau Green's. Entre la rivière des Outaouais et la route 174, l'utilisation du sol est de type agricole; ces terres étant actuellement cultivées. La grande zone résidentielle de Convent Glen est située à l'est, dans la partie ouest d'Orleans. Le côté sud de la route 174 fait partie de la ceinture de verdure et correspond à la zone naturelle du ravin du ruisseau Green's et aux champs en régénération.

D'après les affectations du plan officiel, ce corridor est une zone environnementale naturelle, le long de la rivière des Outaouais vers le sud, y compris le ravin du ruisseau Green's et les zones adjacentes non aménagées. Le territoire à l'est du ruisseau Green's est affecté zone agricole.

Au sud de la route 174, le long du boulevard St. Joseph, à proximité de la promenade Rockcliffe et de l'échangeur du chemin Blair, l'affectation du sol est de type rural général.

Le corridor de l'aéroport de Gatineau est situé à l'est du boulevard de l'Aéroport. La densité, de part et d'autre des parcours, est majoritairement très faible. Les abords de l'autoroute 50 sont principalement constitués de lots vacants. Deux parcs industriels y sont établis. L'Aéroparc est situé à la limite ouest du corridor et est occupé par l'aéroport de Gatineau. Le parc de Salubrité, quant à lui, est situé en plein cœur du corridor. Ces parcs industriels ne sont toutefois pas construits à leur entière capacité car plusieurs lots restent inoccupés. Le tracé Est croise, à la hauteur de l'A-50, un nœud à mettre en valeur selon les orientations de la Ville. Les terrains situés le long du boulevard Maloney sont occupés par des usages commerciaux, résidentiels et quelques développements mixtes (commercial/habitation). Le corridor passe également par le parc de la Baie McLaurin.

Selon le plan d'urbanisme, les lots actuellement vacants aux abords de l'A-50 devraient être développés dans l'optique de créer un secteur d'emplois pouvant regrouper des industries et des commerces lourds. Le boulevard Maloney continuera d'être développé en tant qu'axe commercial regroupant des développements mixtes et de commerces artériels. La Baie McLaurin, composée de lots vacants, regroupe deux affectations, soit grand parc, parc riverain et terrain de golf ainsi qu'aire de conservation.

Une large bande de terrains localisée entre le boulevard Maloney et la rivière des Outaouais est identifiée comme zone à risque d'inondation (cote de récurrence 20-100 ans), mais aucune zone de mouvements de masse n'a été identifiée.

➤ **Contraintes**

Des contraintes fortes sont associées à la présence d'églises et de centres de santé ainsi qu'au secteur du terminal intermodal route-rail (Québec). Des contraintes moyennes sont liées aux zones résidentielles de même qu'à la présence d'autres institutions et de secteurs à usages mixtes, du côté québécois. En rive québécoise, on trouve également un secteur utilisé pour la villégiature, lequel constitue une contrainte moyenne. Les zones de récréation et les parcs sont considérés comme des contraintes faibles.

➤ **Contraintes liées à la qualité de l'air et au milieu sonore**

Les éléments considérés sensibles au bruit et à la qualité de l'air sont les suivants :

- secteurs résidentiels;
- hôpitaux et cliniques médicales;
- églises (qualité de l'air seulement);
- écoles;
- parcs et les secteurs utilisés pour la récréation.

Les principales contraintes sont liées à la présence de zones résidentielles, d'une aire de récréation, d'une école et d'une clinique médicale.

8.6 Activités nautiques

La description générale des activités nautiques qui prévalent dans le secteur ainsi que les contraintes qui sont associées à un éventuel projet de pont sont présentées à la section 6.6.

À noter qu'une marina se trouve à 800 en amont du corridor, du côté québécois.

8.7 Archéologie et patrimoine culturel

Sur la rive ontarienne, il n'existe aucun paysage routier historique, aucun paysage ferroviaire et aucun paysage aquatique dans ce corridor. L'analyse des bases de données disponibles sur le patrimoine national et provincial n'a révélé aucun élément d'intérêt patrimonial déjà identifié dans le corridor d'étude de l'aéroport de Gatineau. Au total, la Ville d'Ottawa a identifié une parcelle de terrain d'intérêt patrimonial dans ce corridor.

Sur la rive québécoise, on trouve une zone de potentiel archéologique historique, le boulevard Maloney Est, ainsi que les quatre zones de potentiel préhistorique suivantes :

- secteur entre l'autoroute 50 et le boulevard Maloney;
- rue Parisien, au sud de la rivière Blanche;
- sud du boulevard Maloney, à l'est de la rivière Blanche;
- secteur ouest de la rivière Blanche, au sud-est du marais des Laîches.

Aucun élément d'intérêt patrimonial n'a été identifié pour ce secteur.

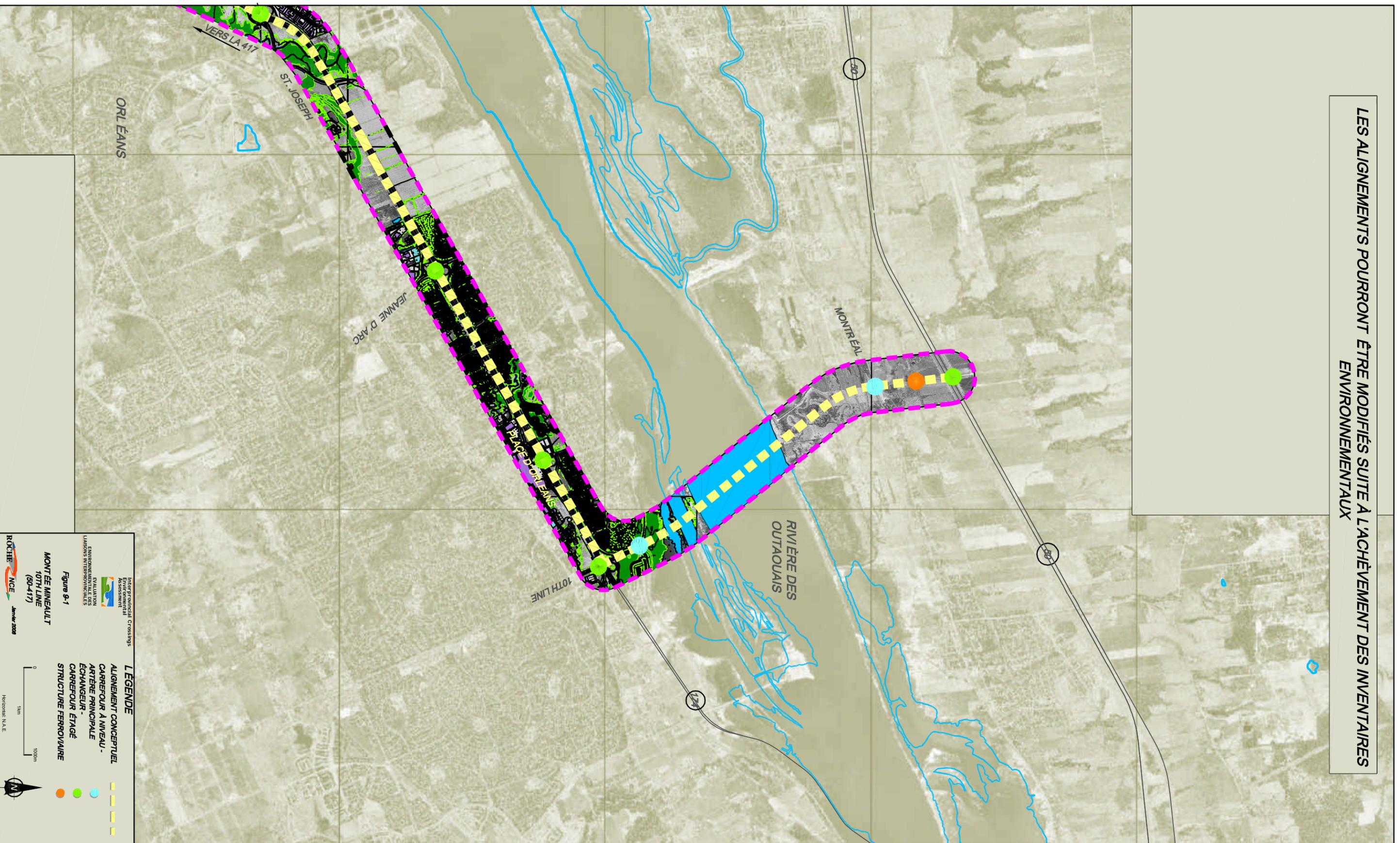
➤ Contraintes

La présence de zones de potentiel archéologique préhistorique et historique est considérée comme une contrainte modérée. Une parcelle de terrain d'intérêt patrimonial situé du côté ontarien est considérée comme une contrainte forte.

9.0 CORRIDOR DE LA MONTÉE MINEAULT – 10TH LINE

Le Corridor de la Montée Mineault – 10th Line est situé dans la partie est de la zone d'étude, aux environs du Orleans Town Center, tel que présenté à la Figure 9-1.

LES ALIGNEMENTS POURRONT ÊTRE MODIFIÉS SUITE À L'ACHÈVEMENT DES INVENTAIRES ENVIRONNEMENTAUX



Interprovincial Crossings
 ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE
 ASSESSMENT ENVIRONMENTAL
 LIANSONS INTERPROVINCIALES

Figure 0-1
MONT EE MINEAULT
10TH LINE
(60-417)

January 2008
 ROCHER INC.

L'ÉGÉNDE
 ALIGNEMENT CONCEPTUEL
 CARREFOUR À NIVEAU -
 ARTERE PRINCIPALE
 ÉCHANGEUR -
 CARREFOUR ÉTAGÉ
 STRUCTURE FERROVIAIRE

0 1km 1000m
 Horizontal Scale

9.1 Drainage et eau de surface

Au Québec, les quantités d'eau de ruissellement sont relativement peu élevées étant donné que les terrains sont principalement utilisés aux fins d'agriculture. L'impact urbain potentiel sur la qualité des eaux de ruissellement est relativement faible. Les méandres de la Petite rivière Blanche suggèrent la présence de sols érodables. Sur la rive ontarienne, l'aménagement suburbain adjacent contribue à augmenter la quantité des eaux de ruissellement au-dessus des niveaux normaux et aura un impact négatif sur la qualité de l'eau. Une certaine forme d'érosion a été observée à l'extrémité ouest de l'Île Pétrie. De la glace se formera sur le canal entre l'Île Pétrie et la partie continentale plus rapidement que sur la section d'écoulement principale de la rivière des Outaouais.

➤ Contraintes

Les contraintes physiques reliées au drainage comprennent les deux liaisons requises pour la Petite rivière Blanche, une sur le côté sud de la route 148, et une sur le côté nord de la 148. Des liaisons doivent également être aménagées pour un certain nombre d'affluents de ce cours d'eau. Sur la rive ontarienne, une liaison est requise pour un canal majeur situé au sud de l'Île Pétrie, ainsi que pour la zone de terres humides adjacente.

9.2 Géotechnique et sol

Cette liaison est caractérisée par environ 15 mètres de morts-terrains à l'approche sud, sur la rive sud et à la rivière. L'épaisseur des morts-terrains sur la rive nord et à l'approche nord demeure indéterminée.

Les morts-terrains à l'approche sud sont composés d'argile limoneuse structurellement instable. Sur la rive sud et sur l'Île Pétrie, les morts-terrains sont composés de dépôt alluvial sur de l'argile limoneuse structurellement instable. Le sous-sol de la zone littorale nord est constituée de dépôt alluvial sur de l'argile limoneuse structurellement instable.

➤ Contraintes

Les contraintes géotechniques sont les suivantes :

- instabilité des berges de la rivière sur la rive sud;
- présence des vestiges d'un ancien glissement de terrain important à l'approche sud;
- traitement du dépôt alluvial dans toute la zone;
- terrasse supérieure propice aux glissements de terrain à l'approche nord;
- nécessité de construire des fondations en profondeur pour la structure du pont;
- présence d'une faille dans le substrat près de la rive sud de la rivière, ce qui pourrait avoir un faible impact sur la conception des fondations du pont.

9.3 Milieu naturel

9.3.1 Description du milieu naturel

Une petite forêt feuillue marécageuse perturbée sur du substrat argileux constitue le seul habitat naturel au-dessus de la zone riveraine du corridor à Ottawa. Elle est dominée par une végétation forestière marécageuse ayant une infestation dense de sous-étage et ayant été endommagée par les activités de coupe de bois et de drainage.

Les zones non aménagées des rives d'une ancienne rivière au nord du chemin 10th Line sont recouvertes par une jeune forêt feuillue terrestre, qui se transforme en une forêt mixte riche sur les terrasses plus inférieures. Le sous-bois est dispersé mais exceptionnellement naturel sous ce couvert forestier. Des marécages saisonniers en eaux peu profondes à la base de ces pentes et le long des terrasses supportent des associations riches de végétation marécageuse. Une bande étroite de forêt feuillue marécageuse est située à l'extrémité extérieure de la zone riveraine forestière. La végétation forestière marécageuse s'est développée depuis l'inondation de 1964 sur d'anciens champs agricoles à base argileuse.

La partie des îles Pétrie qui s'étend dans le corridor à partir de l'est forme la limite nord de l'habitat marécageux sur la rive ontarienne. La majorité de ce dépôt alluvial sablonneux est recouvert d'une forêt feuillue marécageuse et d'un habitat marécageux perturbé. Un petit secteur de sol stérile sablonneux sans arbres est situé sur l'île à l'extrémité est du corridor.

La rive québécoise et la plaine riveraine adjacente aux environs du ruisseau Charbonneau présentent un habitat naturel très limité (long historique d'exploitation agricole). Le vaste marécage trouvé dans la partie sud du corridor à Gatineau illustre cette histoire par l'abondance des phalaris non indigènes dans les marais nouvellement créés. Certains secteurs de forêt feuillue marécageuse perturbée existent toujours le long des méandres du ruisseau Charbonneau, le couvert forestier ouvert y étant composé de frênes de Pennsylvanie, d'érables rouges, de noyers cendrés, d'ormes d'Amérique et d'érables hybrides sur une végétation marécageuse. Une petite zone de forêt peu élevée, en régénération, couverte de taillis et d'arbres feuillus tels que des frênes de Pennsylvanie et des ormes d'Amérique se développe sur la berge est du ruisseau Charbonneau près de la rive de la rivière des Outaouais. L'habitat naturel au nord du boulevard Maloney jusqu'à l'autoroute 50 n'est représenté que par des haies feuillues et des fragments de bosquets boisés.

9.3.2 Espèces floristiques et fauniques significatives

Les espèces rares et d'importance régionale se trouvent en abondance dans les marécages de la forêt mixte dominée par la pruche du Canada et l'érable du village Queenswood à Ottawa. Ces espèces sont également communes au niveau local et elles se trouvent dans les habitats marécageux à Ottawa. D'autres espèces ne sont présentes que dans le petit secteur stérile et sablonneux des îles Pétrie. Une espèce (le noyer cendré) protégée par la Loi sur les espèces en péril a été observée le long du ruisseau Charbonneau, à Gatineau. Bien que le noyer cendré soit une espèce communément trouvée dans l'ensemble de la vallée de l'Outaouais, cette population en bordure du ruisseau Charbonneau présente une grande importance écologique. Bien qu'elle fasse partie des espèces rares et vulnérables dans la province, la matteucie fougère-à-l'autruche est abondante dans de nombreuses plaines inondables de l'ouest du Québec et est également présente au niveau local dans la forêt marécageuse des rives du ruisseau Charbonneau et de la rivière des Outaouais. La présence d'une petite population d'aigremaines striées près de la rivière des Outaouais et des berges du ruisseau Charbonneau constitue un événement d'une rareté légitime.

Comme nous l'avons indiqué ci-dessus, des faucons pèlerins, des engoulevents d'Amérique et des martinets ramoneurs longent la rivière dans ce corridor mais n'utilisent pas régulièrement les milieux humides et terrestres de ce secteur. Des pygargues à tête blanche non nicheurs traversent également cette zone et d'autres sections de la rivière en Ontario et au Québec mais n'utilisent habituellement pas cet habitat naturel en Ontario. Toutefois, des oiseaux adultes utilisent les milieux humides de Gatineau pendant une période

d'au moins une semaine vers la fin de l'été. Ce comportement peut indiquer que cet habitat pourrait devenir un habitat de nidification ou un habitat saisonnier. On sait qu'une population en âge de reproduction de petits blongios, une espèce rare dans la province, demeure sur les terres humides de la rivière des Outaouais. Leur présence a été signalée en 2007 dans le marais aux Grenouillettes. Ce site est également utilisé pour la reproduction de la guifette noire, une espèce rare dans la région.

Une population de tortues géographiques rares au niveau provincial est présente sur l'Île Pétrie et dans ses environs depuis des années. Cette espèce a été observée dans les marécages du corridor. Ses habitudes de reproduction demeurent indéterminées.

9.3.3 Fonctions écologiques et milieu naturel

Les îles Pétrie et le territoire continental connexe, y compris la quasi totalité de l'habitat naturel sur la rive ontarienne, sont représentés par une grande variété de désignations qui illustrent l'importance écologique de cette zone.

