

À l'aéroport international de la région de Waterloo

Prolongement de la piste 14-32 description détaillée du projet Résumé en Français

Conformément aux exigences de la Loi sur l'analyse d'impact



Region of Waterloo
INTERNATIONAL
AIRPORT
ONTARIO, CANADA 



14 septembre, 2021
MTE File No.: 44941-100

À l'aéroport international de la région de Waterloo

RÉSUMÉ EN FRANÇAIS

Introduction

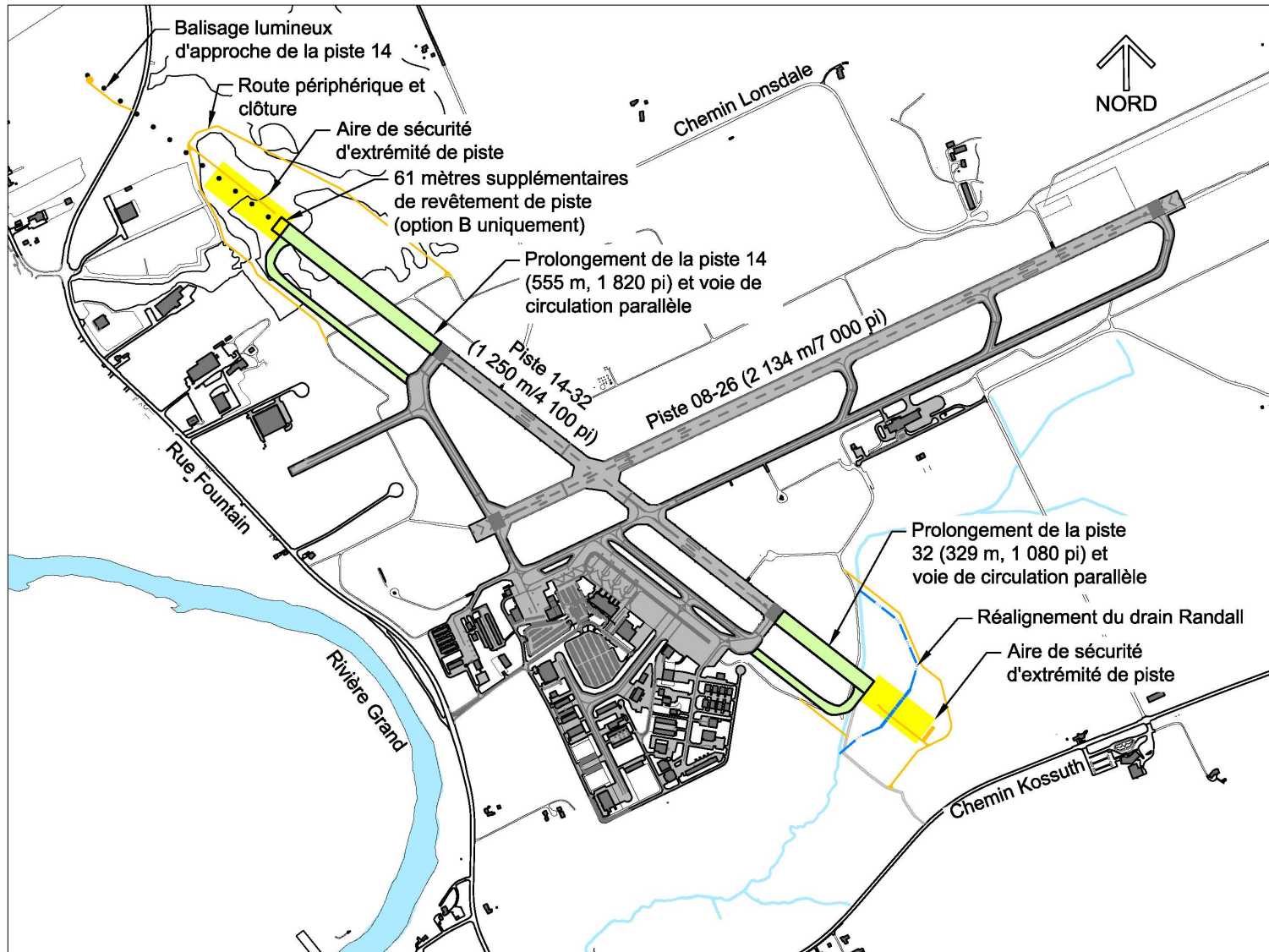
La municipalité régionale de Waterloo (Région) planifie le projet de prolongement de la piste 14-32 (Projet) à l'aéroport international de la région de Waterloo (YKF). YKF est situé dans une zone principalement rurale du canton de Woolwich, juste au nord de Cambridge et à l'est de Kitchener et de la rivière Grand.

Le Projet comprend généralement des prolongements de piste aux extrémités nord et sud, des voies de circulation parallèles, des zones de sécurité d'extrémité de piste, des aides visuelles, des routes périphériques et des clôtures, un système de gestion des eaux pluviales, le réalignement d'un drain municipal et des contrôles environnementaux. L'illustration suivante (projet de prolongement de la piste 14-32) présente les principaux composants du Projet.

Ce Projet se traduira par une sécurité et un niveau de service accrus pour les passagers et les compagnies aériennes. Actuellement, les aéronefs de catégorie AGN IIIB, tels que les Boeing 737 et les Airbus 320, ne peuvent opérer que sur la piste 08-26. Le prolongement de la piste 14-32 fournira à ces aéronefs une piste de rechange à utiliser en cas de mauvais temps et de forts vents latéraux. Cela augmentera la sécurité et réduira les retards, les annulations et la nécessité de détourner les aéronefs vers d'autres aéroports par mauvais temps. Les détournements vers d'autres aéroports sont coûteux, mais entraînent également une plus grande consommation de carburant et des émissions supplémentaires des aéronefs en raison de l'augmentation du temps de vol et du transport de remplacement requis pour les passagers et le fret. Le Projet permettra également à YKE de fermer l'une des pistes pour l'entretien, le déneigement ou les urgences tout en assurant un service continu aux passagers et aux compagnies aériennes.

Cette description détaillée du projet (DDP) documente les études, les conclusions et les consultations entreprises dans le cadre du processus de planification du projet.

Illustration : Projet de prolongement de la piste 14-32



1.0 Nom du projet

Projet de piste de l'aéroport de Waterloo

Secteur du transport

Aéroport international de la région de Waterloo (YKF)

1-4881 Fountain Street North, Breslau, Ontario, N0B 1M0

2.0 Nom du promoteur

Chris Wood, BSC., AAE, directeur général

Aéroport international de la région de Waterloo (YKF)

1-4881 Fountain Street North, Breslau, Ontario, N0B 1M0

cwood@regionofwaterloo.ca

519 648-2256 poste 8502

3.0 Résumé de la participation communautaire

La participation du public a été une partie importante du Projet. La participation communautaire a été amorcée par l'élaboration du plan directeur de l'aéroport, lorsque deux centres de consultation publique (CCP) ont eu lieu en 2016. Le plan directeur de l'aéroport a été officiellement approuvé par le Conseil régional en 2017.

YKF a terminé une consultation publique supplémentaire pour le Projet en 2019, dans le cadre d'un processus d'évaluation environnementale. Deux CCP ont eu lieu, l'un à l'église mennonite de Breslau et l'autre dans l'aérogare de YKF. L'Agence d'évaluation d'impact du Canada (AEIC) a également organisé des séances de mobilisation du public en 2020.

Résumé de la participation communautaire

Type	Présence	Date/Heure
Plan directeur CCP 1	Total de 458 personnes	25 mai 2016
Plan directeur CCP 2		10 novembre 2016
EE de portée générale CCP 1	108 personnes	20 juin 2019
EE de portée générale CCP 2	57 personnes	24 octobre 2019
Séance 1 de l'AEIC	12 personnes	8 septembre 2020 à 15 h 00
Séance 2 de l'AEIC	10 personnes	8 septembre 2020 à 18 h 00

Dans le cadre du processus de description initiale du projet (DIP), une consultation publique supplémentaire a été effectuée en 2021. Les détails de ces consultations DIP sont disponibles sur le site Web de l'AEIC à l'adresse <https://iaac-aeic.gc.ca/050/evaluations/proj/81452/contributions>.

L'une des principales préoccupations formulées dans les commentaires du public lors de la description initiale du projet était les impacts sur le complexe de terres humides de Kossuth et la réduction de la canopée associée à la zone sud de la trajectoire de vol située au sud de la route Kossuth.

YKF a élaboré des options pour reconfigurer le prolongement de la piste 14-32 afin d'éliminer ces impacts sur les arbres. L'option privilégiée consiste à demander une dérogation à la réglementation de Transports Canada afin d'augmenter la pente d'approche standard. Cela n'aura pas d'impact sur les aéronefs et les procédures d'approche, mais permettra aux obstacles tels que les arbres d'être légèrement plus proches des aéronefs lors de l'approche. Étant donné que l'approbation d'une dérogation de Transports Canada peut prendre un temps considérable, une deuxième option a également été élaborée qui consiste à prolonger la portion pavée de la piste 14-32 à l'extrémité nord ou du seuil de la piste 14 de 61 m. Cela se traduirait par une capacité d'utilisation réduite, mais acceptable, de la piste 14-32. Ces prolongements de la portion pavée n'augmenteraient pas l'empreinte des prolongements de la piste car ils seraient effectués dans l'aire de sécurité d'extrémité de piste proposée.

