

Detroit River
INTERNATIONAL CROSSING
S T U D Y

**Rapport d'examen préalable en vertu de la Loi canadienne
sur l'évaluation environnementale
Évaluation environnementale
RCEE no : 06-01-18170**

**Étude du passage international de la rivière Detroit
Ville de Windsor, comté d'Essex, ville de LaSalle, ville de Tecumseh**

ÉBAUCHE – Juillet 2009

URS

Table des matières

Table des matières	ii
Liste des tableaux.....	iii
Liste des figures	iii
1.0 Contexte	1
1.1 Introduction	1
1.2 Processus d'étude du PIRD	1
1.3 Loi sur les évaluations environnementales de l'Ontario	2
2.0 Processus fédéral d'évaluation environnementale.....	5
2.1 Coordination avec la LEEO	5
2.2 Application de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale.....	5
2.3 Niveau d'examen préalable prescrit en vertu de la LCEE	6
3.0 Portée du projet	7
3.1 Portée du projet en vertu de la LCEE.....	7
3.2 Description du projet	7
3.3 Identification des volets du projet	9
4.0 Portée des facteurs.....	17
5.0 Description de l'environnement existant	20
5.1 Qualité de l'air et climat	20
5.2 Bruits et vibrations.....	21
5.3 Végétation, communautés végétales et milieux humides.....	21
5.4 Faune, habitats fauniques et oiseaux migrateurs	22
5.5 Géologie de surface et de subsurface et sols	23
5.6 Eau souterraine	23
5.7 Eau de surface	24
5.8 Poissons et habitats des poissons	24
5.9 Patrimoine bâti, ressources historiques, archéologiques, paléontologiques ou architecturales ..	25
5.10 Utilisation actuelle des terres et des ressources par les Autochtones à des fins traditionnelles.	25
6.0 Tableau synoptique d'interactions projet-environnement.....	26
7.0 Effets environnementaux et mesures d'atténuation	28
7.1 Qualité de l'air et climat	29
7.2 Bruits et vibrations.....	30
7.3 Nappe phréatique.....	32
7.4 Géologie de surface et de subsurface et sols	32
7.5 Eau de surface	33
7.6 Poissons, habitats des poissons et espèces aquatiques en péril.....	34
7.7 Végétation, communautés végétales, milieux humides et espèces en péril.....	35
7.8 Faune, habitats fauniques et oiseaux migrateurs.....	37
7.9 Effets indirects.....	38
7.10 Accidents et défaillances.....	39
7.11 Effets de l'environnement sur le projet	40
7.12 Effets transfrontaliers	40
7.13 Effets cumulatifs.....	41
8.0 Consultation du public et d'organismes	42
8.1 Consultation des peuples autochtones.....	42

8.2	Consultations avec des ministères et organismes gouvernementaux	43
8.3	Consultations du public	44
8.4	Participation du public en vertu du paragraphe 18(3) de la LCEE	45
9.0	Programme de surveillance et de suivi	45
9.1	Surveillance	46
9.2	Suivi	46
9.3	Programme de suivi des oiseaux migrateurs	47
9.4	Programme de suivi des espèces en péril	48
9.5	Engagements à l'égard des travaux futurs	48
10.0	Conclusions et décisions en vertu de la LCEE	49
11.0	Personnes-ressources	51
12.0	Bibliographie	52

Liste des tableaux

Tableau 3.1 – Détermination des volets du projet	10
Tableau 4.1 – Volets et attributs environnementaux	18
Tableau 6.1 – Tableau synoptique d'interactions potentielles projet-environnement	26
Tableau 7.1 – Définitions des critères d'importance	29

Liste des figures

Figure 3.1 – Le projet	9
------------------------------	---

1.0 Contexte

1.1 Introduction

Le projet de passage international de la rivière Detroit (PIRD) est le fruit d'une étude binationale de transport entreprise par un partenariat d'organismes gouvernementaux composé des instances de transport provinciales, étatiques et nationales suivantes du Canada et des États-Unis :

- Transports Canada (TC);
- la Federal Highway Administration (FHWA), du département des Transports des États-Unis;
- le ministère des Transports de l'Ontario (MTO);
- le département des Transports du Michigan (MDOT).

L'objectif de ce Partenariat est d'assurer la circulation sécuritaire, sûre et efficace des voyageurs et des marchandises entre le sud-ouest de l'Ontario et le sud-est du Michigan, tout en en minimisant les impacts sur l'environnement et les collectivités.

La proposition binationale globale représente un réseau de transport frontalier de bout en bout qui relie les réseaux autoroutiers du Canada et des États-Unis au nouveau passage international de la rivière qui est desservi par des installations d'inspection frontalière des deux côtés de la rivière Detroit. Au Canada, le projet est situé dans la ville de Windsor, la ville de LaSalle et la ville de Tecumseh, dans le comté d'Essex, dans le sud-ouest de l'Ontario. La portion du projet aux États-Unis est située dans la ville de Detroit, dans le comté de Wayne, au Michigan.

Un processus intégré d'évaluation environnementale du projet du PIRD a été conçu pour respecter les prescriptions des lois respectives de chaque administration, notamment la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* (LCEE), la *Loi sur les évaluations environnementales de l'Ontario* (LEEO) et la *National Environmental Policy Act* (NEPA) des États-Unis.

L'objet de ce rapport est de décrire la décision du gouvernement fédéral canadien en matière d'évaluation environnementale pour la portion canadienne du projet du PIRD, comme le prescrit la LCEE. Il s'agit d'un document de synthèse qui repose sur le volumineux ensemble de documents générés tout au long du processus de la LEEO.

Une fois obtenues les approbations environnementales et réglementaires nécessaires, le Partenariat a l'intention de se lancer dans un éventail d'instruments novateurs de réalisation du projet, parmi lesquels on compte un modèle de partenariat public-privé (PPP), en vue de concevoir, de construire et d'exploiter le nouveau pont et le nouveau complexe douanier, et d'éventuels modèles de financement de rechange afin de construire les bretelles d'accès et les échangeurs autoroutiers.

L'étude est fondée sur l'approche de précaution en examinant, s'il y a lieu, les scénarios de la pire éventualité dans l'analyse environnementale. Sachant que le projet en est toujours au début de la phase de conception, l'étude comporte également des engagements de travaux futurs afin de suivre les principaux enjeux. S'il y a lieu, des engagements visant la surveillance et le suivi du projet seront en définitive intégrés dans les documents contractuels pertinents.

1.2 Processus d'étude du PIRD

Étant donné que le PIRD est une étude binationale, les équipes d'étude canadiennes et américaines ont collaboré de près pour cerner et évaluer un vaste éventail d'options. Grâce à ce processus, le partenariat a déterminé l'emplacement du nouveau pont et des complexes douaniers ainsi que des correspondances autoroutières connexes dans les deux pays.

Chaque administration a décrit les résultats du processus d'évaluation conformément aux prescriptions de ses lois respectives. Pour les besoins de ce rapport, le terme « projet » sert à décrire la portion canadienne du projet. Les résultats approfondis de l'étude américaine sont disponibles à l'adresse <http://www.partnershipborderstudy.com>.

Au Canada, le projet est assujéti aux prescriptions de la LEEO et de la LCEE. À ce titre, l'évaluation environnementale a été coordonnée en vertu de l'*Accord Canada-Ontario sur la coopération en matière d'évaluation environnementale* (l'Accord). L'étude a été pilotée par le MTO et a suivi un processus individuel d'EE en vertu de la LEEO. Parmi les principales composantes de ce processus qui établissent la nécessité du projet, mentionnons la détermination et l'analyse des options de même que les possibilités de consultation du public. TC a participé à l'étude pendant toute sa durée, et d'autres autorités fédérales ont été mobilisées dès le début du processus pour intégrer les exigences fédérales en matière d'EE en vertu de la LCEE.

1.3 Loi sur les évaluations environnementales de l'Ontario

L'évaluation environnementale (EE) provinciale a été lancée en mai 2004 avec la présentation du cadre de référence au ministère de l'Environnement de l'Ontario (MOE). Le cadre de référence a été approuvé en septembre 2004, et une équipe-conseil a été engagée pour procéder aux études nécessaires. L'évaluation provinciale a débuté officiellement en février 2005. Les sections qui suivent fournissent d'autres données générales sur la mise en œuvre du processus d'EE et les principales étapes de l'étude globale sur le PIRD.

Objet, besoin et options de planification

Le Partenariat étudie la capacité de franchissement de la frontière dans cette région depuis plusieurs années. En 2001, le Partenariat a commandé une étude de planification/nécessité et faisabilité (P/NF), qui a pris fin en 2004. Entre autres choses, l'étude P/NF a confirmé le besoin à long terme d'une capacité supplémentaire de franchissement de la frontière dans le corridor Windsor-Detroit.

Le poste-frontière Windsor-Detroit représente un important corridor commercial entre le Canada et les États-Unis. Selon les statistiques de 2006 sur les postes-frontières, environ 28 % du commerce canado-américain par voie de surface passe par le poste Windsor-Detroit. Selon des études réalisées par le Partenariat, les prévisions de la demande de déplacements des voitures de tourisme et des véhicules utilitaires aux franchissements de la rivière Detroit incitent à penser qu'une capacité supplémentaire de franchissement de la frontière s'imposera pour faire face à la croissance du trafic. Les études précisait qu'à moins que des mesures ne soient prises pour renforcer la capacité infrastructurelle, la hausse des encombrements et des retards aura de profonds impacts sur l'économie d'ici à 2035.

S'inspirant des résultats de l'étude P/NF, un projet de *rapport de planification et de besoins de transport* a été présenté en novembre 2005. Le rapport fait état de plusieurs options de planification des transports, notamment d'améliorations du franchissement de la frontière, de la gestion de la demande de transport et de divers changements modaux, entre autres. Selon le rapport, la seule option de planification des transports capable de répondre aux besoins cernés est une option qui prévoit l'aménagement de routes nouvelles et/ou modernisées avec un passage nouveau ou amélioré. Cette option a été désignée la plus rentable pour répondre aux besoins du réseau de transport, aux besoins de franchissement de la frontière, et elle offre le niveau de soutien global le plus élevé pour les objectifs de planification à long terme.

Compte tenu de l'importance stratégique du corridor Windsor-Detroit, le Partenariat a lancé un processus officiel d'évaluation environnementale en vue d'aménager un poste-frontière nouveau ou agrandi dans le corridor Windsor-Detroit, afin d'offrir la capacité nécessaire pour répondre à la demande de déplacements à long terme¹. Les

¹ On trouvera d'autres renseignements sur l'objet, la nécessité et les options du projet dans l'étude P/NF et dans le rapport publié en août 2005 intitulé *Regional and National Economic Impact of Increasing Delay and Delay Related Costs at the Windsor Detroit Crossings*, et le *Transportation Planning and Needs Report*, daté de novembre 2005.

premières étapes du processus provincial ont consisté à délimiter la zone de l'étude et à générer, évaluer et mesurer des options afin de répondre aux besoins de transport cernés. On trouvera un résumé de ces mesures ci-après.

Délimitation de la zone étudiée et évaluation des options

S'inspirant des travaux réalisés dans le cadre de l'étude P/NF, l'équipe du PIRD a délimité une zone d'analyse préliminaire (ZAP) recouvrant une vaste superficie de la région Windsor-Essex du sud-ouest de l'Ontario, et a entrepris une série d'études sur le terrain pour illustrer la situation environnementale qui prédomine dans la zone étudiée. Deux rapports d'examen environnemental succinct ont été préparés pour décrire la situation environnementale qui prédomine dans cette zone².

Avec le concours de l'équipe d'étude américaine, l'équipe du PIRD a répertorié un vaste éventail d'options indicatives et conceptuelles au sein de la ZAP. Parmi ces options indicatives, il y a 15 options de franchissement de la rivière Detroit, 13 options de complexe d'inspection douanière et un riche éventail d'options pour une voie d'accès assurant la liaison avec la route 401. Les options de franchissement de la rivière, qui varient de Belle Isle au nord à Amherstburg au sud, sont reliées aux options de complexe douanier et d'échangeur routier aux États-Unis.

Compte tenu de la nature et de l'ampleur des affectations actuelles des terres et des aménagements le long de la rivière Detroit au Canada et aux États-Unis, les équipes d'étude ont reconnu qu'il était impossible d'aménager un ouvrage de franchissement de la rivière nouveau ou élargi, un complexe douanier et des correspondances routières qui n'ont aucun impact sur l'environnement et les collectivités. C'est la raison pour laquelle un ensemble de critères d'évaluation clés a été élaboré et systématiquement appliqué aux options indicatives, à la fois au Canada et aux États-Unis.

Les sept facteurs ont été définis comme suit : les changements de la qualité de l'air; la protection des caractéristiques des collectivités et des quartiers; le maintien de l'uniformité avec les affectations des terres existantes et prévues; la protection des ressources culturelles; la protection du milieu naturel; l'amélioration de la mobilité régionale et la minimisation des coûts. À l'aide de ces facteurs, une méthode d'argumentation raisonnée et une méthode arithmétique ont été appliquées pour évaluer chacune des options indicatives d'un passage de la rivière, d'un complexe douanier et d'une route d'accès.

À l'issue de cette évaluation, les équipes d'étude canadienne et américaine ont délimité une zone d'analyse continue (ZAC), qui est la zone qui se prête le mieux à l'aménagement d'un ouvrage de franchissement et d'un complexe pratiques qui minimiseront les impacts sur l'environnement et les collectivités, et qui pourront être rentables des deux côtés de la frontière. Au Canada, la ZAC est située dans le secteur industriel de l'ouest de Windsor, et elle s'étend vers le nord en général depuis le boulevard Broadway jusqu'au voisinage de la rue Brock. L'équipe d'étude canadienne a également délimité un corridor routier d'accès privilégié jusqu'à la route 401, qui suit essentiellement le tracé du chemin Huron Church, depuis l'extrémité de l'autoroute 401 existante vers l'autoroute EC Row, là où la route s'écarte pour rejoindre les divers complexes douaniers. En outre, l'équipe d'étude a préparé des plans de travail pour orienter l'analyse tout au long du processus provincial d'EE. L'analyse et les plans de travail ont été présentés au public et aux organismes d'examen gouvernementaux en novembre 2005.

On a entrepris un examen plus approfondi des paramètres de l'environnement dans la ZAC, afin de faciliter l'élaboration d'options pratiques. Au sein de la ZAC, les équipes d'étude canadienne et américaine ont réussi à figurer les options d'ouvrage de franchissement et de complexe et ont élaboré un ensemble plus détaillé d'options pratiques. Cela comportait trois options de franchissement de la rivière Detroit et quatre options de complexe du côté canadien. Les options de franchissement de la rivière étaient liées à une enveloppe douanière aux États-Unis

² Environmental Overview Paper – Canadian Existing Conditions Volume 1 (Social, Economic, Archaeological, Cultural Heritage, Acoustics and Vibration, Air Quality, Waste and Waste Management and Technical Considerations), juin 2005; et Environmental Overview Paper – Canadian Existing Conditions Volume 2 (Natural Sciences), juin 2005.

(dans laquelle différentes configurations du complexe sont possibles) et à des options connexes d'échangeur routier.

On a également conçu des options pratiques pour la voie d'accès du côté canadien, ce qui comportait trois concepts différents : une route à niveau, une route au-dessous du niveau du sol de même qu'une option de tranchée couverte. Pour les options à niveau et sous terre, l'équipe d'étude a envisagé deux configurations différentes, l'une avec des voies d'accès locales situées d'un côté de l'autoroute, et une autre avec des voies d'accès directionnelles situées de chaque côté de l'autoroute. Les résultats de ces travaux ont été présentés au public et aux organismes d'examen gouvernementaux en mars 2006.

L'évaluation des options pratiques s'est faite au moyen des mêmes critères d'évaluation que les options indicatives et a permis de se faire une idée des impacts et des avantages se rattachant à chaque option.

Grâce à l'analyse des options pratiques et parallèlement aux efforts de consultation suivis, une nouvelle option a été conçue qui reprend les caractéristiques bénéfiques des options d'origine. Cette nouvelle option prévoit l'autoroute en août 2007 et comprend 7 km d'autoroute sous le niveau du sol, un réseau routier de service optimisé, un corridor vert comportant 10 tranchées couvertes d'une longueur totale de 1,5 km, un réseau de sentiers récréatifs étagés et de nombreux secteurs verts.

Après avoir procédé à l'analyse et à l'évaluation des options pratiques, le Partenariat a annoncé les résultats de l'évaluation sur le volet des voies d'accès en mai 2008. Qualifiée d'autoroute Windsor-Essex, l'Option privilégiée sur le plan technique et environnemental (OPTE) est la voie d'accès qui comprend des composantes majeures de l'autoroute et certaines améliorations qui reflètent l'aboutissement des consultations et des analyses supplémentaires avec les collectivités. Ces améliorations prévoient un tunnel supplémentaire dans la zone de Spring Garden, plus d'espaces verts et un réseau amélioré de sentiers. Les composantes de l'OPTE du pont international (pont X-10B) et du complexe canadien (complexe B1) ont été annoncées en juin 2008.

Le choix de l'OPTE a été opéré à l'issue d'une analyse et d'une évaluation approfondies des options pratiques relatives au pont, au complexe frontalier et à la voie d'accès. L'OPTE pour cette étude comporte l'autoroute Windsor-Essex qui relie ensemble le complexe B1 et le pont X-10B. Les composantes de l'OPTE pour le pont international (pont X-10B) et le complexe canadien (complexe B1) ont été annoncées en juin 2008.

Après la sélection de l'OPTE, plusieurs améliorations ont été élaborées en fonction d'une analyse technique plus approfondie et des consultations avec les intervenants, dont l'objectif était de multiplier les avantages ou d'atténuer les effets environnementaux. L'association de l'OPTE et des améliorations connexes ainsi que des mesures d'atténuation envisagées sont qualifiées collectivement de Plan préconisé.

Le Plan préconisé a été élaboré jusqu'au stade de la conception pour confirmer la faisabilité des infrastructures prévues et déterminer les exigences foncières et les effets environnementaux. Ce stade de conception a pour but de fournir un niveau de précision suffisant sur lequel on pourra prendre une décision au sujet de l'approbation du projet et orienter l'élaboration de stades plus détaillés au cours des phases ultérieures de conception de l'étude. Le Plan préconisé est qualifié de Projet pour les besoins de ce rapport d'examen préalable.

Résumé des paramètres environnementaux entrant dans l'évaluation des options

Le processus de détermination et d'évaluation des options a débuté par la détermination d'une longue liste d'options indicatives dans le cadre d'une large zone étudiée. En vertu d'un processus approfondi et systématique, le nombre d'options a diminué et le niveau d'analyse est devenu plus détaillé. D'autres études techniques ont été entreprises à chaque étape du processus pour compléter les travaux de base préliminaires.

Le rapport d'EE du PIRD a pris fin en décembre 2008 et a été présenté au ministère de l'Environnement de l'Ontario (MOE) pour qu'il l'examine et l'approuve. On trouvera des précisions sur les paramètres environnementaux

existants et sur les impacts et les retombées du Projet dans la série de rapports techniques qui étayent la présentation dans le cadre de la LEEO.

Cet ensemble de documents techniques, que l'on peut consulter sur le site Web du Partenariat (<http://www.partnershipborderstudy.com>), constitue le fondement du processus décisionnel fédéral en vertu de la LCEE. Cet ensemble de documents a été complété par d'autres travaux entrepris depuis la présentation du rapport d'EE du PIRD. Mentionnons notamment : la réaction du MTO face aux observations suscitées par le rapport d'EE du PIRD et les documents techniques d'appui, l'examen du rapport d'EE du PIRD du MOE, des documents supplémentaires sur les pêches, des plans de compensation conceptuels et le Rapport d'évaluation des effets cumulatifs.

2.0 Processus fédéral d'évaluation environnementale

2.1 Coordination avec la LEEO

En sa qualité de membre du Partenariat de transport frontalier et de coauteur du projet, TC a pris part à la totalité du processus d'étude provincial. Les occasions de faire participer d'autres ministères et organismes du gouvernement fédéral ont été mentionnées dans le cadre de référence et exploitées dès le début du processus d'étude.

Un Groupe consultatif d'organismes canadiens (GCOC) a été créé dès le lancement de l'étude, afin de servir de tribune aux organismes des gouvernements provincial et fédéral de se tenir au courant du processus et de tenir compte des intérêts et des préoccupations l'un de l'autre. Le processus officiel en vertu de la LCEE a commencé dès le début du processus, pour maximiser les possibilités de coordination.