La forêt mixte de pruches du Canada et d'érables présente dans ce secteur constituerait l'une des quelques reliques intactes d'une végétation autrefois abondante sur le rivage de la rivière des Outaouais. Même si cette zone a été grandement affectée par les inondations et les modifications du niveau d'eau depuis la construction du barrage Carillon, la valeur faunique indigène et la biodiversité observées dans ce secteur demeurent exceptionnelles.

La section d'écoulement de la rivière offre des valeurs importantes autres que celles associées aux pêches, notamment en tant que corridor faunique d'importance provinciale et par sa contribution en tant que ressource hydrologique majeure.

Le marais aux Grenouillettes et le marais des Laîches constituent des éléments importants du réseau de milieux humides de l'Outaouais qui abrite une biodiversité indigène importante ainsi qu'une grande concentration d'espèces fauniques saisonnières. Ce réseau comporte également une fonction de corridor faunique. Des espèces floristiques et fauniques en péril de grande importance sont également représentées dans cette zone de terres humides. Enfin, ce site constitue l'une des plus importantes initiatives d'interprétation des terres humides pour la population dans la vallée de l'Outaouais.

➤ Contraintes

Bien que l'Île Pétrie et la partie continentale aient été grandement affectées par les inondations et la stabilisation du niveau de l'eau depuis la construction du barrage Carillon, les valeurs fauniques indigènes et la biodiversité demeurent exceptionnelles.

Le marais aux Grenouillettes et le marais des Laîches constituent des éléments importants du réseau de milieux humides de l'Outaouais qui abrite une biodiversité indigène importante ainsi qu'une grande concentration d'espèces fauniques saisonnières. Ce réseau comporte également une fonction de corridor faunique. Des espèces floristiques et fauniques en péril de grande importance sont également représentées dans cette zone de terres humides. Enfin, ce site constitue l'une des plus importantes initiatives d'interprétation des terres humides pour la population dans la vallée de l'Outaouais.

9.4 Faune ichthyenne et habitat aquatique

La plaine d'inondation de la rivière des Outaouais et du ruisseau Charbonneau est constituée d'une mosaïque de marais, de marécages et d'étendues d'eau libre avec herbiers aquatiques. Certains secteurs ont également fait l'objet d'aménagements par Canards Illimités Canada. Ce tronçon est traversé par le chenal d'écoulement du ruisseau Charbonneau. Ce ruisseau méandrique traverse des terrains en friche et des milieux humides et longe des terres agricoles, pour finalement se jeter dans la rivière des Outaouais. La largeur moyenne de sa section d'écoulement est d'environ 10 m. Aucun site de fraie confirmé n'est présent à l'intérieur de la zone d'étude. Toutefois, le ruisseau Charbonneau et la plaine d'inondation représentent des sites potentiels pour la fraie des espèces d'eaux calmes. L'embouchure du ruisseau Charbonneau, qui se trouve à moins de 500 m à l'ouest de la zone d'étude est une frayère confirmée pour le grand brochet. Une autre frayère pour la carpe est localisée à moins de 200 m en aval de la zone d'étude.

Le chenal d'écoulement principal de la rivière des Outaouais est délimité par la rive québécoise au nord et l'Île Pétrie au sud et s'étend sur environ 600 m. Selon la carte bathymétrique, des zones d'eau peu profonde sont présentes en rive québécoise, sur la rive nord de l'Île Pétrie et au centre du tronçon. Le substrat du lit de la rivière est de granulométrie fine (prédominance de limon avec sable et matière organique). En rive gauche, les signes d'érosion sont nombreux et on trouve une zone d'herbier discontinue. En rive droite, les herbiers couvrent une zone d'environ 30 m à partir de la berge de l'île. La présence de deux frayères en bordure de la rive québécoise suggère que les rives pourraient être utilisées par les espèces phytophiles lors de la fraie.

Au sud de l'Île Pétrie, on trouve deux des baies protégées de la rivière des Outaouais caractérisées par un écoulement lent, des eaux peu profondes et la présence d'herbiers aquatiques denses ou discontinus. Le substrat du lit est similaire à celui observé aux autres tronçons et il est constitué de limon et de matière organique. Selon leurs caractéristiques biophysiques, ces deux tronçons représentent un bon potentiel pour la fraie des espèces phytophiles et phytolithophiles.

D'autres petits cours d'eau et axes de drainage non verbalisés sont trouvés dans la zone d'étude, tant du côté québécois qu'ontarien. Ces cours d'eau présentent une valeur écologique limitée mais ils constituent néanmoins un habitat pour le poisson.

➤ Contraintes

Les contraintes relatives à l'habitat du poisson et à la faune ichthyenne touchent à la présence d'herbiers aquatiques, de frayères ainsi que des cours d'eau qui offrent un habitat pour le poisson.

Les zones de marais et d'herbiers aquatiques sont principalement localisées sur la rive ontarienne ainsi que sur la rive nord de l'Île Pétrie. Cette contrainte est évaluée forte. Compte tenu de leur superficie, l'empiètement dans ces zones fragiles pourra difficilement être évité.

Les frayères confirmées sont toutes localisées à l'extérieur de la zone d'étude et ne seront donc pas affectées par la présence de l'infrastructure. La frayère de grand brochet ne risque pas d'être influencée par le projet puisqu'elle est localisée en amont. Toutefois, le site de fraie utilisé par la carpe pourrait subir des effets négatifs lors de la construction en raison de sa position en aval de la zone des travaux. Cette contrainte est évaluée moyenne.

Ce corridor présente un bon potentiel pour la fraie des espèces phytophiles et phytolithophiles. Compte tenu de la superficie couverte par ces tronçons, le projet sera associé à un empiètement et à une perte plus ou moins importante d'habitat du poisson. Ces sites portant une haute valeur d'un point de vue de la faune ichtyenne, la contrainte est évaluée forte.

À l'exception des quelques zones d'herbiers localisées sur les rives québécoise et ontarienne, la section d'écoulement ne présente pas d'habitat particulier. Pour cette raison, la contrainte est évaluée moyenne.

Le projet sera associé à une perturbation de l'habitat du poisson au niveau des quelques cours d'eau non verbalisés trouvés dans la zone d'étude. Cette contrainte est évaluée moyenne.

9.5 Aménagement du territoire

On retrouve, le long de la rive sud de la rivière des Outaouais, des boisés et des terres humides dans lesquels ont été aménagés des sentiers. Sur la rivière des Outaouais, la liaison envisagée traverse l'extrémité ouest de l'Île Pétrie, qui est une zone potentielle d'intérêt naturel et scientifique. Le territoire situé le long du chemin 10th Line comprend des secteurs résidentiels, des propriétés vacantes affectées commerciales et industrielles ainsi que des bureaux du service de police d'Ottawa. Le territoire qui longe l'autoroute Queensway abrite des logements résidentiels, des copropriétés de forte densité, le centre-ville, un centre commercial, des parcs, une patinoire intérieure et un secteur à usages mixtes.

D'après les affectations du plan officiel, la liaison envisagée sur le chemin 10th Line fait partie du territoire urbain, dans la Ville d'Ottawa. L'affectation du sol sur les îles Pétrie est de type terres humides importantes. Le rivage est affecté zone d'environnement naturel comprenant des zones fragiles qui sont protégées et préservées pour la restauration et l'amélioration des fonctions et des éléments naturels. Une zone de type urbain général est située au sud du rivage, s'étendant à l'ouest sur le côté nord de la route 174 et sur une partie du côté sud. Le centre-ville et le centre commercial sont situés à l'intérieur d'une zone à usages mixtes. La partie ouest du corridor est située dans une zone de ressources agricoles.

Le corridor proposé se retrouve à l'extérieur du périmètre d'urbanisation, entre les limites du périmètre du secteur Masson-Angers et de celui du secteur Gatineau. Il débute à l'autoroute 50, suivant l'emprise de la montée Mineault vers le sud. La densité du secteur est très faible. Ce corridor regroupe quelques résidences, une superficie importante de terrains agricoles protégés et des terrains vacants.

Malgré les différentes utilisations du sol retrouvées le long de ce corridor, seule l'affectation agricole est proposée au plan d'urbanisme. Des aires de conservation sont prévues à proximité du corridor, mais le corridor n'en traverse aucune. Une large zone à risque d'inondation (cote de récurrence 20-100 ans) a été identifiée entre le boulevard Maloney et la rivière des Outaouais, de même que quelques zones de mouvement de masses de faible superficie le long de la montréal Mineault, entre le chemin de Montréal Ouest et l'A-50.

➤ Contraintes liées à l'utilisation du territoire

Aucune contrainte majeure n'a été identifiée.

9.6 Contraintes liées à la qualité de l'air et au milieu sonore

Les éléments considérés sensibles au bruit et à la qualité de l'air sont les suivants :

- secteurs résidentiels;
- hôpitaux et cliniques médicales;
- églises (qualité de l'air seulement);
- écoles;
- parcs et les secteurs utilisés pour la récréation.

➤ Contraintes

Les contraintes liées à ce corridor sont, pour la plupart, localisées du côté de l'Ontario et sont liées à la présence de zones résidentielles et d'aires de récréation. Au Québec, seuls quelques secteurs résidentiels et voués à la récréation constituent des contraintes.

9.7 Activités nautiques

La description générale des activités nautiques qui prévalent dans le secteur ainsi que les contraintes qui sont associées à un éventuel projet de pont sont présentées à la section 7.6.

9.8 Archéologie et patrimoine culturel

Sur la rive ontarienne, le corridor d'étude est adjacent à un paysage routier historique, le boulevard St. Joseph. L'analyse des bases de données disponibles sur le patrimoine national et provincial n'a révélé la présence d'aucun élément patrimonial à l'intérieur du corridor d'étude de la montée Mineault-chemin 10th Line. La Ville d'Ottawa n'a identifié aucune parcelle de terrain d'intérêt patrimonial dans ce corridor d'étude.

Du côté québécois, aucun élément patrimonial n'a été identifié pour ce corridor. Toutefois, la zone d'étude comprend trois zones de potentiel historique (montée Mineault, montée Chauret et chemin Mongeon/de Montréal) et les quatre zones de potentiel archéologique préhistorique suivantes :

- chemin de Montréal ouest, à la jonction avec la montée Mineault;
- sud du chemin de Montréal ouest, à l'ouest du ruisseau Charbonneau;
- secteur à l'est du ruisseau Charbonneau, entre le chemin de Montréal ouest et la berge actuelle de la rivière des Outaouais;
- berge actuelle de la rivière des Outaouais, à l'est du ruisseau Charbonneau.

➤ Contraintes

La présence de zones de potentiel archéologique préhistorique et historique est considérée comme une contrainte modérée. Les éléments patrimoniaux doivent toutefois être considérés comme des contraintes fortes.

10.0 CORRIDOR DE L'ÎLE PÉTRIE

Le corridor de l'Île Pétrie est situé dans la partie est de la zone d'étude, dans le secteur Gatineau de la Ville de Gatineau et à Orleans dans la Ville d'Ottawa, tel que présenté à la Figure 10-1.

10.1 Drainage et eau de surface

Sur les deux rives, le développement suburbain entraîne une augmentation du niveau des eaux de ruissellement par rapport aux conditions naturelles. Toutefois, des mesures de contrôle de la quantité ont été mises en place pour le secteur de développement suburbain trouvé en amont, à Ottawa. La qualité d'écoulement des eaux est affectée par le développement suburbain adjacent (Québec et Ontario), le développement agricole (Québec) et les routes (Ontario).

➤ Contraintes

Les contraintes physiques de drainage comprennent l'établissement d'une liaison pour le lac Carpentier et la baie Clément, ainsi que pour les basses terres adjacentes et les fossés sur le côté nord de la rivière des Outaouais. Sur la rive ontarienne, une levée empierrée a été aménagée entre l'Île Pétrie et la partie continentale, laquelle comprend deux grandes structures de voûte constituées d'un tuyau en tôle d'acier ondulée, qui devront être remplacées.

10.2 Géotechnique et sol

Cette liaison présente les mêmes caractéristiques de morts-terrains que celles de la montée Mineault, sauf que l'épaisseur des morts-terrains est de 10 mètres.

➤ Contraintes

Les contraintes géotechniques sont également les mêmes que celles de la montée Mineault.

10.3 Milieu naturel

10.3.1 Description du milieu naturel

Pratiquement toute la partie riveraine du corridor à Ottawa est située dans la zone naturelle des îles Pétrie. Ces îles alluviales ont de grandes affinités écologiques avec les valeurs et les caractéristiques des îles Duck et l'Île Kettle, qui sont situées en amont. Même si les îles Pétrie sont principalement dans leur état naturel, les zones terrestres sur le rivage adjacent sont plus perturbées.

La portion sud de l'habitat naturel/semi-naturel débute par une bande étroite d'anciens pâturages en régénération qui se développe en bordure et sur la pente supérieure d'une ancienne plage de la rivière, le long du chemin North Service. Une forêt feuillue terrestre dominée par des peupliers faux-trembles, des érables rouges et des thuyas occidentaux occupe une bande étroite à l'ouest du chemin Trim, ainsi qu'un autre petit secteur au sud, près du ruisseau Cardinal. Une jeune forêt mixte et perturbée en terre sèche occupe la pente boisée à l'est du chemin Trim.

Une forêt feuillue marécageuse constituée de frênes de Pennsylvanie et d'une végétation marécageuse perturbée marque la transition entre la limite de l'ancienne plage et les terres humides. Elle occupe également une bande étroite le long des deux rives du ruisseau Cardinal, au sud. Cette bande étroite est remplacée par une végétation marécageuse dense sur d'anciens champs agricoles entre les rives existantes de la rivière et ses anciennes rives, ainsi que le long du ruisseau Cardinal. Le marais est moins dense à l'est de la route, où les secteurs à l'eau libre sont également plus vastes.

Les secteurs boisés de l'Île East sont dominés par une forêt feuillue.

L'habitat naturel de la baie Carpentier, à Gatineau, est très semblable à celui des îles Pétrie. Les boisés sont dominés par une forêt marécageuse d'érables avec un parterre forestier naturel ou par une forêt marécageuse de frênes avec un parterre forestier naturel ou non naturel. L'habitat marécageux est toutefois beaucoup plus important en termes de superficie que celui trouvé aux îles Pétrie. Une friche en régénération dominée par une végétation non indigène occupe les secteurs humides à ancienne vocation agricole vers le nord. Des friches terrestres occupent les bordures plus sèches.

10.3.2 Espèces floristiques et fauniques significatives

Aucune espèce de plante désignée par la *Loi sur les espèces en péril* n'est présente dans le corridor. Les îles Pétrie offre toutefois une riche variété d'espèces floristiques indigènes représentatives et rares.

Des faucons pèlerins, des engoulevents d'Amérique et des martinets ramoneurs longent la rivière dans ce corridor mais n'utilisent pas régulièrement les milieux humides ou terrestres qu'on y trouve. Des pygargues à tête blanche non nicheurs traversent également cette zone et d'autres sections de la rivière mais n'utilisent habituellement pas cet habitat naturel dans la partie ontarienne du corridor. Toutefois, la hausse marquée de la présence de l'espèce dans les milieux humides de l'ouest du Québec suggère que celle-ci pourrait utiliser ce milieu dans le futur. Des petits blongios nichent parfois dans l'habitat marécageux sur les îles Pétrie et aux environs, mais aucun n'a été observé pendant l'étude en cours.

Des tortues géographiques sont présentes dans le marais et dans les habitats en eau libre autour de l'île. Les bassins et les marécages de la forêt marécageuse fourniraient un grand potentiel pour la présence de tortues mouchetées. L'habitat marécageux autour des îles Pétrie est un lieu de nidification traditionnel pour les guifettes noires et au moins deux individus ont été observés pendant l'étude en cours. Même si ce secteur sert occasionnellement à la nidification, les observations qui y ont été faites indiquent plutôt qu'on y retrouve des visiteurs non nicheurs qui proviennent d'autres sites de nidification dans la région de l'Outaouais.

Les pygargues à tête blanche non nicheurs utilisent de plus en plus les milieux humides de l'ouest du Québec trouvés à proximité et à l'intérieur du corridor. Ils sont également observés à une fréquence de plus en plus grande dans d'autres secteurs semblables de l'ouest du Québec. Au cours de cette étude, on a aussi observé des adultes qui utilisent les habitats terrestres et humides pendant au moins une semaine vers la fin de l'été. Ce comportement suggère que ce secteur pourrait devenir un habitat de nidification ou un habitat saisonnier. De petits blongios passent l'été et nichent dans un certain nombre de marais de la rivière des Outaouais. Même si l'habitat marécageux de ce corridor n'accueille pas les plus grandes populations de petits blongios de l'ouest du Québec, des petits blongios ont tout de même été observés pendant l'étude en cours.