En résumé, les impacts sur les arbres situés à l'intérieur ou à proximité du complexe de terres humides de Kossuth seront évités en reconfigurant le prolongement de la piste 14-32 ou les exigences de pente d'approche standard avec Transports Canada. Ces deux options permettraient de réaliser des économies, car elles élimineraient les impacts sur les arbres et les lignes électriques qui se trouvent le long du chemin Kossuth n'auraient pas besoin d'être enterrées.

4.0 Participation des Autochtones

YKF est situé dans les blocs 1 et 2 du lot Haldimand des Six Nations de la rivière Grand (Six Nations).

De plus, la Mississaugas of the Credit First Nation (MCFN) a accepté de partager des terres dans le centre-sud de l'Ontario, y compris la région de Waterloo, dans le cadre du Traité no 3, Traité entre les lacs, pour faciliter la construction du Haldimand Tract.

Les prolongements proposés de la piste par YKF ont été présentés aux dirigeants des Six Nations dans le cadre d'un examen du plan directeur d'aéroport de 2017. Une participation supplémentaire autochtone a été réalisée dans le cadre du processus d'EE de portée générale de la région et pendant le processus initial de l'AAI.

Résumé de la participation autochtone

Groupe autochtone	Présence	Date	Initié par
Six Nations	5 représentants	9 avril 2020	Région
MCFN	2 représentants	16 avril 2020	Région
Métis Nation of Ontario (MNO)	Copie de la présentation fournie par courriel	Réponse de la MNO reçue le 2 juin 2020	Région
Six Nations	Non enregistré	22 juillet 2020	AEIC
MNO	Non enregistré	22 juillet 2020	AEIC
MCFN	Non enregistré	29 juillet 2020	AEIC

Des consultations informelles supplémentaires ont été tenues avec des groupes autochtones par la région de Waterloo, y compris la participation des Six Nations et des observateurs de la MCFN qui seront sur place pendant la phase 2 des recherches archéologiques entreprises pour le projet.

5.0 Études pertinentes

Plusieurs projets ont été lancés en 2018 sur la base de la phase 1 du plan directeur de l'aéroport. À cette époque, le prolongement de la piste 14-32 relevait de la compétence de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (LCEE) de 2012. En vertu de l'article S84 (a) de la LCEE, les prolongements de piste de moins de 1 500 m ne sont pas assujettis à la LCEE. Étant donné que la longueur totale du prolongement proposé de la piste 14-32 n'était que de 884 m, le Projet était exempté du processus de planification de la LCEE conformément à la section S84 (a).

Cependant, la région choisit d'effectuer une évaluation environnementale conformément aux lignes directrices municipales relatives aux EE de portée générale, d'exercer une diligence raisonnable et une bonne intendance, et d'identifier les exigences législatives environnementales à respecter pendant la construction.

Avant la fin de ce processus d'EE de portée générale, il a été déterminé que le Projet devait être assujetti à la Loi sur l'évaluation d'impact, qui est entrée en vigueur le 28 août 2019. Après consultation avec l'AEIC, une description initiale du projet (DIP) a été préparée. Les enquêtes réalisées dans le cadre du processus d'EE de portée générale ont été intégrées dans cette IPD ainsi que dans la DDP.

Les études techniques et environnementales entreprises dans le cadre du processus d'EE de portée générale comprennent :

- Phase 1 de l'évaluation environnementale du site au niveau de l'examen préalable
- Étape 1 des recherches archéologiques
- Évaluation du patrimoine bâti et du paysage du patrimoine culturel
- Étude d'impact environnemental

6.0 Études pertinentes

L'Évaluation stratégique des changements climatiques est une évaluation stratégique élaborée dans le cadre de l'article 95 de l'AEIC. Un inventaire détaillé des émissions de gaz à effet de serre (GES) et de principaux contaminants atmosphériques (PCA) a été créé pour YKF et ce Projet. Les émissions de GES d'YKF sont sous le seuil d'évaluation stratégique pour les changements climatiques (ESCC), 2020 de 500 kt éq. CO₂/année pour une évaluation en amont. YKF répond actuellement au seuil pour 2050.

7.0 Objectif et besoin du Projet

La région de Waterloo et les collectivités environnantes ont besoin d'un accès pratique à des services aériens et de compagnies aériennes abordables. Faisant partie des régions urbaines les plus innovantes et les plus prospères du Canada, la région dépend d'une connectivité efficace aux économies nationales et mondiales. La zone d'attraction commerciale de YKF est une région exportatrice, portée par des entreprises créatives à forte intensité de capital qui vendent et attirent des talents et des produits de divers marchés. Les habitants de la région voyagent beaucoup, tant pour les affaires que pour les loisirs.

La piste 14-32 ne peut actuellement accueillir que des aéronefs légers de l'aviation générale et des activités de formation au pilotage. La piste 08-26 peut accueillir des aéronefs plus gros à fuselage étroit (c.-à-d. des Boeing 737 à une allée). Les avions à fuselage large (c.-à-d. des Boeing 767 à deux allées) ne peuvent pas utiliser l'aéroport pour le moment, et il n'y a pas d'option secondaire pour les avions à fuselage étroit.

Le prolongement de la piste 14-32 à une longueur de 2 134 m (7 000 pi) améliorera la sécurité et la fiabilité de YKF. Lorsque la piste 08-26 subit de forts vents latéraux du nord ou du sud, combinés à des conditions de pluie ou de verglas, les gros aéronefs à fuselage étroit pourraient atterrir sur la piste 14-32. De plus, le service aérien régulier pourrait utiliser la piste 14-32 lorsque la piste 08-26 est fermée pour réparation.

En résumé, l'objectif général et la nécessité du projet de prolongement de la piste 14-32 sont les suivants :

- Améliorer la sécurité et la fiabilité des aéronefs.
- Améliorer le niveau de service et l'expérience client globale.
- Améliorer l'utilisation globale et la flexibilité de la planification du service aérien.

8.0 Description du Projet - règlement sur les activités concrètes

La piste 14-32 est actuellement capable de desservir des aéronefs jusqu'au numéro de groupe d'aéronefs (AGN) IIIA, et il est proposé de la moderniser pour desservir des aéronefs de l'AGN IIIB.

L'alinéa 47b) du Règlement sur les activités concrètes (DORS/2019-285) s'applique à ce projet. Il est précisé dans cet alinéa que l'exploitation d'une piste existante est prescrite : « si la piste avait la capacité de desservir des aéronefs appartenant à un numéro de groupe d'aéronefs IIIA ou plus et qu'elle acquiert la capacité de desservir des aéronefs appartenant à un numéro de groupe d'aéronefs plus élevé. »

9.0 Liste des activités permanentes/temporaires, des infrastructures et des ouvrages physiques

Le Projet de prolongement de la piste 14-32 comprend :

- Prolongement de la piste 14-32 de 884 m pour un total de 2 134 m, dont 555 m au « nord » (vers Breslau) et 329 m au « sud » (vers Cambridge).
- Construction de voies de circulation parallèles à la piste prolongée.
- Construction d'une route périphérique et de clôtures de sécurité/fauniques.
- L'établissement de zones de sécurité à chaque extrémité de la piste.
- Construction d'une infrastructure de drainage.
- Améliorations des aides de piste visuelles, y compris le balisage d'approche de la piste 14.
- Ajout d'un système d'atterrissage aux instruments et d'équipement de départ par faible visibilité.

Pendant la construction, il y aura des installations temporaires pour accueillir les éléments liés à la construction, y compris des remorques de chantier et des cours d'entreposage du matériel et de l'équipement. Des routes d'accès temporaires pour permettre la livraison des matériaux de construction et l'accès des travailleurs seront également construites en utilisant autant que possible les routes déjà existantes. Toutes les activités de construction, l'emplacement du matériel entreposé, les équipements et les cours à matériaux doivent respecter des réglementations strictes concernant leur distance et leur hauteur par rapport à toutes les installations jouxtant les pistes.

Il n'y a aucun projet accessoire associé au Projet. La piste 14-32 est prolongée uniquement pour des raisons de sécurité et de fiabilité pour desservir la même taille des aéronefs utilisant actuellement YKF. Aucun déclassement n'aura lieu dans le cadre de ce Projet.

10.0 Capacité de production maximale estimée du Projet

La piste 14-32 passerait d'AGN IIIA à AGN IIIB après le prolongement. Cela permettra à l'aéroport de desservir des avions d'une envergure allant jusqu'à 36 m et d'une vitesse d'approche supérieure à 121 nœuds, comme la série B737. Le Projet n'augmentera pas la taille des avions que YKF peut accueillir, car la piste 08-26 dessert déjà les avions AGN IIIB.

11.0 Calendrier prévu

Le calendrier de construction estimé actuel pour le Projet est le suivant :

Phase	Annexe
Conception	Fin 2021
Appel d'offres	Dès le début de 2022
Début de la construction	Dès la mi-2022
Achèvement de la construction et mise en service	Fin 2024

12.0 Liste des autres solutions

La piste 14-32 est limitée quant à la taille et au type d'aéronef qu'elle peut accueillir. La piste 14-32 doit être prolongée afin d'accueillir des aéronefs de catégorie AGN IIIB dans toutes les conditions météorologiques.

