



Serving a world in motion  
Au service d'un  
monde en mouvement  
[navcanada.ca](http://navcanada.ca)

# **RAPPORT DE CONSULTATION COMMUNAUTAIRE SUR LES MODIFICATIONS À L'ESPACE AÉRIEN**

## **Approches RNP AR proposées Piste 05 et 23 L'aéroport international Toronto Pearson (CYYZ)**

NAV CANADA  
151 rue Slater, bureau 120  
CP 3411, succ. T  
Ottawa (Ontario) K1P 5L6

Juin 2022

*Les renseignements et les schémas présentés dans ce rapport sont fournis à titre indicatif seulement et ne doivent pas être utilisés pour la navigation.*

## Sommaire

La RNP AR fait partie d'une famille de technologies qui met à profit les capacités des systèmes de gestion de vol modernes pour assurer une navigation plus sécuritaire et plus efficace. Elle constitue un élément important de la technologie afin de respecter les engagements de l'industrie aéronautique mondiale qui visent à réduire les émissions de gaz à effet de serre. La RNP AR permet de concevoir des trajectoires de vol qui réduisent la distance en milles qu'un aéronef doit parcourir vers sa destination tout en fournissant une descente constante.

Ce rapport examine la proposition visant à mettre en œuvre des procédures d'approche aux instruments d'autorisation requise pour la qualité de navigation requise (RNP AR) aux deux extrémités de la piste 05/23 de l'aéroport international Toronto Pearson (CYYZ) et les rapports sur la consultation auprès des collectivités entreprise conformément au Protocole de communications et de consultation sur les modifications à l'espace aérien.

Le processus de consultation s'est déroulé en collaboration avec l'Autorité aéroportuaire du Grand Toronto (GTAA) du 1<sup>er</sup> novembre 2021 au 22 décembre 2021 (52 jours de consultation au total) et a été promu par le biais d'événements du forum sur le bruit de l'aéroport, d'annonces dans les journaux locaux, de la publicité en ligne et des appels téléphoniques automatisés aux habitations avoisinantes. Huit réunions publiques en ligne et 14 séances d'information personnalisées ont été tenues au cours de la période de consultation afin de sensibiliser les participants aux procédures d'approche RNP AR. Un nombre important de représentants élus des trois ordres de gouvernement ont été renseignés et 19 fonctionnaires ou leurs représentants ont reçu un exposé directement.

Des commentaires ont été recueillis auprès du public au moyen d'un questionnaire en ligne autogéré comprenant des questions structurées (questions fermées) et non structurées (questions ouvertes). De nombreux participants ont fait part de leurs préoccupations concernant les survols d'aéronefs qu'ils subissent aujourd'hui, par opposition aux modifications proposées; les résultats du sondage reflètent ces préoccupations. De nombreux commentaires ont également trait aux changements historiques de trajectoires de vol liés aux modifications à l'espace aérien dans la région. Les commentaires reçus au sujet de la proposition elle-même ont indiqué que les résidents préféraient que les trajectoires de vol soient conçues de façon à éviter de survoler les zones habitées dans la mesure du possible, et que l'altitude des aéronefs soit plus élevée le plus longtemps possible.

Après la consultation, tous les commentaires reçus ont été évalués et pris en considération. Par conséquent, des ajustements seront apportés à la proposition initiale. La date de mise en œuvre cible des procédures d'approche aux instruments d'autorisation requise pour la qualité de navigation requise (RNP AR) aux deux extrémités de la piste 05/23 de l'aéroport international Toronto Pearson (CYYZ) est en novembre 2022. Il s'agit notamment d'ajuster l'emplacement du segment d'arc d'approche RNP AR de la piste 23 qui relie le vent arrière en approche finale et d'augmenter la pente de descente sur les procédures d'approche RNP AR de la piste 05 et de la piste 23.

NAV CANADA poursuivra sa collaboration avec l'Autorité aéroportuaire du Grand Toronto sur les autres points concernant le bruit dans les collectivités soulevés pendant la consultation.