Des couleuvres vertes ont été observées sur des terres agricoles, dans le nord du corridor. La présence potentielle de la tortue géographique le long du rivage de la rivière des Outaouais près de la baie Carpentier est grande, étant donné qu'il semble évident qu'elles aient élu domicile dans les terres humides adjacentes en Ontario, même si aucune observation n'a été faite à Gatineau dans le corridor à ce jour. Des couleuvres d'eau ont été observées pendant l'étude en cours le long du rivage de la rivière des Outaouais et elles utilisent

probablement le marécage et les milieux environnants comme habitat. Un petit nombre de guifettes noires d'importance régionale ont également été observées dans la baie Carpentier pendant l'étude en cours; cette terre humide continue d'accueillir une petite population de cette espèce pendant l'été, suggérant certaines activités de nidification.

10.3.3 Fonctions écologiques et milieu naturel

Les îles Pétrie et le territoire continental connexe, y compris la quasi totalité de l'habitat naturel sur la rive ontarienne dans le corridor, sont représentés par une grande variété de désignations qui illustrent l'importance écologique de cette zone.

Autres que les valeurs de pêche, la section d'écoulement de la rivière comprend d'autres valeurs importantes, dont sa contribution en tant que corridor faunique significatif sur le plan provincial et sa contribution en tant que ressource hydrologique majeure.

La baie Carpentier et les terres humides qui y sont associées sont reconnues depuis longtemps en tant qu'habitat faunique important qui offre une capacité importante de rassemblement saisonnier ainsi qu'un habitat de nidification pour les oiseaux aquatiques. Les milieux humides de Gatineau, trouvés à l'intérieur du corridor, sont inclus à l'intérieur de l'une des plus importantes initiatives d'interprétation des terres humides pour la population dans la vallée de l'Outaouais.

➤ Contraintes

Les milieux continentaux du corridor, tant à Ottawa qu'à Gatineau, sont d'une fragilité et d'une importance environnementale minime puisqu'elles ont été transformées en paysage urbain ou agricole. À l'instar des autres corridors, la sensibilité de la section d'écoulement de la rivière des Outaouais aux impacts potentiels cumulatifs est importante. Toutefois, ces impacts peuvent être atténués par les grands volumes d'eau existants. Les habitats marécageux en eaux peu profondes sur les rives de Gatineau et d'Ottawa font exception et ces deux habitats sont considérés comme étant particulièrement sensibles à la dégradation de l'environnement.

La mosaïque de milieux humides et de zones d'eaux libres autour des îles Petrie offre une grande variété de valeurs significatives. Ce milieu s'est également partiellement remis de l'impact de l'inondation causée par la construction du barrage de Carillon et des impacts du développement sur l'île East. La possibilité d'atténuer un impact important est faible, particulièrement si le milieu subit une perte supplémentaire d'habitat ou une perte de ses fonctions écologiques. Les impacts physiques de la construction, de la dégradation de la qualité des eaux de surface, de la mortalité accrue de la faune, et autres, sont des sources de préoccupation dans ce secteur. L'atténuation d'impacts comparables sur les valeurs et fonctions écologiques du complexe de milieux humides de la baie Carpentier devrait être aussi difficile.

10.4 Faune ichthyenne et habitat aquatique

La baie Carpentier est séparée de la rivière par la présence d'un haut-fond et d'un enrochement, lesquels sont colonisés par une végétation marécageuse dont la largeur varie de quelques mètres à près de 100 m. La baie est toutefois reliée à la rivière des Outaouais à différents endroits. L'écoulement calme de l'eau et la présence

de végétation aquatique suggèrent que le milieu est propice pour la fraie des espèces phytophiles. D'ailleurs, ce secteur est l'hôte d'un site de fraie confirmé pour le grand brochet (espèce phytophile).

La section d'écoulement principal de la rivière des Outaouais est localisée entre la rive québécoise et la rive nord de l'Île Pétrie. Le substrat est de nature fine (sable, limon avec présence de matière organique). La rive gauche consiste en un monticule de graviers, cailloux et galets alors que la rive droite (Île Pétrie) est une plage de sable. Selon la carte bathymétrique, des zones d'eau peu profonde sont localisées en bordure de la rive québécoise et de la rive nord de l'Île Pétrie. Aucun site de fraie confirmé n'a été identifié dans ce tronçon. Des zones d'eau calme et des baies protégées sont localisées au pourtour de l'île, laquelle est constituée de zones inondables composées de marais et de marécages arborés ainsi que d'herbiers qui présentent un potentiel pour la fraie des espèces phytophiles.

Outre les principaux tronçons de la rivière des Outaouais préalablement décrits, la zone d'étude inclut deux autres ruisseaux, le ruisseau Burke (Québec) et le ruisseau Cardinal (Ontario). Les branches du ruisseau Burke se trouvent dans des environnements perturbés et présentent ainsi une valeur écologique limitée bien qu'elles représentent des habitats potentiels pour le poisson. Du côté ontarien, le ruisseau Cardinal présente un caractère plus naturel et a fait l'objet d'inventaires dans le passé. Les espèces de poissons observées (pêche à la seine) sont le meunier noir, le mulot à corne, le méné à nageoires rouges, la barbotte brune, l'épinoche à cinq épines, le naseux des rapides et le crapet-soleil.

➤ **Contraintes**

Les contraintes relatives à l'habitat du poisson et à la faune ichtyenne touchent à la présence d'herbiers aquatiques, de frayères ainsi que de cours d'eau qui offrent un habitat pour le poisson.

➤

Des zones d'herbiers et des frayères potentielles sont présentes sur la rive sud de l'Île Pétrie et la rive ontarienne. Ces zones d'herbiers représentent des habitats propices pour la fraie, l'alimentation et l'alevinage. Cette contrainte est donc évaluée forte.

Le secteur de la baie Carpentier constitue un site de fraie confirmé pour le grand brochet. D'ailleurs, des sites de fraie pour la carpe sont également présents dans des milieux similaires, mais situés en aval de la zone d'étude. Le secteur présente donc une haute valeur en termes d'habitat du poisson. Compte tenu de la superficie du tronçon, le projet sera associé à des pertes d'habitats fragiles pour le poisson. Cette contrainte est donc évaluée forte.

Le projet sera associé à des perturbations de l'habitat du poisson (pose de ponceau sur une section des cours d'eau) au niveau des quelques cours d'eau non verbalisés trouvés dans la zone d'étude. Puisque la valeur des ces cours d'eau est limitée, cette contrainte est évaluée moyenne.

10.5 Aménagement du territoire

Cette liaison traverse l'extrémité ouest de la principale des îles Pétrie, qui est une zone d'intérêt naturel et scientifique potentielle. L'Île Pétrie abrite des parcs, une marina avec des quais et des cabanes de pêche. Un

futur développement de copropriétés résidentielles prendra place à l'est, sur le chemin North Service du côté est du chemin Trim. Une cour d'entretien et de service de la Ville d'Ottawa est située du côté sud du chemin North Service.

Le territoire situé entre la route 174 et l'échangeur du chemin 10th Line est occupé par un centre d'affaires, un parc pour caravanes, un terrain vacant (futur secteur résidentiel), des bureaux du service de police d'Ottawa et des habitations unifamiliales. La totalité du secteur au sud du chemin Old Montreal et à l'est du chemin Trim (existant) sera réaménagée pour développer de nouveaux quartiers et pour accueillir des résidences principalement de type unifamilial, en plus d'un parc, de services commerciaux et d'institutions. Le ruisseau Cardinal a été évité par tous les futurs alignements de route, même si la zone d'étude actuelle inclut ce ruisseau.

D'après les affectations du plan officiel, les îles Pétrie sont des terres humides importantes et l'Île Pétrie est un espace vert majeur. Le rivage de la rivière est désigné comme étant une zone environnementale naturelle, laquelle inclut des zones fragiles qui sont protégées et préservées pour la restauration et l'amélioration des fonctions et des éléments naturels. Le territoire au sud du chemin North Service et le long du chemin Trim, jusqu'au boulevard St. Joseph, fait partie des zones d'emplois. Une bande d'espaces verts importants se situe à l'ouest de la zone d'emplois, le long du ruisseau Taylor's. Une zone urbaine générale est située plus loin à l'ouest, s'étendant vers l'ouest sur le côté nord de la route 174 et sur une partie du côté sud. La zone urbaine générale comprend des complexes domiciliaires de tous types et de toutes densités ainsi que des secteurs à usages communautaires, tels que des zones axées sur l'emploi, le commerce, les industries, la culture, les loisirs et la nature, le spectacle et les usages institutionnels.

Le chemin Trim au sud du boulevard St. Joseph est affecté zone urbaine générale, vers le sud jusqu'au chemin Innes, et zone d'espaces verts importants le long d'un corridor d'hydroélectricité important et le long du ruisseau Cardinal. Au sud du chemin Innes, l'affectation du territoire est réservée à l'agriculture.

Du côté québécois, le corridor se situe à l'intérieur des limites du secteur Masson-Angers de la Ville de Gatineau. Le corridor emprunte vers le sud la rue des Laurentides, offrant un lien direct entre l'autoroute 50 et la route 148.

Au croisement de l'autoroute 50 se trouve un nœud commercial à mettre en valeur selon les orientations de développement futur. Le corridor est bordé à l'est d'un quartier résidentiel à faible densité et à l'ouest de terres agricoles protégées. Un nouveau développement résidentiel est en construction au sud de la route 148, à proximité de la Baie Clément. Par ailleurs, certaines activités récréatives liées à la rivière des Outaouais pourraient être touchées.

➤ **Contraintes liées à l'utilisation du sol**

Une seule contrainte forte est associée à ce corridor. Il s'agit d'une église localisée du côté québécois.

10.6 Qualité de l'air et milieu sonore

Les éléments considérés sensibles au bruit et à la qualité de l'air sont les suivants :

- secteurs résidentiels;

- hôpitaux et cliniques médicales;
- églises (qualité de l'air seulement);
- écoles;
- parcs et les secteurs utilisés pour la récréation.

Les contraintes sont presque en totalité liées à la présence de zones résidentielles (Québec et Ontario)

10.7 Activités nautiques

La description générale des activités nautiques qui prévalent dans le secteur ainsi que les contraintes qui sont associées à un éventuel projet de pont sont présentées à la section 6.6.

À noter qu'une marina est localisée dans la partie sud de l'Île Pétrie.

10.8 Archéologie et patrimoine culturel

Sur la rive ontarienne, une partie du chemin Trim et du chemin Frank Kenny ont été identifiées comme étant des paysages routiers historiques. Ce secteur est traversé par deux autres paysages routiers, soit le secteur du boulevard St. Joseph et du chemin Old Montreal et le secteur du chemin Innes. Le ruisseau Cardinal est situé sur le côté est du corridor d'étude et il devrait être considéré comme étant un paysage aquatique.

L'analyse des bases de données disponibles sur le patrimoine national et provincial n'a révélé la présence d'aucun élément patrimonial à l'intérieur du corridor d'étude de l'Île Pétrie. La Ville d'Ottawa n'a identifié aucune parcelle de terrain d'intérêt patrimonial dans ce corridor d'étude.

Au Québec, on note deux zones de potentiel archéologique historique (rue du Progrès/chemin de Montréal ouest, rue de Genève et de Lannion) et deux zones de potentiel préhistorique. La première zone est située dans le développement des Sarcelles, au sud du chemin de Montréal ouest, et la deuxième se trouve sur la berge actuelle de la rivière des Outaouais, au sud de la baie Carpentier.

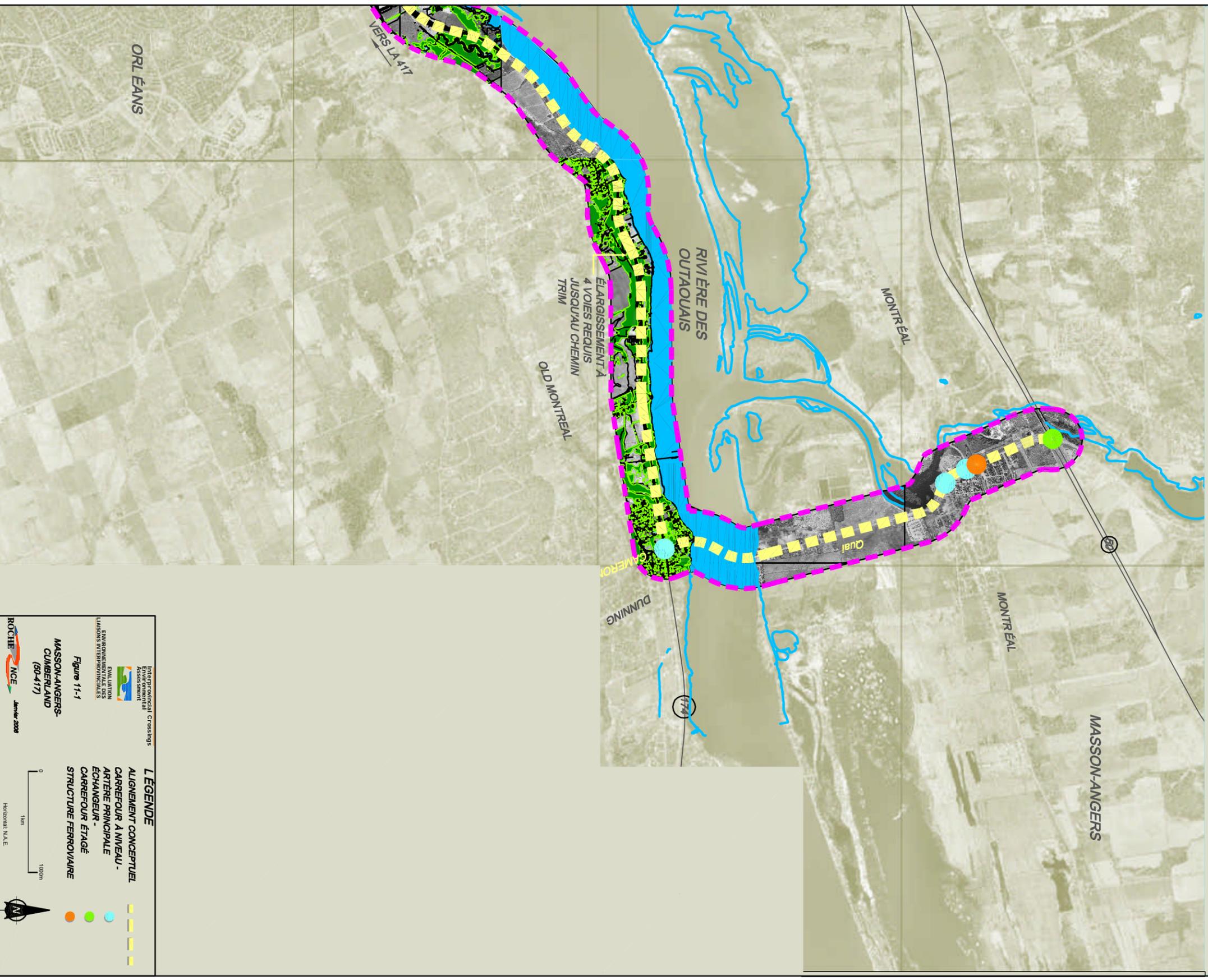
➤ Contraintes

La présence de zones de potentiel archéologique préhistorique et historique est considérée comme une contrainte modérée. Les éléments patrimoniaux doivent toutefois être considérés comme des contraintes fortes

11.0 CORRIDOR DE MASSON-ANGERS – CUMBERLAND

Le Corridor de Masson-Angers-Cumberland est présenté à la Figure 11.1.

LES ALIGNEMENTS POURRONT ÊTRE MODIFIÉS SUITE À L'ACHÈVEMENT DES INVENTAIRES ENVIRONNEMENTAUX



Interprovincial Crossings
ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE
ASSESSMENT

ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE
ASSESSMENT
LIANS INTERPROVINCIAUX

Figure 11-1
MASSON-ANGERS-
CUMBERLAND
(90-417)

ROCHE NCE Janvier 2008

L'ÉGENDE

ALIGNEMENT CONCEPTUEL
CAREFOUR À NIVEAU -
ARTÈRE PRINCIPALE
ÉCHANGEUR -
CAREFOUR ETAGÉ
STRUCTURE FERROVIAIRE

0 1km 1000m
Historical N.A.E.

11.1 Drainage et eau de surface

La quantité des eaux de ruissellement a été augmentée suite au développement urbain à Masson. La qualité des eaux de ruissellement a également été affectée par le développement urbain et peut-être même par l'usine locale de pâtes et papier. À Ottawa, le développement urbain dans le village de Cumberland a augmenté la quantité des eaux de ruissellement par rapport aux niveaux naturels et il aura un impact sur la qualité de l'écoulement des eaux.

➤ Contraintes

Aucune contrainte de drainage physique n'a été identifiée pour ce corridor.

11.2 Géotechnique et sol

Cette liaison est caractérisée par environ 25 mètres de morts-terrains à l'approche nord et sur la rive sud; l'épaisseur des morts-terrains à l'approche nord n'est pas déterminée. À l'approche sud, les morts-terrains sont composés d'argile limoneuse structurellement instable. À l'approche nord et sur la rive nord, les morts-terrains sont composés de dépôt alluvial sur de l'argile limoneuse structurellement instable.