Les processus d'EE des gouvernements fédéral et provincial ont été coordonnés en vertu de l'*Accord Canada-Ontario sur la coopération en matière d'évaluation environnementale* (l'Accord). Par la suite, l'équipe d'examen fédéral (EEF) a pu participer à l'élaboration d'études techniques propres à certains facteurs qui appuient à la fois le rapport d'EE sur le PIRD et ce rapport d'examen préalable. Dans le cadre du processus fédéral-provincial coordonné, un comité d'évaluation conjoint (CEC) a été établi comme forum d'échange d'informations sur le processus décisionnel. On trouvera d'autres renseignements sur la coordination avec le processus provincial au chapitre 2 du rapport d'EE du PIRD.

2.2 Application de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale

Comme nous l'avons vu plus haut, l'évaluation environnementale fédérale a débuté dès le début du processus, afin de maximiser les possibilités de coordination. Le 24 août 2005, une description du projet a été diffusée auprès des instances fédérales conformément au *Règlement sur la coordination fédérale* de la LCEE. La description du projet contenait des renseignements généraux sur le projet, ainsi que des données générales sur l'emplacement prévu.

La description du projet contenait des données préliminaires sur les éléments/ouvrages (p. ex. les voies d'accès, les bretelles, les ponts, les passages à niveau, etc.), les caractéristiques des installations (p. ex. le nombre de voies, les besoins en matière de priorité, etc.), les activités du projet, les ressources/matériaux nécessaires et l'élimination des déchets. D'après la description du projet et d'autres renseignements présentés jusqu'ici, un certain nombre de ministères et d'organismes du gouvernement fédéral ont pu déterminer leur rôle en vertu de la LCEE à l'égard du projet.

Autorités responsables/autorité prescrite

Transports Canada (TC)

TC a déterminé qu'il est l'une des autorités responsables (AR) du projet car il est l'un des coauteurs de la portion canadienne du projet, et qu'ainsi une EE est nécessaire en vertu de l'alinéa 5(1)a) de la LCEE. TC prévoit également d'apporter une aide financière au projet et est donc une AR en vertu de

l'alinéa 5(1)*b*) de la LCEE. En outre, le projet nécessitera une approbation en vertu de l'alinéa 5(1)*a*) de la *Loi sur la protection des eaux navigables* au sujet de la travée du pont, et donc TC est également AR en vertu de l'alinéa 5(1)*d*) de la LCEE.

Pêches et Océans Canada (MPO)

Le projet nécessitera l'autorisation du MPO aux termes du paragraphe 35(2) de la *Loi sur les pêches*, en ce qui concerne le détournement et l'encloisonnement des chenaux, le franchissement de cours d'eau et d'autres travaux de chenaux connexes le long de l'autoroute Windsor-Essex du projet. Il se peut que d'autres autorisations soient nécessaires si la construction du pont nécessite des travaux temporaires le long des berges de la rivière Detroit. Le MPO est une AR en vertu de l'alinéa 5(1)*d*) de la LCEE.

Administration portuaire de Windsor (APW)

Aux termes de l'article 9 et de l'alinéa 5(1)*c*) de la LCEE, l'APW est une autorité prescrite (AP) en vertu du *Règlement sur les administrations portuaires canadiennes*, en rapport avec les plans d'eau fédéraux qui devront être franchis par le nouveau pont de la rivière Detroit.

TC, le MPO et l'APW ont coordonné leurs activités tout au long du processus d'EE pour assurer le déroulement d'un seul processus d'EE fédéral.

Autorités fédérales expertes

Un certain nombre d'autorités fédérales ont contribué au déroulement de l'évaluation, notamment : Environnement Canada, Santé Canada, Affaires étrangères et Commerce international Canada et l'Agence des services frontaliers du Canada. Ces ministères et organismes passent pour des autorités fédérales (AF) et font bénéficier de leur savoir-faire les AR/AP. Étant donné que le projet a subi une évaluation multiorganismes, l'Agence canadienne d'évaluation environnementale a fait office de coordonnateur fédéral de l'évaluation environnementale (CFEE) pour l'évaluation. Ensemble, les AR, l'AP, les AF expertes et le CFEE constituent l'équipe d'examen fédéral (EEF).

2.3 Niveau d'examen préalable prescrit en vertu de la LCEE

Le projet n'est pas décrit dans le Règlement sur la liste d'étude approfondie de la LCEE; c'est pourquoi le paragraphe 18(1) de la LCEE stipule que les AR/l'AP doivent s'assurer qu'une évaluation de type examen préalable du projet se déroule avant que la moindre mesure ne soit prise pour permettre au projet d'aller de l'avant, en totalité ou en partie.

Un avis de commencement a été affiché sur le site Web du Registre canadien d'évaluation environnementale (RCEE). Pour orienter le processus, les Directives fédérales en matière d'évaluation environnementale et un Plan fédéral de participation du public ont été élaborés et soumis à l'examen du public en 2006. Les Directives ont été actualisées pour la dernière fois en février 2009 et on peut les consulter sur le site du RCEE.

Ce rapport d'examen préalable a été préparé pour tenir lieu de document de synthèse fédéral sur l'évaluation environnementale aux conclusions tirées de l'analyse des conséquences sur l'environnement, notamment des effets environnementaux négatifs possibles, de l'importance de ces effets et des mesures d'atténuation nécessaires pour prévenir ou minimiser les effets environnementaux négatifs potentiellement importants. Il résume aussi les résultats des consultations publiques qui ont eu lieu à l'appui de l'examen préalable en vertu de la LCEE. Étant donné que la documentation provinciale sur l'EE constitue en général un ensemble de documents EE pour cette évaluation, ce rapport fait allusion tout au long aux documents provinciaux pertinents d'EE et aux données et aux précisions justificatives.

3.0 Portée du projet

3.1 Portée du projet en vertu de la LCEE

La LCEE stipule qu'une AR/AP doit déterminer la portée du projet pour les besoins de l'évaluation. La portée du projet, telle que cernée par chaque AR/AP conformément à l'article 15 de la LCEE, est décrite ci-après.

Portée du projet pour Transports Canada et l'Administration portuaire de Windsor

La portée du projet pour TC et l'APW englobe la construction, l'exploitation, la modification et toute mise hors service en rapport avec le projet, notamment l'autoroute Windsor-Essex entre la route 401 et le projet de complexe des services frontaliers, le projet de complexe des services frontaliers et la portion canadienne d'un nouveau pont international à six voies enjambant la rivière Detroit. Cela englobe les activités qui se rattachent à la construction et à l'exploitation des divers volets du projet, qui sont explicités plus en détail au tableau 3.1.

Portée du projet pour le ministère des Pêches et des Océans et pour le Canada

La portée du projet pour le MPO englobe les éléments du projet, ou les activités prescrites par le projet, susceptibles d'entraîner la détérioration, la destruction ou la perturbation nuisibles des habitats des poissons se rattachant au détournement et à l'enclousonnement de cours d'eau et aux franchissements de cours d'eau, à des travaux provisoires sur les berges de la rivière Detroit et aux travaux et/ou activités auxiliaires qui doivent avoir lieu exclusivement pour réaliser les volets du projet qui réclament une autorisation en vertu du paragraphe 35(2) de la *Loi sur les pêches*.

On trouvera d'autres précisions sur les éléments du projet et les activités qui s'y rattachent dans les sections qui suivent.

3.2 Description du projet

La portion canadienne du PIRD comporte trois grands volets (tableau 3.1 ci-dessous) :

L'autoroute Windsor-Essex

L'autoroute Windsor-Essex est une autoroute urbaine à six voies de 10 km qui relie la route 401 telle qu'elle existe au nouveau complexe des services frontaliers, une voie de service à quatre voies reliant l'actuelle route 3 au chemin Huron Church existant et à un réseau de sentiers d'excursion polyvalents.

L'autoroute Windsor-Essex comporte des bas-côtés et un terre-plein central asphaltés, ainsi qu'un muret californien. Les six voies de l'autoroute auront 3,75 m de large, et les bas-côtés auront une largeur de 3 m et seront entièrement asphaltés (aussi bien au milieu qu'à l'extérieur). La voie de service envisagée, qui est généralement attenante à l'autoroute Windsor-Essex, se compose en général de quatre voies qui ont chacune 3,75 m de large avec des bas-côtés extérieurs asphaltés de 2,5 m de large et un terre-plein de plein pied avec la route de 1 m de large. D'importants tronçons de l'autoroute Windsor-Essex sont souterrains et nécessitent des pentes recouvertes de végétation ou des murs de soutènement à construire.

D'ouest en est, le corridor autoroutier Windsor-Essex suit en général le tracé existant de l'autoroute E.C. Row depuis l'autoroute Ojibway jusqu'au chemin Huron Church, le long du chemin Huron Church depuis l'autoroute E.C. Row vers le sud jusqu'à la route 3, le long de la route 3 jusqu'à la route 401 existante, et le long de la route 401 jusqu'au chemin North Talbot.

Le tracé de l'autoroute Windsor-Essex est traversé par de nombreuses routes locales, collectrices et autres artères. Certaines routes qui la traversent comporteront des échangeurs; d'autres seront reliées au réseau de voies de service envisagé, d'autres encore seront étagées par rapport au corridor et certaines routes actuelles seront fermées.

Il y aura 11 tunnels dont la longueur variera de 120 m à 240 m. Ces tunnels sont situés tout au long du corridor pour améliorer les liaisons avec les routes, les sentiers et la faune.

Un réseau de sentiers polyvalents assurera un chemin continu entre le sentier existant au passage souterrain entre le chemin Malden/l'autoroute E.C. Row et la déviation de l'avenue Howard. Des traversées étagées des sentiers permettront aux cyclistes et aux piétons de franchir le corridor sur toute sa longueur. Le réseau comprend également de nombreux autres sentiers et raccordements avec des lieux situés à l'extérieur du corridor. Le réseau de sentiers polyvalents offrira des possibilités d'excursions et améliorera les liaisons pour les résidents locaux.

Parmi les ouvrages qui se rattachent à l'autoroute Windsor-Essex, mentionnons la gestion des collecteurs d'eaux pluviales, l'éclairage et un système évolué de gestion de la circulation (SEGC).

Durant les travaux de l'autoroute Windsor-Essex, les véhicules et les véhicules d'entretien emprunteront l'autoroute et les infrastructures connexes.

Complexe de services frontaliers

Le complexe sera situé dans le périmètre du parc industriel de Brighton Beach en bordure de la rivière Detroit sur une superficie d'environ 55 ha. Le complexe sera doté d'installations de traitement des douanes pour faire face à la future demande de déplacements et aux impératifs de sûreté au poste-frontière. La construction préliminaire du complexe sera telle que son agrandissement sera possible en y aménageant d'autres cabines d'inspection ou postes de péage.

Parmi les principales installations du complexe, mentionnons des postes de péage de sortie, une zone d'inspection de sortie; et des zones d'inspection primaire et secondaire pour les véhicules commerciaux et de tourisme à l'entrée. Parmi les édifices sur place, il y aura une boutique hors taxes, un édifice d'entretien et un édifice principal de type édifice de bureaux.

Parmi les ouvrages auxiliaires, il y aura une voie d'accès de service locale, la gestion des eaux pluviales, des mesures de sûreté et l'éclairage.

Pont international

Un pont international à six voies enjambant la rivière Detroit offrira trois voies à destination du Canada et trois autres voies à destination des États-Unis. La capacité du nouveau pont permettra de faire face à la demande future, en répondant à la capacité et en offrant la souplesse nécessaire pour rationaliser la circulation sur le pont afin d'améliorer les formalités douanières (p. ex. voie désignée NEXUS/EXPRES).

Le pont comportera une travée principale d'environ 840 à 855 m de longueur sur toute la largeur de la rivière Detroit reposant sur des piliers à terre, avec de courtes voies/bretelles d'accès qui seront reliées aux complexes douaniers à la fois au Canada et aux États-Unis.

On envisage deux types de pont pour l'ouvrage de franchissement : un pont à haubans et un pont suspendu. Le choix du type de pont sera opéré au cours des étapes futures de conception du projet. Aucun des deux types de pont n'exige que les piliers soient situés dans le lit de la rivière Detroit.

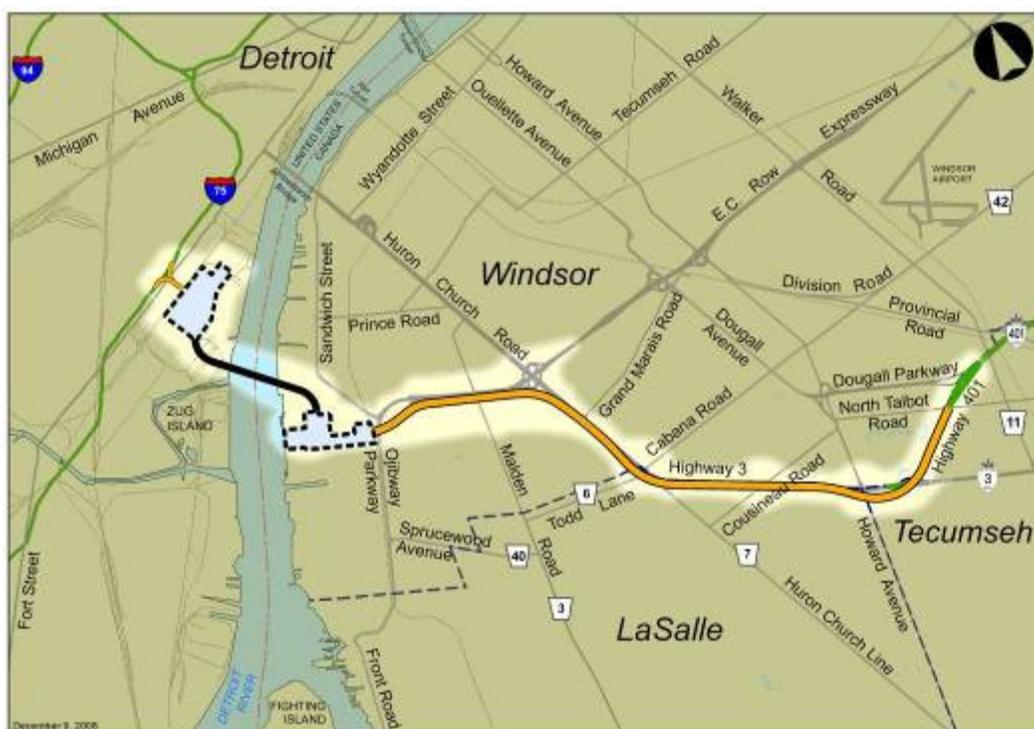
Le concept de pont suspendu comporte une travée principale de 855 m qui enjambe la rivière Detroit avec des travées non suspendues aux deux extrémités d'environ 250 m de long. La travée principale s'appuiera à chaque extrémité sur une tour en béton armé s'élevant à environ 140 m au-dessus des semelles de fondation. Le tablier du pont sera un ouvrage sur poutres orthotropiques d'acier d'environ 35 m de large. Entre les deux tours principales, le tablier sera suspendu à des câbles antitorsion reliés aux câbles principaux, lesquels seront fixés à des blocs d'ancrage à chaque extrémité du pont. Le bloc d'ancrage du côté de Windsor du pont sera construit sur un terrain appartenant à Ontario Power Generation.

Le concept de pont à haubans se compose d'une travée principale de 840 m et de travées latérales symétriques de 320 m. La travée principale s'appuiera à chaque extrémité sur des piliers en béton armé s'élevant à environ 250 m

au-dessus des semelles de fondation. Entre les deux piliers, des haubans soutiendront le tablier du pont à intervalles de 15 m. Le tablier de la travée principale mesurera environ 35 m de large et pourra être construit en acier et en béton.

On trouvera des renseignements complémentaires et une description détaillée du projet et de ses volets au chapitre 9 et à l'annexe A – Recommended Plan Concept Design Plates, du Rapport d'EE du PIRD.

Figure 3.1 – Le projet



3.3 Identification des volets du projet

Le tableau 3.1 qui suit illustre les principaux volets et les activités du projet à la fois aux phases de construction et d'exploitation/entretien du projet. On trouvera d'autres renseignements sur les éléments/activités essentiels du projet dans les documents intitulés Draft Practical Alternatives Evaluation – Constructability Report for Plaza & Crossing Alternatives et Draft Practical Alternatives Evaluation – Constructability Report for Access Road Alternatives.

Tableau 3.1 – Détermination des volets du projet³

TABLEAU 3.1 : VOLETS ET ACTIVITÉS DU PROJET			
Phase du projet	Volets	Activités	Limites
Autoroute Windsor-Essex			
Construction	Préparation du chantier	<ul style="list-style-type: none"> • Transport d'équipements et d'ouvriers à destination et à travers tout le chantier • Importation, stockage et entassement de matériels • Installation des installations d'administration et de soutien, comme des roulottes de travail, des zones d'entretien et d'entreposage des équipements et des services publics connexes • Relocalisation des services publics en surface et souterrains • Démolition d'ouvrages et d'infrastructures le long du tracé • Création d'habitats terrestres pour y relocaliser des espèces végétales en péril touchées par le défrichage • Défrichage et dessouchage • Enlèvement, entassement et élimination de la couche arable (notamment sa réutilisation dans la mesure du possible) • Excavation; assainissement des sites contaminés, au besoin • Exhaure provisoire aux franchissements des cours d'eau • Nivellement et mise en place de matériaux de remblai 	Activités et itinéraires propres au chantier et localisés
	Fermetures de routes, nouveaux tracés des chemins locaux et construction de routes de délestage provisoires	<ul style="list-style-type: none"> • Gestion de la circulation; relocalisation des services publics, installation de drainage, de remblais, de pavage, d'éclairage 	locales
	Construction de murs de soutènement	<ul style="list-style-type: none"> • Battage de pieux, forage directionnel, installation d'ancrages, de coffrages • Coulage de béton 	Propres au chantier
	Construction de l'autoroute, des voies de service et d'un réseau de sentiers polyvalents; bretelles d'accès et de sortie (9 en direction du nord-ouest et 11 en direction du sud-est); carrefours	<ul style="list-style-type: none"> • Excavation, entassement • Mise en place de remblais et de granulat pour les remblais et la plate-forme de la chaussée • Nivellement; pavage (y compris en utilisant des groupes malaxeurs d'asphalte provisoires) • Traçage de lignes 	Propres au chantier

³ Même si certains détails ne seront définitivement arrêtés qu'au stade de la conception détaillée, la nature et l'ampleur des divers volets du projet sont jugées appropriées pour les besoins de l'évaluation de ses impacts.