## Table des matières

1.0	Objectif.....	1
2.0	Contexte .....	1
2.1	NAV CANADA .....	1
2.2	Aéroport international Toronto et Autorité aéroportuaire du Grand Toronto.....	2
2.3	Gestion du bruit .....	3
2.4	Navigation fondée sur les performances (PBN) et qualité de navigation requise (RNP) .....	5
3.0	Aperçu des modifications proposées (trajectoire de vol RNP AR).....	6
3.1	Arrivées RNP AR, piste 05 .....	6
3.2	Arrivées RNP AR, piste 23.....	8
4.0	Environnement .....	11
4.1	Modélisation du bruit.....	11
4.2	Réduction des émissions.....	15
5.0	Sensibilisation et participation des collectivités .....	16
5.1	Ressources documentaires publiées.....	16
5.2	Promotion de la consultation.....	17
5.3	Engagement auprès des parties prenantes et des collectivités.....	19
5.4	Engagement auprès d'élus et de hauts fonctionnaires administratifs.....	22
6.0	Résultats du sondage et autres commentaires.....	23
6.1	Méthodologie de l'étude.....	23
6.2	Résultats du sondage et autres commentaires .....	23
6.3	Examen des mesures d'atténuation proposées.....	26
7.0	Décision.....	29
7.1	Ajustements après consultation.....	29
7.2	Autres considérations .....	32
8.0	Communication .....	32
9.0	Examen postérieur à la mise en œuvre .....	32
	ANNEXE A Détails des réponses au sondage de rétroaction.....	33

## 1.0 Objectif

Ce rapport examine la proposition de NAV CANADA visant à mettre en œuvre des procédures d'approche aux instruments d'autorisation requise pour la qualité de navigation requise (RNP AR) aux deux extrémités de la piste 05/23 de l'aéroport international Toronto Pearson (CYYZ) et les rapports sur la consultation auprès des collectivités entreprise conformément au Protocole de communications et de consultation sur les modifications à l'espace aérien.<sup>1</sup>

Le rapport comprend un aperçu des modifications proposées, des répercussions environnementales quantitatives prévues (y compris les réductions d'émissions et les répercussions sur le bruit), décrit en détail les activités d'engagement du public et leurs résultats et formule des recommandations.

## 2.0 Contexte

### 2.1 NAV CANADA

NAV CANADA a été constituée en tant que société sans capital-actions en 1996 en vertu de la Partie II de la *Loi sur les corporations canadiennes* dans le but d'acquérir, de détenir, de gérer, d'exploiter, de maintenir et de développer le système canadien de navigation aérienne civile (le « SNA »), tel qu'il est défini en vertu de la *Loi sur la commercialisation des services de navigation aérienne civile*<sup>2</sup> (la « *Loi sur le SNA* »). NAV CANADA a été prorogée en vertu de la *Loi canadienne sur les organisations à but non lucratif*. À l'intérieur des paramètres délimitant le mandat que la *Loi sur le SNA* lui confère, NAV CANADA a le droit de fournir des services de navigation aérienne civile et elle a la compétence exclusive de fixer et de percevoir les redevances d'usage pour de tels services.

L'activité principale de NAV CANADA est de fournir des services de navigation aérienne (principalement au Canada). NAV CANADA est responsable d'aider les aéronefs à naviguer en toute sécurité dans les 18 millions de kilomètres carrés de l'espace aérien canadien et de l'espace aérien océanique de l'Atlantique Nord sous l'autorité du Canada. En tant que l'un des plus importants fournisseurs de services de navigation aérienne au monde, NAV CANADA supervise habituellement plusieurs millions de vols par année grâce à un réseau de centres de contrôle régional, de tours de contrôle de la circulation aérienne, de stations d'information de vol, de centres d'information de vol et d'aides à la navigation partout au pays. En tant que société sans but lucratif, NAV CANADA investit directement dans ses activités, ses effectifs et ses infrastructures pour faire en sorte que le SNA du Canada soit aussi sûr, efficace et innovateur que possible. NAV CANADA est autonome et ses recettes proviennent surtout des redevances qu'elle prélève auprès de ses clients de l'aviation.

---

<sup>1</sup> Protocole de communications et de consultation sur les modifications à l'espace aérien (<https://www.navcanada.ca/fr/protocole-de-communications-et-de-consultation-sur-les-modifications-a-lespace-aerien-fr.pdf>)

<sup>2</sup> Loi sur la commercialisation des services de navigation aérienne civile (L.C. 1996, c. 20) <https://laws-lois.justice.gc.ca/fra/lois/c-29.7/>

En vertu de la Loi sur les SNA, NAV CANADA a été désignée en tant qu'autorité au Canada et est tenue de fournir les services d'information aéronautique. Cette responsabilité comprend la conception, la tenue à jour et la publication des procédures de vol aux instruments (y compris les procédures au départ et à l'arrivée). Toutes les procédures de vol aux instruments au Canada sont conçues conformément au Règlement de l'aviation canadien et des normes et critères spécifiés par Transports Canada (y compris le manuel intitulé Critères de construction de procédures aux instruments). Ces méthodes de navigation continueront à être utilisées à l'avenir, tandis que des procédures RNP AR supplémentaires sont ajoutées à l'infrastructure de l'espace aérien.