➤ Contraintes

Les contraintes géotechniques sont les suivantes :

- restrictions de hauteur dans le secteur du remblai d'approche compte tenu des exigences de stabilité et de tassement;
- traitement des sols alluviaux;
- nécessité de construire des fondations en profondeur pour la structure du pont.

11.3 Milieu naturel

11.3.1 Description du milieu naturel

Aucun boisée naturel n'a été identifié dans du côté ontarien. Seuls des arbres individuels et des bosquets le long des haies et des cours privées du village de Cumberland entre la route régionale 174 (ancienne route 17) et la berge de la rivière des Outaouais ont été identifiés. La section d'écoulement de la rivière des Outaouais ne comporte pas d'île ni élément d'importance au niveau du rivage.

Du côté québécois, une forêt feuillue marécageuse dominée par des érables rouges, des frênes de Pennsylvanie et des ormes d'Amérique occupe la totalité du côté ouest du corridor le long du rivage de même que l'île alluviale de la rivière du Lièvre. Une petite forêt feuillue terrestre perturbée occupe également le côté ouest du corridor vers Masson et comprend une zone de prés en régénération qui la sépare de la forêt marécageuse riveraine.

11.3.2 Espèces floristiques et fauniques significatives

Seulement une espèce de plante significative a été identifiée dans ce corridor. Cette espèce est commune et même abondante dans les plaines inondable de l'ouest du Québec. La présence potentielle d'espèces fauniques significatives dans ce corridor est très limitée, et elle est principalement représentée par de la faune en transit vers des habitats plus appropriés.

11.3.3 Fonctions écologiques et milieu naturel

Autres que les valeurs de pêche, la section d'écoulement de la rivière comprend d'autres valeurs importantes, dont sa contribution en tant que corridor faunique significatif sur le plan provincial et sa contribution en tant que ressource hydrologique majeure.

➤ Contraintes

Tout comme pour les autres corridors, la sensibilité de la section d'écoulement de la rivière est grande, mais ces impacts peuvent être atténués par les grands volumes d'eau existants.

11.4 Faune ichthyenne et habitat aquatique

La rivière du Lièvre est le second cours d'eau d'importance à être touché par l'un des dix corridors. Son bassin versant constitue un sous-bassin de la rivière des Outaouais et occupe un territoire de 9 542 km². Le substrat de la rivière est grossier et principalement constitué de roc. L'écoulement lent de l'eau favorise le développement d'herbiers aquatiques, principalement à la périphérie des îles. Les berges de la rivière montrent un caractère anthropique dans certaines sections (mur de béton, enrochement). Les îles sont peu perturbées et caractérisées par des marécages arborescents. Lors des crues printanières, ces îles représentent un bon potentiel pour la fraie des espèces phytophiles alors que leur périphérie peut être utilisée par les espèces phytolithophiles. Ce secteur de la rivière du Lièvre est d'ailleurs l'hôte de sites de fraie confirmées pour différentes espèces.

Dans le secteur localisé à l'ouest du chemin du Quai se trouve un marécage arboré à érablière argentée qui s'étend sur environ 500 m à partir de la rive. Ce site représente un bon potentiel pour les espèces phytophiles. À l'est du chemin du Quai se trouvent des zones urbanisées et des terres agricoles. La moitié de la rive de la rivière des Outaouais y est également artificielle suggérant un faible potentiel pour l'habitat du poisson.

Le substrat de la rivière des Outaouais est de granulométrie fine, ce dernier étant composé de limon et de sable, aux stations étudiées. En rive gauche, on note la présence d'une zone d'herbier dense dans la portion ouest, alors que la portion est de la rive gauche ainsi que la rive droite sont artificialisées (rampe de mise à l'eau et site de traverse).

➤ Contraintes

Les contraintes relatives à l'habitat du poisson et à la faune ichthyenne touchent à la présence d'herbiers aquatiques, de frayères ainsi que de cours d'eau qui offrent un habitat pour le poisson.

Des zones d'herbier sont présentes dans la rivière du Lièvre ainsi qu'en bordure des rives ontarienne et québécoise. Puisque les herbiers représentent des habitats fragiles, cette contrainte est évaluée forte.

Une seule frayère confirmée est localisée à proximité et elle se trouve en amont de la zone d'étude. Le projet n'aura donc pas d'effets sur cette dernière de sorte que la contrainte est évaluée nulle.

Des frayères potentielles pour les espèces phytophiles ont été identifiées à l'intérieur de la plaine inondable (rive québécoise) et des zones d'herbier. La présence de ces habitats particuliers constitue une contrainte forte.

Outre la rivière des Outaouais, un seul autre cours d'eau est traversé par la zone d'étude. Il s'agit du cours d'eau Smith. Puisque ce cours d'eau représente un habitat potentiel pour le poisson, une contrainte moyenne lui a été attribuée.

11.5 Aménagement du territoire

Le traversier Masson-Cumberland navigue sur la rivière des Outaouais, au nord de l'allée Ferry. Un secteur de résidences unifamiliales est situé au sud des quais. Le club de curling Cumberland est situé sur la rue Third, à l'est de l'allée Ferry. L'allée Ferry croise la route 174 aux feux de circulation à la rue Church, au sud. La rue Church mène au centre-ville de Cumberland, sur le chemin Old Montreal, où le paysage routier a été amélioré avec l'installation de pavés, d'éclairage patrimonial, de nouveaux arbres et d'éléments de signalisation. Une station-service est située sur le coin sud-ouest de la jonction de l'allée Ferry et de la route 174. Les autres secteurs sont de type résidentiel et abritent des institutions connexes, telles que des églises, des écoles, des installations municipales et des petites entreprises. Le long de la route 174 vers le chemin Trim, le territoire est principalement utilisé à des fins rurales. On y retrouve des entreprises agricoles, des résidences dispersées et des propriétés riveraines. Un grand club de golf nommé Camelot, qui comprend un pavillon de style château, est situé sur le côté sud de la route 174. Des zones naturelles sont situées le long du rivage de la rivière des Outaouais et au croisement de la route 174 et du ravin du ruisseau Cardinal.

D'après les affectations du plan officiel, la liaison de Masson-Angers fait partie du village de Cumberland et se trouve en zone rurale. Le village de Cumberland est considéré comme étant un village historique comprenant des éléments architecturaux et historiques distincts qui devraient être conservés. À l'extrémité est du corridor, l'affectation du territoire adjacent à la rivière des Outaouais est de type villageois résidentiel. Il s'agit de la principale affectation dans les limites du village de Cumberland. L'affectation du territoire situé sur le côté est de la rue Cameron et de la rue Queen est de type villageois à usages mixtes. Le territoire situé le long d'un petit ruisseau sans nom dans la partie ouest du village et le long du rivage de la rivière des Outaouais et de la route 174 vers l'ouest jusqu'aux limites du village au chemin Quigley Hill est affecté environnement naturel.

Du côté québécois, le corridor débute à l'autoroute 50. La zone est considérée au plan d'urbanisme comme étant un nœud à mettre en valeur dans le secteur Masson-Angers. Les parties du corridor situées à l'extérieur du périmètre d'urbanisation sont vouées à une utilisation du sol agricole ou vacante. À l'intérieur du périmètre urbain, les lots regroupent principalement des milieux résidentiels. Quelques institutions et commerces bordent la route 148. Le long de la rivière des Outaouais, le tracé se trouve à proximité d'un secteur affecté en tant que zone de conservation agricole autorisant des activités agricoles, certaines formes de récréation et de récréation extensive ainsi que des usages bénéficiant d'un privilège ou d'une autorisation au sens de la Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles.

➤ Contraintes liées à l'utilisation du sol

Aucune contrainte forte n'a été identifiée.

➤ **Contraintes liées à la qualité de l'air et au milieu sonore**

Les éléments considérés sensibles au bruit et à la qualité de l'air sont les suivants :

- secteurs résidentiels;
- hôpitaux et cliniques médicales;
- églises (qualité de l'air seulement);
- écoles;
- parcs et les secteurs utilisés pour la récréation.

La majorité des contraintes sont liées aux secteurs résidentiels. Trois écoles sont également localisées dans le corridor, deux au Québec et une sur la rive ontarienne. Les autres contraintes sont liées à la présence d'aires de récréation et d'une clinique médicale sur la rive ontarienne.

11.6 Activités nautiques

La description générale des activités nautiques qui prévalent dans le secteur ainsi que les contraintes qui sont associées à un éventuel projet de pont sont présentées à la section 6.6.

À noter qu'un service de traversier est offert à l'intérieur du corridor.

11.7 Archéologie et patrimoine culturel

Sur la rive ontarienne, le chemin Old Montreal est un paysage routier historique. De plus, le corridor d'étude est situé dans la collectivité historique de Cumberland.

L'analyse des bases de données disponibles sur le patrimoine national et provincial n'a révélé la présence d'aucun élément patrimonial à l'intérieur du corridor Masson-Angers-Cumberland. La Ville d'Ottawa n'a identifié aucune parcelle de terrain patrimoniale dans le corridor d'étude.

Du côté québécois, la zone d'étude comprend deux zones de potentiel archéologique historique (noyau villageois de Masson et chemin du Quai) ainsi que les deux zones de potentiel archéologique préhistorique suivantes :

- secteur du sud-est de l'autoroute 50, sur la bretelle d'accès à la rue Notre-Dame;
- secteur entre le chemin de Montréal est et le chemin des Servantes.

➤ **Contraintes**

La présence de deux zones de potentiel archéologique préhistorique et historique au Québec est considérée comme une contrainte modérée.

12.0 SYNTHÈSE DES CONTRAINTES

Les contraintes liées à chaque corridor étudié sont synthétisées au tableau 12.1.

Tableau12.1 Synthèse des contraintes sur le milieu naturel et humain

	Corridor 1 Kanata - Aylmer (Chemin Pink)	Corridor 2 Kanata - Aylmer (boulevard des allumettières)	Corridor 3 Lac Deschênes (Moodie Drive)	Corridor 4 Lac Deschênes (chemin Holly Acres)	Corridor 5 Île Kettle
Drainage et eau de surface	<ul style="list-style-type: none"> Aucune contrainte 	<ul style="list-style-type: none"> Aucune contrainte 	<ul style="list-style-type: none"> Aucune contrainte 	<ul style="list-style-type: none"> Aucune contrainte 	<ul style="list-style-type: none"> Aucune contrainte
Géotechnique et sol	<ul style="list-style-type: none"> jonction de multiples failles du substrat sur le rivage sud, ce qui affecterait la conception de la fondation de la structure du pont 	<ul style="list-style-type: none"> Jonction de multiples failles du substrat sur le rivage sud, ce qui affecterait la conception de la fondation de la structure du pont 	<ul style="list-style-type: none"> Faille du substrat majeure dans la rivière, ce qui affecterait la conception de la fondation de la structure du pont 	<ul style="list-style-type: none"> Faille du substrat majeure dans la rivière, ce qui affecterait la conception de la fondation de la structure du pont Nécessité de construire des fondations en profondeur pour la structure du pont dans la portion sud du corridor. Restrictions de hauteur dans le secteur du remblais d'approche sud du pont compte tenu des exigences de stabilité et de tassement. 	<ul style="list-style-type: none"> risque modéré de glissements de terrains dans le secteur de l'approche nord; faille du substrat dans la rivière près de la rive sud, laquelle pourrait légèrement affecter la fondation de la structure du pont; instabilité des berges de la rivière le long du rivage sud; restrictions de hauteur dans le secteur du remblais d'approche du pont compte tenu des exigences de stabilité et de tassement; nécessité de construire des fondations en profondeur pour la structure du pont; traitement des sols alluviaux sur l'île Kettle et dans le secteur de l'approche et de la rive nord; potentiel de liquéfaction des sables sur place.
Milieu naturel	<ul style="list-style-type: none"> Complexe de terres humides et forêt de conifères des hautes terres – ANSI Shirleys Bay et terre humides d'importance provinciale; Fonctions écologiques de la rivière des Outaouais Autres habitats naturels Plusieurs espèces en péril, incluant une grande population de tortues de Blanding (Ontario); Plusieurs éléments de flore significative sur le plan régional (Ontario). 	<ul style="list-style-type: none"> Complexe de terres humides et forêt de conifères des hautes terres – ANSI Shirleys Bay et terre humides d'importance provinciale; Fonctions écologiques de la rivière des Outaouais Autres habitats naturels Plusieurs espèces en péril, incluant une grande population de tortues de Blanding (Ontario) et plusieurs plantes forestières (Québec); Plusieurs éléments de flore significative sur le plan régional (Ontario et Québec) 	<ul style="list-style-type: none"> Rivière des Outaouais – fonctions écologiques au début des rapides Deschênes; Marais et forêt marécageuse – rive québécoise; Rivière des Outaouais – autres secteurs Autres habitats naturels Plusieurs espèces forestières et aquatiques en péril, incluant des podostemon (plantes aquatiques) aux rapides Deschênes Aire de concentration de la sauvagine 	<ul style="list-style-type: none"> Halte migratoire pour la sauvagine et les oiseaux de rivage à la plage émergente de la baie Britannia Marais et marécage de taillis à l'embouchure du ruisseau Graham Plusieurs espèces aquatiques en péril, incluant des peuplements de podostemon aux rapides Deschênes d'Alisma gramineoïde (Plage d'Ottawa) Rivière des Outaouais – fonctions écologiques au début des rapides Deschênes Marais et forêt marécageuse – rive québécoise Rivière des Outaouais – autres secteurs 	<ul style="list-style-type: none"> Habitats et intégrité écologique de l'île Kettle Autres parcelles isolées d'habitats naturels des hautes terres (Ontario) Rivière des Outaouais – fonctions écologiques Plusieurs espèces forestières en péril (île Kettle) (VH) Divers éléments de flore significative au plan régional et d'espèces fauniques potentiellement en péril (M).
Habitat aquatique et faune ichthyenne	<ul style="list-style-type: none"> Herbier aquatique (< 10 m) Frayère confirmée en aval (1 à 2 km) Frayère potentielle (1 secteur) Large section d'écoulement (2,3 km) 7 cours d'eau 	<ul style="list-style-type: none"> Herbier aquatique (< 15 m) Frayère confirmée en aval (1 à 2 km) Frayère potentielle (1 secteur) Large section d'écoulement (3 km) 6 cours d'eau 	<ul style="list-style-type: none"> Herbier aquatique (< 40 m) Frayère confirmée dans le corridor (1) Frayère confirmée en aval (> 2,5 km) Frayère potentielle (2 secteurs) Large section d'écoulement (3,5 km) 3 cours d'eau 	<ul style="list-style-type: none"> Herbier aquatique (< 40 m) Plusieurs frayères confirmées susceptibles d'être dans le corridor (6) Frayère confirmée en aval (1 à 2 km) Frayère potentielle (2 secteurs) Large section d'écoulement (3,2 km) 4 cours d'eau 	<ul style="list-style-type: none"> Herbier aquatique (< 40 m) Plusieurs frayères confirmées susceptibles d'être dans le corridor (7) Frayère confirmée en aval (3 km) Frayère potentielle (2 secteurs) section d'écoulement (200 et 800 m) 4 cours d'eau
Utilisation et aménagement du territoire	<ul style="list-style-type: none"> Églises (3) Cimetière (1) Hôpital (1) Écoles (2) Autres institutions Secteurs résidentiels Milieus humides Usage mixte 	<ul style="list-style-type: none"> Églises (3) Cimetière (2) Hôpital (1) Écoles (2) Autres institutions Secteurs résidentiels Milieus humides Usage mixte 	<ul style="list-style-type: none"> Secteur résidentiel Institutions Hôpital (1) 	<ul style="list-style-type: none"> Secteur résidentiel Institutions Hôpital (1) 	<ul style="list-style-type: none"> Église (3) Hôpital (1) Secteurs résidentiels Autres institutions École (1)
Qualité de l'air et climat sonore	<ul style="list-style-type: none"> Écoles (2) Hôpital (1) Secteurs résidentiels Parcs et aires de récréation 	<ul style="list-style-type: none"> Écoles (2) Hôpital (1) Secteurs résidentiels Parcs et aires de récréation 	<ul style="list-style-type: none"> Secteurs résidentiels École (1) Hôpital (1) Parcs et aires de récréation 	<ul style="list-style-type: none"> Secteurs résidentiels École (1) Hôpital (1) Parcs et aires de récréation 	<ul style="list-style-type: none"> Hôpital (1) Secteurs résidentiels École (1) Parcs et aires de récréation
Activités nautiques	<ul style="list-style-type: none"> Dégagement vertical Longueur des travées 	<ul style="list-style-type: none"> Dégagement vertical Longueur des travées 	<ul style="list-style-type: none"> Dégagement vertical Longueur des travées 	<ul style="list-style-type: none"> Dégagement vertical Longueur des travées 	<ul style="list-style-type: none"> Dégagement vertical Longueur des travées Impact sur une aire de prédilection pour la voile
Archéologie	<p>Ontario :</p> <ul style="list-style-type: none"> 5 paysages routiers historiques 2 paysages aquatiques historiques 	<p>Ontario :</p> <ul style="list-style-type: none"> 5 paysages routiers historiques 2 paysages aquatiques historiques 	<p>Ontario :</p> <ul style="list-style-type: none"> 3 paysages routiers historiques 1 paysages aquatiques historiques 	<p>Ontario :</p> <ul style="list-style-type: none"> 5 paysages routiers historiques 1 paysage aquatique historique 	<p>Ontario :</p> <ul style="list-style-type: none"> 3 paysages routiers historiques 1 paysage aquatique historique