TABLEAU 3.1 : VOLETS ET ACTIVITÉS DU PROJET

Phase du projet	Volets	Activités	Limites
	Construction d'échangeurs complets et partiels, de carrefours, de passages étagés et d'un rond-point à la déviation de l'autoroute/route 3/avenue Howard	<ul style="list-style-type: none"> • Excavation, entassement • Mise en place de remblais et de granulat pour les remblais • Construction de plates-formes provisoires et de zones de travail • Construction d'ouvrages de soutien comme des appuis latéraux, des murs de soutènement, des quais • Battage de pieux; coulage de béton; pavage (y compris en utilisant des groupes malaxeurs d'asphalte provisoires) 	Propres au chantier
	Construction de bretelles d'accès et de sortie, dont 9 en direction du nord-ouest et 11 en direction du sud-est)	<ul style="list-style-type: none"> • Construction de plates-formes provisoires et de zones de travail • Construction d'ouvrages de soutien, comme des appuis latéraux, des murs de soutènement, des quais • Battage de pieux, coulage de béton et pavage 	Propres au chantier
	Construction de 11 tunnels, de 14 passages supérieurs et inférieurs et de 8 passerelles pour piétons	<ul style="list-style-type: none"> • Excavation, entassement, battage de pieux • Mise en place de remblais et de granulat pour les banquettes • Exhaure provisoire de cours d'eau • Construction de plates-formes et de zones de travail temporaires • Installation de culées de pont, de murs en aile et de charpentes de tablier; coulage de béton; installation de garde-fous 	Propres au chantier
	Construction d'un réseau de sentiers polyvalents	<ul style="list-style-type: none"> • Nivellement, pavage; établissement d'une nouvelle végétation 	Propres au chantier
	Construction d'éléments de drainage (comme des égouts, des regards d'évacuation des eaux de ruissellement et des collecteurs d'eaux pluviales); notamment de 9 bassins récepteurs d'eaux pluviales	<ul style="list-style-type: none"> • Excavation et nivellement, détournements provisoires; coulage de béton, construction de postes et d'instruments de pompage • Installation d'égouts, de fossés et de rigoles de drainage pour acheminer les eaux de ruissellement vers les bassins collecteurs d'eaux pluviales 	Propres au chantier et zones localisées en amont et en aval
	Nouveaux tracés et/ou fermeture de drains municipaux; installation de ponceaux et d'ouvrages	<ul style="list-style-type: none"> • Excavation • Nouveau tracé horizontal et vertical; mise en place de remblais; installation de canalisations, de ponceaux, de matériaux de remblayage; lutte contre l'érosion et la sédimentation 	Propres au chantier et zones localisées en amont et en aval
	Installation d'un système d'éclairage le long de l'autoroute, des voies de service et du réseau de sentiers	<ul style="list-style-type: none"> • Excavation • Installation de lampadaires • Forage, coulage de béton 	Propres au chantier

TABLEAU 3.1 : VOLETS ET ACTIVITÉS DU PROJET

Phase du projet	Volets	Activités	Limites
	Installation de systèmes évolués de gestion de la circulation	<ul style="list-style-type: none"> • Excavation • Installation de poteaux et de semelles de béton • Installation de gaines et de câbles à l'appui des panneaux à messages variables, des caméras de télévision en circuit fermé • Systèmes de détection des véhicules et d'avertissement d'encombrements et systèmes de communications 	Propres au chantier
	Gestion des déchets de construction	<ul style="list-style-type: none"> • Transport des déchets, notamment de la terre excédentaire et des matériaux contaminés, vers des sites d'élimination ou de recyclage approuvés 	Propres au chantier et locales
	Assainissement du site et paysagement	<ul style="list-style-type: none"> • Nivellement final des surfaces; paysagement 	Propres au chantier
Exploitation/ entretien	Exploitation de l'autoroute, des voies d'accès et du réseau de sentiers polyvalents	<ul style="list-style-type: none"> • Circulation routière mixte; circulation des piétons et des adeptes des loisirs, éclairage 	Propres au chantier, locales et régionales
	Déglacage/déneigement l'hiver	<ul style="list-style-type: none"> • Épandage de sable et/ou de sel; déneigement 	Propres au chantier
	Activités générales d'entretien	<ul style="list-style-type: none"> • Entretien et remise en état de la chaussée et des ouvrages (traçage des lignes de circulation, renouvellement de la couche de surface, enlèvement des graffitis); paysagement; entretien des ponceaux; améliorations du drainage 	Propres au chantier

TABLEAU 3.1 : VOLETS ET ACTIVITÉS DU PROJET

Phase du projet	Volets	Activités	Limites
Complexe d'inspection à la frontière			
Construction	Préparation du chantier	<ul style="list-style-type: none"> • Transport d'équipements et de travailleurs dans tout le chantier ainsi qu'à destination et en provenance de celui-ci • Nouveau tracé des chemins locaux • Aménagement de zones de rassemblement • Importation, stockage et entassement des matériels • Défrichage et dessouchage • Relocalisation des services publics en surface et souterrains • Démolition d'ouvrages et d'infrastructures sur le chantier • Installation des équipements d'administration et de soutien, comme des bureaux d'administration, des zones d'entretien et d'entreposage des équipements, des services publics • Enlèvement, entassement et élimination de la couche supérieure du sol (notamment sa réutilisation dans la mesure du possible) • Excavation; assainissement des sites contaminés, s'il y a lieu • Sauvetage et relocalisation d'espèces végétales en péril avant le défrichage et le dessouchage • Excavation des roches; dynamitage, forage • Mise en place de matériaux de remblai; nivellement 	Propres au chantier et locales
	Construction du réseau de routes du complexe et du stationnement, notamment : 29 voies d'inspection à l'arrivée (y compris des voies réservées EXPRES et NEXUS), des zones d'inspection primaire et secondaire pour les passagers et les véhicules utilitaires à l'arrivée; neuf voies de péage au départ, une zone d'inspection au départ; des zones de stationnement pour les employés, une voie de service dans le complexe et l'accès aux routes locales à partir de la rue Sandwich	<ul style="list-style-type: none"> • Excavation et empilage • Mise en place de matériaux de remblai et de granulat pour établir la base de l'empreinte du complexe; nivellement; pavage (notamment par le recours à des groupes malaxeurs d'asphalte provisoires) 	Propres au chantier

TABLEAU 3.1 : VOLETS ET ACTIVITÉS DU PROJET

Phase du projet	Volets	Activités	Limites
	Construction des postes d'inspection et de péage, des installations d'inspection du VACIS; des édifices du complexe, notamment d'un édifice principal réservé à l'administration; d'un édifice d'inspection pour l'Agence canadienne d'inspection des aliments, de boutiques hors taxes, d'installations d'entretien et d'un édifice pour l'entreposage de sel	<ul style="list-style-type: none"> • Construction des fondations et des infrastructures des édifices; érection des édifices au moyen des techniques de construction normalisées • Battage de pieux • Raccordement aux services municipaux et aux services publics 	Propres au chantier
	Construction de collecteurs d'eaux pluviales	<ul style="list-style-type: none"> • Excavation et nivellement; installation de ponceaux, d'égouts, de fossés et de rigoles pour acheminer les eaux de ruissellement vers le bassin collecteur d'eaux pluviales 	Propres au chantier et zones localisées et en aval
	Installation d'un système d'éclairage et d'une clôture de sûreté	<ul style="list-style-type: none"> • Excavation; forage; installation de lampadaires; coulage de semelles de béton pour les poteaux 	Propres au chantier
	Gestion des déchets de construction	<ul style="list-style-type: none"> • Transport des déchets, notamment des matériaux contaminés, vers des sites d'élimination ou de recyclage approuvés 	Propres au chantier
Exploitation	Exploitation du complexe	<ul style="list-style-type: none"> • Circulation routière mixte • Déplacements des travailleurs et des équipements dans tout le chantier • Gestion des déchets 	Propres au chantier, locales et régionales
	Déglacage/déneigement l'hiver	<ul style="list-style-type: none"> • Épandage de sable et/ou de sel; déneigement 	Propres au chantier
	Gestion des déchets	<ul style="list-style-type: none"> • Transport des déchets, notamment des matériaux contaminés, vers des sites d'élimination ou de recyclage approuvés 	
	Activités générales d'entretien	<ul style="list-style-type: none"> • Entretien et remise en état de la chaussée et des ouvrages (traçage des lignes de circulation, renouvellement de la couche de surface, enlèvement des graffitis); paysagement; entretien des ponceaux; améliorations du drainage, entretien des installations de gestion des eaux pluviales 	Propres au chantier

TABLEAU 3.1 : VOLETS ET ACTIVITÉS DU PROJET

Phase du projet	Volets	Activités	Limites
Pont international (pont suspendu OU pont à haubans)			
Construction	Préparation du chantier	<ul style="list-style-type: none"> • Transport d'équipements et de travailleurs dans tout le chantier ainsi qu'à destination et en provenance de celui-ci • Aménagement de zones de rassemblement • Importation, stockage et entassement des matériels • Défrichage et dessouchage • Relocalisation des services publics en surface et souterrains • Installation des équipements d'administration et de soutien, comme des bureaux d'administration, des zones d'entretien et d'entreposage des équipements, des services publics • Enlèvement, entassement et élimination de la couche supérieure du sol (notamment sa réutilisation dans la mesure du possible) • Excavation; assainissement des sites contaminés, s'il y a lieu • Excavation des roches; dynamitage, forage • Mise en place de matériaux de remblai; nivellement • Construction ou utilisation d'installations d'amarrage sur la rivière Detroit pour y décharger des pièces surdimensionnées ou d'un poids excessif 	Propres au chantier et locales
	Construction de tours et d'ancrages ou de piliers et de caissons d'ancrage (tours d'une hauteur de 140 m ou de 250 m, selon la conception du pont retenue)	<ul style="list-style-type: none"> • Installation de plates-formes et d'appuis de travail provisoires, comme des pieux métalliques; battage de pieux; forage et dynamitage; coulage de béton de masse; construction de murs et de dalles; mise en place de morceaux préfabriqués par une grue 	Propres au chantier et locales
	Installation du tablier du pont principal (dont la longueur varie de 840 m à 855 m) et du système de câblage; dégagement minimum de 46 m en travers du chenal de navigation	<ul style="list-style-type: none"> • Installation de plates-formes de travail temporaires; livraison de tronçons de la superstructure du pont par chaland; assemblage des sections du tablier du pont; hissage et mise en place des tronçons du tablier du pont par des grues fixes et mobiles pour charges lourdes (p. ex. hissage de l'ossature à partir des câbles de suspension ou en porte-à-faux depuis les tours à l'aide de grues); pavage et hydrofugation du tablier du pont 	Propres au chantier et locales

TABLEAU 3.1 : VOIERS ET ACTIVITÉS DU PROJET

Phase du projet	Volets	Activités	Limites
	Construction des voies d'accès, notamment de l'arrière et/ou des travées (y compris la construction de supports à intervalles de 45 à 80 m, sur une distance de 250 à 320 m, selon le type de pont retenu)	<ul style="list-style-type: none"> Construction de plates-formes et de zones de travail temporaires; construction de structures de soutien comme des piliers, des culées de pont et des murs de soutènement; battage des pieux; et pavage et/ou coulage de béton, traçage des lignes de circulation 	Proches au chantier et locales
	Gestion des déchets de construction	<ul style="list-style-type: none"> Transport des déchets, notamment des matériaux contaminés, vers des sites d'élimination ou de recyclage approuvés 	
	Installation de systèmes électriques et de systèmes de drainage et de collecte des eaux pluviales; installation de garde-fous et d'un système d'éclairage	<ul style="list-style-type: none"> Installation de gaines, de câblages, de poteaux, de lampadaires, de garde-fous et de systèmes de transport des eaux pluviales 	Propres au chantier et zones localisées en aval
Exploitation	Exploitation du pont	<ul style="list-style-type: none"> Circulation routière mixte Éclairage 	Propres au chantier, locales et régionales
	Déglacage/déneigement l'hiver	<ul style="list-style-type: none"> Épandage de sable et/ou de sel; déneigement 	Propres au chantier
	Activités générales d'entretien	<ul style="list-style-type: none"> Entretien et remise en état de la chaussée et des ouvrages (réparation du béton qui s'est abîmé, des câbles, des joints de dilatation, des supports, de la chaussée, etc.); améliorations du drainage, entretien du système de drainage des eaux pluviales 	Propres au chantier et zones localisées en aval

4.0 Portée des facteurs

La LCEE stipule qu'une évaluation de type examen préalable doit notamment porter sur les éléments suivants, en vertu du paragraphe 16(1) de la Loi. De ce fait, cette évaluation portera sur les éléments suivants :

- les effets environnementaux⁴ du projet, y compris ceux causés par les accidents ou défaillances pouvant en résulter, et les effets cumulatifs que sa réalisation, combinée à l'existence d'autres ouvrages ou à la réalisation d'autres projets ou activités, est susceptible de causer à l'environnement;
- l'importance des effets visés ci-dessus;
- les observations du public à cet égard, reçues conformément à la LCEE et aux règlements;
- les mesures d'atténuation réalisables, sur les plans technique et économique, des effets environnementaux négatifs importants du projet;
- dans le cadre du processus d'EE coordonné, les AR/l'AP doivent se prévaloir de la discrétion prévue à l'alinéa 16(1)e) de la LCEE pour s'interroger sur la nécessité du projet et ses avantages.

La portée des facteurs dont il est tenu compte dans ce rapport, par rapport à la portée des projets mentionnés plus haut, englobe les conséquences possibles (y compris les effets cumulatifs) sur les éléments environnementaux suivants :

- qualité de l'air et climat;
- eau de surface et eau souterraine*;
- niveaux et débits de l'eau dans la rivière Detroit*;
- géologie de surface et de subsurface et sols;
- végétation, communautés végétales et milieux humides;
- Poissons et habitats des poissons*;
- faune, habitats fauniques et oiseaux migrateurs;
- espèces en péril;
- bruits et vibrations;
- gestion des lieux contaminés et des déchets;
- tout changement que le projet peut causer à l'environnement a des conséquences sur :
 - les facteurs relatifs à la santé humaine et les facteurs socio-économiques,
 - le patrimoine physique et culturel,
 - l'affectation actuelle des terres et des ressources pour les besoins traditionnels des Autochtones,
 - les éléments d'importance historique, archéologique, paléontologique ou architecturale.

Les effets environnementaux du projet sur la navigation sont pris en considération dans le cadre de l'EE uniquement lorsque ces effets sont indirects, c'est-à-dire qu'ils résultent d'un changement dans l'environnement qui compromet la navigation. Pour cette EE, seuls les effets directs ont été cernés; c'est la raison pour laquelle les

⁴ « Effets environnementaux » est défini dans la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale*.

* Désigne des éléments environnementaux dont le MPO tient compte en ce qui concerne la portée du projet.

effets du projet sur la navigation ne sont pas abordés dans l'évaluation environnementale. Toute mesure nécessaire à l'atténuation des effets directs fera partie des conditions des approbations en vertu de la *Loi sur la protection des eaux navigables*⁵. Il faudra obtenir les approbations nécessaires de TC avant de commencer la construction du pont.

Limites spatiales

Les limites spatiales ont été définies pour chaque volet environnemental en tenant compte des paramètres écologiques, techniques et sociaux qui reflètent l'étendue géographique sur laquelle les effets environnementaux du projet peuvent survenir, même si ces effets dépassent l'empreinte du projet. Pour chaque élément environnemental, on a délimité une zone d'enquête (ZE).

On trouvera d'autres renseignements sur les limites spatiales du projet tout au long du chapitre 7 du *Rapport d'EE sur le PIRD*.

Limites temporelles

Des limites temporelles ont été établies pour chaque volet environnemental dont on a établi la portée des incidences sur les stades de construction et d'exploitation/entretien du projet :

- la construction durera environ quatre ans;
- Même si aucun déclassement n'est prévu pour le projet, on a tenu compte de l'exploitation/entretien dans le contexte d'un horizon de planification (l'an 2035).

Le tableau 4.1 qui suit, fondé sur les facteurs énoncés dans les Directives fédérales relatives à l'évaluation environnementale, fournit d'autres précisions sur la portée des facteurs dont il faut tenir compte. Il décrit les attributs de chaque facteur faisant l'objet d'une évaluation et les limites spatiales et temporelles correspondantes.

Tableau 4.1 – Volets et attributs environnementaux⁶

Tableau 4.1 : Volets et attributs environnementaux			
Volet environnemental	Attribut	Limites de l'évaluation	
		Spatiales	Temporelles
Qualité de l'air et climat			
Qualité de l'air	NO _x	Locales/régionales	Construction/ exploitation
	SO _x		
	COV, HAP		
	Particules/poussières		
Climat	CO ₂	Nationales	Exploitation
Géologie de surface et de subsurface et sols			
Sols	Sols existants	Zone d'analyse continue	Construction
	Sites contaminés existants		
Géologie	Géologie de surface		
	Géologie de subsurface		

⁵ La rivière Detroit est considérée comme une voie navigable en vertu de la *Loi sur la protection des eaux navigables*.

⁶ Même si certains détails ne seront définitivement arrêtés qu'au stade de la conception détaillée, la nature et l'ampleur des divers volets du projet sont jugées appropriées pour les besoins de l'évaluation de ses impacts.

Tableau 4.1 : Volets et attributs environnementaux			
Volet environnemental	Attribut	Limites de l'évaluation	
		Spatiales	Temporelles
Eau de surface			
Cours d'eau locaux	Qualité de l'eau	Zone d'analyse continue	Construction/ exploitation
	Quantité d'eau		
Rivière Detroit	Qualité de l'eau	Locales	Construction
	Niveaux et débits		
Eau souterraine			
Nappe phréatique	Quantité	Zone d'analyse continue	Construction/ exploitation
	Qualité de l'eau		
Végétation, communautés végétales et milieux humides			
Végétation	Communautés végétales	Empreinte maximum confondue des options pratiques, plus terrains attenants situés dans un rayon de 120 m de l'emprise	Construction/ exploitation
	Milieux humides		
	Espèces en péril		
Habitats et communautés aquatiques			
Poissons	Espèces de poissons résidents	Zone d'analyse continue	Construction/ exploitation
	Grand brochet		
	Espèces aquatiques en péril (moules)		
Habitats des poissons	Espèces de poissons résidents		
	Grand brochet		
	Espèces aquatiques en péril (moules)		
Faune et habitats fauniques			
Faune	Amphibiens	Empreinte maximum confondue des options pratiques, plus terrains attenants situés dans un rayon de 120 m de l'emprise	Construction/ exploitation
	Reptiliens		
	Oiseaux migrateurs		
	Oiseaux résidents		
	Mammifères		
	Espèces en péril		
Habitats fauniques	Amphibiens	Empreinte maximum confondue des options pratiques, plus terrains attenants situés dans un rayon de 120 m de l'emprise	Construction/ exploitation
	Reptiliens		
	Oiseaux résidents		
	Oiseaux migrateurs		
	Mammifères		
	Espèces en péril		
Bruits et vibrations			
Bruits	Niveaux de bruit ambiants	Zone d'analyse continue	Construction/ exploitation
Vibrations	Vibrations du sol		

Tableau 4.1 : Volets et attributs environnementaux			
Volet environnemental	Attribut	Limites de l'évaluation	
		Spatiales	Temporelles
Effets indirects			
Santé et paramètres socio-économiques	En rapport avec les effets directs sur l'environnement		Construction/exploitation
Patrimoine bâti et ressources historiques, archéologiques, paléontologiques ou architecturales	En rapport avec les effets directs sur l'environnement	Zone d'analyse continue	Construction/exploitation
Utilisation actuelle des terres et des ressources par les Autochtones à des fins traditionnelles	En rapport avec les effets directs sur l'environnement	Locales	Construction/exploitation

5.0 Description de l'environnement existant

La majeure partie du tracé prévu de l'autoroute Windsor-Essex se situe dans les limites des corridors de transport urbains attenants à des quartiers résidentiels et industriels. Le complexe des services frontaliers prévu sera situé à côté de la rivière Detroit dans le quartier industriel de Brighton Beach dans l'ouest de Windsor, et le pont international enjambrera la rivière Detroit.

On trouvera ci-après un sommaire des caractéristiques patrimoniales naturelles et urbaines qui présentent de l'intérêt pour le processus décisionnel fédéral en vertu de la LCEE, avec des allusions aux documents techniques d'appui pertinents. Des descriptions plus détaillées de l'environnement existant sont fournies aux chapitres 4 et 7 du Rapport d'EE du PIRD de même que dans les documents justificatifs propres à chaque volet environnemental.

5.1 Qualité de l'air et climat

La qualité de l'air dans la zone étudiée subit fortement l'influence des contaminants (transfrontaliers) locaux et transportés sur de grandes distances qui proviennent des zones urbaines et industrielles en amont. À Windsor, les vents soufflent surtout de l'ouest-sud-ouest, ce qui a pour effet de faire venir dans la ZAC des contaminants atmosphériques du *Midwest* des États-Unis, des zones fortement industrialisées de Detroit, des communautés avoisinantes et d'au-delà. La qualité de l'air ambiant dans la région est dominée par les substances qui se combinent pour produire du smog ou des pluies acides. Cela englobe à la fois des NO_x et des PM_{2,5}.

Au début de l'étude, les données historiques de surveillance de la qualité de l'air fournies par les stations de surveillance du ministère de l'Environnement de l'Ontario et d'EC situées à proximité étroite de la zone étudiée ont été analysées, pour les années allant de 1999 à 2003. Les données sur les polluants suivants ont été analysées : oxydes d'azote (NO_x), dioxyde d'azote (NO₂), dioxyde de soufre (SO₂) et particules (PM₁₀ et PM_{2,5}), monoxyde de carbone (CO), ozone (O₃), composés organiques volatils (COV), hydrocarbures polycycliques aromatiques (HAP). D'après les données disponibles, on a constaté que :

- le NO₂ ne dépassait pas les concentrations maximales acceptables sur 1 heure et 24 heures;
- les concentrations de SO₂ ne dépassaient pas la moyenne annuelle et les maximums acceptables sur 1 heure et 24 heures;
- le critère intérimaire des PM₁₀ continues a été dépassé à plus de neuf reprises au cours des trois années;
- la norme pancanadienne envisagée pour les PM_{2,5} a été dépassée dans les quatre stations au cours des trois années de données disponibles;

- les concentrations maximums d'O₃ sur 1 heure ont dépassé la norme de qualité de l'air les trois années;
- les concentrations maximums de CO sur 1 heure et 8 heures n'ont pas dépassé la norme de qualité de l'air entre 1999 et 2003;
- lorsqu'on les compare aux valeurs de la norme de qualité de l'air, les valeurs maximums sur 24 heures des COV et des HAP sont toutes inférieures aux critères qui s'y rattachent.

Dans les limites de la ZAC, cet ensemble de données a été complété par les données actualisées du ministère de l'Environnement de l'Ontario au sujet du NO₂ et des PM_{2,5} pour la période allant de 2001 à 2005. L'équipe d'étude du PIRD a complété ces données en implantant deux stations provisoires de surveillance de l'air ambiant dans la ZAC, le long du corridor existant chemin Huron Church/chemin Talbot. En général, les données de surveillance supplémentaires ont confirmé les données existantes sur la qualité de l'air dans la zone étudiée.