Les pistes de rechange suivantes pour accueillir des avions plus gros ont été envisagées tout en minimisant les impacts sur les réseaux routiers existants et les propriétaires fonciers adjacents :

1. Ne rien faire.
2. Ne pas prolonger la piste 14-32.
3. Prolonger la piste 14-32 pour accueillir des aéronefs de catégorie AGN IIIB.
4. Prolonger la piste 14-32 jusqu'à une longueur maximale basée sur les propriétés foncières existantes.
5. Relocaliser l'aéroport dans une zone où une longueur et un nombre maximal de pistes peuvent être aménagés.

Sur la base des discussions et de l'analyse des alternatives qui ont été entreprises dans le cadre du processus d'EE de portée générale et de la description initiale du projet, le prolongement de la piste 14-32 à 2 134 m (7 000 pi) est l'approche privilégiée.

De nombreux aspects du projet ne peuvent pas être modifiés en raison des règlements de Transports Canada, y compris les caractéristiques physiques des pistes et des voies de circulation, les aires de sécurité des pistes, les aides visuelles et les exigences en matière de franchissement d'obstacles. Cependant, sur la base des commentaires du public, YKF s'engage à ne pas exiger de déboisement dans le complexe des terres humides de Kossuth en mettant en œuvre l'une des deux options supplémentaires pour prolonger la piste 14-32 :

- Option A : Demander et obtenir une exemption de Transports Canada pour augmenter la pente d'approche des aéronefs dans la zone sud de la trajectoire de vol, de sorte que l'abattage des arbres soit éliminé au sud du chemin Kossuth. Cette option ne modifie pas les détails de conception de la piste d'origine.
- Option B : Si une exemption de Transports Canada pour l'option A est refusée, modifier la conception préférée en déplaçant l'approche sud des aéronefs plus au nord et introduire des restrictions opérationnelles, de sorte que l'abattage des arbres soit éliminé au sud du chemin Kossuth.

L'option B comprend la révision de la pente d'approche standard et le déplacement du seuil, le déclassement de la piste 32 à la certification « sans-instruments » et l'ajout de 61 m supplémentaires de revêtement de piste à l'extrémité nord, de sorte que le déboisement ne sera pas nécessaire sur une propriété privée au sud de la piste.

De plus, d'autres moyens visant à minimiser les impacts tout en maintenant la conformité aux normes de conception requises seront considérés. Parmi ces moyens, mentionnons :

- Augmenter l'élévation de la piste pour minimiser les impacts sur les eaux souterraines et les zones boisées;
- Réaligner les routes périphériques et les clôtures pour minimiser les impacts sur les terres humides;
- Réaligner le drain Randall et minimiser les longueurs couvertes, en utilisant les principes biomorphologiques fluviaux des ponceaux à fond ouvert pour l'habitat des poissons;
- Améliorer la sécurité des clôtures de l'aéroport pour s'assurer que la faune n'entre pas dans les zones des pistes;
- Maximiser l'utilisation des matériaux sur place (c.-à-d. résidus du fraissage d'asphalte, matériaux excavés, etc.);
- Améliorer le drainage à proximité des pistes pour minimiser les impacts sur la faune et les oiseaux; et,
- Mettre en place des zones de sécurité d'extrémité de piste, des zones de sécurité de piste, des systèmes d'atterrissage aux instruments et des aides visuelles supplémentaires pour améliorer la sécurité des aéronefs.

13.0a Coordonnées géographiques

Les coordonnées du Projet de prolongement de la piste 14-32 (latitude/longitude) sont :

- Nouveau seuil 14 : Lat N43° 27' 56,19" Long O80° 23' 49,15"
- Nouveau seuil 32 : Lat N43° 27' 13,20" Long O80° 22' 34,78"

13.0b Plans du site

À INCLURE - nouvelle carte SIG

13.0c Description légale du projet

La région est propriétaire de tous les terrains requis pour le projet de prolongement de la piste 14-32. Les descriptions légales complètes des terres de YKF sont fournies dans la description détaillée. Les cotes foncières des terres de YKF sont les suivants :

- 22254-0193 (LT)
- 22254-0023 (LT)
- 22253-0027 (LT)
- 22713-0110 (LT)
- 22254-0017 (LT)
- 22254-0209(LT)
- 22254-0038(LT)
- 22254-0106 (LT)
- 22713-0112 (LT)
- 22713-0111 (LT)

13.0d Proximité des résidences/communautés

La résidence permanente la plus proche est à environ 600 m de l'extrémité sud du prolongement envisagé de la piste 14-32, située au 2515, Kossuth Rd. La ferme (grange) la plus proche utilisée à des fins agricoles est à environ 170 m au sud de la propriété de l'aéroport, sur la Shantz Station Road.

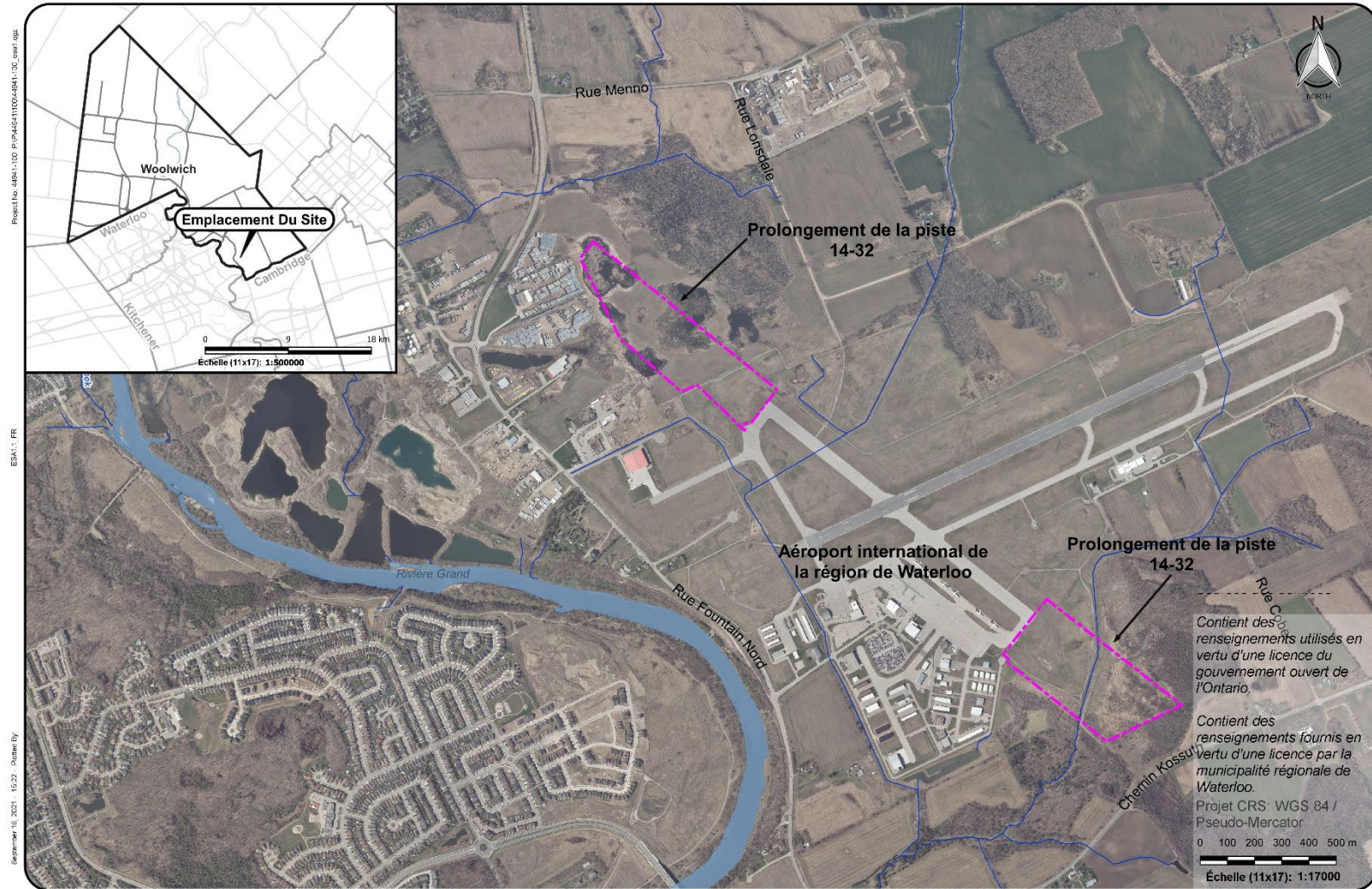
La collectivité de Breslau est à environ 1 600 m au nord de YKF et la ville de Kitchener est à environ 700 m à l'ouest et est séparée par la rivière Grand.