	Corridor 1 Kanata - Aylmer (Chemin Pink)	Corridor 2 Kanata - Aylmer (boulevard des allumettières)	Corridor 3 Lac Deschênes (Moodie Drive)	Corridor 4 Lac Deschênes (chemin Holly Acres)	Corridor 5 Île Kettle
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 paysage ferroviaire historique ▪ 1 communauté historique ▪ 10 parcelles de terrain d'intérêt patrimonial (Ville d'Ottawa) ▪ 2 zones de potentiel archéologique préhistorique <p>Québec :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 4 zones de potentiel archéologique historique ▪ 5 zones de potentiel archéologique préhistorique ▪ 4 éléments d'intérêt patrimonial au Québec 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 paysage ferroviaire historique ▪ 1 communauté historique ▪ 10 parcelles de terrain d'intérêt patrimonial (Ville d'Ottawa) ▪ 2 zones de potentiel archéologique préhistorique <p>Québec :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 4 zones de potentiel archéologique historique ▪ une zone de potentiel archéologique préhistorique ▪ 4 éléments d'intérêt patrimonial 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2 parcelles de terrain d'intérêt patrimonial (Ville d'Ottawa) ▪ 2 zones de potentiel archéologique préhistorique <p>Québec :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 2 zones de potentiel archéologique historique ▪ une zone de potentiel archéologique préhistorique ▪ 3 éléments d'intérêt patrimonial 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 communauté historique ▪ 1 parcelle de terrain d'intérêt patrimonial (Ville d'Ottawa) <p>Québec :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 2 zones de potentiel archéologique historique ▪ une zone de potentiel archéologique préhistorique ▪ 3 éléments d'intérêt patrimonial 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 3 établissements anciens ▪ 1 terrain d'aviation ▪ 1 cimetière ▪ 1 hangar à bateaux ▪ 11 parcelles de terrain d'intérêt patrimonial (Ville d'Ottawa) ▪ 2 zones de potentiel archéologique préhistorique <p>Québec :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 3 zones de potentiel archéologique historique ▪ 3 zones de potentiel archéologique préhistorique

	Corridor 6 Corridor de l'île Lower Duck	Corridor 7 Corridor de l'aéroport de Gatineau	Corridor 8 Corridor de la Montée Mineault – 10th Line	Corridor 9 Corridor de l'île Pétrie	Corridor 10 Corridor Massons-Anger-Cumberland
Drainage et eau de surface	<ul style="list-style-type: none"> Franchissement du ruisseau Green's Franchissement de l'extrémité ouest de la baie McLaurin et des basses terres avoisinantes 	<ul style="list-style-type: none"> Franchissement de la rivière la Blanche et importants chenaux entre la rivière la Blanche et le lac McLaurin. Franchissement d'un affluent secondaire du ruisseau Green's. 	<ul style="list-style-type: none"> Deux franchissements de la rivière Petite Blanche au sud de la 148, et un autre au nord de la 148. Franchissement d'affluents de la Rivière la Blanche Franchissement d'un important chenal au sud de l'île Petrie Island et des importantes terres humides adjacentes. 	<ul style="list-style-type: none"> Franchissements du lac Carpentier et de la baie Clément, et des terres humides et fossés de drainage adjacents du côté nord de la rivière des Outaouais. Levée empierrée a été aménagée entre l'île Pétrie et la partie continentale, laquelle comprend deux grandes structures de voûte constituées d'un tuyau en tôle d'acier ondulée, qui devront être remplacées 	<ul style="list-style-type: none"> Aucune contrainte
Géotechnique et sol	<ul style="list-style-type: none"> liaison pour le ruisseau Green, qui présente des berges instables et de l'érosion; instabilité des berges de la rivière des Outaouais; restrictions de hauteur dans le secteur du remblais d'approche nord et sud du pont compte tenu des exigences de stabilité et de tassement; nécessité de construire des fondations en profondeur pour la structure du pont pour le ruisseau et la rivière; traitement des sols alluviaux du secteur de l'approche et de la rive nord; la présence d'une faille du substrat près de la rive nord dans la rivière pourrait avoir un impact mineur sur la conception des fondations du pont; potentiel de liquéfaction des sables sous l'approche nord. 	<ul style="list-style-type: none"> instabilité des berges de la rivière sur la rive sud; nécessité de construire des fondations très profondes pour la structure du pont; traitement du dépôt alluvial, de la tourbe ou du terrain de recouvrement dans les secteurs de l'approche nord et de la rive nord; glissements de terrain dans le secteur de l'approche nord; restrictions de hauteur dans le secteur du remblais des approches nord et sud compte tenu des exigences de stabilité et de tassement; présence d'un groupes de failles dans le substrat à l'approche sud et sur la rive sud et nécessité de tenir compte de ces failles dans la conception des fondations de la structure du pont. 	<ul style="list-style-type: none"> instabilité des berges de la rivière sur le rive sud; présence des vestiges d'un ancien glissement de terrain important à l'approche sud; traitement du dépôt alluvial dans toute la zone; terrasse supérieure propice aux glissements de terrain à l'approche nord; nécessité de construire des fondations en profondeur pour la structure du pont; présence d'une faille dans le substrat près de la rive sud de la rivière, ce qui pourrait avoir un faible impact sur la conception des fondations du pont. 	<ul style="list-style-type: none"> instabilité des berges de la rivière sur le rive sud; présence des vestiges d'un ancien glissement de terrain important à l'approche sud; traitement du dépôt alluvial dans toute la zone; terrasse supérieure propice aux glissements de terrain à l'approche nord; nécessité de construire des fondations en profondeur pour la structure du pont; présence d'une faille dans le substrat près de la rive sud de la rivière, ce qui pourrait avoir un faible impact sur la conception des fondations du pont. 	<ul style="list-style-type: none"> restrictions de hauteur dans le secteur du remblais d'approche compte tenu des exigences de stabilité et de tassement; traitement des sols alluviaux; nécessité de construire des fondations en profondeur pour la structure du pont.
Milieu naturel	<ul style="list-style-type: none"> Caractéristiques et fonctions de terres humides (marais et marécages) – secteur de la baie McLaurin petit boisé apparemment relique qui abrite une formation unique potentielle d'espèces de plantes reliques hypsithermes (Québec) Aspects ANSI et fonctions écologiques de la vallée du ruisseau Green's Fonctions écologiques de la rivière des Outaouais Autres habitats naturels Plusieurs espèces de flore en péril (Québec) et important peuplement de Carex massette – espèce en péril (Ontario) Plusieurs espèces de faune en péril Diversité de la flore forestière significative au plan régional Halte migratoire de sauvagine et d'oiseaux de rivage (baie McLaurin) 	<ul style="list-style-type: none"> Caractéristiques et fonctions de terres humides (marais et marécages) – secteur de la baie McLaurin Fonctions écologiques de la rivière des Outaouais Plusieurs espèces de flore en péril ou significatives au plan régional (Québec) 	<ul style="list-style-type: none"> Caractéristiques et fonctions de terres humides (terres humides d'importance provinciale : Marais aux Grenouillettes, Marais des Laiches et île Petrie) Complexe d'habitats riverains et de rivage - île Petrie Fonctions écologiques de la rivière des Outaouais Autres habitats naturels Plusieurs espèces de flore en péril ou significatives au plan régional (Ontario) Plusieurs espèces de faune en péril (terres humides) 	<ul style="list-style-type: none"> Habitat complexe de forêts marécageuses et de terres humides dégagées – île Petrie Terres humides d'importance (baie Carpentier, petite baie Clément, terre humide d'importance provinciale de l'île Petrie) Fonctions écologiques de la rivière des Outaouais Autres habitats naturels Plusieurs espèces de flore en péril ou significatives au plan régional; flore d'une diversité exceptionnelle Plusieurs espèces de faune en péril (terres humides), incluant des blongios et des tortues géographiques 	<ul style="list-style-type: none"> Forêt marécageuse caduque (rive québécoise et rivière du Lièvre) Fonctions écologiques de la rivière des Outaouais
Habitat aquatique et faune ichthyenne	<ul style="list-style-type: none"> Herbier aquatique (< 20 m) Plusieurs frayères confirmées dans le corridor (2) Frayère confirmée en aval (2,5 km) Large section d'écoulement (1 km) 3 cours d'eau 	<ul style="list-style-type: none"> Herbier aquatique (inclus dans une zone de contrainte très forte) Plusieurs frayères confirmées dans le corridor (3) Frayère confirmée en amont Frayère potentielle (incluse dans une zone de contrainte très forte) Large section d'écoulement (700 m) 3 cours d'eau 	<ul style="list-style-type: none"> Herbier aquatique (< 400 m) Frayère confirmée en amont et en aval (200 à 500 m) Frayère potentielle (6 secteurs) Large section d'écoulement (1,6 km) 4 cours d'eau 	<ul style="list-style-type: none"> Herbier aquatique (< 300 m) Frayère confirmée en aval (1 à 2,5 km) Frayère potentielle (2 secteurs) Large section d'écoulement (600 m) 4 cours d'eau 	<ul style="list-style-type: none"> Herbier aquatique (< 40 m) Frayères confirmées en amont du corridor Frayère potentielle (3 secteurs) section d'écoulement (600 m) 1 cours d'eau
Utilisation et aménagement du territoire	<ul style="list-style-type: none"> Églises (3) Cimetière (1) Secteurs résidentiels École (1) Autres institutions Usage mixte 	<ul style="list-style-type: none"> Eglise (2) Centre de santé (2) Secteurs résidentiels Aéroport Usage mixte Villégiature 	<ul style="list-style-type: none"> Église (1) Clinique médicale (1) Secteurs résidentiels Usage mixte 	<ul style="list-style-type: none"> Église (1) Secteurs résidentiels Usage mixte Autres institutions 	<ul style="list-style-type: none"> Églises (3) Centre hospitalier (1) Secteurs résidentiels Autres institutions
Qualité de l'air et climat sonore	<ul style="list-style-type: none"> Secteurs résidentiels École (1) Parcs et aires de récréation 	<ul style="list-style-type: none"> Centre de santé (2) Secteurs résidentiels Parcs et aires de récréation 	<ul style="list-style-type: none"> Secteurs résidentiels Clinique médicale (1) École (1) 	<ul style="list-style-type: none"> Écoles (2) Secteurs résidentiels Parcs et aires de récréation 	<ul style="list-style-type: none"> Secteurs résidentiels Écoles (3) Parcs et aires de récréation

	Corridor 6 Corridor de l'île Lower Duck	Corridor 7 Corridor de l'aéroport de Gatineau	Corridor 8 Corridor de la Montée Mineault – 10th Line	Corridor 9 Corridor de l'île Pétrie	Corridor 10 Corridor Massons-Anger-Cumberland
			<ul style="list-style-type: none"> Parcs et aires de récréation 		
Activités nautiques	<ul style="list-style-type: none"> Dégagement vertical Longueur des travées 	<ul style="list-style-type: none"> Dégagement vertical Longueur des travées Marina (800 m en amont) 	<ul style="list-style-type: none"> Dégagement vertical Longueur des travées 	<ul style="list-style-type: none"> Dégagement vertical Longueur des travées Marina à l'intérieur du corridor 	<ul style="list-style-type: none"> Dégagement vertical Longueur des travées Marina à l'intérieur du corridor
Archéologie	<p><u>Ontario:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 1 paysage aquatique historique 1 parcelle de terrain d'intérêt patrimonial (Ville d'Ottawa) 2 zones de potentiel archéologique préhistorique <p><u>Québec:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 1 zone de potentiel archéologique historique 4 zones de potentiel archéologique préhistorique 	<p><u>Ontario:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 1 parcelle de terrain d'intérêt patrimonial (Ville d'Ottawa) <p><u>Québec:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 1 zone de potentiel archéologique historique 4 zones de potentiel archéologique préhistorique 	<p><u>Ontario:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 1 paysage routier historique <p><u>Québec:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 3 zones de potentiel archéologique historique 4 zones de potentiel archéologique préhistorique 	<p><u>Ontario:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 4 paysages routiers historiques 1 paysage aquatique historique <p><u>Québec:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 2 zones de potentiel archéologique historique 2 zones de potentiel archéologique préhistorique 	<p><u>Ontario :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 1 paysage routier historique 1 établissement ancien <p><u>Québec :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 2 zones de potentiel archéologique historique 2 zones de potentiel archéologique préhistorique

13.0 RÉFÉRENCES

13.1 Milieu naturel

- Aquafor Beech & Brunton Consulting Services. 2006. Greater Shirley's Brook – Constance Creek Environmental Management Study. [Unpublished report for City of Ottawa], Aquafor Beech Ltd., Brampton.
- Austen, M. J. W., M. D. Cadman and R. D. James. 1994. Ontario Birds at Risk, status and conservation needs. Federation of Ontario Naturalists, Toronto.
- Billings, E. 1856. On the species of woodpeckers observed in the vicinity of the City of Ottawa. Canadian Naturalist and Geologist 1: 176-189.
- Bouchard, A., D. Barabé, M. Dumais and S. Hay. 1983. The rare vascular plants of Quebec. Syllogeus 48, National Museums of Canada Ottawa.
- Britton, D. M. and W. J. Cody. 1989. Ferns and fern allies of Canada. Research branch Publication 1829E, Agriculture Canada, Ottawa.
- Brown, B. and J. McNaughton. 1987. Wetland Data Record and Evaluation- Shirley's Bay. Second Edition. July 17 & 19, 1984. Ontario Ministry of Natural Resources, Kemptville.
- Brownell, V. and C. S. Blaney. 1997. Summary Natural Area reports for Natural Areas east of the Rideau River. Planning and Development Approvals Department Report 28-08a, Regional Municipality of Ottawa-Carleton, Ottawa.
- Brownell, V. and M. H. Larson. 1995. An evaluation framework for natural areas in the Regional Municipality of Ottawa-Carleton: volume 1. Planning and Property Services Dept. Report 28-06, Regional Municipality of Ottawa-Carleton, Ottawa.
- Brunton, D. F. 1971. Status of Hackberry in the Ottawa District. Trail & Landscape 5: 68-76
- Brunton, D. F. 1980. Shirley Bay Life Sciences, National Capital Commission Greenbelt, Ottawa Carleton, Ontario. Conservation Studies 1, National Capital Commission, Ottawa.
- Brunton, D. F. 1981. Additional Records of the Stinkpot Turtle in the Ottawa District. Trail & Landscape 15: 140-142.
- Brunton, D. F. 1983. An Ecological Inventory of the Green's Creek Sector, National Capital Commission Greenbelt, Ottawa-Carleton, Ontario. Conservation Studies 15, National Capital Commission, Ottawa.
- Brunton, D. F. 1988. Natural environment assessment: Harwood study area, Kanata. Daniel

- Brunton, D. F. 1983. An Ecological Inventory of the Green's Creek Sector, National Capital Commission Greenbelt, Ottawa-Carleton, Ontario. Conservation Studies 15, National Capital Commission, Ottawa.
- Brunton, D. F. 1986. Natural Environment Inventory of the Burnt Lands, Regional Municipality of Ottawa-Carleton/ Lanark, Ontario. Daniel Brunton Consulting Services, Ottawa.
- Brunton, D. F. 1994a. Preliminary environmental assessment: North Service Road/ Trim Road Watermain, Cumberland, R. M. O-C., Ontario. Daniel Brunton Consulting Services, Ottawa.
- Brunton, D. F. 1994b. George R. and Edward ("Ted") F. G. White, in M. K. McNicholl and J. L. Cramer-Bying. Ornithology in Ontario. Ontario Field Ornithologists Special Publication No. 1, Hawk Owl Publishing, Whitby.
- Brunton, D. F. 1995. Life Science Areas of Natural and Scientific Interest in Site District 6E-12: A Review and Assessment of Significant Natural Areas. [Unpublished Open File draft] Ontario Ministry of Natural Resources, Kemptville.
- Brunton, D.F. 1997. Summary Natural Area reports for Natural Areas west of the Rideau River (500 series). Planning and Development Approvals Department Report 28-08d, Regional Municipality of Ottawa-Carleton, Ottawa.
- Brunton, D. F. 1997b. White Oak (*Quercus alba*) in southeastern Ontario and the Ottawa District. *Trail & Landscape* 31: 100-108.
- Brunton, D. F. 1999. Natural Environment Inventory and interpretive concepts: Petrie Islands study area, Cumberland Regional Municipality of Ottawa-Carleton, Ontario. Daniel Brunton Consulting Services, Ottawa.
- Brunton, D. F. 2005. Vascular plants of the City of Ottawa, with identification of Significant species, Appendix A of Muncaster Environmental Planning and Brunton Consulting Services. 2005. Urban Natural Areas Environmental Evaluation Study, Final Report. Planning and Growth Management Department, City of Ottawa, Ottawa.
- Brunton, D. F. and B.M. Di Labio. 1989. Diversity and ecological characteristics of emergent beach flora along the Ottawa River in the Ottawa - Hull Region, Quebec Ontario. *Naturaliste canadien* 116: 179-191.
- Brunton, D. F. and K.L. McIntosh. 1985. An Additional Record for Stinkpot Turtle in the Ottawa District. *Trail & Landscape* 15: 140-142.
- Brunton, D. F. and B. Muncaster. 2005. UNA 35: Ottawa Beach, in Muncaster Environmental Planning and Brunton Consulting. 2005. Urban Natural Areas Environmental Evaluation Study, Planning and Growth Management Department, City of Ottawa, Ottawa.