On trouvera d'autres précisions sur la qualité de l'air et le climat, notamment sur les résultats de la surveillance, au chapitre 7 du rapport d'EE du PIRD; dans le projet de document de travail sur l'évaluation des options pratiques – Évaluation de l'impact sur la qualité de l'air; dans le Rapport sur l'environnement, volume 1.

5.2 Bruits et vibrations

Dans les limites de la ZAC, on a répertorié 33 récepteurs résidentiels et autres récepteurs sensibles qui symbolisent les lieux les plus défavorables des incidences acoustiques possibles. Les résultats de la modélisation du bruit révèlent que les niveaux de bruit existants sont généralement élevés (>55 dBA) aussi bien le jour que la nuit. Les niveaux de bruit le jour devraient osciller entre un plancher d'environ 56 dBA et un plafond d'environ 79 dBA en l'absence de la réalisation du projet. Les niveaux de bruit la nuit devraient osciller d'un plancher d'environ 52 dBA à un plafond d'environ 72 dBA en l'absence de la réalisation du projet. Ces niveaux de bruit prévus reflètent la hausse de densité de la circulation prévue sur les principales artères de la zone étudiée, et le pourcentage relativement élevé de camions sur un certain nombre de ces artères.

Les niveaux de vibration du sol ont été mesurés dans huit lieux récepteurs, dont on a jugé qu'ils étaient peut-être vulnérables aux vibrations du sol.

On trouvera d'autres précisions sur l'évaluation du bruit et des vibrations aux chapitres 7 et 10 du rapport d'EE du PIRD et dans le projet de document de travail sur l'évaluation des options pratiques – bruits et vibrations.

5.3 Végétation, communautés végétales et milieux humides

Dans la zone étudiée telle que définie au tableau 4.1, on trouve un certain nombre de zones d'intérêt naturel et scientifique (ZINS) et de zones importantes et sensibles sur le plan environnemental (ZISE) et une réserve naturelle provinciale. Le parc provincial Ojibway Prairie est une réserve provinciale de 65 ha réglementée par la *Loi provinciale sur les parcs* afin de protéger l'un des plus importants vestiges des prairies à herbes hautes et des savanes de chênes de l'Ontario. La caractéristique prédominante de cette réserve naturelle est la phytocénose de la prairie à herbes hautes. La réserve naturelle Ojibway Prairie constitue un élément de la ZINS complexe de la prairie Ojibway, qui comprend par ailleurs cinq autres zones identifiées comme des vestiges de prairie.

Au total, on a répertorié 618 plantes vasculaires différentes dans la région étudiée; 30 % de la flore répertoriée passe pour ne pas être indigène de l'Ontario; 63 espèces sont considérées comme extrêmement rares, très rares ou rares dans la province et 8 sont réglementées en vertu de la *Loi fédérale sur les espèces en péril* et de la nouvelle *Loi de l'Ontario sur les espèces en voie de disparition*.

Les communautés végétales de la zone étudiée se composent essentiellement de communautés récemment perturbées, notamment de boisés culturels, de prairies culturelles, de taillis culturels et de savanes culturelles. Par

le passé, ces zones ont sans doute été dominées par un mélange de prairies à herbes hautes et de savanes naturelles. À cause d'influences anthropiques, il y a eu une diminution de la fréquence des incendies et une augmentation des activités agricoles et du développement urbain. Les espèces ligneuses ont augmenté faute d'incendies, et elles dominent désormais sous forme de boisés culturels, de taillis culturels et de savanes culturelles. En dépit de l'influence exercée par l'être humain sur la composition et la structure des communautés végétales dans la zone étudiée, des foyers vestiges de prairies à herbes hautes existent à la périphérie du parc national Ojibway Prairie. Les milieux humides de la zone étudiée comprennent des marécages, des marais et des communautés aquatiques ouvertes.

Huit espèces préoccupantes, menacées ou menacées de disparition par le COSEPAC ou le CDSEPO et réglementées en vertu de la *Loi sur les espèces en péril* et de la *Loi de l'Ontario sur les espèces menacées de disparition* ont été répertoriées durant les études sur le terrain (racine colique, aster à feuilles de saule, chicot févier, liatris à épis, chêne de Shumard, rosiers des prairies, verge d'or de Riddell et noyer cendré).

On trouvera d'autres précisions sur les zones naturelles désignées, la végétation, les communautés végétales et les espèces en péril aux chapitres 4 et 7 du rapport d'EE du PIRD et dans le projet de document de travail d'évaluation des options pratiques – Patrimoine naturel.

5.4 Faune, habitats fauniques et oiseaux migrants

Après quatre saisons ininterrompues de collecte de données et d'études de la faune sur le terrain, on a répertorié 139 espèces (11 espèces herpétofauniques, 108 oiseaux et 20 mammifères) dans la zone étudiée. Parmi les espèces herpétofauniques, il y avait la couleuvre fauve de l'Est et la couleuvre à petite tête, toutes les deux protégées par la *Loi sur les espèces en péril* et la *Loi de l'Ontario sur les espèces menacées de disparition*. La couleuvre à petite tête a été trouvée dans deux lieux distincts au sud de l'autoroute E.C. Row. Le massassauga et la couleuvre à nez plat, tous les deux inscrits à l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril* et à l'annexe 4 de la *Loi de l'Ontario sur les espèces menacées de disparition* sont présents dans le parc national Ojibway Prairie, même si aucun n'a pu être observé durant les études sur le terrain dans la zone étudiée.

Sur les 108 espèces d'oiseaux dans la zone étudiée, les données des études sur le terrain ont révélé que 50 étaient des oiseaux nicheurs et que la plupart des 58 autres étaient considérées comme non-résidents ou migrants. On a pu observer ces populations migrantes qui se déplaçaient à travers les deux tiers occidentaux de la zone étudiée, empruntant comme corridors de migration la rivière Detroit, le boisé Black Oak, le parc Ojibway, la réserve naturelle provinciale Ojibway Prairie, la forêt Spring Garden, les forêts d'arbres feuillus autour de l'avenue Reddock et la ZISE St. Clair College Prairie. Bon nombre des forêts, des boisés et des taillis culturels au nord de ces grandes réserves patrimoniales naturelles et dans les limites de la zone étudiée sont en quelque sorte des prolongations de ces grands corridors de migration nord-sud. Des secteurs comme les forêts, les boisés et les taillis culturels autour de la rue Chappus, les boisés autour de l'autoroute E.C. Row juste au nord du parc Spring Garden et les boisés et les taillis culturels du côté sud du chemin Talbot de l'autre côté du Collège St. Clair contenaient tous des centaines d'oiseaux migrants au printemps et à l'automne et contribuaient à la prolongation d'une série de corridors de migration d'oiseaux traversant la zone étudiée. Les seules espèces aviaires réglementées par la *Loi sur les espèces en péril* (annexe 3) sont le pic à tête rouge, que l'on trouve dans les Black Oak Woods entre l'autoroute Ojibway et le chemin Matchette.

La totalité de la zone étudiée est située dans les limites de deux corridors continentaux de migration d'oiseaux rattachés aux voies migratoires de l'Atlantique et du Mississippi. La grande forêt à l'ouest du chemin Huron Church, juste au sud de Turkey Creek (au nord et au sud de l'avenue Reddock), est un arrêt pour les oiseaux de proie migrants.

D'après des éléments de preuve comme des pistes, des sentiers, des déjections, des odeurs, des bruits, etc., on a décelé des activités de mammifères dans chaque type d'habitat. Aucune des espèces de mammifères trouvées dans la zone étudiée sont réglementées par la *Loi sur les espèces en péril* ou la *Loi de l'Ontario sur les espèces menacées de disparition*.

On trouvera d'autres précisions sur la faune, les habitats fauniques et les oiseaux migrateurs aux chapitres 4 et 7 du rapport d'EE du PIRD et dans le document de travail sur l'évaluation des options pratiques – Patrimoine naturel.

5.5 Géologie de surface et de subsurface et sols

Le sous-sol dans la région de Windsor est caractérisé par un terrain plat et un substrat rocheux étendu à l'échelle régionale, notamment :

- des couches superficielles de divers matériaux de remblai ayant un rapport avec le développement industriel, urbain et des banlieues, dont l'épaisseur variait en général de 1 à 4 m;
- des dépôts indigènes de sable et de limon, à la surface ou à proximité, dans certains secteurs;
- sous le sable, des gisements épais d'argile limoneuse relativement dure près de la surface et qui devient de plus en plus molle et s'affaiblit plus en profondeur;
- un substrat rocheux qui atteint des profondeurs de 20 à 35 m, avec des secteurs localisés aussi peu profonds que 2 m et aussi profonds que 54 m;
- des formations salines dans la stratigraphie du substrat rocheux à grande profondeur, allant d'environ 150 à 400 m.

La géologie du substrat rocheux se compose d'une suite d'évaporite-carbonate de formations rocheuses. La surface du substrat rocheux en dessous des sédiments qui la recouvrent est relativement plate.

Le sous-sol à proximité de la rivière Detroit a subi l'influence des activités historiques d'extraction saline dans la région. Une étude géotechnique détaillée a été entreprise pour confirmer l'intégrité du substrat sous-jacent dans certains endroits clés associés au pont.

On a évalué environ 36 propriétés (pour la plupart des propriétés commerciales et industrielles légères anciennes et actuelles) pour déterminer le potentiel de contamination des sols. En outre, il se peut que certains des ouvrages existants dans la zone du projet contiennent des matériaux de type amiante, des peintures au plomb ou des diphényles polychlorés dans des matériels électriques. Même si aucune contamination n'a été décelée jusqu'ici, le potentiel est bel et bien présent dans la zone du projet. D'autres levés plus détaillés seront entrepris aux étapes ultérieures de la conception.

On trouvera d'autres précisions sur la géologie de surface, de subsurface, les sols, les sites contaminés et la gestion des déchets aux chapitres 4, 7 et 10 du rapport d'EE du PIRD, dans le projet de document de travail sur l'évaluation des options pratiques – Déchets et gestion des déchets, dans le rapport préliminaire d'étude et de conception des fondations – Corridor d'approche du pont, et dans le rapport préliminaire d'enquête de conception des fondations – Évaluation des autres sites du pont, volume 1.

5.6 Eau souterraine

Dans le sol de couverture, on a mesuré le niveau de la nappe phréatique à environ 2 à 3 m sous la surface du sol, le niveau au nord et à l'ouest entre le Collège St. Clair et Turkey Creek étant plus bas que le niveau au sud et à l'est. Les niveaux mesurés de la nappe phréatique dans le substrat rocheux étaient proches d'une élévation de 177,5 m, même s'il semble y avoir une augmentation du niveau du sud et de l'est vers le nord et l'ouest.

Les données des puits d'observation révèlent qu'il y a sans doute une tendance générale le long du tracé éventuel du projet à une baisse des niveaux de la nappe phréatique dans les sols de couverture du sud-est vers le nord-ouest, alors que les niveaux de la nappe phréatique dans le substrat rocheux affichent une tendance inverse. On a estimé que la tendance à la baisse des niveaux de la nappe phréatique dans le sol de couverture reflétait en général le profil de météorisation et l'infiltration entravée de l'eau de surface à travers les sols de silt argileux et d'argile limoneuse à faible perméabilité, généralement associés à une baisse des élévations de la surface du sol du sud-est vers le nord-ouest le long de la ZAC. La tendance à l'élévation de la nappe phréatique dans le substrat rocheux cadrerait également avec la configuration de l'écoulement entre le lac St. Clair, la rivière Detroit et les secteurs au nord-ouest qui s'écoulent vers le sud-est vers le bassin du lac Érié.

Les registres du ministère de l'Environnement de l'Ontario indiquent qu'il y a peut-être quelques puits d'eau potable dans un rayon d'environ 250 m de la zone du projet, même si ceux-ci sont situés dans des endroits aujourd'hui desservis par des conduites maîtresses municipales.

On trouvera d'autres précisions sur la nappe phréatique au chapitre 10 du rapport d'EE du PIRD et dans le rapport préliminaire d'étude de conception des fondations – Évaluation des autres sites du pont, volume 1.

5.7 Eau de surface

Dans les limites de la ZAC, on compte neuf réseaux hydrographiques récepteurs : McKee Drain, Titcombe Drain, Basin Drain, Marentette Mangin Drain, Turkey Creek, Lennon Drain, l'affluent ouest de Cahill Drain, Cahill Drain et Wolfe Drain. Tous ces réseaux hydrographiques font partie du réseau Turkey Creek, qui finit par se déverser dans la rivière Detroit. Tous ces cours d'eau subissent les lourdes conséquences du développement agricole et urbain. Ces conséquences sont à la fois d'ordre physique (p. ex. canalisation, phénomène de renard, obstacles); et d'ordre chimique (p. ex. métaux, composés organiques, nutriments). Les ruissellements de surface provenant des infrastructures de transport existantes dans la zone étudiée se déversent actuellement directement dans les cours d'eau récepteurs.

On trouvera d'autres précisions sur l'eau de surface au chapitre 10 du rapport d'EE du PIRD et dans le projet de rapport d'évaluation des options pratiques – Plan de gestion des eaux pluviales.

5.8 Poissons et habitats des poissons

Les poissons et les habitats des poissons ont été étudiés à plusieurs stations situées dans les limites de la ZAC et dans son voisinage. On a analysé tous les plans d'eau dans la zone étudiée pour déterminer la présence ou l'absence de poissons et d'habitats des poissons et les caractéristiques des communautés de poissons. Au total, 21 espèces de poissons fréquentent les cours d'eau situés dans la zone étudiée, à l'exclusion de la rivière Detroit. La majorité des cours d'eau intérieurs sont dominés par des communautés de poissons de sport et d'appât d'eau chaude, même si l'on trouve également certaines espèces d'eau froide. On a observé des grands brochets durant la saison de frai dans Titcombe Drain situé dans le secteur du chemin Chappus, dans plusieurs parties des Lennon, Cahill et Wolfe Drains en amont de la route 3 et dans McKee Creek au voisinage de la rue Sandwich.

La rivière Detroit héberge une diversité d'espèces de poissons résidents et migrateurs, dont 68 espèces inscrites. Les berges attenantes au complexe frontalier et au pont procurent des habitats aux poissons tout au long de leur cycle de vie.

Il se peut qu'il y ait des espèces de moules inscrites dans la *Loi sur les espèces en péril* dans certains des cours d'eau locaux de la zone étudiée. Des levés de reconnaissance des moules auront lieu avant le début des travaux de construction pour confirmer la présence/absence de moules.

On trouvera d'autres précisions sur les poissons et les habitats des poissons aux chapitres 4 et 7 du rapport d'EE du PIRD et dans le projet de document de travail sur l'évaluation des options pratiques – Patrimoine naturel.

5.9 Patrimoine bâti, ressources historiques, archéologiques, paléontologiques ou architecturales

Dans le périmètre de la ZAC, on recense une vingtaine de caractéristiques patrimoniales bâties et trois paysages culturels, notamment :

- huit caractéristiques datant d'avant 1900 ayant trait à la colonisation agricole;
- huit résidences du début du XX^e siècle du même type de bâtiment général représentant le premier remplissage des terres agricoles rurales;
- des paysages culturels, notamment un tunnel non confirmé associé au chemin de fer souterrain dans Sandwich Towne et la subdivision Brighton Beach abandonnée;
- la zone historique de Sandwich Towne est située juste à côté de la zone du projet.

On trouvera d'autres précisions sur les ressources patrimoniales physiques et culturelles au chapitre 7 du rapport d'EE du PIRD et dans le Projet de document de travail sur l'évaluation des options pratiques : Patrimoine culturel.

Des évaluations archéologiques de stade 1 et de stade 2 préliminaire ont été réalisées entre 2006 et 2008. La zone étudiée était située dans la ZAC, même si elle était axée sur les options pratiques du pont, du complexe frontalier et de la voie d'accès.

L'évaluation de stade 1 a illustré l'histoire archéologique et l'utilisation des terres de la zone et sa géographie et sa topographie actuelles, afin d'évaluer la possibilité de ressources archéologiques. L'évaluation systématique de stade 2 a porté sur tous les secteurs présentant un potentiel archéologique dans le périmètre de la ZAC, pour laquelle il a fallu obtenir l'autorisation d'entrer.

On a répertorié 23 composantes archéologiques situées dans la zone du projet, notamment 9 assemblages euro-canadiens et 14 assemblages autochtones. On trouvera d'autres précisions sur ces sites au tableau 7.14 du rapport d'EE du PIRD. L'Évaluation archéologique de stade 2 du rapport sur le passage international de la rivière Detroit contient une description sommaire de chaque site répertorié au cours des saisons sur le terrain de 2008.

On trouvera d'autres précisions sur les ressources archéologiques au chapitre 7 du rapport d'EE du PIRD et dans le projet de document de travail sur l'évaluation des options pratiques – Archéologie.

5.10 Utilisation actuelle des terres et des ressources par les Autochtones à des fins traditionnelles

L'utilisation actuelle des terres et des ressources par les Autochtones à des fins traditionnelles a été prise en considération durant l'EE, même si aucune n'a été répertoriée jusqu'ici. Les Premières nations, notamment la Première nation de Walpole Island, ont été consultées tout au long de la procédure d'EE. On trouvera d'autres précisions sur la consultation de groupes autochtones à la section 8.1.

6.0 Tableau synoptique d'interactions projet-environnement

Tableau 6.1 – Tableau synoptique d'interactions potentielles projet-environnement

Tableau 6.1 : Tableau synoptique d'interactions avec l'environnement																							
Volets du projet	Composantes environnementales															Interactions environnementales indirectes potentielles							
	Qualité de l'air	Climat	Sols	Géologie	Cours d'eau intérieurs	Rivière Detroit	Nappe phréatique	Végétation	Milieux humides	Espèces en péril	Poissons	Habitats des poissons	Faune	Habitats fauniques	Oiseaux migrateurs	Bruits	Vibrations	Santé humaine	Socio-économiques	Patrimoine	Caractéristiques historiques	Utilisation actuelle des terres par les Autochtones à des fins traditionnelles	
Autoroute Windsor-Essex – Construction																							
Préparation du chantier	X		X		X			X	X	X	X	X	X	X	X	X							
Fermetures de routes; nouveaux tracés et échafaudages temporaires	X															X							
Murs de soutènement			X			X											X						
Autoroute, bretelles d'accès, voies de service	X															X							
Échangeurs, sauts-de-mouton et ronds-points	X		X													X							
Ouvrages, notamment tunnels, passages supérieurs et inférieurs	X		X		X	X										X	X						
Réseau de sentiers polyvalents			X																				
Égouts, bassins récepteurs et installations collectrices d'eaux pluviales	X		X		X					X	X	X	X	X		X							
Franchissements des cours d'eau/drains/nouveaux tracés et fermetures	X		X		X	X				X	X	X	X	X									
Éclairage																							
Service évolué de contrôle de la circulation																							
Déchets de construction	X																						
Assainissement du site et paysagement	X		X													X							
Autoroute Windsor-Essex – Exploitation et entretien																							
Exploitation de l'autoroute, des voies d'accès et du réseau de sentiers polyvalents	X	X											X	X		X	X						
Opérations de déglacage l'hiver	X		X		X	X	X	X		X	X	X	X	X									
Activités générales d'entretien					X			X	X		X	X											
Complexe frontalier – Construction																							
Préparation du chantier	X		X		X			X		X	X	X	X	X	X	X							
Réseau routier et stationnement	X															X							
Installations d'inspection, édifices, postes de péage et installations d'entretien																							
Installations de collecte des eaux pluviales					X					X	X												
Éclairage et clôture de sûreté												X	X										

Tableau 6.1 : Tableau synoptique d'interactions avec l'environnement

Volets du projet	Composantes environnementales																	Interactions environnementales indirectes potentielles					
	Qualité de l'air	Climat	Sols	Géologie	Cours d'eau intérieurs	Rivière Detroit	Nappe phréatique	Végétation	Milieux humides	Espèces en péril	Poissons	Habitats des poissons	Faune	Habitats fauniques	Oiseaux migrateurs	Bruits	Vibrations	Santé humaine	Socio-économiques	Patrimoine	Caractéristiques historiques	Utilisation actuelle des terres par les Autochtones à des fins traditionnelles	
Déchets de construction																							
Complexe frontalier – Exploitation et entretien																							
Exploitation du complexe	X	X											X	X		X	X						
Opérations de déglacage l'hiver			X		X		X	X			X	X	X	X									
Activités générales d'entretien					X		X				X	X											
Pont international – Construction																							
Préparation du chantier	X		X			X		X			X	X	X	X		X	X						
Tours et ancrages ou pilons et caissons d'ancrage	X			X		X					X	X	X	X	X	X	X						
Tablier du pont principal et système de câblage	X					X					X	X	X	X	X	X							
Abords routiers et arrière et/ou travées	X														X	X							
Électricité, drainage, dispositifs de sûreté et éclairage						X					X	X											
Pont international – Exploitation et entretien																							
Exploitation du pont	X	X				X					X	X	X	X	X	X	X						
Opérations de déglacage l'hiver	X		X			X		X			X	X											
Activités générales d'entretien						X					X	X											

7.0 Effets environnementaux et mesures d'atténuation

On a évité ou minimisé dans une large mesure les effets environnementaux lors de l'élaboration du projet dans le cadre de la détermination et de l'évaluation des options et du choix de l'option privilégiée. En outre, de nombreuses mesures d'atténuation ont été intégrées directement dans la conception du projet. Cette section résume les effets environnementaux négatifs possibles du projet et les mesures d'atténuation prises à l'égard des effets qui n'ont pas pu être entièrement évités. Les critères de caractérisation des efforts résiduels sont résumés au tableau 6.1.