13.0e Proximité des résidences, des terres autochtones, des terres fédérales

Terres	Réponse
Terres utilisées à des fins traditionnelles par les peuples autochtones du Canada.	Les consultations avec les Six Nations, la MCFN et la MNO n'ont pas identifié de terres utilisées à des fins traditionnelles qui seraient touchées par ce Projet. Une recherche archéologique de phase 2 est terminée, le rapport préliminaire recommandant d'effectuer une recherche de phase 3 dans une zone. Le rapport final de la phase 3 et l'examen du rapport par les groupes autochtones pourrait permettre d'identifier l'existence de toute utilisation à des fins traditionnelles pour ces terres.
Terres dans une réserve au sens du paragraphe 2 (1) de la Loi sur les Indiens.	La réserve la plus proche est la réserve des Six Nations à Oshwekan, en Ontario, à environ 50 km au sud-est de YKF. La MCFN a indiqué que sa réserve à l'extérieur de Brantford était la plus proche de YKF, située à environ 65 km au sud-est de YKF.
Terres des Premières Nations au sens du paragraphe 2 (1) de la Loi sur la gestion des terres des Premières Nations.	Il n'y a actuellement pas de telles terres en Ontario (voir https://www.rcaanc-cirnac.gc.ca/fra/1373385502190/1542727338550) Les Six Nations et la MCFN n'ont identifié aucune terre près de YKF faisant l'objet d'une revendication territoriale globale.
Terres faisant l'objet d'un accord de revendication territoriale globale ou d'un accord d'autonomie gouvernementale.	Les Six Nations et la MCFN n'ont pas identifié de terres à proximité de l'aéroport réservées à l'usage et au profit des peuples autochtones.

13.0f Proximité des terres fédérales

Illustration : Une cart



14.0 Environnement physique et biologique

Un certain nombre d'études ont été lancées pour ce Projet, lesquels ont permis d'identifier et de passer en revue les conditions existantes et les impacts potentiels sur l'environnement physique et biologique. Les résultats de ces études sont résumés ci-dessous. Les zones signalées comme étant touchées par le Projet seront mieux définies et réduites au minimum dans le cadre du processus de conception détaillée.

14.1 Environnement naturel - Écologique

Les terres de YKF se trouvent dans le bassin versant de la rivière Grand.

L'environnement entourant YKF est principalement agricole avec des terres industrielles ou commerciales au nord-ouest et au nord-est, ainsi que des propriétés résidentielles rurales individuelles. Les complexes des terres humides d'importance provinciale de Breslau et Kossuth, de vastes zones de marais et de marais boisés, sont également présents au nord et au sud de YKF.

L'extrémité sud de la piste proposée s'étend sur l'embranchement est du drain Randall, qui est un courant d'eau fraîche. Plutôt que de simplement enterrer ou « canaliser » le drain Randall dans un ponceau sous le prolongement de la piste, la Région propose de minimiser la tuyauterie du système de drainage en réalignant le drain Randall autour de l'extrémité de la piste sous la zone de sécurité d'extrémité de piste gazonnée plus étroite. Ce réalignement du cours d'eau utilisera les principes de conception biomorphologique fluviale pour maintenir et améliorer les caractéristiques environnementales et l'habitat du cours d'eau, et minimiser la longueur de l'enceinte du drain Randall. De plus, le drainage général du prolongement de la piste permettra de maintenir les systèmes et les modèles de drainage de la piste existants en utilisant des rigoles engazonnées qui permettront aux eaux de ruissellement de s'infiltrer dans les eaux souterraines.

Le Projet se déroulera sur les terres de YKF et entraînera des impacts sur les terres humides d'importance provinciale et le drain Randall. Il y aura également des impacts sur la propriété privée immédiatement au nord de la piste (zones de la trajectoire de vol). Les impacts environnementaux du prolongement de la piste 14-32 seront minimisés dans toute la mesure du possible. Les mesures d'atténuation, d'évitement et de compensation proposées et potentielles sont décrites dans le Projet et seront assujetties à divers processus d'autorisation des agences régionales, provinciales et fédérales, comme il est résumé ci-dessous.

Dégradation ou destruction de terres humides :

- Les activités de restauration des terres humides et de compensation seront identifiées dans un plan de compensation de l'habitat, en consultation avec la Grand River Conservation Authority (GRCA) et le ministère de l'Environnement,

de la Conservation et des Parcs (MECP). Ce plan appliquera les principes de « pas de perte nette » de la fonction des terres humides.

- Un plan de gestion du patrimoine naturel sera élaboré pour l'habitat des terres humides d'importance provinciale dans les zones de la trajectoire de vol, y compris des recommandations pour les techniques d'élimination des arbres et des stratégies pour limiter la hauteur du couvert dans les zones de la trajectoire de vol à court et à long terme.

Drain Breslau et drain Randall

- Un nouveau ponceau routier d'accès sera installé dans le drain Breslau.
- Une partie du drain Randall sera réalignée et convertie en un dispositif de drainage partiellement ouvert et partiellement fermé (ponceau), ce qui représente une détérioration, destruction ou perturbation de l'habitat.
- Un tableau récapitulatif de l'évaluation des impacts aquatiques sera préparé et un plan complet de réalignement et de restauration sera élaboré pour le drain Randall.
- Tous les calendriers de récupération et de réinstallation du poisson requis, ainsi que les calendriers de construction respecteront les plages horaires des travaux dans l'eau (c.-à-d. aucun travail entre le 15 mars et le 30 juin).
- L'équilibre hydrique sera maintenu pendant toutes les activités de construction et pendant le scénario post-développement.
- Un plan de contrôle de la sédimentation et de l'érosion sera élaboré.

Animaux sauvages

- Il a été établi que les espèces en péril le goglu des prés, la sarcelle des prés et la tortue mouchetée ont un habitat dans la région.
- Un habitat potentiel pour des espèces en péril de chauves-souris a également été identifié dans les terres humides d'importance provinciale de Breslau et de Kossuth.
- Quatre espèces préoccupantes en matière de conservation, le pioui de l'Est, la grive des bois, le bruant sauterelle et la tortue serpentine ont été répertoriées dans les zones touchées.
- Les mesures d'atténuation des impacts comprennent :
 - Effectuer les travaux de construction dans des périodes qui entraînent le moins de perturbations pour la faune et pour les étapes critiques de la vie animale telles que la reproduction.
 - Élaboration de plans en matière de récupération de la faune et de rencontre avec la faune.

- Les pratiques de gestion optimales pour la sturnelle des prés, le goglu des prés, le bruant sauterelle, la tortue mouchetée et la tortue serpentine seront intégrées aux plans de gestion de la faune de l'aéroport afin de réduire les impacts sur ces espèces des activités prévues par le Projet.
- Améliorations et ajouts aux clôtures existantes pour la faune autour de l'aéroport afin d'améliorer l'exclusion de la faune de ces zones.
- Élaboration d'un plan de gestion complet du patrimoine naturel pour les terres humides d'importance provinciale de Breslau qui seront touchées.
- Des plans de compensation de l'habitat des terres humides seront mis en œuvre afin d'assurer un remplacement de zone d'au minimum 1:1 des habitats.

14.2 Évaluation environnementale du site - sol/eaux souterraines contaminés

Une évaluation environnementale préalable du site a été réalisée pour identifier les préoccupations environnementales ou de contamination connues ou potentielles liées au Projet. Les conditions énoncées aux articles 41 et 43.1 de la partie IX du Règlement de l'Ontario 153/04 indiquent que la zone de prolongement de la piste 14-32 est considérée comme sensible en raison de la présence de terres humides réglementées.

Cette évaluation a identifié des problèmes environnementaux potentiels liés au Projet. Cette zone est considérée comme une zone à risque environnemental de faible à modéré. On trouvera ci-dessous un résumé des principaux enjeux qu'elle implique :

- Il existe diverses installations industrielles qui bordent le site à l'ouest et qui impliquent des activités telles que la fabrication de métaux, l'entretien des véhicules et de l'équipement, l'entreposage et l'utilisation de peinture en vrac et l'entreposage des remorques commerciales.
- Des hangars et l'aéroport ont été identifiés comme ayant des réservoirs de stockage de carburant, des équipements producteurs de déchets enregistrés et des déversements ont été repérés sur la propriété.
- Un examen des résidus de pesticides dans les champs agricoles peut être justifié.
- Des terres remplissage de qualité inconnue peuvent avoir été utilisées lors de la construction de l'aéroport.