- Brunton, D. F. and B. Muncaster. 2006a. UNA 92: Petrie Island [sic] and mainland, in Muncaster Environmental Planning and Brunton Consulting Services. 2006. Urban Natural Areas Environmental Evaluation Study: Addendum - 2005 Fieldwork Results, Final Report. Planning and Growth Management Department, City of Ottawa, Ottawa.
- Brunton, D. F. and B. Muncaster. 2006b. UNA 94: Cardinal Creek Valley, in Muncaster Environmental Planning and Brunton Consulting Services. 2006. Urban Natural Areas Environmental Evaluation Study: Addendum - 2005 Fieldwork Results, Final Report. Planning and Growth Management Department, City of Ottawa, Ottawa.
- Brunton, D. F. and B. Muncaster. 2006c. UNA 171: Montfort Hospital Woods, in Muncaster Environmental Planning and Brunton Consulting Services. 2006. Urban Natural Areas Environmental Evaluation Study: Addendum - 2005 Fieldwork Results, Final Report. Planning and Growth Management Department, City of Ottawa, Ottawa.
- Brunton, D. F. and B. Muncaster. 2007. UNA 192: Tenth Line Road Woods, [in lit]; unpublished supplement to Muncaster Environmental Planning and Brunton Consulting Services. 2006. Urban Natural Areas Environmental Evaluation Study: Addendum - 2005 Fieldwork Results, Final Report. Planning and Growth Management Department, City of Ottawa, Ottawa.
- Cadman, M. D., P. F. Eagles and F. M. Helleiner (Compilers). 1987. Atlas of the Breeding Birds of Ontario. University of Waterloo Press, Waterloo. Catling, P. M. *Alisma gramineum* Lej. in G. W. Argus, K. M. Pryer, D. J. White and C. J. Keddy. 1987. (Editors) Atlas of the rare vascular plants of Ontario, Part 4. National Museum of Natural Sciences, Ottawa.
- Catling, P. M. and V. Brownell. 1995. A Review of the Alvars of the Great Lakes Region: Distribution, Floristic Composition, Biogeography and Protection. *Canadian Field-Naturalist* 109: 143-171.
- Cayouette, J., F. Coursol, A. Sabourin et D. Paquette. 2001. Un site rocheux remarquable au "Bonnet Rouge" sur la Gatineau. *FloraQuebeca* 6: 8-11.
- Chabot J. 1983. Le potentiel faunique et son utilisation dans le secteur de Hull-Aylmer. Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche. Direction régionale de l'Outaouais, Hull.
- Chabot J. et St-Hilaire D. 1991a. Évaluation de l'utilisation faunique des îlots conçus pour la nidification de la sauvagine à l'intérieur de trois zones humides de la rivière des Outaouais. Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, Hull.
- Chabot, J. et D. St-Hilaire. 1991b. Inventaires comparés de l'avifaune entre deux marais aménagés et deux marais non-aménagés dans l'Outaouais. Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, Hull.
- Chabot, J et D. St-Hilaire. 1991c. Rivière des Outaouais, Complexe Baie Clément: protection, amélioration et mise en valeur des habitats fauniques. Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, Hull.

- Chabot, J. et D. St-Hilaire. 1996. la situation du petit blongios dans la région de l'Outaouais. Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, Hull.
- Cook, F.R. 1981. Amphibians and Reptiles of the Ottawa District, revised edition. *Trail & Landscape* 15: 75-109.
- Cook, F.R. 1984. Introduction to Canadian Amphibians and Reptiles. National Museum of Natural Sciences, Ottawa.
- Curry, R. 2006. Birds of Hamilton and surrounding areas. Hamilton Naturalists' Club, Hamilton.
- Daigle C. (1992). Distribution et abondance de la tortue géographique sur le tronçon Aylmer – Fort William de la rivière des Outaouais. Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche. Direction de la gestion des espèces et des habitats. Service de la faune terrestre et Service des habitats, Gatineau.
- Darbyshire, S. 1981. Kettle Island. *Trail & Landscape* 15: 68-73.
- Darbyshire, S. 1987. More on the Bladdernut Shrub. *Trail & Landscape* 21: 26-28.
- Dickson, H. L. 1981. Ottawa Beach. *Trail & Landscape* 15: 13-15.
- Dickson, H. L. and S. J. Darbyshire. 1979. Biological Inventory of 23 Areas in the Ottawa Region (Two Volumes). National Capital Commission, Ottawa.
- Dore, W. G. 1959. Grasses of the Ottawa District. Publication 1049, Research Branch, Canada Department of Agriculture, Ottawa.
- Environmental Management Branch. 1998. Montfort Woods area, in Natural and Open Spaces Study (3 volumes). Department of Urban Planning and Public Works, City of Ottawa, Ottawa.
- Estes, D. 2007. Two new species of *Gratiola* (Plantaginaceae) from eastern North America and an updated circumscription for *Gratiola neglecta*. *Journal of the Botanical Research Institute of Texas* 1: 149-170.
- Gauthier, J. and Y. Aubrey. 1996. The Breeding Bird Atlas of Quebec: Atlas of the breeding birds of southern Quebec. Canadian Wildlife Service, Ottawa.
- Gibbs, J. P., A. R. Breisch, P. K. Ducey, G. Johnson, J. L. Behler and R. C. Bothner. 2007. The Amphibians and Reptiles of New York State, Identification, Natural History and Conservation. Oxford University Press, New York.
- Gillett, J. M. and D. J. White. 1978. Checklist of vascular plants of the Ottawa-Hull Region, Canada. National Museum of Natural Sciences, Ottawa.
- Godfrey, W. E. 1986. The Birds of Canada (revised edition). National Museum of Natural Sciences, Ottawa.

- Grenier, N and J. A. Y. Pratt. 1982. Map1507A, Surficial Geology - Russell, Ontario - Quebec. Geological Survey of Canada, Ottawa.
- Hanrahan, C. 2006. The Ontario Breeding Bird Atlas Year Five (2005): Final Report from Region 24 - Ottawa. *Trail & Landscape* 40: 44-61.
- Harrison, J. E. and G. MacDonald. 1979. Bedrock Geology, Ottawa-Hull, Ontario and Quebec. Geological Survey of Canada, Ottawa.
- Haxton, T. and D. Chubbuck. 2002. Review of the historical and existing natural environment and resource uses on the Ottawa River. Science and Information Branch, Ontario Ministry of Natural Resources, Toronto.
- Huggett, I. 1993. The discovery of alvars at Aylmer. *Trail & Landscape* 27: 55-57
- Hutchens, J. J., J. B. Wallace and E. D. Romaniszyn. 2004. Role of *Podostemum ceratophyllum* Michx. in structuring benthic macroinvertebrate assemblages in a southern Appalachian river. *Journal of the North American Benthological Society* 23: 713-727.
- Jones, C. D. 2005. The Ontario Great Gray Owl Irruption of 2004-2005: numbers, dates and distribution. *Ontario Birds* 23: 106-121.
- Keddy, P. A. and M. Sharp. 1989. Atlantic Coastal Plain Vegetation Conservation in Ontario. World Wildlife Fund, Toronto.
- Lafontaine, J. D. and D. J. White. 1974. Shagbark Hickory in the vicinity of Deschênes, Quebec. *Trail & Landscape* 8: 110-111.
- Lamoureux, G. 1993. (Editor). Fougères, prêles et lycopodes, Fleurbec, Saint-Henri-de-Levis.
- Legget, R. 1975. Ottawa Waterway, gateway to a continent. University of Toronto Press, Toronto.
- Lewis, C. 2007. Bird highlights from the 50 K 2007 - the First Six Months. *Trail & Landscape* 41: 221-226.
- Muncaster Environmental Planning and Brunton Consulting Services. 2005. Urban Natural Areas Environmental Evaluation Study, Final Report. Planning and Growth Management Department, City of Ottawa, Ottawa.
- Nove environnement Inc. 1999. Plan de mise en valeur récréotouristique du complexe Baie McLaurin et Baie Clément, projets nos 6300 - 018, 6300 - 041 et 1431 - 005, Fondation de la faune du Québec.
- OFNC. 1993. A Birder's Checklist of Ottawa. Ottawa Field-Naturalists' Club, Ottawa.

- Ontario. 2007. Bill 184, An Act to protect species at risk and to make related changes to other Acts. Legislative Assembly of Ontario, Toronto.
- Ostry, M. E., M. E. Mielke and D. D. Skilling. 1994. Butternut - strategies for managing a threatened tree. General Technical Report, North Central Forest Experiment Station, U.S. Department of Agriculture, St. Paul.
- Ottawa Riverkeeper. 2006. Ottawa Riverkeeper's River Report: Issue 1: Ecology and impacts. Ottawa Riverkeeper Inc., Ottawa.
- Philbrick, T. C. and G. E. Crow. 1983. Distribution of *Podostemum ceratophyllum* Michx. (Podostemaceae). *Rhodora* 85: 324-341.
- Pittaway, R. J. 1969. Birds of the Ottawa Region. *Trail & Landscape* 3: 10-15.
- Pratt, J. A. Y. 1982. (Cartographer). Map1506A, Surficial Geology Ottawa, Ontario - Quebec. Geological Survey of Canada, Ottawa.
- Pryer, K. M. 1987. *Polygonum arifolium* L. in, G. W. Argus, K. M. Pryer, D. J. White & C. J. Keddy (eds.). 1982-1987. Atlas of the Rare Vascular Plants of Ontario, Parts 1 - 4. Botany Division, National Museum of Natural Sciences, Ottawa.
- Québec 2007. Loi sur les espèces menacées ou vulnérables L.R.Q., chapitre E-12.01.
- Reddoch, J. M. 1979. Favourite OFNC Excursion Places. *Trail & Landscape* 13: 71-96.
- Reddoch, J. M. and A. Reddoch. 1997. The orchids in the Ottawa District: Floristics, Phytogeography, Population Studies and Historical review. *The Canadian Field-Naturalist* 111: 1-185.
- Reschke, C., R. Reid, J. Jones, T. Feeney and H. Potter. 1999. Conserving Great Lakes Alvars: Final Technical Report of the International Alvar Conservation Initiative. The Nature Conservancy, Chicago.
- Sabourin, A. 1997. Les plantes vasculaires susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables de la Baie McLaurin. Ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec], A. Sabourin, Montreal.
- Soper, J. H. and M. L. Heimburger. 1982. Shrubs of Ontario. Royal Ontario Museum, Toronto.
- St-Hilaire D. 2003. Rapport sur la situation de la tortue mouchetée (*Emydoidea blandingii blandingii*) au Québec. Société de la faune et des Parcs du Québec, Direction de l'aménagement de l'Outaouais, Gatineau.
- Thomson, E. R. 2005. Papillate Watermeal, *Wolffia brasiliensis*, in eastern Ontario: an addition to the Flora of Canada. *The Canadian Field-Naturalist* 119: 137-138.

Tichnor, E. 2007. Falcon Watch 2007 Final Report. *Trail & Landscape* 41:216-219.

van Zyll de Jong, C. G. 1985. Handbook of Canadian Mammals 2, bats. National Museum of Natural Sciences, Ottawa.

13.2 Habitat aquatique et faune ichthyenne

Armellin A. et Mousseau P. (1998) Synthèse des connaissances sur les communautés biologiques du secteur d'étude Valleyfield-Beauharnois. Zones d'intervention prioritaire 3 et 4. Environnement Canada – Région du Québec, Conservation de l'environnement, Centre Saint-Laurent. Rapport technique. 216 p.

Bernatchez L. et Giroux M. (2000) Les poissons d'eau douce au Québec et leur répartition dans l'Est du Canada. Broquet. 350 p.

Brunton D. (1980) An Ecological inventory of the Shirley's Bay area, National Capital Commission, Greenbelt, Ottawa. NCC conservation studies, Conservation section. Greenbelt division, Property branch. 161 p.

Burns C. (2005) NSCIN Assessment within two Reaches (Lac Deschênes & Lac Dollard des Ormeaux) of the Ottawa River. Ontario Ministry of Natural Resources. January 2005. 31 p.

Chabot J. (1987) Évaluation du potentiel faunique de l'île Kettle, Comté de Gatineau, Québec. Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche. Direction régionale de l'Outaouais. Service de l'aménagement et de l'exploitation de la faune.

COBALI (2007) Comité du bassin versant de la rivière du Lièvre. Bassin versant de la rivière du Lièvre. <http://www.cobali.org/bassin.html>. Page consultée en octobre 2007.

COSEPAC (2007) Comité sur les espèces en péril au Canada. Liste des espèces candidates au COSEPAC. http://www.cosepac.gc.ca/fra/sct3/sct3_1_f.cfm

COSEPAC (2006a) Mise à jour. Évaluation et rapport de situation du COSEPAC sur le Chevalier de rivière (*Moxostoma carinatum*) au Canada. Comité sur la situation des espèces en péril; au Canada. 36 p.

COSEPAC (2006b) Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur l'Anguille d'Amérique (*Anguilla rostrata*) au Canada. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. X + 80 p. www.registrelep.gc.ca/status/status_f.cfm

CPRRO (2007) Commission de planification de la régularisation de la rivière des Outaouais. Sommaire chronologique des niveaux d'eau et des écoulements. <http://www.ottawariver.ca/fmain.htm>. Page consultée en octobre 2007.

- Degner J.-F., Cooke, S.J. et Phelan F.J.S. (2000) A report on the 2000 near shore community index netting in the Ottawa river – Fitzroy to Ottawa. Ontario Ministry of Natural Resources.
- Dillon Consulting Ltd (1999) Shirley's Brook and Watt's Creek Subwatershed Study. Summary Document. June 1999.
- Environnement Canada (2006) Effets des niveaux d'eau extrêmes sur les frayères potentielles en eau calme dans le tronçon fluvial du Saint-Laurent. http://www.qc.ec.gc.ca/CSL/pro/pro012aa_f.html. Page consultée en octobre 2007.
- ESG International Inc. et CH2M Gore and Storrie Limited (2000) Wetland management plan Shirleys Bay. Revised Draft. National Capital Commission. Ottawa. 43 p.
- Haxton T. (2007) Impacts of water management on select fish in the Ottawa River, Canada, with an emphasis on lake sturgeon. Thesis submitted to the University of Ottawa. Ottawa-Carleton Institute of Biology.
- Haxton T. et Chubbuck D. (2002) Review of the historical and existing natural environment and resource uses on the Ottawa River. Ontario Ministry of Natural Resources. Science and Information Resources Division. Science and Information Branch. Southcentral Science and Information Section. SCSI Technical Report # 119. 76 p.
- Haxton T. (2001) Sturgeon spawning assessment. Communication to the Ottawa River Management Group. July 2001.
- MEF, 1996. Qualité des eaux de la rivière des Outaouais, 1979-1994, Québec, ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction des écosystèmes aquatiques, envirodoq no EN960114, 12 p.
- MPO (2007a) Pourquoi protéger l'habitat du poisson. http://www.dfo-mpo.gc.ca/regions/CENTRAL/habitat/index_f.htm. Page consultée en octobre 2007.
- MPO (2007b) Espèces de poissons en péril. http://www.dfo-mpo.gc.ca/species-especes/species/species_channelDarter_f.asp. Page consultée en octobre 2007.
- MRNF (2001) Équipe de rétablissement du fouille-roche gris. 2001. Plan de rétablissement du fouille-roche gris (*Percina copelandi*) au Québec. Société de la faune et des parcs du Québec, Direction du développement de la faune. 34 p.
- MTO (2006) Environmental Guide for Fish and Fish habitat, Section 5 : Sensitivity of Fish and Fish Habitat, October 2006. Ministry of Transportation of Ontario.