Les mesures d'atténuation des effets prévus comprennent essentiellement des pratiques de gestion exemplaires types et elles reposeront sur des normes et caractéristiques utiles, ainsi que sur les normes et les protocoles de l'industrie. D'autres mesures propres au projet ont également été cernées. Dans l'ensemble, avec la mise en place de ces pratiques de gestion exemplaires et de ces mesures d'atténuation, des effets résiduels du projet sont encore possibles, mais ils ne devraient pas être appréciables. Dans certains cas, des éléments de la conception du projet se traduiront par des améliorations de la qualité de l'environnement par rapport à la situation qui prévaut aujourd'hui.

Le MTO sera chargé de la mise en place des mesures d'atténuation nécessaires au sujet de l'autoroute Windsor-Essex. TC sera responsable des mesures d'atténuation qu'il y a lieu de prendre en ce qui concerne le complexe frontalier et le pont international. Les promesses de mettre en place des mesures d'atténuation seront incorporées dans l'accord de contribution financière conclu entre TC et le MTO pour l'autoroute Windsor-Essex, et dans les autorisations et les approbations réglementaires qui seront accordées par les organismes fédéraux et provinciaux qui peuvent aussi comporter un volet de garantie financière. Des engagements seront également intégrés dans les documents contractuels pertinents dans le cadre d'un arrangement PPP (partenariat public-privé) pour le complexe frontalier et le pont, ainsi que pour les autres accords de financement des voies d'accès. Les contrats comporteront des obligations au sujet du respect des normes et des protocoles, ainsi que les mesures d'atténuation propres au projet qui ont été conçues tout au long des processus d'EE et de réglementation. Des programmes de surveillance de la conformité et de gestion de l'environnement seront élaborés au fur et à mesure que le projet avance jusqu'aux stades de conception ultérieurs, afin de suivre les principaux problèmes et d'y remédier.

Ce rapport sommaire s'inspire du processus de la LEEO, notamment du rapport d'EE provincial du PIRD et des documents techniques justificatifs. Pour d'autres précisions, veuillez consulter les études détaillées énumérées à la section 12.

Tableau 7.1 – Définitions des critères d'importance

CRITÈRE	FAIBLE (F)	MODÉRÉ (M)	ÉLEVÉ (E)
Ampleur	L'effet n'est manifeste qu'aux conditions de base ou légèrement au-dessus.	L'effet dépasse les conditions de base, même s'il est inférieur aux critères réglementaires ou aux valeurs des directives publiées.	L'effet dépasse les critères réglementaires ou les valeurs des directives publiées.
Portée géographique	L'effet est limité au site/empreinte du projet.	L'effet se fait sentir dans les zones au-delà du site du projet/limite de l'empreinte.	L'effet est de nature transfrontalière.
Durée	L'effet n'est manifeste que durant la phase de construction du projet.	L'effet est manifeste durant la phase de construction et/ou la phase d'exploitation du projet.	Les effets seront manifestes au-delà de la vie utile du projet.
Fréquence	La situation qui provoque l'effet survient rarement (c.-à-d. moins d'une fois par an).	La situation qui provoque l'effet survient à intervalles réguliers, mais rares (c.-à-d. moins d'une fois par mois).	La situation qui provoque l'effet survient à intervalles réguliers et fréquents (c.-à-d. plus d'une fois par mois).
Permanence	L'effet est facilement réversible sur une courte période de temps (c.-à-d. une saison de croissance).	L'effet n'est pas facilement réversible durant la vie utile du projet.	L'effet est permanent.
Contexte écologique	Preuve des effets environnementaux par l'activité humaine. L'effet entraîne une perturbation minime des fonctions et des rapports écologiques dans la zone touchée.	Secteur relativement vierge. L'effet aboutit à certaines perturbations des fonctions et des relations écologiques non cruciales dans la zone touchée.	Secteur vierge/non touché par l'activité humaine. L'effet entraîne des perturbations des fonctions et des relations écologiques critiques dans la zone touchée.

7.1 Qualité de l'air et climat

Qualité de l'air

Les travaux de construction de l'autoroute Windsor-Essex, du complexe frontalier et du pont international sont susceptibles d'avoir des effets fâcheux sur la qualité de l'air dans la zone étudiée. La conduite d'engins lourds durant les travaux de construction pour éliminer la couche arable, faire les travaux d'excavation, de nivellement et de pavage engendrera l'émission de poussières et de gaz d'échappement. Les effets seront généralement limités au chantier du projet et pourront être atténués par le recours à des techniques standards de lutte contre les poussières (en privilégiant les stratégies fondées sur l'eau) et par la saine gestion du site (en minimisant la circulation routière sur les sols exposés, en limitant les vitesses des véhicules afin de minimiser l'émission de poussières; en évitant les activités qui produisent des poussières durant les périodes de temps sec; en recouvrant les tas exposés; en assurant le bon entretien des équipements).

Durant la phase d'exploitation, la circulation routière sur l'autoroute Windsor-Essex, dans le complexe frontalier et sur le pont risque d'avoir des effets fâcheux sur la qualité de l'air dans la zone étudiée en augmentant la charge polluante se rattachant aux émissions des véhicules et aux poussières routières en suspension. Le modèle de dispersion dans l'atmosphère prévoit de plus fortes concentrations de matières particulaires à côté de l'autoroute Windsor-Essex et du pont et dans un rayon d'environ 250 m du complexe frontalier, les effets les plus marqués se faisant sentir dans un rayon de 50 m à 100 m. Il se peut que la qualité de l'air relative aux autres polluants gazeux s'améliore, grâce à des améliorations de la circulation routière dans le corridor, surtout quand on les compare aux

hausse prévues qui devraient se produire en l'absence du projet à cause de la densité de circulation, des encombrements et de l'augmentation du nombre de véhicules. Les résultats de la modélisation relatifs au pont révèlent que les concentrations maximales de $PM_{2,5}$ et de NO_x devraient être analogues à celles de l'autoroute Windsor-Essex. Des dépassements des critères relatifs aux PM_{10} dans un rayon de 100 m de l'autoroute Windsor-Essex sont possibles, mais les effets au-delà d'un rayon de 250 m devraient être négligeables. Les effets seront minimisés par le respect de pratiques optimales de gestion de l'entretien des routes, comme le balayage des routes. Un système évolué de gestion de la circulation (SEGC) sera également mis en place pour surveiller l'écoulement de la circulation et fournir des renseignements aux voyageurs, afin de leur permettre de prendre des décisions éclairées pour éviter les encombrements de la circulation, ce qui entraînera une diminution des émissions des véhicules.

On trouvera d'autres précisions sur les impacts sur la qualité de l'air dans le document intitulé Évaluation de la qualité de l'air – Option privilégiée sur le plan technique et environnemental, et à la section 10.1 du rapport d'EE du PIRD. Selon l'analyse, certains effets résiduels sur la qualité de l'air pourront continuer de se faire sentir malgré la mise en place de mesures d'atténuation, mais ils ne vont pas être importants.

Climat

L'exploitation de l'autoroute Windsor-Essex, du complexe frontalier et du pont est susceptible d'accroître les émissions de CO_2 à cause de la croissance de la circulation dans le corridor. Selon l'Emission Database for Global Atmospheric Research, 584 578 kT d'équivalent CO_2 ont été émises au Canada en l'an 2000, dont 121 411 kT d'équivalent CO_2 provenaient des transports routiers. Le projet devrait majorer d'environ 200 kt d'équivalent CO_2 les émissions du Canada (si l'on présume que les niveaux de 2000 resteront constants jusqu'en 2035), soit 0,04 % des émissions totales. Le projet ne devrait pas contribuer de manière appréciable au réchauffement de la planète résultant des émissions de CO_2 . Des calculs détaillés sont fournis à l'annexe E de l'Évaluation de l'impact sur la qualité de l'air – Option privilégiée sur le plan technique et environnemental.

D'après l'analyse, les effets sur le climat vont être négligeables et ne sont pas considérés comme importants.

7.2 Bruits et vibrations

Bruits

Les travaux de construction de l'autoroute Windsor-Essex, du complexe frontalier et du pont sont susceptibles d'accroître les niveaux de bruit ambiants durant toute la phase de construction. La conduite d'engins lourds se rattachant à des activités comme l'enlèvement de la couche arable, le forage, l'excavation, le nivellement et le pavage produira du bruit. Des activités comme l'excavation du roc et le battage de pieux sont particulièrement susceptibles d'entraîner une hausse appréciable des niveaux de bruit au voisinage des activités en question. Un certain nombre de ces activités se dérouleront principalement dans le secteur industriel à l'ouest de Windsor, loin des quartiers résidentiels. Toutefois, le battage de pieux sera vraisemblablement nécessaire pour la construction des ponts, tunnels et des murs de soutènement plus proches des quartiers résidentiels. La durée de ces effets se limitera à la période durant laquelle les travaux se dérouleront dans un lieu donné.

Des précisions sur les quantités de matériels de construction, les calendriers des travaux et leur durée ne seront disponibles qu'aux stades de conception ultérieurs; de ce fait, on en a déduit qu'une analyse détaillée des niveaux sonores prévus sur une heure dans la pire des éventualités ne permettrait pas d'établir pour l'instant des prévisions utiles. Toutefois, il existe une diversité de mesures d'atténuation types et de pratiques de gestion optimales pour réduire les niveaux de bruit au voisinage des quartiers résidentiels et autres récepteurs sensibles. Parmi celles-ci, mentionnons l'entretien des équipements, la prévention des nids-de-poule et des ornières sur les chemins de construction et le respect des normes d'émissions acoustiques du ministère de l'Environnement de l'Ontario, lesquelles seront étudiées plus à fond au stade de la conception détaillée. Lorsque la chronologie des travaux de construction le permet, des ouvrages antibruit et/ou des bermes seront érigés au début des travaux de construction

pour réduire les niveaux de bruit aux lieux récepteurs sensibles. En outre, on envisage d'élaborer un protocole de plaintes et de le transmettre aux résidents locaux avant le début des travaux de construction. Les effets résiduels seront provisoires.

L'exploitation de l'autoroute Windsor-Essex, du complexe frontalier et du pont devrait faire augmenter les niveaux de bruit ambiants, en raison de la circulation routière dans le corridor, en particulier dans les endroits où le tracé de l'autoroute a entraîné un rapprochement de la circulation des quartiers résidentiels. Compte tenu de la distance entre le pont et les récepteurs sensibles, on ne s'attend pas à ce que l'augmentation des niveaux de bruit résultant de l'exploitation du pont ait des effets négatifs importants.

Une série de récepteurs sonores ont été recensés le long de l'autoroute Windsor-Essex, et ce, jusqu'au complexe frontalier. On a modélisé les niveaux sonores pour prédire la hausse des niveaux de bruit ambiants attribuables au projet pour les années 2012, 2025 et 2035. Sans mesures d'atténuation, des dépassements de bruit de 5 dBA ont été observés dans les sorties du modèle à de nombreux endroits récepteurs; dans certains cas, des hausses de plus de 10 dBA ont été prévues le long de l'autoroute Windsor-Essex. Pour atténuer ces effets, des ouvrages antibruit seront installés dans des endroits stratégiques le long de l'autoroute Windsor-Essex et à proximité du complexe frontalier au voisinage de l'autoroute Ojibway et du chemin Malden, pour être sûr que les hausses des niveaux de bruit pourront être supprimées ou limitées à une hausse inférieure à 5 dBA.

On trouvera d'autres précisions sur l'évaluation des impacts acoustiques dans l'Évaluation de l'impact sur les bruits et les vibrations – Option privilégiée sur le plan technique et environnemental et à la section 10.2.1 du rapport d'EE du PIRD. D'après l'analyse, moyennant la mise en place de mesures d'atténuation, il se peut que certains effets résiduels continuent de se faire sentir, mais ils ne seront pas importants.

Vibrations

La construction de l'autoroute Windsor-Essex et du pont devrait engendrer des vibrations dans le sol. En particulier, la construction des piliers du pont sur les rives, des tunnels et des passages supérieurs devrait provoquer des vibrations résultant d'activités comme le battage de pieux, le forage et le dynamitage du roc. Compte tenu de la distance entre le pont et les récepteurs sensibles, on ne s'attend pas à des effets délétères des vibrations. Les travaux de construction du complexe frontalier ne devraient pas provoquer de vibrations. Les activités de construction le long de l'autoroute Windsor-Essex risquent d'avoir des effets intermittents et à court terme; toutefois, ceux-ci devraient être plutôt limités.

L'entrepreneur sera tenu d'entreprendre une évaluation avant la construction au sujet des fondations et des équipements sensibles susceptibles de subir les effets des vibrations, aussitôt que l'on aura d'autres précisions sur l'échelonnement des travaux de construction. En outre, une procédure sera conçue pour recevoir, enquêter et réagir face aux plaintes du public en ce qui concerne les vibrations.

L'exploitation de l'autoroute Windsor-Essex pourrait causer des vibrations dans le sol aux récepteurs situés à proximité étroite du tracé, à cause de la circulation routière. Les résultats des modèles révèlent que la circulation routière est susceptible de générer entre 0,05 mm/s et 0,1 mm/s dans les secteurs attenants à l'autoroute Windsor-Essex; toutefois, les niveaux des vibrations aux récepteurs mesurés étaient généralement inférieurs au niveau perceptible de 0,14 mm/s et, dans tous les cas, nettement inférieurs à la limite de 50 mm/s pour les dégâts structuraux. De ce fait, aucune mesure d'atténuation n'est jugée nécessaire.

On trouvera d'autres précisions sur l'évaluation des effets des vibrations dans l'Évaluation d'impact sur le bruit et les vibrations – Option privilégiée sur le plan technique et environnemental, l'Évaluation d'impact sur le bruit et les vibrations – Plan préconisé, et à la section 10.2.1 du rapport d'EE du PIRD. D'après cette analyse, on ne prévoit aucun effet négatif important résultant des vibrations dans le sol.

7.3 Nappe phréatique

La construction de l'autoroute Windsor-Essex, du complexe frontalier et du pont est susceptible d'avoir des interactions et des effets délétères sur les niveaux, l'écoulement et la qualité de la nappe phréatique. Durant la construction des fondations des ouvrages à l'ouest du chemin Malden, il se peut que l'on rencontre une nappe artésienne, ce qui entraînera le rejet d'eau souterraine à la surface. En outre, l'excavation et l'exhaure se rattachant à la construction de chaussées permanentes, ouvertes et au-dessous du sol dans les argiles indigènes en utilisant des pentes ou des murs de soutènement se traduiront par un abaissement permanent des charges de l'eau souterraine dans les sols argileux qui entourent les passages permanents. À son tour, cela pourrait entraîner un tassement dans les sous-sols d'argile limoneuse dans cette zone. Cet effet est localisé à l'empreinte du projet et on ne prévoit aucun autre effet sur la végétation, la qualité de l'eau, le débit, la nappe phréatique, les zones de suintement/remontée des eaux et les zones d'alimentation de la nappe. Les activités d'exhaure au cours des excavations en profondeur sont susceptibles d'entraîner le rejet par inadvertance de sulfure d'hydrogène d'origine naturelle, ce qui risque d'avoir des effets négatifs sur la vie aquatique. Le durcissement des surfaces risque d'avoir un impact sur l'infiltration des eaux de surface et l'alimentation de la nappe phréatique.

Les activités de construction pourront aboutir au drainage de la nappe suspendue dans les zones de sable de surface. L'effet se limitera à l'empreinte du projet et sera entièrement atténué s'il y a lieu par l'emploi de barrières à faible perméabilité (comme de l'argile).

La possibilité que des déversements accidentels de contaminants à la fois durant les phases de construction et d'exploitation du projet affectent la nappe phréatique est limitée par une couche d'argile imperméable de 20 m d'origine naturelle entre l'eau de surface et la nappe phréatique plus profonde.

Le besoin d'exhaure sera minimisé dans toute la mesure du possible en limitant la profondeur des excavations provisoires et permanentes. Parmi les mesures visant à minimiser ou à éviter le besoin d'exhaure, mentionnons l'utilisation de boues de forage à densité contrôlée pour l'installation de fondations profondes. Lorsque l'exhaure est nécessaire, si l'on rencontre du sulfure d'hydrogène ou d'autres contaminants, il se peut qu'il faille recourir à un système de traitement approuvé par la *Loi sur les ressources en eau de l'Ontario*. De plus, la manipulation, l'utilisation et l'élimination des boues de forage à densité contrôlée seront conformes aux prescriptions de la réglementation.

On trouvera d'autres précisions sur les effets possibles sur la nappe phréatique à la section 10.4.8 du rapport d'EE du PIRD. D'après l'analyse, et compte tenu de la mise en place des mesures d'atténuation, il est conclu qu'il n'y aura pas d'effets négatifs résiduels importants sur la nappe phréatique.

7.4 Géologie de surface et de subsurface et sols

Comme nous l'avons vu plus haut, l'abaissement de la charge de l'eau souterraine dans les sols argileux risque d'aboutir à un tassement dans les sous-sols d'argile limoneuse durant la phase de construction du projet. Les mesures d'atténuation visant à empêcher les effets sur la nappe phréatique devraient effectivement permettre d'éviter ces effets ou de les atténuer dans les sous-sols d'argile limoneuse. On ne prévoit pas d'effets résiduels sur la géologie de subsurface se rattachant à la nappe phréatique.

Les travaux de construction de l'autoroute Windsor-Essex, du complexe frontalier et du pont sont susceptibles d'avoir des effets négatifs sur les sols. L'enlèvement de la couche arable et les travaux d'excavation se rattachant à la construction de chaque volet du projet devraient nécessiter l'enlèvement de 3,5 millions de mètres cubes de terre dans toute la zone étudiée. L'exposition et l'érosion des sols, notamment des sols contaminés, risquent d'avoir des effets négatifs sur la qualité des eaux de surface et les habitats des poissons, en augmentant la quantité totale de

solides en suspension et peut-être en introduisant des substances délétères dans les cours d'eau récepteurs. On a déterminé qu'il était possible de rencontrer des sols contaminés.

Compte tenu des importants volumes de matériaux de remblai nécessaires à la construction de l'autoroute Windsor-Essex et du complexe frontalier, les sols excavés utilisables devront être entassés et réutilisés dans la zone du projet dans toute la mesure du possible. Les travaux de construction seront échelonnés de manière à minimiser les superficies de sols exposés à un moment donné. Les matériaux constitutifs du sol excédentaires et inutilisables (contaminés) seront éliminés et gérés conformément aux règlements provinciaux dans des sites d'élimination approuvés. Moyennant la mise en place de mesures d'atténuation, on peut déduire qu'il n'y aura pas d'effets négatifs importants sur la géologie de surface et de subsurface et sur les sols.

7.5 Eau de surface

Cours d'eau locaux

Les travaux de construction de l'autoroute Windsor-Essex, du complexe frontalier et du pont international sont susceptibles d'avoir des effets négatifs sur la qualité de l'eau dans la zone étudiée. Des travaux comme l'enlèvement de la couche arable et son entassement, l'excavation, la mise en place de matériaux de remblai et de granulat, le nivellement et le pavage sont susceptibles d'entraîner l'érosion et le ruissellement des sédiments résultant des phénomènes de précipitation. Les travaux dans l'eau se rattachant au nouveau tracé des drains agricoles municipaux et à l'installation de ponceaux et d'ouvrages connexes risquent d'avoir des effets négatifs sur la qualité de l'eau en augmentant le niveau total de solides en suspension. Il se peut qu'il y ait des déversements de contaminants (carburants, huiles hydrauliques et lubrifiants) résultant de l'utilisation et du ravitaillement en carburant d'engins lourds durant les travaux de construction.