14.3 Géomorphologie fluviale du drain Randall

La piste 14-32 doit être prolongée au-delà du chenal de drainage Randall existant. Trois mesures d'atténuation pour le drain Randall ont été envisagées :

- **Relocalisation complète du drain Randall** : Cette option entraînerait un déplacement de 1 150 mètres du drain Randall, ce qui serait similaire, mais plus long que le tracé existant. Étant donné que le chenal existant a une pente relativement faible et que l'allongement de ce chenal réduirait encore plus cette pente (à 0,0005 m/m), cette option n'est pas souhaitable compte tenu des problèmes liés à l'écoulement et au transport des sédiments. Les dimensions du chenal devraient être augmentées pour qu'il puisse acheminer les débits de crue et son rapport largeur/profondeur requis entraînerait une érosion excessive des berges et des dépôts dans le chenal alors que le chenal tente de se naturaliser entre les nettoyages.
- **Fermeture complète** : Cette option relierait le chenal en amont au chenal en aval par l'intermédiaire d'une grosse conduite ou d'un ponceau installé sous la piste et la voie de circulation actuelles. La pente de la conduite serait d'environ 0,0013 m/m. À ce titre, la conduite devrait être relativement large pour accueillir ce débit, mais l'enceinte de plus de 400 mètres de l'habitat des poissons est également problématique.
- **Déplacement et fermeture partiels** : Cette option demanderait de déplacer le tracé du chenal de créer une enceinte d'environ 140 mètres sous la zone de sécurité d'extrémité de piste proposée. Étant donné que la zone de sécurité d'extrémité de piste est moins restrictive en taille et en conditions structurelles que la zone de piste actuelle (p. ex., la zone de sécurité d'extrémité de piste peut être engazonnée, mais les sols sous-jacents doivent pouvoir supporter le poids d'un avion au décollage ou à l'atterrissage), le chenal n'aurait à être contenu dans la zone de sécurité d'extrémité de piste que sur une distance d'environ 140 mètres alors que cette distance serait d'environ 580 mètres en longueur dans le cas d'un réalignement complet du chenal. Étant donné que cette option prévoit un réalignement minimal ainsi qu'une enceinte minimale, cette option est privilégiée.

La solution privilégiée pour le drain Randall est sa relocalisation partielle et la construction d'une enceinte sous la nouvelle zone de sécurité d'extrémité de la piste prolongée.

14.4 Gestion des eaux pluviales

Un examen des contrôles quantitatifs et qualitatifs potentiels de la gestion des eaux pluviales a été entrepris pour déterminer la pertinence de ce projet. Les contraintes liées au site comprennent, sans s'y limiter :

- Le nivellement du site est très limité en raison des nivellements des pistes existantes.
- Niveau des eaux souterraines élevé sur tout le site.

- La création d'étangs doit être évitée pour éviter d'attirer les oiseaux afin de minimiser le risque d'impacts aériens avec ces derniers.

En raison des contraintes ci-dessus, les contrôles typiques de gestion des eaux pluviales tels que l'utilisation d'étangs secs ou humides, de réseaux de conduites souterraines, de réservoirs de stockage souterrains, de galeries d'infiltration et de séparateurs de dessablage ne sont pas raisonnablement réalisables pour ce projet de prolongement de piste. Toute infrastructure souterraine se trouverait probablement directement dans la nappe phréatique et serait donc soumise à une poussée hydrostatique et à une infiltration excessive ainsi qu'à des défis de construction. Par conséquent, les eaux de ruissellement des pistes seront dirigées vers des rigoles engazonnées à nivellement compris entre 0,2 % et 0,5 %, en maintenant le système de drainage existant. Le faible nivellement des rigoles engazonnées devrait permettre un contrôle de la qualité et favoriser l'infiltration. Il a été démontré que les rigoles gazonnées éliminent entre 20 et 40 % du phosphore total.

Aucun contrôle de quantité n'est proposé car le faible nivellement réduira les taux de ruissellement et encouragera l'infiltration, réduisant ainsi le volume de ruissellement. Il a été démontré que les rigoles gazonnées permettent de réduire le ruissellement de jusqu'à 40 %. Les rigoles s'écouleront dans les drains Breslau et Randall et puisque les terrains de l'aéroport se trouvent juste en amont de leur sortie vers la rivière Grand, aucune augmentation du volume de ruissellement ne devrait avoir d'impact négatif sur le bassin versant en amont de la rivière Grand.

14.5 Évaluation hydraulique

Le prolongement de la piste 14-32 empiètera sur les plaines inondables du drain Breslau et du drain Randall. La conception proposée comprend également le réalignement du drain Randall. Une évaluation a été entreprise pour fournir des informations techniques et une analyse concernant la conception proposée d'un point de vue hydraulique, ainsi que pour mettre à jour la limite de la plaine inondable du drain Breslau et du drain Randall.

La conception proposée au nord-ouest de la piste (ou « seuil 14 ») n'aura pas d'impact direct sur le drain Breslau, mais empiètera sur la plaine inondable. Les zones empiétées sont généralement les zones humides existantes. Pour mieux évaluer les conditions d'inondation dans les conditions existantes, un modèle mis à jour a été créé.

Dans les conditions proposées, le prolongement de la piste à l'extrémité nord-ouest près du drain Breslau occupera le stockage fourni par la zone humide. Un modèle de la condition proposée a été créé, et les résultats montrent que le stockage fourni par la zone humide a des impacts limités sur les élévations des crues. Les élévations des crues de la zone à l'étude sont principalement causées par l'effet de remous provenant du franchissement du ruisseau Breslau Drain à Fountain Street North. Par conséquent,

lorsque le prolongement de piste proposé occupe le stockage fourni par la zone humide, les changements d'élévation des crues sont négligeables, causant peu d'impacts hydrauliques sur le drain Breslau et ses environs.

La conception proposée à l'extrémité sud-est (seuil 32) du prolongement de la piste 14-32 comprend le réaligement du drain Randall et le prolongement de la piste, lesquels empièteront la plaine inondable et causeront le franchissement du ruisseau du drain Randall. Le réaligement proposé du drain Randall fera en sorte que le drain aura une longueur de chenal plus importante et une pente moins prononcée. À la suite du prolongement de la piste, un ponceau rectangulaire sera installé sous la zone de sécurité d'extrémité de piste. Le ponceau sera enfoncé à 0,3 m de profondeur pour former à l'intérieur un chenal naturel à faible débit.

Un modèle de la condition proposée a été créé autour de la zone d'étude du drain Randall dans le cadre de l'événement régional sur les tempêtes.

Les résultats montrent que le prolongement de piste proposé entraînera des augmentations mineures de l'élévation des crues en amont de la voie de passage des véhicules. Les changements de l'élévation des crues en aval de la voie de passage des véhicules sont négligeables. Bien que l'augmentation de l'élévation des crues en amont de la voie de passage des véhicules entraînera une légère expansion de la plaine inondable, le prolongement proposé se situe dans la zone humide et n'aura donc pas d'incidence sur l'utilisation actuelle ou future du terrain adjacent. Comme la plaine inondable a été évaluée dans des conditions d'inondation extrêmes, ce prolongement n'aura pas d'impact sur la zone humide dans des conditions normales. En général, le prolongement de piste proposé aura des impacts hydrauliques mineurs sur les zones environnantes.

14.6 Bilan hydrique

Le complexe des terres humides de Breslau et le complexe des terres humides de Kossuth sont tous deux situés dans la partie inférieure des sous-bassins hydrographiques qui leur sont associés. Les terres humides sont alimentées en eau par les drains Breslau et Randall qui les traversent ainsi que par le ruissellement terrestre des zones environnantes. Les deux drains comportent d'importantes zones de drainage en amont. Le prolongement de la piste proposé n'aura pas d'impact sur les zones de drainage en amont, de sorte que l'étude sur le bilan hydrique s'est concentrée sur l'évaluation du ruissellement de surface des zones environnantes des complexes des terres humides.

Une analyse du bilan des eaux de ruissellement a été réalisée sur 2 zones du complexe des terres humides de Breslau (zones humides 1 et 2) et du complexe des zones humides de Kossuth (zone humide 3).

Dans des conditions de pré-développement, la zone humide 1 reçoit un volume annuel de ruissellement de surface de 101 823 m³. Dans des conditions de post-développement, la zone de drainage totale génère un volume de ruissellement annuel de 100 679 m³, ce qui rend l'apport de ruissellement de surface inférieur de 1,1 % aux conditions de pré-développement.

Dans des conditions de pré-développement, la zone humide 2 reçoit un volume de ruissellement de surface annuel de 43 058 m³. Dans des conditions de post-développement, la zone humide 2 reçoit un volume de ruissellement de surface annuel de 43,001 m³. Ainsi, le ruissellement annuel de surface sera réduit de 0,1 % dans les conditions de post-développement.

Dans les conditions de pré-développement, la zone de drainage de la zone humide 3 génère un volume de ruissellement annuel de 67 590 m³. Dans des conditions de post-développement, la zone humide 3 présente une zone de drainage (67 586 m³) qui est essentiellement la même que dans la condition de pré-développement.

Du point de vue de l'infiltration, le prolongement de la piste 14-32 augmentera légèrement l'étanchéité de la zone aéroportuaire. Cependant, par rapport à la superficie totale de l'aéroport (509,8 ha) et aux zones de drainage des drains Breslau et Randall, l'augmentation de l'imperméabilité est très faible. De plus, les pistes sont généralement plates, avec des pentes inférieures à 2 %. Le ruissellement de la zone imperméable dans la plupart des événements pluvieux (c'est-à-dire à une profondeur inférieure à 25 mm) sera infiltré par les zones perméables environnantes et les rigoles. L'infiltration en conditions de post-développement sera très similaire aux conditions de pré-développement.

Par conséquent, le prolongement proposé de la piste 14-32 à l'aéroport international de la région de Waterloo n'aura pas d'impacts importants sur le bilan des eaux souterraines et des eaux de surface, car les apports d'eau seront généralement maintenus dans les conditions de post-développement.