- Lancette M. (1990) Physico-chimie et inventaire des espèces de poissons fréquentant à l'été 1988 deux marais aménagés par Canards Illimités et deux baies non-aménagées de la rivière des Outaouais – rapport d'étape. Ministère des Ressources Naturelles. Région de l'Outaouais. 25 p.
- Lapointe M. (1997) Rapport sur la situation du Fouille-roche gris (*Percina copelandi*) au Québec. Ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction de la faune et des habitats, Québec. 55 p.
- Moisan, M. et H. Laflamme. 1999. Rapport sur la situation de l'esturgeon jaune (*Acipenser fulvescens*) au Québec. Faune et Parcs Québec, Direction de la faune et des habitats, Québec. 68 p.
- MRNF (2007) Espèces menacées ou vulnérables au Québec. Site Internet mis à jour le 2007-04-07 (http://www.fapaq.gouv.qc.ca/fr/etu_rec/esp_mena_vuln/liste.htm). Page consultée en octobre 2007.
- NEA (1997) Niblett Environmental Associates Inc. Résultats d'inventaires de pêches. Green's Creek.
- NEA (1991) Niblett Environmental Associates Inc. Graham Creek environmental evaluation. A report for Newill Corporation. 12p.
- OMNR (2007) Endangered Species Act. Ontario Ministry of Natural Resources.
- OMNR (2003) Green's Creek. Field data (1995 to 2003).
- OMNR (2002) Espèces en péril. Profil du chevalier de rivière.
http://www.mnr.gov.on.ca/mrn/especesenperil/status_list.html
- OMNR et GQFP (1999) A strategic fisheries management framework for the Ottawa River. Ontario Ministry of Natural Resources. Gouvernement du Québec Faune et Parcs. 61 p. + annexes.
- OMNR (1997) Fish habitat classifications, Stillwater Cr.
- OMNR (1992) Area of Natural and Scientific Interest. Life science checksheet. Shirley's Bay ANSI.
- OMNR (1990) Duck Island bio-inventory by Jon Boxall and Ed Poropat. 19 July 1990.
- OMNR (1987a) Shirley's Bay Wetland Evaluation. Revision of 1987.
- OMNR (1987b) Summary evaluation of Petrie Island.
- OMNR (1977) Wildlife inventory in the Shirley's Bay. Memorandum.
- RVCA (Rideau Valley Conservation Authority) 2005. City Stream Watch 2005. Annual Report.
- RVCA (Rideau Valley Conservation Authority) 2005a. Excel data sheets – Inventory data for Graham Creek.
- RVCA (Rideau Valley Conservation Authority) 2005b. Excel data sheets – Inventory data for Green's Creek.

- RVCA (Rideau Valley Conservation Authority) 2004. Excel data sheets – Inventory data for Stillwater Creek.
- RVCA (Rideau Valley Conservation Authority) 2003a. City Stream Watch 2003. Annual Report.
- RVCA (Rideau Valley Conservation Authority) 2003b. Excel data sheets – Inventory data for Cardinal Creek.
- Sabourin, A. 1997. Les plantes vasculaires susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables de la Baie McLaurin. Ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec.
- Scott, W.B. et Crossman, E. J. (1974) Poissons d'eau douce du Canada. Ministère de l'environnement. Service des pêches et des sciences de la mer. 1026 p.
- Sentinelles Outaouais (2005) Bilan de la Sentinelle sur la rivière des Outaouais. Num.ro1. Écologie et répercussions. Publié par Ottawa Riverkeeper/Sentinelles Outaouais. Mai 2006. 81 p.
- Stansbury, H. et Associates Limited with Gore and Storrie Limited (1991) Ecological Analysis of the Greenbelt. Prepared for the National Capital Commission. 113 p. + annexes.
- TSH (1997) (Totten Sims Hubicki Associates) Aquatic habitat assessment and fisheries inventory – Cardinal Creek and Taylor Creek. Regional Municipality of Ottawa-Carleton. Trim Road Environmental Assessment.
- TSH (1996) (Totten Sims Hubicki Associates) Watts Creek sewage treatment plant site stabilization summary report. Regional municipality of Ottawa-Carleton. In conjunction with J.L. Richards and Associates Ltd. and Jacques Whitford Environment Limited. 20 p. + annexes.

13.3 Activités nautiques

- Fisheries and Oceans Canada, Nautical Charts 1512, 2005.
- Michael McGoldrick, The Ottawa River Sailing Page, <http://sailquest.com/ottawa/>
- NEPEAN SAILING CLUB, Statistics on boat traffic, prepared by Jeffrey Nelson.
- Rockcliffe Yacht Club, A note on boating on the lower Ottawa River, 21 December 2007, prepared by John Murray.
- Transport Canada, Navigable Waters Protection Act.

13.4 Archéologie et patrimoine culturel (Ontario)

- Archaeological Services Inc. (ASI) 2007. Stage 2 Archaeological Assessment of the former CBF Rockcliffe
Airbase, City of Ottawa. Unpublished report submitted to DST Consulting Engineers Inc.
- Archaeological Services Inc. and Geomatics International Inc. 1999 The Archaeological Resource Potential
Mapping Study of the Regional Municipality of Ottawa-Carleton – Planning Report. Report on file
with the former Regional Municipality of Ottawa-Carleton, now the City of Ottawa.
- Assessments. 2005. Ontario Heritage Act.
- Beechwood Cemetery 2007. Corporate History. Cimetière Beechwood Cemetery.
http://www.beechwoodcemetery.com/en/Corporate_History_46.html
- Benmouyal, J. Reconnaissance archéologique dans la région du parc de la Gatineau. Ministère des Affaires
culturelles, rapport inédit, 1971, 13p.
- Gloucester Historical Society (GHS) 2007. A Historical Timeline for the Township of Gloucester.
<http://www.gloucesterhistory.com/history.html>
- Laliberté, Marcel, 1998. Archaeological Resource Potential, Federal Lands in the National Capital Region,
Volumes 1 and 2. Report prepared for the National Capital Commission, Ottawa, ON.
- Leechman, D. A.S.C. Manuscript W16F1, List of archaeological specimens in the collection of the late
T.W.E. Sowter, Aylmer, Quebec.
- H. Belden & Co. 1879. Illustrated Historical Atlas of the County of Carleton (including the City of Ottawa),
Ont.
- Sowter, T.W.E. Notes on the Antiquities of Lake Deschênes, The Ottawa Naturalist, vol IX, no 5, 1895.
- Sowter, T.W.E. The Archaeology of Lake Deschênes. The Ottawa Naturalist, vol VIII, 1900.
- Sowter, T.W.E. Algonkian and Huron Occupation of the Ottawa Valley. The Ottawa Naturalist, vol XXIII,
1909.
- Sowter, T.W.E. The Highway of the Ottawa. Ontario Historical Society, Papers and Records, vol XIII, 1913.
- Sowter, T.W.E. Indian Village Sites. Lake Deschênes, Sessional Papers, vol.I – Part V, Fourth session of
fourteenth legislature of the Province of Ontario, Session 1918, Toronto, A.T. Wilgress, 1918.
- Toronto: H. Belden & Co. 1881. Prescott and Russell Supplement in Illustrated Atlas of the Dominion of
Canada. Toronto: H. Belden & Co.

- Mika, Nick and Helma Mika 1977. Places in Ontario: Their Name Origins and History (Part I A-E). Belleville, Mika Publishing Company. 1983 Places in Ontario: Their Name Origins and History (Part III N-Z). Belleville, Mika Publishing Company.
- Canadian Environmental Assessment Agency 1996. Canadian Environmental Assessment Act: Reference Guide on Physical and Cultural Heritage Resources 2003 Canadian Environmental Assessment Act
- Ministry of Culture, Ontario 1981. Guidelines on the Man-Made Heritage Component of Environmental Assessments. 1992 Guidelines for Preparing the Cultural Heritage Resource Component of Environmental
- Ministry of Environment, Ontario 2006. Environmental Assessment Act
- Ministry of Municipal Affairs and Housing, Ontario 2005. Ontario Planning Act. 2005 Provincial Policy Statement
- Ministry of Transportation, Ontario 2005. Environmental Guide for Built Heritage and Cultural Heritage Landscapes
- Parks Canada 2005. Rideau Canal National Historic Site of Canada. http://www.pc.gc.ca/lhn-nhs/on/rideau/natcul/natcul2_e.asp
- Payne, Stephen R. 1999. A History of the Rockcliffe Airport Site: Home of the Aviation Museum, Ottawa, Canada. Ottawa, National Aviation Museum. <http://www.aviation.technomuses.ca/pdf/rockcliffe.pdf>
- Taylor, John H. 1986. Ottawa, an Illustrated History. Toronto, James and Lorimer & Company, Publishers, and Canadian Museum of Civilization, National Museums of Canada.
- The Township of Cumberland Planning Department (TCPD) 1994. The Development Guidelines for Historic Cumberland Village. Document on file with the Planning Department, Township of Cumberland.
- Turner, Larry 1992. Rideau Canal Bibliography 1972-1992. Smiths Falls, Friends of the Rideau and the Commonwealth Historic Management Limited.
- Vincent, Richard and John Savage 2004. A Short History of the Ottawa New Edinburgh Club. The Ottawa New Edinburgh Club. <http://onec.ca/history.html>
- Walker, Harry and Olive Walker 1968 Carleton Saga. Ottawa, Carleton County Council.
- Wilson, Marilyn 2007. History. Rockcliffe Park. <http://www.rockcliffepark.com/rockcliffe/index.cfm?fuseaction=history>

13.5 Archéologie et patrimoine culturel (Québec)

- Alfred, D. 1993. Les chemins d'Aylmer/The Aylmer Road : An illustrated history — Une histoire illustrée. — Aylmer : Aylmer Heritage Association.
- Anderson, T.W. 1987. Terrestrial environments and age of the Champlain sea based on pollen stratigraphy of the Ottawa valley-lake Ontario region. — In Fulton, R.J. (ed.) Quaternary geology of the Ottawa region, Ontario and Quebec. — Geological Survey of Canada, Ottawa, Paper 86-23 : 31-42.
- Anderson, T.W. 1988. Late Quaternary pollen stratigraphy of the Ottawa valley—Lake Ontario region and its application in dating the Champlain Sea. — In Gadd, N.R. (ed.) The Late Quaternary development of the Champlain Sea basin. — Geological Association of Canada, Special Paper 35 : 207-224.
- Arkéos inc. 1993. Projet de Centrale de cogénération sur les terrains de Produits Forestiers C.P. à Gatineau. — SNC – Lavalin inc.
- Arkéos inc. 1997. Étude de potentiel, inventaire et surveillance archéologique dans le cadre des travaux d'assainissement des eaux entre les villes de Buckingham et Masson-Angers. — Boileau et associés inc., pour la Société Québécoise d'assainissement des eaux.
- Arkéos inc. 1998a. Boucle outaouaise. Étude de potentiel et inventaire archéologique. Étape 1. Poste temporaire de l'Outaouais à 315-230 kV et ligne à 230 kV Outaouais-frontière de l'Ontario. — Hydro-Québec.
- Arkéos inc. 1998b. Fouille archéologique au site BiFw-24, parc du lac Leamy, Hull. — Commission de la Capitale nationale
- Arkéos inc. 1999. Boucle outaouaise. Étude de potentiel archéologique. Ligne biterne à 315 kV Grand-Brûlé — Vignan. Modifications au poste du Grand-Brûlé à 735-120 kV. — Hydro-Québec.
- Arkéos inc. 2000. Boucle outaouaise. Étude de potentiel archéologique. Ligne biterne à 315 kV Grand-Brûlé — Vignan. Modifications au poste du Grand-Brûlé à 735-120 kV. — Hydro-Québec
- Arkéos inc. 2001. Autoroute Laramée/McConnell, Hull : Évaluation de l'intérêt archéologique. — Ministère des Transports du Québec, Direction de l'Outaouais.
- Arkéos inc. 2002a. Inventaire archéologique (automne 2001), Direction territoriale de l'Outaouais. — Ministère des Transports du Québec, Direction générale de Montréal et de l'ouest.
- Arkéos inc. 2002b. Inventaires archéologiques (été-automne 2000), Direction territoriale de l'Outaouais. — Ministère des Transports du Québec, Direction générale de Montréal et de l'ouest.
- Arkéos inc. 2004. Axe McConnell-Laramée : tronçon rue Saint-Joseph à la promenade du Lac des Fées, Gatineau. Inventaire et fouille archéologiques au site BiFw-76 (maison Walker-Wright) —

Surveillance archéologique des tranchées associées aux études géotechniques. — Ministère des Transports du Québec, Direction générale de Montréal et de l'ouest.

- Arkéos inc. 2005. Axe McConnell-Laramée : Boulevard Saint-Raymond/Promenade du Lac-des-Fées, Ville de Gatineau. Inventaire archéologique (été 2004). — Ministère des Transports du Québec, Direction générale de Montréal et de l'ouest.
- Beaulieu, M. et autres. 1984. Hull-Aylmer : quelques éléments d'histoire et d'architecture. [Hull] — [Institut d'histoire et de recherche sur l'Outaouais].
- Bouchard, F. et autres. 1980-1983. Macro-inventaire de biens culturels du Québec : comté de Gatineau. Québec — Ministère des Affaires culturelles, Direction générale du patrimoine, Service des inventaires.
- Bouchard, F. et autres. 1980-1983. Macro-inventaire de biens culturels du Québec : comté de Papineau. Québec — Ministère des Affaires culturelles, Direction générale du patrimoine, Service des inventaires.
- Benmouyal, J. 1987. Des Paléindiens aux Iroquoiens en Gaspésie : six mille ans d'histoire. — Dossier 63, ministère des Affaires culturelles du Québec.
- Brault, L. 1981. Aylmer d'hier/of yesteryear. Aylmer — Institut d'histoire d'Aylmer.
- Cadioux, N. 2005. La pyroclastique du site BiFw-20 à Kabeshinàn, Parc du Lac Leamy, Gatineau. — Conférence présentée dans le cadre du XXIVe colloque annuel de l'Association des Archéologues du Québec, 29, 30 avril et 1er mai 2005, Québec.
- Cellard, A. 1994. La grande rivière des Algonquins : 1600-1650. — In, C. Gaffield (éd.), Histoire de l'Outaouais. — Québec, Institut québécois de recherche sur la culture, Les Régions du Québec — (6) : 67-84.
- Cellard, A. et G. Pelletier. 1994. La rivière des Outaouais : 1650-1791. — In, C. Gaffield (éd.), Histoire de l'Outaouais. — Québec, Institut québécois de recherche sur la culture, Les Régions du Québec — (6) : 85-104.
- Centre d'information topographique. 1998. Carte topographique d'Ottawa 31 G/5. — Ressources naturelles Canada, Ottawa.
- Chapdelaine, C. 1989a. Le site Mandeville à Tracy : Variabilité culturelle des Iroquoiens du Saint-Laurent. — Montréal, Recherches amérindiennes au Québec, collection Signe des Amériques no. 7.
- Chapdelaine, C. 1989b. La poterie du Nord-est américain, un cas d'inertie technique. — Anthropologie et Sociétés — Vol. 13 (2) : 127-142.

- Chapdelaine, C. 1990. Le concept du Sylvicole ou l'hégémonie de la poterie. — Recherches amérindiennes au Québec — Vol. 20 (1) : 2-4.
- Chapdelaine, C. 1991. Poterie, ethnicité et laurentie iroquoienne. — Recherches amérindiennes au Québec — Vol. 21 (1-2) : 44-52.
- Chapdelaine, C. 1992. Un site du Sylvicole moyen ancien sur la plage d'Oka (BiFm □ 1). — Recherches amérindiennes au Québec — Vol. 20 (1): 19-35.
- Chapdelaine, C. 1995. An early late Woodland sequence east of Lac Saint-Pierre : definition, chronology, and cultural affiliation. — Northeast Anthropology — Vol. 49 : 77-95.
- Chrétien, Y. 1995. Le Sylvicole inférieur dans la région de Québec et le dynamisme culturel en périphérie de la sphère d'interaction Meadowood. — Université de Montréal, Faculté des études supérieures, thèse de doctorat.
- Clermont, N. 1978. Les crémations de la Pointe-du-Buisson. — Recherches amérindiennes au Québec — Vol. 8 (1) : 3-20.
- Clermont, N. 1987. Les énigmatiques objets piriformes de l'Archaïque. — Recherches amérindiennes au Québec — Vol. 17 (1-2) : 37-46.
- Clermont, N. 1990. Le Sylvicole inférieur au Québec. — Recherches amérindiennes au Québec — Vol. 20 (1) : 5-17.
- Clermont, N. 1996. Le Sylvicole du Québec méridional. — Revista de Arqueologia Americana — Vol. 6 : 67-81.
- Clermont, N. 1999. L'occupation archaïque de la vallée de la rivière des Outaouais. — In, J.-L. Pilon (éd.), La préhistoire de l'Outaouais. Société d'histoire de l'Outaouais — (6) : 43-54.
- Clermont, N. et C. Chapdelaine 1982. Pointe-du-Buisson 4 : Quarante siècles d'archives oubliées. — Montréal, Recherches amérindiennes au Québec. Collection Signes des Amériques no 1.
- Clermont, N. et C. Chapdelaine 1998. Île Morrison, Lieu sacré et atelier de l'Archaïque dans l'Outaouais. — Montréal, Recherches amérindiennes au Québec, Paléo-Québec n° 28.
- Clermont, N. et C. Chapdelaine et J. Cinq-Mars 2003. L'île aux Allumettes et l'Archaïque supérieur dans l'Outaouais. — Montréal, Recherches amérindiennes au Québec et Musée canadien des Civilisations, Paléo-Québec no 30.
- Commission géologique du Canada 1964. Provisional physiographic subdivisions of Canada. — Ottawa, carte 14, paper 6435.