Pour éviter ou minimiser ces effets, il faudra adopter des pratiques optimales de gestion des travaux de construction pour limiter l'érosion et la sédimentation et stabiliser les sols exposés. Les entrepreneurs seront tenus d'avoir un plan d'intervention adéquat en cas de déversement afin de prévenir et de gérer les déversements (notamment des restrictions interdisant le ravitaillement en carburant à moins de 30 m des cours d'eau). Un programme de surveillance sera conçu avec le concours d'organismes de réglementation compétents, qui détermineront les protocoles propres au chantier en ce qui concerne les inspections et l'échantillonnage, pour s'assurer que les effets sont recensés en temps voulu et qu'on y remédie. S'il y a lieu, un permis de prélèvement d'eau devra être obtenu auprès du ministère de l'Environnement de l'Ontario, et des mesures d'atténuation connexes permettront de minimiser les effets sur le débit.

L'exploitation de l'autoroute Windsor-Essex, du complexe frontalier et du pont risque d'avoir des effets négatifs sur les cours d'eau intérieurs, en raison de l'augmentation de la superficie imperméable générale. Les ruissellements sur les surfaces imperméables, particulièrement les jours chauds, sont susceptibles d'aboutir à une augmentation des températures susceptible de modifier le régime thermique des cours d'eau récepteurs et d'accroître les débits de pointe et les charges polluantes connexes (comme les hydrocarbures, de même que le sel et le sable provenant des activités de déglacage l'hiver), ce qui entraînera une détérioration de la qualité de l'eau et une augmentation de l'érosion en aval.

Dans le corridor existant, toutes les charges polluantes se déversent aujourd'hui directement dans les cours d'eau récepteurs sans aucun traitement sur le plan de la qualité ou de la quantité. Pour remédier à ce problème et atténuer les effets supplémentaires se rattachant à une augmentation de la superficie imperméable générale attribuable au projet, un système collecteur d'eaux pluviales sera mis en place conformément aux normes de conception applicables du ministère de l'Environnement de l'Ontario afin d'assurer le traitement sur le plan de la qualité, de contrôler la quantité et de gérer l'érosion. On prévoit neuf bassins collecteurs d'eaux pluviales, qui assureront l'élimination de 80 % des solides en suspension et qui permettront d'atténuer l'érosion d'un orage déversant 25 mm en l'espace de 24 heures. En outre, les bassins récepteurs d'eaux pluviales permettront de

stocker des quantités pour maîtriser les débits de pointe dans les cours d'eau récepteurs au cours des phénomènes de précipitation jusqu'à concurrence de la crue centenaire. Des déshuileurs et des dessableurs sont prévus à divers endroits le long de la voie de service. Des pratiques optimales de gestion du sel seront mises en œuvre pour minimiser l'utilisation de sel. De mesures analogues seront mises en place au complexe frontalier et au pont.

On trouvera d'autres précisions sur les effets possibles sur le plan de gestion des eaux de surface et des eaux pluviales à la section 9.3.7 du rapport d'EE du PIRD, dans le projet de rapport d'évaluation des options pratiques – Plan de gestion des eaux pluviales, et dans le projet de rapport sur la gestion des eaux pluviales. D'après l'analyse, moyennant la mise en place de mesures d'atténuation, on ne prévoit pas d'effets résiduels négatifs importants.

Rivière Detroit

La construction du pont risque d'avoir des effets négatifs sur la qualité de l'eau de la rivière Detroit. Les effets et les mesures d'atténuation relatifs à l'érosion et à la sédimentation sont en phase avec ceux qui intéressent les cours d'eau intérieurs. Des effets négatifs possibles sur la qualité de l'eau sont également susceptibles de résulter de la construction et de l'exploitation d'installations provisoires d'amarrage appuyant la livraison et la mise en place des matériaux et des ouvrages; notamment l'utilisation de chalands et de grues pour livrer et mettre en place des tronçons de la structure du pont. Parmi les effets négatifs possibles, citons le rejet par inadvertance de polluants, de débris ou de sédiments dans la rivière, et la stabilisation ou le renforcement des rives qui pourraient s'avérer nécessaires pour épauler les activités de construction à proximité des rives. Les niveaux et les débits risquent de subir les effets délétères de l'utilisation de chalands ou de quais flottants pour hisser des tronçons de pont et les mettre en place depuis la rivière.

Les effets possibles se rattachant à ces activités seront atténués par l'adoption de pratiques optimales de gestion standards. Ces mesures seront exposées dans un plan de gestion de l'environnement qui sera élaboré dès lors que l'on disposera de plus de précisions sur le type de pont et sur les méthodes particulières de construction. Compte tenu de la nature localisée et provisoire de ces travaux et des plans de rétablissement des effets des travaux pour améliorer la situation, on ne prévoit pas d'effets négatifs après la construction.

L'exploitation du nouveau pont est susceptible d'avoir des effets négatifs sur la qualité de l'eau dans la rivière Detroit, à cause du rejet d'eaux pluviales de ruissellement contenant des hydrocarbures, du sable et du sel provenant de la circulation routière et des activités d'entretien et de déversements accidentels. Pour éviter ces effets, on n'installera pas sur le pont de drains de tablier se déversant dans la rivière. Un système de collecte des eaux pluviales sera conçu et installé pour recueillir et acheminer les eaux de ruissellement du pont vers un bassin d'eaux pluviales à terre, où l'eau sera traitée avant d'être rejetée dans la rivière Detroit. Des options particulières de traitement des eaux pluviales seront conçues conformément aux normes de conception applicables du ministère de l'Environnement de l'Ontario et seront peaufinées dès lors que le type de pont aura été choisi. Il est conclu qu'avec la mise en place de mesures d'atténuation, il n'y aura pas d'effets résiduels négatifs importants sur la qualité de l'eau de la rivière Detroit.

7.6 Poissons, habitats des poissons et espèces aquatiques en péril

La construction de l'autoroute Windsor-Essex, du complexe frontalier et du pont risque d'avoir des effets négatifs sur les poissons, les habitats des poissons et les espèces aquatiques en péril. La construction de l'autoroute Windsor-Essex et du complexe frontalier obligera à modifier le tracé ou à enclotter des tronçons de plusieurs drains agricoles municipaux et à installer des ponceaux et des ouvrages d'adduction de l'eau. Au total, 10 225 m² d'habitats des poissons seront sans doute touchés. Les pertes permanentes ou les impacts sur les habitats des poissons nécessiteront des autorisations de Pêches et Océans Canada en vertu de la *Loi sur les pêches*. Parmi les effets particuliers, mentionnons : le détournement, l'enclottement ou le préjudice physique de cours d'eau dans la zone étudiée et la création d'obstacles empêchant le passage des poissons, notamment la construction de

ponceaux submergés dans les drains Cahill et Lennon (qui élimineront l'accès aux zones de frai du grand brochet). Les activités d'exhaure risquent d'entraîner la mortalité directe des poissons (notamment en modifiant le débit de base), ou encore le rejet excessif de sédiments ou de substances délétères dans les déversements. Les effets possibles sur la qualité de l'eau et sa quantité, tels qu'ils sont décrits dans la section sur l'eau de surface, risquent également d'affecter les poissons et les habitats des poissons. Les travaux dans l'eau risquent également d'affecter les espèces de moules d'eau douce, qui sont protégées en vertu de la *Loi sur les espèces en péril* du gouvernement fédéral.

Outre les mesures d'atténuation mentionnées pour protéger l'eau de surface, les effets sur les poissons et les habitats des poissons seront atténués dans toute la mesure du possible, au fur et à mesure que le projet avance vers la phase de conception détaillée. Les travaux de construction seront assujettis à des restrictions appropriées de calendrier. La longueur des ponceaux et leur prolongement seront minimisés et de nouveaux ouvrages conviviaux pour les poissons seront construits, notamment des dégagements horizontaux et verticaux appropriés, des fonds ouverts, des chanfreins, et l'incorporation de chenaux à faible débit dans les ponceaux. Les entrées de pompe seront équipées de filtres pour empêcher l'entraînement des poissons, conformément aux exigences du MPO. Les chenaux dont on modifiera le tracé seront conçus selon des principes naturels afin d'améliorer les habitats par rapport à la situation qui prévalait avant le projet. Au cours des activités d'exhaure, les poissons isolés seront capturés et relocalisés par des effectifs qualifiés. Un plan détaillé de compensation des habitats des poissons est en cours d'élaboration avec Pêches et Océans Canada; les mesures de compensation prévoient la création de nouveaux habitats de frai pour le grand brochet dans les drains Cahill et Lennon ou dans les secteurs attenants et seront approuvées par le MPO avant la délivrance des autorisations en vertu de la *Loi sur les pêches*.

Des mesures d'atténuation propres au chantier seront mises au point durant le processus de réglementation en vertu de la *Loi sur les pêches*. D'autres études à l'appui de l'élaboration de mesures appropriées propres au chantier, notamment un relevé des moules, seront entreprises.

L'exploitation de l'autoroute Windsor-Essex, du pont et du complexe frontalier pourrait avoir des effets négatifs sur les poissons et les habitats des poissons, en compromettant éventuellement la qualité de l'eau. Les effets possibles et les mesures d'atténuation pour les habitats des poissons et les eaux de surface sont mentionnés plus haut.

On trouvera d'autres précisions sur les effets possibles sur les poissons, les habitats des poissons et les espèces aquatiques en péril dans l'Évaluation de l'impact sur le patrimoine naturel – Plan recommandé, à la section 10.4.4 du rapport d'EE du PIRD et dans le Plan conceptuel de compensation des pêches. D'après l'analyse, notamment de l'incorporation des plans de compensation des habitats des poissons, on ne prévoit pas que le projet aura des effets négatifs importants.

7.7 Végétation, communautés végétales, milieux humides et espèces en péril

La construction de l'autoroute Windsor-Essex, du complexe frontalier et du pont se soldera par l'enlèvement, la perte ou la perturbation de la végétation, des communautés végétales et des milieux humides dans la zone étudiée. Les activités de préparation du chantier pour la construction de l'autoroute Windsor-Essex, comme le défrichage, le dessouchage, l'enlèvement de la couche arable et les travaux d'excavation, se solderont par l'enlèvement total ou partiel de la végétation. Des effets perturbateurs comme l'augmentation des déracinements par le vent et les modifications du drainage risquent d'entraîner le dessèchement des communautés végétales ou des modifications de la structure de ces communautés, de leur composition et de leur fonction, moyennant l'introduction d'espèces exotiques ou envahissantes.

Les activités de préparation du chantier entraîneront l'enlèvement total ou partiel de 134 communautés végétales, dont 8 communautés de grande qualité (3,62 ha), 45 de qualité moyenne (40,72 ha) et 81 de faible qualité

(87,37 ha). Dans ces communautés végétales, jusqu'à 648 plantes vasculaires risquent d'être déplacées. Au nombre des effets, mentionnons la disparition permanente de foyers de communautés végétales très rares mondialement classés (G2), notamment des vestiges de prairies à herbes hautes fraîches et humides et d'un marécage minéral de chênes des marais; la disparition permanente de plusieurs foyers de milieux humides Ojibway Prairie recouvrant 8,78 ha et la disparition de 5,47 ha d'aires naturelles désignées.

Au total, jusqu'à 137 communautés végétales (88,61 ha) situées sur les terres attenantes dans un rayon de 120 m de l'empreinte du projet risquent d'être perturbées, dont 15 communautés de grande qualité (15,89 ha), 57 communautés de qualité moyenne (36,78 ha) et 65 communautés de faible qualité (35,94 ha). Dans ces communautés végétales, jusqu'à 648 espèces de plantes vasculaires connues risquent d'être perturbées. Parmi les effets, mentionnons la perturbation de 27,06 ha de terres attenantes à des aires naturelles désignées.

Pour ce qui est des milieux humides, on s'attend à la disparition permanente de plusieurs foyers couvrant environ 9 ha du complexe de milieux humides Ojibway Prairie d'une superficie de 150 ha.

L'exploitation de l'autoroute Windsor-Essex et du complexe frontalier nécessitera des activités d'entretien l'hiver, comme l'épandage de sel, ce qui risque d'avoir des effets négatifs sur les plantes qui ne tolèrent pas le sel. Les activités de sablage risquent également d'aboutir à l'introduction d'espèces exotiques ou envahissantes dans le sable. Ces effets seront atténués par des stratégies de plantation adaptées dans les zones de rétablissement attenantes et par la mise en œuvre d'un plan de gestion du sel, le tout étant conforme au Code de pratiques sur la gestion environnementale des sels routiers d'Environnement Canada (2004).

Les activités de préparation du chantier pour la construction de l'autoroute Windsor-Essex et du complexe frontalier aboutiront à l'enlèvement d'habitats d'espèces en péril qui appuient au total huit espèces végétales menacées de disparition ou particulièrement préoccupantes en vertu de la *Loi sur les espèces en péril* et de la *Loi de l'Ontario sur les espèces en voie de disparition*. Ce chiffre englobe 418 rosiers des prairies, 929 aléstris farineux, deux espèces de houblon commun plantées, une espèce de micocoulier de Soper plantée, 951 espèces de liatride, 20 espèces de chicot févier, 1 285 espèces de verge d'or de Riddell et 11 676 espèces d'aster à feuilles de saule.

La superficie d'enlèvement de la végétation a été minimisée dans la mesure du possible par une procédure d'analyse et de sélection de rechange et la conception du projet. Les secteurs qu'il est possible de protéger contre les perturbations durant les travaux de construction seront délimités avant le début des travaux, et aucune activité ne sera autorisée dans ces secteurs. Des mesures de lutte contre l'érosion et la sédimentation seront mises en place sur le chantier du projet pour empêcher la migration des sédiments ou des eaux pluviales de la zone des travaux du projet.

Les espèces végétales rares, menacées d'extinction et de disparition situées dans l'empreinte de l'autoroute et du complexe frontalier seront transplantées avant les travaux de construction. Pour les espèces plus grandes qui sont faciles à identifier, tous les spécimens seront transplantés. Pour les espèces plus petites, une majorité représentative d'entre elles seront transplantées. Pour les spécimens mûrs de plus grande taille (comme les grands chicots féviers), on ne pense pas que leur transplantation soit possible. Des spécimens seront cultivés à partir de semences/semis d'arbres existants et plantés dans des habitats adaptés, avec un taux de perte et dans l'objectif d'obtenir un plus grand nombre de spécimens après la mise en œuvre du projet. L'enlèvement de la végétation sera neutralisé par des mesures d'amélioration, de rétablissement et de création qui seront incorporées dans les plans de gestion paysagère. Le MTO a répertorié 120 ha de terres au voisinage du projet qui seront disponibles pour des activités de protection, de rétablissement et d'amélioration.

Des mesures de gestion des pourtours seront utilisées pour atténuer les effets du déracinement par le vent, de la pénétration accrue de la lumière et du vent, des modifications du drainage et de l'introduction d'espèces

envahissantes ou exotiques. Un contrôleur environnemental procédera à des inspections du chantier durant les travaux de construction pour assurer l'efficacité des mesures d'atténuation.

Un plan de compensation pour le complexe de milieux humides Ojibway Prairie sera élaboré conformément à la Politique fédérale sur la conservation des milieux humides (1991) et à la déclaration de principes correspondante de la province d'Ontario. D'autres mesures d'atténuation seront intégrées dans les exigences de permis en vertu de la *Loi sur les espèces en péril* fédérale et de la *Loi de l'Ontario sur les espèces menacées de disparition*.

On trouvera d'autres précisions sur les effets sur la végétation dans le Rapport sur le patrimoine naturel – Plan recommandé et à la section 10.4.2 du rapport d'EE du PIRD. D'après l'analyse, moyennant la mise en place de mesures d'atténuation, on ne prévoit pas d'effets résiduels négatifs importants sur la végétation, les communautés végétales, les milieux humides et les espèces végétales en péril.

7.8 Faune, habitats fauniques et oiseaux migrateurs

La construction de l'autoroute Windsor-Essex, du complexe frontalier et du pont risque d'avoir des effets négatifs sur la faune (notamment sur les oiseaux migrateurs), les habitats fauniques et les espèces en péril. Les activités de préparation du chantier, notamment l'enlèvement de la végétation, se traduiront par la disparition ou la perturbation d'environ 130 ha d'habitats de mammifères, de reptiles et amphibiens et d'espèces aviaires. L'enlèvement de la végétation risque de perturber la nidification des oiseaux migrateurs.

L'habitat du monarque, qui est une espèce protégée en vertu de la *Loi sur les espèces en péril*, sera touché par les activités de préparation du chantier. L'enlèvement de la végétation aboutira également à la disparition de 2,1 ha d'habitat de la couleuvre à petite tête et de 52 ha d'habitat de la couleuvre fauve de l'Est. Cela pourrait à son tour aboutir à la perte de gîtes d'hibernation et à la mortalité de serpents d'âge adulte qui s'y rattache.

Parmi les mesures d'atténuation, il y aura les mesures mentionnées ci-dessus afin de protéger la végétation contre les perturbations durant les travaux de construction. Le sauvetage d'espèces fauniques aura lieu sur place avant l'enlèvement de la végétation.

Les serpents seront capturés et relocalisés avant le début des travaux de construction pour prévenir leur mortalité. Une barrière à serpents sera installée le long de certaines sections du chantier de construction pour empêcher les serpents d'entrer dans la zone des travaux et les réacheminer vers des zones présentant moins de dangers.

Des plans d'atténuation et de compensation propres à certaines espèces seront élaborés, pour respecter les prescriptions de la *Loi sur les espèces en péril* du gouvernement fédéral et la *Loi de l'Ontario sur les espèces en voie de disparition*. Ceux-ci comporteront des mesures d'amélioration, de rétablissement et de création de nouveaux habitats convenables.

Parmi les autres mesures d'atténuation des effets sur la faune et les habitats fauniques, mentionnons des restrictions au calendrier de construction pour éviter la période de reproduction des oiseaux migrateurs et le recours à des techniques d'exclusion pour empêcher l'établissement ou le rétablissement des nids des habitats susceptibles d'attirer des oiseaux dans la zone de construction.

Le bruit, la lumière de même que les intrusions visuelles et physiques résultant de la présence et de l'exploitation de l'autoroute Windsor-Essex, du complexe frontalier et du pont risquent également de modifier les activités de la faune et leurs comportements migratoires en créant des obstacles à leurs déplacements ou en provoquant des collisions entre les espèces fauniques et les véhicules. De plus, la présence d'un nouveau pont enjambant la rivière Detroit risque d'aboutir à la perturbation ou à la mortalité d'oiseaux migrateurs et résidents, en créant un obstacle aux voies de migration existantes des oiseaux.

L'amélioration et le rétablissement des habitats le long de l'autoroute Windsor-Essex neutraliseront la déperdition d'habitats et créeront des raccordements entre zones naturelles désignées. La présence de tunnels dans certains secteurs, notamment le tunnel Oakwood, réduira les obstacles existants aux déplacements de la faune et les favorisera. Des clôtures permanentes et des ouvrages antibruit seront installés pour empêcher que de nombreuses espèces fauniques ne pénètrent dans la zone du projet. Des barrières permanentes à serpents seront également installées pour prévenir la mortalité des serpents durant la phase d'exploitation. La mise en œuvre d'un plan de paysagement devrait minimiser les conséquences de l'autoroute Windsor-Essex et du complexe frontalier en rétablissant et en créant de nouveaux habitats fonctionnels.

Les effets d'éventuelles collisions avec les oiseaux migrateurs résultant de la présence du pont seront atténués par l'utilisation d'un éclairage adapté sur le pont, comme l'emploi d'ampoules bleues, turquoise ou vertes à faible intensité et à courtes longueurs d'onde, et en évitant dans toute la mesure du possible les lumières rouges et jaunes. Étant donné que les effets possibles sur les oiseaux migrateurs sont liés à la conception et à la hauteur du pont, et que le type de pont n'a pas encore été sélectionné, des mesures d'atténuation particulières seront incorporées durant la procédure finale de conception du pont. D'autres études seront réalisées avec le concours des organismes de réglementation compétents.

On trouvera d'autres précisions sur les effets sur les espèces fauniques et les oiseaux migrateurs dans le Rapport sur le patrimoine naturel – Plan recommandé et à la section 10.4.5 du rapport d'EE du PIRD. On en déduit qu'avec la mise en place des mesures d'atténuation, il n'y aura pas d'effets résiduels négatifs importants. Un programme de suivi sera également conçu pour s'assurer que les effets sont bien ceux qui ont été prévus et que les mesures d'atténuation portent fruit.

7.9 Effets indirects

Après l'évaluation des effets environnementaux possibles du projet, on a répertorié ses effets indirects, notamment tout changement dans l'environnement qui est susceptible d'avoir des conséquences :

- sur la santé et la situation socio-économique;
- sur le patrimoine bâti;
- sur l'utilisation actuelle des terres et des ressources des Autochtones à des fins traditionnelles;
- sur les ressources historiques, archéologiques, paléontologiques ou architecturales.