14.7 Étude géotechnique

Une étude géotechnique a été réalisée, comprenant le forage de 69 trous à travers la structure de la chaussée existante et le mort-terrain dans les zones du prolongement de piste proposé. Les tests et analyses en laboratoire ont conclu que la qualité du sol était conforme aux normes du tableau 1 et que le sol peut être classé comme non dangereux. L'élimination de toutes les zones de tourbe et de terre végétale dans les zones de prolongement de la piste est essentielle à la fiabilité et au rendement de la surface pavée durant sa durée de vie nominale.

14.8 Étude hydrogéologique

Une étude hydrogéologique a été effectuée et a permis d'enregistrer et d'analyser les conditions des eaux souterraines. Elle a également donné lieu à des tests en laboratoire ainsi qu'à une analyse de l'assèchement. L'assèchement de la surface pavée, des excavations dans la zone de sécurité d'extrémité de piste ainsi que le réalignement du drain Randall ont été recommandés, et les détails seront finalisés avant le début de la construction. Le Projet est situé à environ 1 km du puits municipal le plus proche, cependant les activités d'assèchement temporaire pendant la construction n'interféreront pas avec l'exploitation de ce puits.

Un permis provincial de prélèvement d'eau (PPPE) sera requis pour les activités d'assèchement temporaire. Le rapport recommande que tout rejet d'assèchement soit géré comme suit :

- L'eau ne doit pas être déversée directement dans un plan d'eau et doit être déversée à au moins 30 m de ce dernier;
- Le total des solides en suspension (TSS) doit être contrôlé conformément aux directives provinciales au moyen d'un système de prétraitement tel qu'Enviro-Tank, un sac à sédiments, etc.;
- Selon l'efficacité du système de traitement, un traitement supplémentaire tel que des sacs à limon pourrait être requis en aval.

15.0 Contexte sanitaire, social et économique

15.1 Contexte sanitaire, social et économique général

Un certain nombre d'études ont été réalisées pour ce Projet, lesquelles ont permis d'identifier et de passer en revue les conditions existantes et les impacts potentiels sur les conditions sanitaires, sociales et économiques susceptibles d'être liées au Projet.

15.2 Environnement sanitaire et social

Une analyse sanitaire et sociale fournit une description de l'environnement social et économique existant et l'analyse des impacts sanitaires et sociaux du projet de prolongement de la piste 14-32. Dans l'ensemble, les résultats de cette analyse indiquent que le Projet entraînera un effet bénéfique net sur la santé et le bien-être de la communauté. Le Projet aura des implications bénéfiques majeures pour les actifs humains et économiques de la région, et les nombreux effets bénéfiques majeurs et mineurs sur les actifs économiques compenseront largement les impacts de l'augmentation du bruit communautaire.

L'analyse a conclu qu'aucun impact négatif résiduel sur la santé et le bien-être de la communauté n'est prévu en raison de changements dans :

- La population et la démographie
- Les revenus et le statut social
- L'emploi, la main-d'œuvre et les conditions de travail
- Le niveau de scolarité et d'alphabétisation
- L'environnement bâti
- L'accès aux services de santé et de sécurité
- L'accès aux installations et aux services communautaires et récréatifs

Des effets bénéfiques sur la santé et le bien-être de la communauté sont prévus en raison de :

- Augmentation des revenus totaux de travail et des impôts générés pendant la phase de construction et la phase d'exploitation.
- Création de nouvelles opportunités d'emploi directes, indirectes et induites pendant la phase de construction et création de nouvelles opportunités d'emploi pendant la phase d'exploitation. Augmentation de l'emploi qui aidera à maintenir la base d'emplois qualifiés dans la zone d'étude régionale à court terme et facilitera à long terme la croissance de l'emploi dans le secteur de l'aviation et dans l'industrie aérospatiale dans la zone d'étude régionale.
- Augmentation de la sécurité des aéronefs et réduction des risques pour l'environnement bâti grâce à la mise en œuvre d'une zone de sécurité d'extrémité de piste, de meilleures aides visuelles et de meilleurs systèmes d'atterrissage aux instruments, qui permettront aux avions commerciaux d'atterrir avec un vent latéral réduit.

15.3 Bruit

Les augmentations potentielles de bruit résultant des prolongements de piste proposés et d'autres améliorations à YKF ont été examinées dans le cadre du plan directeur d'aéroport de 2017. Le plan directeur a établi la prévision d'exposition au bruit (PEB) jusqu'en 2035, laquelle comprenait les prolongements de piste proposés, et l'a comparée à la projection de l'ambiance sonore (PAS) actuelle (2000), qui se trouve dans le plan officiel de la région de Waterloo.

Plusieurs « récepteurs » potentiels de l'impact sonore autour de YKF ont été identifiés dans le cadre du rapport d'analyse sanitaire et sociale. Ces récepteurs de bruit ont été identifiés selon qu'ils subiraient ou non des changements dans l'environnement sonore des aéronefs en raison du projet de prolongement de la piste 14-32. Ces récepteurs ont été définis comme des utilisations du sol qui pourraient être considérées comme sensibles au bruit.

Une analyse de ces récepteurs de bruit a été réalisée avec les PEB de 2035. Il a été conclu que même si l'environnement sonore lié aux aéronefs autour de YKF changera en raison du Projet, le changement peut être considéré comme non important lorsque

les lignes directrices de planification municipales fédérales, provinciales et locales et les mesures de bruit sont prises en compte. Tous les récepteurs sensibles de l'utilisation des terres resteront en dessous d'une PEB de 30.

Les règlements provinciaux et municipaux s'appliqueront au bruit de construction lors des travaux de prolongement de la piste 14-32. YKF continuera de surveiller et de répondre aux préoccupations de la communauté concernant tous les problèmes de bruit grâce à ses procédures de gestion conformes.

15.4 Règlements de zonage aéroportuaire (RZA)

L'article 5.4 de la Loi sur l'aéronautique autorise les RZA, qui protègent l'espace aérien de l'aéroport contre le développement futur et la croissance naturelle. Transports Canada crée et contrôle le processus de mise à jour des RZA.

Le but des RZA est de :

- Protéger les aéronefs contre les dangers (c.-à-d. les impacts d'oiseaux et les interférences de signaux électroniques);
- Protéger les opérations aéroportuaires existantes (c.-à-d. la gestion de l'espace aérien et les interventions d'urgence); et
- Veiller à ce que le développement futur à proximité d'un aéroport soit compatible avec l'utilisation sécuritaire des aéronefs et de l'aéroport lui-même.

YKF prévoit de mettre à jour ses RZA afin de s'assurer que l'espace aérien des prolongements de piste proposés est correctement protégé.

Transports Canada a été engagé pour commencer le processus de mise à jour des RZA.

15.5 Analyse économique

Ce Projet a également fait l'objet d'une évaluation économique. Le rapport couvre les avantages économiques, les impacts potentiels sur les utilisateurs et les fournisseurs de services aéronautiques ainsi que les impacts sur les capacités.

Une table ronde avec des dirigeants locaux des entreprises, de l'éducation et d'autres institutions communautaires a eu lieu le 6 janvier 2021 pour recueillir des preuves supplémentaires sur les impacts économiques du Projet. Parmi les points clés soulevés par ce groupe mentionnons :

- Le Projet était considéré comme un fondement essentiel du plan directeur général de l'aéroport.
- L'expansion de l'aéroport est importante pour soutenir l'économie du savoir et la communauté des jeunes entreprises de Kitchener-Cambridge-Waterloo (KCW).
- L'objectif est de créer de nouvelles lignes d'autobus et de nouvelles liaisons ferroviaires vers YKF.

- À l'heure actuelle, l'économie des visiteurs à KCW et l'inclusivité des populations rurales au nord de KCW sont entravées par une connectivité aérienne limitée (longue distance à effectuer en voiture depuis l'aéroport Pearson de Toronto).
- La réputation de YKF stimule les inscriptions à des programmes d'aviation locaux tels que l'Université de Waterloo.
- Le transport et la connectivité sont considérés comme essentiels pour attirer les investissements des entreprises.

Dans l'ensemble, les résultats de l'évaluation suggèrent qu'il pourrait y avoir des avantages importants découlant du Projet, y compris jusqu'à 52,3 millions de dollars en avantages liés aux activités de construction et jusqu'à 67,4 millions de dollars en économies de temps et de coûts grâce à la seule atténuation des détournements et des annulations de vols. Les autres aspects des impacts économiques potentiels qui ne sont pas quantifiés et qui pourraient encore accroître ces avantages sont :

- Les gains de temps pour les entreprises et les particuliers qui utilisent actuellement l'aéroport Pearson.
- Les économies supplémentaires réalisées grâce à une réduction des retards et à une sécurité accrue des aéronefs.
- Les effets catalytiques de l'accroissement de l'économie liée aux visiteurs et de l'encouragement des investissements commerciaux et du commerce.
- L'augmentation des inscriptions aux programmes d'aviation dans les établissements d'enseignement.
- Une meilleure attraction de talents dans la région.

15.6 Environnement archéologique

Une recherche archéologique de phase 1 achevée en 2019 recommandait d'effectuer une recherche archéologique de phase 2 dans certaines zones du Projet. Une recherche de phase 2 a été achevée au printemps de 2021, impliquant des observateurs archéologiques de terrain de la MCFN et des Six Nations. L'ébauche du rapport de phase 2 est terminée et recommande d'effectuer une recherche de phase 3 relativement à deux domaines et de terminer une recherche de phase 2 dans un autre domaine. Ces recherches supplémentaires seront encore une fois effectuées dans le cadre d'une entente avec la MCFN et les Six Nations visant la présence d'observateurs sur le terrain.