- Daechsel, H. J. 1999. Sawdust Bay-2 revisited : present understanding and future directions in Middle Woodland Research in the Ottawa Valley. — *Archéologiques* — 11-12 : 8-12.
- Desjardins, C. et P. Gosselin 1999. Les dessins préhistoriques du Rocher de l'Oiseau. — In, J.-L. Pilon (éd.), *La préhistoire de l'Outaouais*. — Société d'histoire de l'Outaouais — (6) : 93-104.
- Douglas, R. J. W. et L. P. Tremblay 1975. Géologie et ressources minérales du Canada, Partie B (chapitres VIII à XIII). — Ministère de l'Énergie, des mines et des ressources, Commission géologique du Canada, série de la géologie économique no 1.
- Dyke, A.S. et V.K. Prest 1989. Retrait de l'inlandsis laurentidien au Wisconsinien supérieur et à l'Holocène. — Commission géologique du Canada, Ottawa, carte 1702A.
- Dyke A. S. 2005. Late Quaternary Vegetation History of Northern North America Based on Pollen, Macrofossil, and Faunal Remains. — *Géographie physique et quaternaire* — 59 (2-3) : 211-262.
- Ellis, C. J., I. T. Kenyon et M. W. Spence. 1990. The Archaic. — In C. J. Ellis et N. Ferris (éd.), *The Archaeology of southern Ontario to A.D. 1650*. Occasional Publication of the London Chapter, OAS — (5) : 65-124.
- Elson, J. A. 1988. Early Holocene Waters in the St. Lawrence Lowland: A Summary . — In Nelson R. Gadd (éd.), *The Late Quaternary Development of the Champlain Sea Basin*. — Geological Association of Canada, Special Paper 35 : 277-280.
- Frenette, J. 1993. La localisation des Algonquins de 1534 à 1650. — *Recherches amérindiennes au Québec* — Vol. 23 (2-3) : 25-38
- Filteau, P. et autres. 1980-1983. Macro-inventaire de biens culturels du Québec : comté de Hull. Québec — Ministère des Affaires culturelles, Direction générale du patrimoine, Service des inventaires.
- Fortier, N. 1994. L'économie rurale. — In, C. Gaffield (éd.), *Histoire de l'Outaouais*. Québec, Institut québécois de recherche sur la culture, Les Régions du Québec — (6) : 311-348.
- Fulton, R.J. (ed.). 1987. Quaternary geology of the Ottawa region, Ontario and Quebec. — Geological Survey of Canada, Ottawa, Paper 86-23.
- Fulton, R.J. et S.H. Richard. 1987. Chronology of Late Quaternary events in the Ottawa region. — In Fulton, R.J. (ed.) *Quaternary geology of the Ottawa region, Ontario and Quebec*. — Geological Survey of Canada, Ottawa, Paper 86-23 : 24-30.
- Gadd, N.R. 1963. Surficial geology of Ottawa map-area, Ontario and Quebec 31 G/5. — Geological Survey of Canada, Ottawa, Paper 62-16.

- Gadd, N.R. 1986. Lithofacies of leda clay in the Ottawa basin of the Champlain Sea. — Geological Survey of Canada, Ottawa, Paper 85-21.
- Gadd, N.R. 1987. Geological setting and Quaternary deposits of the Ottawa region. — In Fulton, R.J. (ed.) Quaternary geology of the Ottawa region, Ontario and Quebec. — Geological Survey of Canada, Ottawa, Paper 86-23 : 3-9.
- Gadd, N.R. (ed.) 1988. The Late Quaternary development of the Champlain Sea basin. — Geological Association of Canada, Special Paper 35.
- Gaffield, C. et autres 1994. Histoire de l'Outaouais. Québec — Institut québécois de recherche sur la culture.
- Giguère, G. E. 1973. Oeuvres de Samuel de Champlain. — Montréal, Éditions du Jour.
- Gilbert, R. (réd.) 1994. Guide d'excursions dans le paysage glaciaire et postglaciaire du sud-est de l'Ontario et d'une partie du Québec. — Commission géologique du Canada, Ottawa, Bulletin 453.
- Harrington, C. R. et D. E. Sergeant 1972. Pleistocene Ringed Seal Skeleton from Champlain Sea Deposits near Hull, Quebec. -A Reidentification. — Journal canadien des sciences de la Terre — 9 : 1039-1051
- Harrison, J. E. 1980. Generalized Bedrock Geology Ottawa-Hull, Ontario and Québec. — Commission géologique du Canada, carte 1508A.
- Havard, G. 1992. La Grande Paix de Montréal de 1701. — Recherches amérindiennes au Québec, Montréal.
- Inksetter, L. 2000. Laurel et Blackduck. L'apport du site Roger Marois. — Archéologiques — (14) : 11-23.
- Laforte, E. 1987. Inventaire des sites archéologiques sur le territoire de la MRC de Papineau. Volume 1. — Ministère de la Culture, des Communications et de la Condition féminine.
- Laliberté, M. 1999a. Le Sylvicole moyen dans la vallée de la rivière des Outaouais. — In J.-L. Pilon (éd.), La préhistoire de l'Outaouais. — Société d'histoire de l'Outaouais — (6) : 69-82.
- Laliberté, M. 1999b. Inventaire archéologique, golf du Parc du lac Leamy. — Casilor inc.
- Laliberté, M. 2000. Recherches archéologiques dans le parc du Lac-Leamy, 1993-1999, synthèse. — Économusée de Hull, rapport inédit.
- Laliberté, M. 2004. La chaîne opératoire du chert Kichisipi-une technologie lithique originale des habitants de la vallée centrale de l'Outaouais au Sylvicole moyen. — Association des archéologues du Québec, XXIIIe colloque annuel, 27, 28, 29 et 30 mai 2004, Rouyn-Noranda.

- Lajoie, P.G. 1962. Étude pédologique des comtés de Gatineau et de Pontiac, Québec. — Direction de recherches, Ministère de l'agriculture du Canada, Ministère de l'agriculture du Québec et Collège Macdonald, Université McGill, Ottawa.
- Lajoie, P.G. 1967. Étude pédologique des comtés de Hull, Labelle et Papineau (Québec). — Direction de la recherche, Ministère de l'agriculture du Canada, Ministère de l'agriculture et de la colonisation du Québec et Collège Macdonald, Université McGill, Ottawa.
- Lapointe, L. 1990. Au coeur de la Basse-Lièvre : la ville de Buckingham de ses origines à nos jours, 1824-1990. Buckingham — Ville de Buckingham.
- Latrémouille, D. et autres 2000. Gatineau raconté. [Gatineau] — Ville de Gatineau.
- Lewis, C.F.M. et T.W. Anderson 1989. Oscillations of levels and cool phases of the Laurentian Great Lakes caused by inflows from glacial Lakes Agassiz and Barlow-Ojibway. — *Journal of Paleolimnology* — Vol. 2 : 99-146.
- Libby, W. F. 1955. Radiocarbon Dating, second edition. — University of Chicago Press, Chicago.
- Lueger, R. 1979. Projet de reconnaissance de poste de fourrures, 1978 : L'Outaouais et la moyenne Côte Nord. — Ministère des Affaires culturelles.
- MacDonald, L.P. et J.E. Harrison 1976. Generalized bedrock geology, Ottawa-Hull, Ontario and Quebec. — Geological Survey of Canada, Ottawa, carte 1508A.
- Mott, R.J. et L.D. Farley-Gill 1981. Two Late Quaternary pollen profiles from Gatineau Park, Quebec. — Geological Survey of Canada, Ottawa, Paper 80-31.
- Occhietti, S. et P.F. Karrow. 1989. Le Quaternaire des Basses-terres du Saint-Laurent. — In Fulton, R.J. (éd.) *Le Quaternaire du Canada et du Groenland*. — Commission géologique du Canada, Ottawa, Géologie du Canada — (1) : (341-418).
- Page, E. 1993. Aylmer, circuit patrimonial. Aylmer — Association du patrimoine d'Aylmer.
- Parent, M., J.-M.M., Dubois, P., Bail, A., Larocque et G. Larocque 1985. Paléogéographie du Québec méridional entre 12 500 et 8 000 ans BP. — *Recherches amérindiennes au Québec* — Vol. 15 (1 □ 2) : 17-37.
- Pelletier, G. 1994. Les premiers habitants de l'Outaouais : 6 000 ans d'histoire. — In, C. Gaffield (éd.), *Histoire de l'Outaouais*. — Québec, Institut québécois de recherche sur la culture, Les Régions du Québec — (6) : 41-66.
- Pendergast, J. F. 1999. Quelques notes sur la bande algonquine Ountchatarounounga (Onontchataronon) de la vallée de l'Outaouais. — *Recherches amérindiennes au Québec* — Vol. 29 (1) : 27-39.

- Ramsden, P. G. 1977. Refinement of some aspects of Huron ceramic analysis. — Musée canadien des civilisations, collection Mercure no 63.
- Ressources naturels du Canada(RNC). 2007. Géopanorama d'Ottawa et de Gatineau, l'évolution du paysage. — Site internet de Ressources naturelles du Canada. [En ligne].[http:// geoscape.nrcan.gc.ca/ottawa/landscape_f.php](http://geoscape.nrcan.gc.ca/ottawa/landscape_f.php) (Page consultée le 20 novembre 2007).
- Richard, P.J.H. 1985. Couvert végétal et paléoenvironnement du Québec entre 12 000 et 8 000 BP : l'habitabilité dans un milieu changeant. — Recherches amérindiennes au Québec — Vol. 15 (1-2) : 39-56.
- Richard, P.J.H. 1989. Les patrons de colonisation végétale post-wisconsinienne au Québec-Labrador. In Fulton, R.J. (réd.) *Le Quaternaire du Canada et du Groenland*. — Commission géologique du Canada, Ottawa, Géologie du Canada — (1) : 552-559.
- Richard, P.J.H. 1994a. Postglacial palaeophytogeography of the Eastern St. Lawrence River watershed and the climatic signal of the pollen record. — *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology* — (109) : 137-161.
- Richard, P.J.H. 1994b. Wisconsinan late-glacial environmental change in Québec : a regional synthesis. — *Journal of Quaternary Science* — Vol. 9 (2) : 165-170.
- Richard, P.J.H. 1995. Le couvert végétal du Québec-Labrador il y a 6 000 ans BP : essai. — *Géographie physique et Quaternaire* — Vol. 49 (1) : 117-140.
- Richard, P. J. H. 2003. Histoire postglaciaire de la végétation et du milieu en Outaouais. Le point et les pistes de recherche. — In N. Clermont, C. Chapdelaine et J. Cinq-Mars (éd.), *Île aux Allumettes. L'Archaique supérieur dans l'Outaouais*. Montréal, Recherches amérindiennes au Québec, Collection Paléo-Québec — (30) : 47-80.
- Richard, P.J.H. 1997. Introduction à l'analyse pollinique, à l'analyse macrofossile et à l'histoire de la végétation du Québec-Labrador. — Laboratoire Jacques-Rousseau, Département de géographie, Université de Montréal, Montréal.
- Richard, S.H. 1978. Age of Champlain Sea and 'Lampsilis Lake' episode in the Ottawa—St. Lawrence Lowlands. — Geological Survey of Canada, Current Research, Part C, Paper 80-1C : 121-128.
- Richard, S.H., N.R. Gadd, et J.-S. Vincent 1977. Dépôts meubles et formes de relief, Ottawa-Hull, Ontario-Québec. — Commission géologique du Canada, Ottawa, carte 1425A.
- Richard, S.H., N.R. Gadd, et J.-S. Vincent 1978. Surficial Materials and Terrain Features of Ottawa-Hull, Ontario-Quebec. — Commission géologique du Canada, carte 1425A.

- Robitaille, A. et J.-P. Saucier 1998. Paysages régionaux du Québec méridional. — Québec, Les Publications du Québec.
- Rodrigues, C.G. et S.H. Richard 1986. An ecostratigraphic study of Late Pleistocene sediments of the Western Champlain Sea basin, Ontario and Quebec. — Geological Survey of Canada, Ottawa, Paper 85-22.
- Rodrigues, C.G. 1987. Late Pleistocene invertebrate macrofossils, microfossils and depositional environments of the western basin of the Champlain Sea. — In Fulton, R.J. (ed.) Quaternary geology of the Ottawa region, Ontario and Quebec. Geological Survey of Canada, Ottawa, Paper 86-23 : 16-23.
- Rossignol, L. 1975. Hull, 1800-1975 : histoire illustrée. Hull — Comité de la Grande fête de Hull.
- Ross, M., M. Parent, B. Benjumea et J. Hunter. 2006. The late Quaternary stratigraphic record northwest of Montreal: regional ice-sheet dynamics, ice-stream activity, and early deglacial events. — Revue canadienne des sciences de la Terre — 43 (4) : 461-485.
- Saint-Germain, C. 1999. Le Sylvicole supérieur dans la vallée de l'Outaouais. Un regard de la zooarchéologie sur les sites du Parc du Lac-Leamy. — In, J.-L. Pilon (éd.), La préhistoire de l'Outaouais. — Société d'histoire de l'Outaouais — (6).
- Service de la cartographie. 1993 et 2000. Cartes topographiques d'Aylmer (31G 05-200-0201), de Hull (31G 05-200-0202), de Perkins (31G 05-200-0102) et de Buckingham (31 G11-200-0101). — Ministère de l'énergie et des ressources du Québec, 1 : 20 000.
- Simard, J., S. Occhietti et F. Robert. 2003. Retrait de l'inlandsis sur les Laurentides au début de l'Holocène : transect de 600 km entre le Saint-Maurice et le Témiscamingue (Québec). — Géographie physique et Quaternaire — Vol. 57 (2-3) : 189-204.
- Société d'histoire de L'Outaouais. 1993. Évaluation archéologique de trois sites préhistoriques : Parc du lac Leamy, Hull, été 1993. — Ville de Hull.
- Société d'histoire de L'Outaouais. 1994. Les recherches archéologiques de 1994 dans le parc du lac Leamy. — Ville de Hull.
- Société de la faune et des parcs du Québec (SFPO). 2002. Plan de développement régional associé aux ressources fauniques de l'Outaouais. — Direction de l'aménagement de la faune de l'Outaouais, Hull, 66 p.
- Soucy, J.-M. 1994. Le milieu physique. — In, C. Gaffield (éd.), Histoire de l'Outaouais. Québec, Institut québécois de recherche sur la culture, Les Régions du Québec — (6) : 21-40.

- Théberge, J. 1986. Cartographie géotechnique dans la région de Gatineau-Aylmer-Hull. — Ministère de l'énergie et des ressources du Québec, manuscrits bruts no 86-43.
- Tremblay, R. 2005. Un petit soupçon dans la Petite Nation : la découverte d'une pierre aviforme en Outaouais. — *Archéologiques* — (18) : 59-70.
- Trigger, B. G. 1990. Les Indiens, la fourrure et les Blancs. Français et Amérindiens en Amérique du Nord. — Boréal / Seuil.
- Viau, R. 1993. Les dieux de la terre : contribution à l'ethnohistoire des Algonquins de l'Outaouais, 1600-1650. — In *Traces du passé, images du présent ; Anthropologie du moyen-nord Québécois*. Rouyn-Noranda : M. Côté et G.L. Lessard éd. :109-132.
- Watson, G. D. 1999. La période paléoindienne dans la vallée de l'Outaouais. — In, J.-L. Pilon (éd.), *La préhistoire de l'Outaouais*. — Société d'histoire de l'Outaouais — (6) : 27-42.
- Wright, J. V. 1980. *La préhistoire du Québec*. — Ottawa, Musée national de l'Homme, Musées nationaux du Canada, éditions Fidès.

PLANS ANCIENS

- Bignell, J.G. et autres. 1912. Buckingham, Comté d'Ottawa — [Cartes cadastrales de cantons du Québec, avec indication du nom des arpenteurs]. Bibliothèque et archives nationales du Québec.
- Bouchette, Joseph. 1815. Carte topographique de la province du Bas-Canada. — Montréal : édition Élysée, 1980, Fac-similé de l'édition originale : To his Royal Highness George Augustus Frederick... this topographical map of the province of Lower Canada. London [England]: Faden, 1815.
- Bouchette, Joseph. 1831. To his most Excellent Majesty, King William IV this topographical Map of the District of Montreal, Lower Canada. — London, [England] : James Wyld, 1831.
- Genest, Rosario. 1903. Comté d'Ottawa. — Québec : Ministère de la colonisation et des travaux publics, 1903.
- Department of militia and Defence. 1908. Topographic Map, Ontario-Quebec, Ottawa Sheet, — 31G/5. Bibliothèque et archives nationales du Québec.
- Department of militia and Defence. 1908. Topographic Map, Ontario-Quebec, Thurso Sheet, — 31G/11. Bibliothèque et archives nationales du Québec.
- Underwriters' Survey Bureau. 1932. Aylmer, Que./Underwriters Survey Bureau Limited. Toronto ; Montreal : the Bureau, 1932.
- Underwriters' Survey Bureau. 1933. Village of Masson, Que./Underwriters Survey Bureau Limited. Toronto ; Montreal : the Bureau, 1932.