Santé et paramètres socio-économiques

L'exploitation de l'autoroute Windsor-Essex est susceptible d'avoir des effets négatifs sur la qualité de l'air dès le début de l'étude. Tout au long de l'étude, les membres du public ont fait état de préoccupations sur les effets possibles sur la santé humaine se rattachant aux émissions atmosphériques de la circulation routière, en particulier en ce qui concerne les émissions diesel des poids lourds.

Même si l'évaluation de l'impact sur la qualité de l'air a conclu que l'autoroute Windsor-Essex aurait des effets limités sur la qualité de l'air, une évaluation des risques sur la santé humaine a eu lieu afin d'aider à interpréter le potentiel d'effets négatifs sur les gens qui vivent au voisinage immédiat du tracé prévu. L'évaluation des risques a comporté une analyse de l'exposition par inhalation et par ingestion des produits chimiques liés aux émissions des véhicules, au dépôt sur les sols et à l'assimilation par la végétation. L'évaluation a permis de conclure que le projet n'entraînera pas une augmentation des risques pour la santé des gens qui vivent le long de la route ou qui se prévalent des espaces verts ou franchissent les tunnels. De ce fait, on ne prévoit pas d'effets résiduels négatifs importants.

On a établi que la construction du complexe frontalier risquait d'avoir des effets négatifs sur la qualité de l'air. Même si ces effets liés à la construction devraient être de courte durée et localisés, les propriétaires de propriétés dans le secteur craignent qu'une hausse provisoire de la production de matières particulaires fines et d'émissions gazeuses durant la phase de construction ne compromette la conduite d'équipements sensibles dans des entreprises situées à côté et au voisinage de l'empreinte du complexe.

Comme nous l'avons vu dans la section sur la qualité de l'air, les effets des travaux de construction sur la qualité de l'air seront minimisés par le recours à des techniques types d'élimination des poussières (au moyen de techniques axées sur l'eau) et par une saine gestion du chantier (en minimisant la circulation des véhicules sur les sols exposés, en limitant la vitesse des véhicules afin de minimiser la production de poussières; en évitant les activités de production de poussières par temps sec; en recouvrant les tas exposés et en assurant le bon entretien des équipements).

TC collabore de près avec les propriétaires touchés pour s'assurer que ces mesures suffiront à éviter les effets opérationnels hors du chantier et déterminer si d'autres mesures pourraient s'imposer. D'autres mesures pourraient englober une amélioration de la gestion sur place des émissions atmosphériques durant les travaux de construction, la surveillance permanente de la qualité de l'air durant la phase de construction ou la filtration améliorée de l'air autour des propriétés touchées. TC a pris l'engagement de collaborer avec les intervenants touchés pour minimiser dans toute la mesure du possible les effets négatifs. Avec la mise en place de mesures d'atténuation, on ne prévoit pas d'effets résiduels négatifs importants sur la qualité de l'air pour les intervenants locaux.

Utilisation actuelle des terres et des ressources par les Autochtones à des fins traditionnelles

On n'a pas jusqu'ici recensé d'effets indirects se rattachant à l'utilisation actuelle des terres et des ressources par les groupes autochtones à des fins traditionnelles dans la zone du projet.

Patrimoine bâti et ressources historiques, archéologiques, paléontologiques ou architecturales

On ne prévoit pas d'effets indirects sur le patrimoine physique et culturel ou sur les objets revêtant une importance historique, archéologique, paléontologique ou architecturale. Les effets directs sur le patrimoine physique et culturel ont été évalués dans le cadre de la procédure provinciale, mais ils débordent la portée de ce document. D'autres précisions sont disponibles dans le rapport d'EE sur le PIRD.

7.10 Accidents et défaillances

Des effets négatifs pourraient résulter d'accidents et de défaillances survenant durant la construction et l'exploitation de l'autoroute Windsor-Essex, du complexe frontalier et du pont. Le risque primordial d'effets environnementaux a trait aux déversements qui peuvent se produire durant la conduite et le ravitaillement en carburant des engins lourds qui seront utilisés durant la phase de construction, en particulier lorsque ces activités se déroulent dans des cours d'eau ou à proximité. D'éventuels déversements durant les travaux peuvent résulter de collisions entre véhicules, ou de la conduite de véhicules d'entretien. Le rejet de substances nocives dans les cours d'eau récepteurs à l'issue d'un déversement risque de compromettre la qualité de l'eau et les habitats des poissons et d'aboutir à la mortalité directe des poissons. Les mesures d'atténuation visant à éviter ou à minimiser les effets des déversements sont abordées dans les sections sur l'eau de surface et les habitats des poissons. Moyennant la mise en place de mesures d'atténuation, on ne prévoit pas d'effets résiduels négatifs importants des accidents et des défaillances.

7.11 Effets de l'environnement sur le projet

Dans la définition d'« effets environnementaux » en vertu de la LCEE, mentionnons « les changements susceptibles d'être apportés au projet du fait de l'environnement ». En analysant les effets de l'environnement sur le projet, on a tenu compte en particulier des effets possibles se rattachant à la géologie de subsurface au voisinage du pont.

Le pont est situé à côté d'anciennes mines de sel, qui ont modifié les conditions sous la surface du sol. L'extraction du sel par solution a créé des puits d'extraction de saumure et des cavités souterraines profondes sous la surface, ce qui peut entraver la capacité du substrat rocheux à soutenir le pont. Si le pont est construit dans un secteur dont le substrat rocheux est instable, les piliers du pont risquent de se déplacer à un niveau inacceptable, ce qui risque de compromettre l'intégrité de l'ouvrage.

De nombreuses études des fondations ont été entreprises à l'étape de la solution pratique pour confirmer la stabilité du substrat rocheux au voisinage du pont et s'assurer que ce substrat est capable de soutenir les piliers du pont. Ces travaux ont été guidés par un Groupe consultatif géotechnique, se composant d'experts géotechniques du Canada et des États-Unis. Les conclusions des experts géotechniques révèlent que le pont est situé en dehors des limites de l'influence exercée par l'extraction par solution. La conception détaillée du pont tiendra compte de l'état existant qui prévaut sous la surface du sol. C'est la raison pour laquelle on ne s'attend pas à ce que l'état sous la surface du sol ait des effets négatifs sur le projet.

On trouvera d'autres précisions sur les études des fondations dans le rapport intitulé *Preliminary Foundation Investigation and Design Report (February 2008)*.

On a également songé aux effets possibles des phénomènes météorologiques extrêmes et du climat sur les volets du projet. Des phénomènes comme des tempêtes de glace et de neige, des tornades, des crues et des séismes peuvent tous entraver les travaux de construction liés au projet. Ces phénomènes risquent de limiter la convivialité et la sécurité durant la phase d'exploitation et de causer des dégâts directs aux différentes composantes du projet. En respectant toutes les normes de conception qu'il faut, la conception des composantes du projet tiendra compte de ces phénomènes. On en déduit donc qu'il n'y aura pas d'effets résiduels négatifs importants de l'environnement sur le projet.

7.12 Effets transfrontaliers

La LCEE exige de tenir compte des changements que la réalisation d'un projet risque de causer à l'environnement, « que ce soit au Canada ou à l'étranger ». Étant donné que ce projet est de nature internationale, les études techniques ont été coordonnées avec des études parallèles réalisées aux États-Unis pour en arriver à une solution de transport de bout en bout. Les résultats des études américaines sont illustrés dans le *Final Environmental Impact Statement (FEIS)* des États-Unis et peuvent être consultés à l'adresse www.partnershipborderstudy.com.

À l'issue d'un examen des effets résiduels, on a établi que d'éventuels effets hors frontières pourraient se produire en ce qui concerne la qualité de l'air, la qualité de l'eau et l'utilisation des terres par les Autochtones. Aucun effet hors frontières n'a par la suite été répertorié. Toutefois, TC et le ministère des Transports de l'Ontario ont consulté et continuent de consulter la Première nation de Walpole Island (PNWI) au sujet de questions qui la préoccupent, notamment d'éventuels effets hors frontières sur les terres traditionnelles.

On trouvera d'autres précisions sur la qualité de l'air (chapitre 10.1), la qualité de l'eau (chapitre 10.4.9) et les consultations avec les Autochtones (chapitre 3.6) dans le rapport d'EE du PIRD.

7.13 Effets cumulatifs

On a entrepris une évaluation des effets cumulatifs pour déterminer si les effets environnementaux négatifs résiduels de ce projet pouvaient se combiner aux effets environnementaux négatifs résiduels d'autres projets et activités pour avoir des effets cumulatifs. L'évaluation des effets cumulatifs est fondée sur la présence de conditions ambiantes de base existantes qui reflètent de nombreuses activités anthropiques sur une durée prolongée, parmi lesquelles l'industrie lourde, le transport maritime et les nombreux déplacements de véhicules et les émissions qui se rattachent au transport local et transfrontalier des voyageurs et des marchandises. Les résultats de cette évaluation sont résumés ci-après. On trouvera d'autres précisions dans le Rapport d'évaluation des effets cumulatifs du PIRD.

Au nombre des éventuels effets résiduels de ce projet, mentionnons en particulier :

- la qualité de l'air,
- le bruit et les vibrations,
- les eaux souterraines,
- les espèces en péril,
- les milieux humides,
- la végétation et les communautés végétales,
- la faune, les habitats fauniques et les oiseaux migrateurs,
- les poissons et les habitats des poissons,
- l'eau de surface.

Outre les conditions ambiantes de base existantes qui reflètent de nombreuses activités anthropiques pendant une durée prolongée, on a répertorié au total 21 projets et activités passés, présents et prévus dans un avenir relativement prévisible afin de procéder à l'évaluation des effets cumulatifs. À l'aide des données disponibles, on s'est occupé de déterminer si les effets de ces projets et activités pouvaient se combiner dans le temps et dans l'espace aux effets du projet de PIRD pour avoir des effets cumulatifs importants.

L'évaluation a conclu que les effets du projet recouperaient les conditions ambiantes existantes de base qui reflètent de nombreuses activités anthropiques sur une période prolongée et pourraient avoir des effets cumulatifs sur les 12 projets suivants :

- secteur de politique spéciale du quartier riverain de Sandwich;
- plan communautaire de la ville d'Old Sandwich;
- secteur de politique spéciale du corridor du chemin Huron Church;
- secteur de planification de Spring Garden (ZISE);
- district de planification de Talbot – ville de LaSalle;
- améliorations de la signalisation des infrastructures routières du traversier pour camions;
- élargissement de la route 401 à l'est de la route 3 jusqu'à l'ouest du chemin Manning;
- portion américaine du projet PIRD;
- projet d'amélioration du pont Ambassador;
- projet d'amélioration du pont Ambassador et pont Ambassador existant;

- pont Ambassador existant;
- centrale électrique de Brighton Beach existante.

Étant donné la nature de ces projets et activités, l'évaluation a répertorié les éventuels effets cumulatifs par rapport aux espèces en péril (dans la région de Spring Garden) et aux oiseaux migrateurs (au voisinage de la rivière Detroit).

Compte tenu de l'ampleur et des effets résiduels limités du projet du PIRD par rapport aux conditions ambiantes existantes de base qui reflètent de nombreuses activités anthropiques sur une durée prolongée et étant donné l'échelle des 11 autres projets, ainsi que la portée des mesures d'atténuation prévues pour ce projet, on en a déduit que les effets cumulatifs en résultant ne justifiaient pas d'autres mesures d'atténuation et qu'il n'y aura pas d'effets cumulatifs négatifs importants.

8.0 Consultation du public et d'organismes

Depuis le commencement de l'étude en 2005, les consultations font partie intégrante du projet. Des municipalités, des organismes, des entreprises, des collectivités, le public en général et des Premières nations ont participé à plus de 300 réunions et activités à ce jour. Les consultations ont contribué à façonner chaque phase de l'étude et ont abouti à l'option recommandée et à la mise en place de mesures d'atténuation.

On trouvera d'autres précisions sur les consultations menées avec le public et d'autres organismes, notamment leur déroulement, une liste des réunions et de leurs résultats, au chapitre 3 du rapport d'EE du PIRD.

8.1 Consultation des peuples autochtones

Les autorités responsables ont mentionné la possibilité d'acquérir des connaissances traditionnelles autochtones susceptibles de contribuer à l'évaluation d'éventuels effets environnementaux négatifs lors de l'examen préalable. Le MTO, TC, l'APW et le MPO ont tenu des consultations avec les Premières nations depuis le commencement de l'étude en janvier 2005. Parmi les groupes autochtones qui ont été consultés pour commencer, mentionnons les suivants :

- la Première nation de Walpole Island;
- l'Oneida Nation of the Thames;
- la Première nation de Caldwell;
- la Munsee-Delaware Nation;
- l'Aamjiwnaang;
- les Chippewas of Kettle and Stony Point;
- les Moravian of the Thames;
- les Chippewas of the Thames.

Au début de l'étude, la Première nation de Walpole Island a manifesté le désir de prendre une part active à l'étude et l'équipe d'étude a continué de consulter directement la Première nation de Walpole Island. En outre, cependant, chaque groupe autochtone mentionné dans la liste ci-dessus a été invité à dire ce qu'il pensait des documents à chaque grand jalon de l'étude. C'est ainsi que plus de 12 réunions ont eu lieu avec la Première nation de Walpole Island. On trouvera un résumé de chaque réunion au chapitre 3 du rapport d'EE du PIRD. Parmi les questions qui présentent de l'intérêt pour la Première nation de Walpole Island et qui ont été mentionnées lors des réunions, mentionnons :

- la paternité des objets trouvés;

- les quais dans la rivière/la perturbation du fond de la rivière;
- la qualité de l'air et de l'eau;
- les poissons et les habitats des poissons;
- les espèces en péril, notamment les possibilités de gérance;
- l'introduction d'espèces étrangères;
- les revendications territoriales sur la rivière Detroit;
- l'obligation juridique de consulter;
- l'échange d'informations avec d'autres groupes des Premières nations;
- le financement d'une participation utile;
- les perspectives économiques;
- le reflet de la présence historique dans la désignation du pont.

Devant l'intérêt manifesté par la Première nation de Walpole Island et compte tenu de la capacité à acquérir des connaissances et des renseignements traditionnels sur la zone étudiée, les gouvernements provincial et fédéral ont versé des fonds à la Première nation de Walpole Island pour qu'elle engage un expert-conseil chargé d'examiner les documents et les résultats et de dire ce qu'il en pensait. Les contributions reçues de la part de la Première nation de Walpole Island comportaient des suggestions sur les mesures d'atténuation de l'environnement, la préservation des objets archéologiques et les perspectives d'emploi utile. On trouvera ci-après un résumé des engagements pris à l'égard de la Première nation de Walpole Island :

- des discussions et des consultations avec la Première nation de Walpole Island et d'autres Premières nations auront lieu aux futurs stades de conception;
- le MTO discutera de l'affectation des terres protégées, bonifiées et remises en état qui sont situées dans l'emprise de l'autoroute Windsor-Essex pour les Premières nations afin d'assurer leur protection et leur conservation permanentes et des recherches à leur sujet;
- des techniques efficaces visant à atténuer les effets sur les espèces individuelles en péril et les communautés végétales importantes feront l'objet d'une étude plus poussée avec le concours des Premières nations;
- des partenariats seront établis avec des Premières nations pour assurer la conservation des œuvres d'art publiques se rattachant aux futures caractéristiques de la porte;
- les résultats des études archéologiques de l'étape 2 seront présentés lors de réunions de suivi régulières. La Première nation de Walpole Island se verra offrir toutes les chances d'analyser ces travaux et de formuler des commentaires à leur sujet et de prodiguer des conseils et des observations sur les travaux d'évaluation ultérieurs de l'étape 3 et tous les rapports qui s'y rattachent. Il est entendu également que la Première nation de Walpole Island pourra vouloir envoyer des observateurs durant les travaux sur le terrain des étapes 3 ou 4.

On trouvera d'autres précisions sur les consultations des Autochtones au chapitre 3 du rapport d'EE du PIRD.

8.2 Consultations avec des ministères et organismes gouvernementaux

Groupe consultatif des organismes canadiens (GCOC)

Le GCOC a été créé au début de l'étude pour être sûr que les organismes d'examen et d'approbation pouvaient participer au processus dès le début et à certains jalons importants. Nous renvoyons le lecteur au chapitre 3 du

rapport d'EE du PIRD pour avoir une liste des membres du GCOC, ainsi qu'une liste des réunions qui ont eu lieu pendant toute la durée du projet.

Groupe consultatif municipal (GCM)

Le GCM, créé au début de l'étude, comportait des hauts fonctionnaires des municipalités et des comtés ainsi que des représentants des commissions scolaires. Nous renvoyons le lecteur au chapitre 3 du rapport d'EE du PIRD pour une liste des membres du GCM, ainsi qu'une liste des réunions qui ont eu lieu pendant toute la durée du projet.

8.3 Consultations du public

Les consultations du public sur le projet ont débuté en janvier 2005 lorsqu'un avis de commencement de l'étude a été publié par le MTO dans les journaux locaux. Les principales tribunes des consultations publiques ont été les sept portes ouvertes d'information du public du MTO, les ateliers de suivi, des visites en autocar et en bateau, plusieurs ateliers sur les solutions sensibles au contexte et une réunion préliminaire de sensibilisation du public. Chaque réunion a fait l'objet d'une vaste publicité et a attiré de nombreux participants, dans certains cas plus d'un millier de citoyens. À chaque manifestation publique, on a sollicité les observations du public et celui-ci a répondu. Tout au long de l'étude, l'équipe a également eu des rencontres avec divers groupes communautaires afin de mieux comprendre leurs problèmes et préoccupations et d'en tenir compte.

Pour plus de précisions sur les portes ouvertes d'information du public et les ateliers, nous renvoyons le lecteur au chapitre 3 du rapport d'EE du PIRD.

Groupe de consultation des collectivités (GCC)

Le Groupe de consultation des collectivités (GCC) a été créé au début de cette étude au printemps 2005. Le MTO, avec le concours de TC, a invité des personnes intéressées de la ville de Windsor, de la ville de LaSalle et du comté d'Essex à prendre part à l'étude dans le cadre du Groupe de consultation des collectivités. C'est ainsi que des membres du public de divers horizons et animés de divers intérêts ont adhéré au GCC et ont donné bénévolement de leur temps pour échanger des idées et des préoccupations. Au total, 73 citoyens sont devenus membres du GCC.

Au total, 18 réunions du GCC ont eu lieu aux principaux jalons de l'étude. Les réunions ont attiré de nombreux participants avec la présence moyenne de 29 personnes. Alors que certains membres sont venus et repartis, un groupe essentiel d'une vingtaine de personnes est resté mobilisé pendant toute la durée de l'étude. La majorité des réunions organisées avec le GCC étaient des réunions de type présentation avec des séances de questions et réponses. Les présentations consistaient pour des membres de l'équipe d'étude à présenter de nouvelles données et renseignements au GCC, à solliciter la contribution et la rétroaction des membres du GCC au sujet des documents présentés. À chaque réunion du GCC, on a invité des membres du public à titre d'observateurs seulement.

Groupe consultatif du secteur privé (GCSP)

Les équipes d'étude canadienne et américaine ont créé un Groupe consultatif binational du secteur privé et invité les propriétaires de nombreuses entreprises (au Canada et aux États-Unis) à y participer. Cela a constitué une méthode fort utile pour fournir des renseignements à un grand nombre d'entreprises et s'est soldé par d'autres contacts avec plusieurs entreprises individuelles, comme on le verra ci-après. Ces réunions ont permis à l'équipe de mieux comprendre l'importance économique d'un dispositif efficace de franchissement de la frontière.

Propriétaires, exploitants et groupe de promoteurs du poste-frontière

Dès le début du projet, plusieurs intérêts privés ont présenté des propositions de nouveaux postes-frontières. L'équipe d'étude a consulté chacun de ces groupes individuellement et collectivement pour s'assurer que leurs propositions étaient bien comprises et qu'eux comprenaient les objectifs du Partenariat et l'étude d'EE. Nous

renvoyons le lecteur au chapitre 3 du rapport d'EE du PIRD pour une liste des membres de ce groupe, ainsi qu'une liste des réunions qui ont eu lieu pendant toute la durée de l'étude.

8.4 Participation du public en vertu du paragraphe 18(3) de la LCEE

On a élaboré un plan de participation du public pour le projet. L'objet de ce document était d'offrir aux membres du public la possibilité de participer à l'examen du *Projet de rapport d'examen préalable en vertu de la LCEE*. Le plan fédéral de participation du public est disponible sur support électronique sur le site Web de l'étude (<http://www.partnershipborderstudy.com>).

Le site Internet (n° 06-01-18170) du Registre canadien d'évaluation environnementale (RCEE) a été créé au début de 2006, lorsque les autorités responsables ont affiché un avis de commencement du projet et que celui-ci a été régulièrement actualisé pour refléter d'autres précisions et renseignements sur le projet. Le site Internet restera en place jusqu'au parachèvement de tous les programmes de suivi.