15.7 Patrimoine culturel

Une évaluation du patrimoine bâti et du patrimoine culturel de l'ensemble de la zone d'étude a été réalisée pour le Projet. Une seule ressource du patrimoine culturel dans la zone d'étude (4800, rue Fountain N.) peut être considérée comme une ressource du patrimoine culturel puisque sa valeur ou son intérêt en matière de patrimoine culturel est reconnu par sa désignation en vertu de la Loi sur le patrimoine de l'Ontario.

Deux autres biens ont été identifiés au cours de la visite du site comme ayant une valeur ou un intérêt patrimonial culturel potentiel (4600 Fountain St. N. and 1995 Lonsdale Rd). Cependant, leur niveau de dégradation, leur absence d'histoire et d'indication quant à leur valeur historique ou associative, ne permettent de leur attribuer aucune valeur contextuelle. Les terres de YKF n'ont aucune valeur et aucun intérêt en matière de patrimoine culturel potentiel.

La construction du prolongement de la piste et des prolongements de la voie de circulation et des routes d'accès connexes aura lieu au niveau du sol, par conséquent, ces améliorations ne projeteront aucune ombre à proximité des ressources du patrimoine culturel identifiées. L'éclairage d'approche est situé à une certaine distance de toutes les ressources du patrimoine culturel identifiées et potentielles. Par conséquent, l'éclairage d'approche ne projetera aucune ombre sur leurs attributs patrimoniaux.

Voici quelques-unes des stratégies d'atténuation suggérées comme recommandations de conservation pour traiter les impacts négatifs potentiels identifiés :

- Au cours des phases de planification et de conception, les ressources du patrimoine culturel devraient être évitées dans la mesure du possible et toutes les aires de transit de construction devraient être situées sur des terres situées très loin des ressources du patrimoine bâti et des paysages du patrimoine culturel identifiés ou potentiels.
- Envisager l'installation de zones tampons de végétation semblables aux brise-vent existants pour être compatibles avec le caractère local et pour protéger les prolongements de piste, les routes d'accès et les clôtures des ressources du patrimoine bâti et des paysages du patrimoine culturel.

15.8 Évaluation de l'impact sur l'agriculture

Une étude d'impact sur l'agriculture a été menée pour évaluer les impacts sur l'agriculture et s'assurer que les terres agricoles, les travaux agricoles et les infrastructures connexes ainsi que les services et les actifs de soutien sont maintenus pour soutenir un secteur agroalimentaire prospère et une communauté rurale forte.

La majorité des terres concernées proposées pour le Projet ne sont actuellement pas en production agricole et ne comportent aucune structure agricole ni projet d'amélioration. Seul le prolongement à l'extrémité nord de la piste 14-32 affectera une petite zone de terrain actuellement cultivée. Cependant, cette superficie de terre n'est pas assez grande pour soutenir une exploitation agricole viable.

Le tableau suivant présente un résumé des approches recommandées pour minimiser ou atténuer les impacts sur les utilisations agricoles environnantes.

Tableau : Mesures d'atténuation proposées pour l'agriculture

Objectif	Mesure d'atténuation	Description
Minimiser la perte de terres agricoles.	Sélectionner des zones avec moins de terres agricoles et des terres agricoles moins prioritaires.	Les terrains prévus pour le prolongement de piste ne sont pas utilisés pour la production agricole. Les terres de YKF sont situées dans une zone agricole de premier ordre. Par conséquent, l'expansion de l'aéroport dans quelque direction que ce soit ne permettrait pas d'éviter les terres agricoles de premier ordre ou des sols moins prioritaires.
Minimiser la fragmentation des terres agricoles.	Conserver les parcelles agricoles	Les parcelles agricoles existantes sont maintenues et le prolongement de la piste ne fragmentera pas davantage le paysage agricole.
Minimiser les impacts sur les terres et les travaux agricoles.	Plantation en bordure	La mise en place d'une plantation en bordure et d'une protection végétative devrait être prise en compte dans le Projet de développement des prolongements de piste.
	Distance minimale de séparation (DMS)	Une DMS n'est pas applicable.
	Concevoir le développement futur pour soutenir l'agriculture.	Les prolongements de piste auront un impact positif sur la capacité à transporter efficacement les produits agricoles.
Minimiser et atténuer les changements dans la qualité de l'eau.	Mettre en œuvre un programme de surveillance des eaux souterraines.	Aucun prélèvement d'eau souterraine pour l'eau potable n'est proposé et, par conséquent, aucun impact sur les puits environnants n'est prévu. Un plan de surveillance des eaux souterraines sera mis en œuvre pendant et après la construction pour surveiller les impacts des eaux souterraines sur la nappe phréatique et les terres humides environnantes.

Objectif	Mesure d'atténuation	Description
Atténuer les impacts pendant la construction ou les opérations.	Ajuster les procédures d'exploitation pour s'adapter au secteur de l'agriculture de la région.	Les activités de construction n'auront pas d'impact sur la production agricole en cours.
Atténuer les impacts continus des nouveaux développements.	Mettre en œuvre des mesures susceptibles d'être mises en place après le développement pour prendre en charge la compatibilité.	Bien que le sel ne soit pas autorisé sur les pistes, si l'utilisation de sel est autorisée sur d'autres zones de YKF, les meilleures pratiques de gestion seront respectées.
Maintenir les connexions fonctionnelles et économiques du réseau agroalimentaire.	Planifier et soutenir le réseau agroalimentaire.	YKF assure le transport aérien à l'international. L'agrandissement de l'aéroport offre des possibilités supplémentaires d'exporter des produits agricoles locaux.

En résumé, le Projet aura un impact négatif minime sur les utilisations et les opérations agricoles à long terme sur les terres concernées et dans les zones d'étude primaire et secondaire. L'industrie agroalimentaire locale pourrait avoir un avantage économique net en raison d'un réseau de transport élargi, ce qui pourrait offrir des possibilités accrues d'exportation de produits et de biens agricoles locaux vers un marché plus large, favorisant et améliorant ainsi le système agricole dans son ensemble.

16.0 Soutien financier fédéral potentiel

Il n'existe actuellement aucun programme fédéral connu qui fournira du financement à ce Projet. Il pourrait peut-être faire l'objet d'un fonds gouvernemental d'infrastructure ou de relance, mais aucun programme de financement fédéral n'a été annoncé à ce jour qui s'appliquerait à ce projet. Des demandes de financement seront présentées à tout programme d'infrastructure fédéral ou provincial applicable, s'ils sont adoptés.

17.0 Terres fédérales

Le Projet sera entièrement construit sur les terres de YKF. Aucune terre fédérale n'est requise pour le projet de prolongement de la piste 14-32.

18.0 Instances d'évaluation

Les organismes qui seront consultés et impliqués dans le processus d'approbation du Projet sont :

Organisme d'approbation	Approbations
Canton de Woolwich	<p>Approbation du plan du site pour les changements au drainage et à l'accès</p> <p>Modifications au drain Randall en vertu de la Loi sur le drainage</p>
Région de Waterloo	<p>Conduite requise sous la Fountain Street pour les nouvelles exigences d'éclairage de piste</p> <p>Accès temporaire aux routes régionales lors de la construction</p>
Grand River Conservation Authority (GRCA)	<p>Évaluation d'impact environnemental décrivant les impacts sur l'environnement naturel et les mesures d'atténuation (en particulier les impacts sur la plaine inondable et les zones humides).</p> <p>Dans le cadre d'un permis de « Remplissage » de la GRCA :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bilan des eaux souterraines - impacts et effets sur les zones humides - Réalignement et ponceaux du drain Randall - Drainage et gestion des eaux pluviales
Ministère des Industries du patrimoine, du sport, du tourisme et de la culture (MIPSTC)	Évaluations archéologiques
Ministère de l'environnement, de la conservation et des parcs (MECP)	<p>Permis provincial de prélèvement d'eau (PPPE) temporaire pour la construction</p> <p>Installations de gestion des eaux pluviales</p> <p>Dimensions des tuyaux de drainage</p> <p>Loi sur les espèces en voie de disparition</p>
Ministère des Pêches et des Océans	DDP potentielle (détérioration, destruction ou perturbation) de l'habitat des poissons – drain Randall et zones humides

Organisme d'approbation	Approbations
NAV Canada	Systèmes d'éclairage des opérations aux instruments Approbations d'utilisation des terres
Transport Canada	CARS 307 Plan des opérations de construction (POC) Règlements de zonage aéroportuaire (RZA)

19.0 Changements à l'environnement

Un certain nombre de changements sont prévus pour les poissons et leur habitat, pour les espèces aquatiques et les oiseaux migrateurs, comme résumé ci-dessous. En plus des questions liées aux exigences fédérales, un certain nombre des enjeux énumérés peuvent être couverts par la législation et les exigences provinciales et locales.