Pour donner au public la chance de participer au processus d'EE fédéral, les *Directives d'EE* (novembre 2006) ont été soumises à l'examen du public le 22 novembre 2006. La période de commentaires du public a pris fin le 22 décembre 2006. Les effectifs de TC ont analysé et tenu compte de tous les commentaires reçus. Les *Directives finales en matière d'EE* (février 2009) ont été publiées le 12 février 2009.

TC offrira la chance au public d'analyser le *Projet de rapport d'examen préalable en vertu de la LCEE* et de formuler des commentaires à son sujet. Le *Projet de rapport d'examen préalable en vertu de la LCEE* sera mis à la disposition du public pendant une durée qui ne saurait être inférieure à 30 jours.

9.0 Programme de surveillance et de suivi

En tant qu'autorités responsables/autorité prescrite, Transports Canada (TC), le MPO⁷ et l'Administration portuaire de Windsor (APW) sont globalement chargés de s'assurer que les mesures d'atténuation dont il a été tenu compte pour déterminer l'importance des effets sont mises en place pour le projet et sont efficaces.

En leur qualité de copromoteurs de la portion canadienne du projet, TC et le MTO sont chargés de la mise en place des mesures d'atténuation et du déroulement des programmes de surveillance et de suivi prescrits dans le cadre du projet. À cet égard, TC est chargé de la mise en place de mesures d'atténuation et d'assurer le déroulement des programmes prescrits de surveillance et de suivi pour le complexe frontalier et le tronçon canadien du pont international. En outre, le MTO est chargé de mettre en place des mesures d'atténuation et d'assurer la surveillance et le suivi de l'autoroute Windsor-Essex.

Lorsqu'il existe des processus fédéraux d'application de la réglementation pour une composante environnementale particulière, les mesures d'atténuation et les besoins de surveillance seront précisés dans les conditions et modalités des instruments fédéraux de réglementation (c.-à-d. les autorisations en vertu de la *Loi sur les pêches*).

Un accord fédéral de contribution financière conclu entre TC et le MTO complétera les instruments fédéraux de réglementation afin d'assurer la mise en place des mesures d'atténuation et de surveillance ainsi que le déroulement du programme de suivi et toutes les mesures nécessaires de gestion d'adaptation répertoriées durant les activités de suivi.

L'AP, soit l'APW s'assurera de la mise en place des mesures d'atténuation, de surveillance et de suivi par le biais de ses conventions de bail types qui contiennent les dispositions suivantes :

- le locataire doit respecter l'ensemble des lois, des ordonnances et des règlements, provinciaux et fédéraux;

⁷ Les effets, les activités d'atténuation et de surveillance ont trait aux intérêts des AR en ce qui concerne la portée du projet.

- l'APW a le droit d'entrer sur le chantier à tout moment pour s'assurer que les mesures d'atténuation sont bien en place.

Moyennant l'appui des autres AR/AP, TC sera responsable du programme de suivi de la LCEE et devra organiser l'examen des résultats présentés au sujet du programme de suivi de la LCEE. Au fur et à mesure que les rapports sont présentés, TC déterminera si :

- le programme de suivi tel que mis en œuvre répond aux objectifs déclarés;
- les effets se produisent comme le prévoit le Projet de rapport d'examen préalable en vertu de la LCEE;
- le programme de suivi nécessite des amendements pour s'adapter aux changements qui surviennent dans le projet ou aux différences dans les effets environnementaux constatés;
- le promoteur est tenu de mettre en place d'autres mesures de gestion adaptative pour s'assurer que les effets environnementaux sont limités à des seuils acceptables.

En procédant à cet examen, TC peut faire appel au savoir-faire d'autres autorités fédérales. Environnement Canada (EC) a accepté de participer à l'examen des plans de travail détaillés pour les activités de surveillance et de suivi de même qu'aux résultats ultérieurs.

9.1 Surveillance

Les programmes de surveillance visant à assurer l'efficacité des mesures d'atténuation prévues pour le projet sont :

- Les programmes de surveillance de la conformité (PSC) afin d'assurer la mise en place fructueuse des mesures d'atténuation se rapportant au projet et des pratiques de gestion optimales. Les PSC pour l'autoroute Windsor-Essex seront exécutés par le MTO, alors que TC s'occupera des PSC relatifs au complexe frontalier et à la portion canadienne du pont.
- des plans de gestion de l'environnement (PGE) propres à certains facteurs seront élaborés pour le complexe et le pont.
- Le MTO est résolu à s'assurer qu'un SGE est en place pour orienter l'exploitation et l'entretien de l'autoroute Windsor-Essex.

Des précisions sur les programmes de surveillance seront préparées et définies par Transports Canada durant la période de conception du projet précédant les travaux de construction. Transports Canada consultera les organismes et les intervenants, le cas échéant, en ce qui concerne la préparation des programmes de surveillance. Les AR/AP examineront et approuveront les éléments détaillés des programmes de surveillance avant le début des travaux de construction.

Les programmes de surveillance seront gérés par la province, comme nous l'avons vu ci-dessus, et ils seront présentés à Transports Canada une fois qu'ils ont été approuvés par les instances provinciales compétentes. Le MTO sera lui aussi tenu de présenter un rapport sur l'état de mise en place des mesures d'atténuation précisées par l'entremise des PSC et des PGE.

9.2 Suivi

La LCEE définit un programme de suivi comme « un programme visant à permettre de vérifier la justesse de l'évaluation environnementale d'un projet et de juger de l'efficacité des mesures d'atténuation des effets environnementaux négatifs du projet ».

En sus des programmes de surveillance répertoriés durant le processus d'EE coordonné, TC élaborera et mettra en place des mesures de suivi axées sur les différents paramètres du projet, en particulier :

- les oiseaux migrateurs liés à la portion canadienne du pont international;
- les espèces végétales en péril qui ont un rapport avec le complexe frontalier.

de suivi au sujet des paramètres mentionnés ci-dessus sera établi par TC :

- pour vérifier la prévision des effets environnementaux qui ont été cernés;
- pour déterminer l'efficacité des mesures d'atténuation afin de modifier ou de mettre en place de nouvelles mesures s'il y a lieu;
- pour épauler la mise en place de mesures de gestion adaptative afin de remédier aux effets environnementaux négatifs imprévus jusqu'ici;
- pour fournir des renseignements sur les effets environnementaux et les mesures d'atténuation qui peuvent servir à améliorer et/ou à appuyer les futures EE, notamment les évaluations des effets cumulatifs.

En outre, le MPO obligera TC et le MTO à mettre en place des mesures de surveillance et de suivi, en particulier :

- la surveillance de l'environnement durant les travaux de construction pour s'assurer que les mesures d'atténuation visant à protéger les poissons et les habitats des poissons sont judicieusement intégrées dans les travaux de construction du projet;
- la surveillance des zones de compensation des habitats des poissons pour s'assurer qu'elles fonctionnent comme prévu. Si l'on s'aperçoit que ces zones d'équilibre des habitats des poissons ne fonctionnent pas comme prévu, d'autres mesures seront mises en place pour s'assurer qu'il n'y a pas de disparition nette des habitats des poissons.

9.3 Programme de suivi des oiseaux migrateurs

Au cours de la procédure coordonnée d'évaluation environnementale, des préoccupations ont été soulevées sur les effets possibles du projet sur les oiseaux migrateurs par rapport à la conception du pont, à son emplacement et à son éclairage. D'autres travaux seront réalisés au cours d'étapes futures de la conception pour confirmer et atténuer les risques que le nouveau pont peut présenter pour les oiseaux migrateurs. Des études par radar, des études acoustiques et des relevés par dénombrement ponctuel seront coordonnés par TC avec le concours d'EC afin de contribuer au choix de conception du pont. L'analyse des données du levé par radar sera effectuée pour déterminer s'il existe un potentiel élevé de collisions entre les oiseaux migrateurs et la superstructure du pont.

D'après les résultats du relevé des oiseaux migrateurs, un programme de suivi pourrait être élaboré par TC, de concert avec EC, visant les objectifs suivants :

- surveiller l'exactitude des effets prévus sur les oiseaux migrateurs;
- surveiller l'efficacité des mesures d'atténuation prévues pour minimiser les effets sur les oiseaux migrateurs;
- recueillir des données pouvant servir, s'il y a lieu, à appuyer la conception de mesures de gestion adaptative afin de remédier aux effets imprévus sur les oiseaux migrateurs.

Des précisions sur les activités de surveillance et de suivi, notamment sur la durée des activités, seront données dans un plan de suivi relatif aux oiseaux migrateurs. Ce document sera définitivement arrêté par TC et le MTO, à l'issue de son examen par les organismes compétents, et avant que ne débutent les travaux de construction se rattachant au pont international.

9.4 Programme de suivi des espèces en péril

Le MTO a présenté une demande de permis en vertu de la *Loi sur les espèces en voie de disparition* en ce qui concerne l'autoroute Windsor-Essex pour prouver qu'elle ne compromettra pas la survie ou le rétablissement d'espèces en péril en Ontario. TC obtiendra également un permis en vertu de la *Loi sur les espèces en péril* pour le complexe frontalier et le pont. Dans le cadre de la procédure d'approbation des permis en vertu de la *Loi sur les espèces en péril* du gouvernement fédéral, des programmes de suivi relatifs aux espèces en péril seront conçus par TC, de concert avec EC, lesquels visent les objectifs suivants :

- surveiller l'exactitude des effets prévus sur les espèces végétales en péril se rattachant au complexe frontalier;
- surveiller l'efficacité des mesures d'atténuation prévues pour minimiser les effets sur les espèces végétales en péril se rattachant au complexe frontalier;
- se procurer des données qui peuvent servir, s'il y a lieu, à appuyer la conception de mesures de gestion adaptative afin de faire face aux effets imprévus sur les espèces végétales en péril se rattachant au complexe frontalier.

Compte tenu des engagements d'élaborer d'autres programmes de suivi et au vu des mesures d'atténuation, les AR/AP fédérales sont convaincues que les programmes de surveillance et de suivi conçus suffiront à vérifier les prévisions en matière d'EE, à déterminer l'efficacité des mesures d'atténuation, à appuyer la mise en place de mesures de gestion adaptative et à fournir des renseignements sur les effets environnementaux et les mesures d'atténuation susceptibles d'aider à améliorer et à appuyer les futures procédures d'EE.

9.5 Engagements à l'égard des travaux futurs

Le MTO et TC sont résolus à poursuivre les consultations pour tenir les parties que la question intéresse au courant des activités, des stades de conception futurs et de la mise en œuvre du projet. En outre, le MTO et TC sont résolus à assurer le respect de la surveillance de conformité des engagements pris durant les phases EE et les phases ultérieures, notamment les permis et les approbations nécessaires.

Conformément à la *Loi sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs*, des précisions sur les activités de surveillance et de suivi seront données dans un plan de suivi relatif aux oiseaux migrateurs. Le document sera définitivement arrêté par TC, après avoir été examiné par les organismes compétents, avant le début des travaux de construction liés au pont international.

Dans le cadre de la procédure d'approbation de permis de la *Loi sur les espèces en péril*, un programme de suivi des espèces en péril ayant un rapport avec le complexe frontalier sera élaboré par TC. Les AR/AP continueront de mobiliser EC dans l'élaboration d'un programme de surveillance et de suivi pour les espèces terrestres en péril.

Conformément à la *Loi sur la protection des eaux navigables* (LPEN), des autorisations seront obtenues avant que ne débutent les travaux de construction de la portion canadienne du pont international.

Conformément à la *Loi fédérale sur les pêches*, le MTO et TC seront tenus d'obtenir des autorisations en vertu du paragraphe 35(2) de la *Loi sur les pêches* au titre de toute détérioration, destruction ou perturbation nuisible inévitable des habitats des poissons avant le début des travaux ou des activités de construction.

10.0 Conclusions et décisions en vertu de la LCEE

Rapport d'examen préalable préparé par :

_____ Date : _____
Titre : **Holly Wright**
Planificatrice de l'environnement, URS Canada

_____ Date : _____
Titre : **Tyler Drygas**
Planificateur principal de l'environnement, URS Canada

_____ Date : _____
Titre : **Murray Thompson**
Vice-président, URS Canada

Les personnes susmentionnées ont préparé et examiné les rapports d'examen préalable de l'environnement au mieux de leurs connaissances et compétences.

La portée du projet telle que précisée par TC et l'APW englobe la construction, l'exploitation/entretien et la mise hors service (le cas échéant) des composantes suivantes du projet : un pont international à six voies enjambant la rivière Detroit; un complexe de services frontaliers; et un raccordement routier à accès réglementé d'environ 10 km de long situé entre le complexe de services frontaliers et le réseau routier provincial.

Les intérêts du MPO ont un rapport avec : les incidences possibles sur les poissons et les habitats des poissons se rattachant aux franchissements des cours d'eau, l'éventuel nouveau tracé et/ou la canalisation des cours d'eau le long des travaux connexes, les voies d'accès et autres projets ayant un rapport direct avec les travaux de canalisation; le remblayage possible de la rivière Detroit se rattachant aux travaux le long des rives; et les mesures de compensation nécessaires pour remédier à la disparition d'habitats des poissons.

Conformément au paragraphe 20(1) de la LCEE (et au paragraphe 15(1) du *Règlement sur l'évaluation environnementale des administrations portuaires canadiennes*), TC, le MPO et l'APW ont déterminé qu'à cause de la mise en œuvre du projet et de l'application des mesures d'atténuation précisées ainsi que de toutes les caractéristiques de construction pertinentes et des pratiques de gestion optimales, des effets environnementaux négatifs importants sont peu probables.

<p>Mesures d'atténuation acceptées par : _____ Date : _____</p> <p style="text-align: center;">Titre : Dave Wake Gestionnaire, ministère des Transports, Bureau de planification, BIIG de Windsor</p> <p>Le promoteur a lu et compris le rapport d'examen préalable et il assume la responsabilité de la mise en place des mesures d'atténuation et des programmes de surveillance et de suivi connexes (s'ils sont mentionnés ci-dessus) en ce qui concerne l'autoroute Windsor-Essex.</p>
<p>Examen préalable approuvé par : _____ Date : _____</p> <p style="text-align: center;">Titre : Sean O'Dell Directeur exécutif – Porte de Windsor, Transports Canada</p> <p>Le promoteur a examiné le rapport d'examen préalable et il approuve la décision en vertu de la LCEE. En outre, le susnommé assume la responsabilité de la mise en place des mesures d'atténuation et des programmes de surveillance et de suivi connexes, tels que mentionnés ci-dessus, en ce qui concerne le complexe frontalier et la portion canadienne du pont.</p>
<p>Examen préalable approuvé par : _____ Date : _____</p> <p style="text-align: center;">Titre : Jim Lothrop Directeur général p.i. – Infrastructures de surface, Transports Canada</p> <p>Le susnommé a examiné le rapport d'examen préalable et il approuve la décision en vertu de la LCEE. En outre, le susnommé assume la responsabilité de la mise en place des mesures d'atténuation et des programmes de surveillance et de suivi connexes, tels que mentionnés ci-dessus, en ce qui concerne l'autoroute Windsor-Essex.</p>
<p>Examen préalable approuvé par : _____ Date : _____</p> <p style="text-align: center;">Titre : David Cree Président, Administration portuaire de Windsor</p> <p>Le susnommé a examiné le rapport d'examen préalable et il approuve la décision en vertu de la LCEE. En outre, le ministère/organisme fédéral ci-dessus donne la garantie à Transports Canada que des mesures d'atténuation et des programmes de suivi, mentionnés ci-dessus, ayant trait aux intérêts mentionnés à la section 3.5, seront mis en place.</p>
<p>Examen préalable approuvé par : _____ Date : _____</p> <p style="text-align: center;">Titre : Lisa Fowler Analyste régionale d'évaluation environnementale, Pêches et Océans Canada</p> <p>La susnommée a examiné le rapport d'examen préalable et elle approuve la décision en vertu de la LCEE. En outre, le ministère/organisme fédéral ci-dessus donne la garantie à Transports Canada que des mesures d'atténuation et des programmes de suivi, mentionnés ci-dessus, ayant trait aux intérêts mentionnés à la section 3.5, seront mis en place.</p>

11.0 Personnes-ressources

PARTIES CONCERNÉES	PERSONNE-RESSOURCE	TÉLÉPHONE
Coordonnateur fédéral de l'EE (CFEE)	Mohammad Murtaza Agence canadienne d'évaluation environnementale Bureau régional de l'Ontario	416-952-1585
Autorité responsable (AR)	Sarah O'Keefe Gestionnaire p.i. du projet d'évaluation environnementale Transports Canada	613-990-5473
Autorité responsable (AR)	Lisa Fowler Analyste régionale d'évaluation environnementale Pêches et Océans Canada	905-639-4022
Autorité prescrite (AP)	David Cree Président et chef de la direction Administration portuaire de Windsor	519-258-5741
Promoteurs	David Wake Gestionnaire, Bureau de planification, ministère des Transports de l'Ontario, BIIG de Windsor	519-873-4559
	Sean O'Dell Directeur exécutif, Projet de porte de Windsor Transports Canada	613-991-4702
	Mohammed Alghurabi Gestionnaire principal de projet Département des Transports du Michigan	517-373-7674
	James Steele Administrateur, Division du Michigan Federal Highway Administration	517-702-1845

12.0 Bibliographie

Environnement Canada. 1992. *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale, 1992*. Gouvernement du Canada. <<http://laws.justice.gc.ca/fr/showdoc/cs/C-15.2///en?page=1>>

Environnement Canada. 2002. *Loi sur les espèces en péril (LEP), 2002*. Gouvernement du Canada. <<http://laws.justice.gc.ca/fr/s-15.3/text.html>>

Ministère des Richesses naturelles. 2007. *Loi de 2007 sur les espèces en voie de disparition*. Province d'Ontario. <http://www.e-laws.gov.on.ca/html/statutes/english/elaws_statutes_07e06_e.htm#cological>

Ministère des Transports. *Environmental Standards and Practice Documents* (recueil des pratiques de gestion optimale du MTO). <<http://www.mto.gov.on.ca/english/engineering/envirostandards/>>

Transports Canada. 2009. *Directives finales d'EE en vertu de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale pour le projet d'ouvrage international de franchissement de la rivière Detroit*. Avril 2009. <<http://www.ceaa.gc.ca/050/document-fra.cfm?DocumentID=33407>>

Rapports canadiens consultables à l'adresse : <http://www.partnershipborderstudy.com>.

URS Canada Inc. (DRIC EA Report) Final Environmental Assessment Report – Environmental Assessment W.O. 04-33-002: Detroit River International Crossing Study, City of Windsor, County of Essex, Town of LaSalle, Town of Tecumseh. December 2008. Prepared for the Canada-United States-Ontario-Michigan Border Partnership.

URS Canada Inc. Technically and Environmentally Preferred Alternative Reports. December 2008. Prepared for the Canada-United States-Ontario-Michigan Border Partnership.

URS Canada Inc. Draft Practical Alternative Evaluation Working Papers, Reports & Memos. March, April, May and December 2008. Prepared for the Canada-United States-Ontario-Michigan Border Partnership.

Detroit River International Crossing Final Air Quality Monitoring Report. March 2008. Prepared for the Canada-United States-Ontario-Michigan Border Partnership.

Transport Canada. Detroit River International Crossing Project Federal Public Participation Plan. November 2006.

URS Canada Inc. Draft Transportation Planning and Needs Study Report. November 2005. Prepared for the Canada-United States-Ontario-Michigan Border Partnership.

URS Canada Inc. Detroit River International Crossing Study Environmental Assessment Terms of Reference. May 2004. Prepared for the Canada-United States-Ontario-Michigan Border Partnership.

Autres documents d'appui

URS Canada Inc. Detroit River International Crossing Cumulative Effects Assessment Report. July 2009. Prepared for the Canada-United States-Ontario-Michigan Border Partnership.

URS Canada Inc. Disposition Tables of Responses to Comments Received from Federal Reviewers on Preliminary Draft CEAA Screening Reports. July 2009. Prepared for the Canada-United States-Ontario-Michigan Border Partnership.

URS Canada Inc. Disposition Tables of Responses to Comments Received from Federal Reviewers on Provincial Technical Reports. July 2009. Prepared for the Canada-United States-Ontario-Michigan Border Partnership.

URS Canada Inc. Draft Compensation Strategy for Fish Habitat Alternations. June 2009. Prepared for the Canada-United States-Ontario-Michigan Border Partnership.

Morrison Hershfield Ltd. Fisheries and Aquatic Environment Secondary Source Summary, Detroit International Crossing and Gateway Plaza. June 2009. Prepared for Transport Canada.

URS Canada Inc. Draft Feasibility Assessment Fish Lifts Lennon and Cahill Drains. April 2009. Prepared for the Canada-United States-Ontario-Michigan Border Partnership.