Résumé des changements et des effets

Éléments impactés	Mesures d'atténuation
Impacts sur les zones humides, y compris l'élimination des zones humides ou les impacts sur les eaux souterraines qui affecteront l'approvisionnement en eau souterraine des zones humides.	<ul style="list-style-type: none"> • Compensation des zones humides par la création de nouvelles zones et la mise en valeur des zones humides existantes. • L'équilibre hydrique des zones humides doit être maintenu pendant et après la construction.
Impacts sur la qualité et la quantité des eaux pluviales.	<ul style="list-style-type: none"> • Mettre en œuvre une stratégie pour s'assurer que les changements dans le débit des eaux de surface, dans les eaux souterraines et dans la qualité des eaux de surface sont minimisés. • Le nivellement et la gestion des eaux de ruissellement seront conçus pour minimiser le risque de dommages causés par les inondations aux propriétés en amont ou en aval.
Sédimentation et érosion pendant la construction en raison du nivellement du terrain et de l'élimination temporaire de la couverture végétale.	<ul style="list-style-type: none"> • Plans de contrôle de l'érosion et des sédiments à mettre en œuvre pendant la construction.

Éléments impactés	Mesures d'atténuation
Enlèvement de la végétation pendant la construction.	<ul style="list-style-type: none"> • Les zones perturbées en dehors de l'empreinte de l'infrastructure doivent être revégétalisées avec un mélange de semences indigènes approprié. • Les travaux de végétalisation auront lieu en dehors de la saison principale de reproduction des oiseaux (du 1^{er} mai au 31 juillet). • Les plantes touchées identifiées comme rares ou importantes seront transplantées par une personne qualifiée au besoin.
Déplacement du drain Randall (drain municipal).	<ul style="list-style-type: none"> • Le réalignement du drain Randall sera conçu sur la base des principes géomorphologiques fluviaux de façon à ce que le cours d'eau recréé agisse comme un système fonctionnel naturel, tout en respectant les exigences de drainage et de débit requises.
Construction à proximité d'un cours d'eau (incluant le drain Randall).	<ul style="list-style-type: none"> • Les mesures visant à remédier aux impacts et à l'altération des cours d'eau, à l'habitat des poissons et aux plaines inondables doivent être soumises au MPO ainsi qu'à la GRCA. • L'assèchement du drain Randall aura lieu en dehors de la période d'hivernage des tortues identifiées.
Enlèvement ou perturbation de l'habitat faunique.	<ul style="list-style-type: none"> • Les travaux de construction pendant la saison active des espèces fauniques importantes doivent être limités aux heures de clarté uniquement lorsque cela est possible. • Les enlèvements ou les modifications nécessaires des habitats du goglu des prés et de la sturnelle des prés doivent être effectués conformément à la Loi sur les espèces en voie de disparition.

Éléments impactés	Mesures d'atténuation
	<ul style="list-style-type: none"> • Possibilité de fournir un habitat de repos maternel supplémentaire pour les espèces en péril de chauves-souris dans les zones boisées.

20.0 Changements à l'environnement sur les terres fédérales, dans une province autre que l'Ontario, ou à l'extérieur du Canada

Il n'y aura aucun changement à l'environnement sur les terres fédérales, dans d'autres provinces ou à l'extérieur du Canada à la suite de la réalisation de ce projet.

21.0 Impacts sur les peuples autochtones

L'achèvement de la recherche archéologique de phase 1 et 2 et la consultation en cours avec les groupes autochtones, n'a pas permis d'identifier d'impact sur le patrimoine autochtone, l'utilisation traditionnelle des terres ou des éléments d'importance historique, archéologique, paléontologique ou architecturale. Cependant, deux domaines sont recommandés pour une enquête de phase 3.

La région a établi un processus de participation des groupes autochtones et travaille avec ces groupes tout au long du projet de prolongement de la piste. Les points à discuter seront les mesures d'atténuation à mettre en place pendant les phases de construction et d'exploitation.

22.0 Changements aux conditions sanitaires, sociales ou économiques des autochtones

Aucun impact spécifique sur les conditions sanitaires, sociales ou économiques n'a été identifié lors de la consultation des groupes autochtones et de la recherche archéologique de phase 1 et 2. Cependant, dans le cadre de la recommandation émise à la suite de la recherche archéologique de phase 3 et de la participation continue des Autochtones, les impacts sanitaires, sociaux ou économiques sur les peuples autochtones du Canada seront surveillés et signalés au fur et à mesure qu'ils seront connus. Il est à noter que la MCFN a actuellement une revendication sur les eaux de toutes les terres visées par le traité.

23.0 Émissions de gaz à effet de serre

Un inventaire détaillé des émissions de gaz à effet de serre (GES) et des principaux contaminants atmosphériques (PCA) a été élaboré dans le cadre de ce Projet. Les principaux contaminants atmosphériques évalués étaient :

- Émissions d'oxydes nitreux (NOX) liées à la qualité de l'air et particules en suspension de moins de 2,5 microns de diamètre (PM2,5);
- CO2, N2O et CH4 pour les émissions de GES, qui sont déclarées en équivalent CO2 total (CO2e)

Les sources d'émissions incluses dans l'évaluation sont classées comme suit :

- Aéronef;
- Groupe auxiliaire de bord (UAA);
- Matériel de servitude au sol (GSE);
- Construction (scénario de construction seulement);
- Circulation; et,
- Sources fixes (p. ex. : chaudières, générateurs diesel).

Les émissions ont été modélisées pour un scénario existant en 2019, un scénario de construction en 2024 et un scénario futur en 2029.

Le scénario de construction de 2024 a été sélectionné sur la base des émissions globales les plus élevées émises pendant la construction. Il en résulte les émissions globales les plus élevées de particules fines (PM2,5) et de GES en raison de l'utilisation d'équipement supplémentaire pendant la construction du projet.

Le scénario futur de 2029 a été modélisé sur la base des données de trafic passager estimé, en supposant un total annuel de 500 000 passagers. Ce scénario présente les plus hauts taux de NOX et des émissions de particules fines (PM2,5) et de GES plus élevées que les conditions de 2019 en raison de l'augmentation des opérations aériennes. Cependant, une partie de l'augmentation des émissions des aéronefs dans ce scénario pourrait être compensée par le fait que les passagers aériens de la région utilisent YKF au lieu d'autres aéroports. Dans l'ensemble, le scénario futur présente une légère augmentation des émissions de NOX, mais une diminution des émissions de particules fines (PM2,5) et de GES par rapport au scénario actuel, en raison du nombre réduit de passagers voyageant à Toronto Pearson.

Les émissions de GES de YKF font partie de l'Évaluation stratégique des changements climatiques (ESCC). YKF répond actuellement au seuil pour 2050.

24.0 Types de déchets et d'émissions

Tableau : Résumé des sources de déchets

Source	Utilisations
Sol excavé et terre végétale	À réutiliser dans la mesure du possible sur le site de l'aéroport pour le remblayage ou l'aménagement paysager afin de créer un « équilibre déblai/remblai ».
Enlèvement d'asphalte existant	Il sera spécifié que l'asphalte retiré devra être réutilisé sur le site comme base de gravier compacté dans les zones de gravier actuelles pour prévenir l'érosion et/ou pour servir de revêtement d'asphalte recyclé dans les mélanges d'asphalte utilisés sur le site ou hors site.
Sol contaminé	Tout sol contaminé découvert et excavé sera testé et réutilisé ou éliminé conformément aux règlements de l'Ontario 153/04 et 347.
Eaux souterraines	Le pompage des eaux souterraines requis pour les excavations pendant la construction sera évacué sur les terres de YKF conformément aux exigences d'un permis de prélèvement d'eau.

Tableau : Résumé des sources d'émissions

Source	du forfait
Directes	
Véhicules d'accès au sol	Véhicules du parc aéroportuaire, véhicules des employés et véhicules grand public circulant sur les routes de l'aéroport et dans les stationnements.
Sources fixes	Chaudières, générateurs de secours, etc.
Navettes	Autobus, taxis, etc. se déplaçant sur les routes de l'aéroport.
Équipement	Équipement de déneigement et d'entretien de l'aéroport.
Frigorigènes	
Indirectes	
Utilisation des sources d'alimentation électrique	Par l'aéroport et le locataire.
Indirectes et facultatives	
Aéronef	Émissions à l'atterrissage/décollage et lors de la circulation au sol jusqu'à 914 m (3 000 pi).

Source	du forfait
Véhicules d'accès au sol	Véhicules des locataires sur le site, utilisation de véhicules hors site associée à l'aéroport.
Transport en commun	Desservant l'aéroport.

Conclusion

Le Projet de prolongement de la piste 14-32 offrira des avantages importants à l'aéroport, à l'industrie aéronautique et aux collectivités environnantes. Ce Projet augmentera la sécurité et le niveau de service des passagers aériens et des compagnies aériennes, ce qui procurera des avantages économiques à l'ensemble de la communauté. Bien que le Projet ait certains impacts sur l'environnement local, ces impacts ont été identifiés à travers un certain nombre d'études et sont pris en compte dans la conception du projet et la mise en œuvre de mesures d'atténuation. Une consultation publique et autochtone initiale a eu lieu; toutes les contributions y ont été documentées et ont été prises en compte dans l'élaboration des plans d'atténuation.