## 2.2 Aéroport international Toronto et Autorité aéroportuaire du Grand Toronto

L'aéroport international Toronto Pearson (CYYZ) est l'aéroport le plus achalandé du pays<sup>3</sup> et, dans la décennie qui a précédé la pandémie de COVID-19, il était l'un des aéroports à la croissance la plus rapide au Canada en raison du volume de passagers. Il est situé à environ 29 kilomètres au nord-ouest du quartier central des affaires de Toronto et est situé au centre de la région du Grand Toronto. L'aéroport est relié au centre-ville de Toronto et à l'ensemble de la région du Grand Toronto par un vaste réseau d'autoroutes, d'artères urbaines et de transports en commun. L'aéroport se trouve dans la deuxième plus grande zone d'emploi au Canada. L'aéroport contribue à la productivité des industries de tout le pays en liant les entreprises canadiennes aux marchés, aux partenaires commerciaux et aux investisseurs du monde entier.

L'aéroport est géré et exploité par l'Autorité aéroportuaire du Grand Toronto (GTAA). En 1996, une entente a été conclue avec le gouvernement fédéral, représenté par le ministre des Transports, en vue de transférer l'exploitation et la gestion de l'aéroport à la GTAA en vertu d'un bail foncier daté du 2 décembre 1996. Le bail foncier régit les relations économiques et opérationnelles entre la GTAA, en tant que locataire, et Transports Canada, en tant que propriétaire, pour la durée du bail foncier. La GTAA est responsable de la plupart de tous les coûts d'exploitation de l'aéroport. Le mandat de la GTAA comprend l'élaboration, la gestion et l'exploitation de l'aéroport, l'établissement des redevances pour l'utilisation de l'aéroport et l'élaboration et l'amélioration des aménagements aéroportuaires.

L'aéroport possède cinq pistes. Pour composer avec les conditions de vent variables, il y a trois pistes parallèles approximativement dans la direction est-ouest et deux pistes parallèles approximativement dans la direction nord-sud. Les pistes est-ouest (05/23, 06L/24R et 06R/24L) offrent une capacité de mouvements d'aéronef plus élevée que les pistes nord-sud et sont utilisées plus fréquemment en raison des conditions de vent dominant. Étant donné que les aéronefs doivent atterrir ou décoller face au vent, les deux pistes parallèles nord-sud (15L/33R et 15R/33) permettent les activités d'exploitation lorsque le vent souffle dans ces directions.

L'aéroport est desservi par une variété de procédures d'arrivée et d'approche, y compris les procédures d'arrivée normalisée en région terminale par navigation de surface (STAR RNAV) qui

---

<sup>3</sup> D'après les statistiques sur les mouvements d'aéronefs de 2019 avant la pandémie de la COVID-19.

fournissent une combinaison de guidage basé sur le système mondial de navigation par satellite (GNSS) et d'instructions du contrôle de la circulation aérienne jusqu'à un point où le pilote peut intercepter l'alignement de descente émanant du système d'atterrissage aux instruments (ILS) au sol existant.

## 2.3 Gestion du bruit

Dans une collectivité, la gestion de l'exposition au bruit des aéronefs est un effort collectif de la part de nombreuses parties.

### Organisation de l'aviation civile internationale (OACI)

L'OACI est un organisme des Nations Unies qui a été créé afin de promouvoir le développement normalisé et sécuritaire de l'aviation civile internationale. L'OACI établit les normes et règlements nécessaires à la sécurité, l'efficacité et la régularité du transport aérien, la navigation aérienne et la protection environnementale (y compris le bruit et les émissions). L'OACI adopte le principe d'une « approche équilibrée » à la gestion du bruit des aéronefs, laquelle vise à déterminer et à mettre en œuvre les moyens pour réduire le bruit, y compris la réduction de bruit à la source, la planification et la gestion de l'utilisation des terrains et les procédures opérationnelles d'atténuation du bruit et les restrictions d'utilisation.

### Transports Canada

Transports Canada est l'organisme de réglementation de l'aviation au Canada. Son rôle est d'élaborer des politiques et une législation en matière de transport qui garantissent un niveau élevé de sécurité et de sûreté et qui appuient un secteur de l'aviation stable et prospère au Canada. Les responsabilités de Transports Canada en ce qui a trait au bruit comprennent l'examen, l'approbation et la publication de propositions de nouvelles mesures de contrôle du bruit dans les aéroports, ainsi que la mise en application des lois contre des infractions présumées aux procédures d'atténuation des bruits publiées. Transports Canada établit les normes relatives aux bruits et aux émissions et il est chargé d'établir les critères qui régissent la conception des trajectoires de vol. Transports Canada doit également examiner et approuver toutes les modifications nouvelles ou proposées aux procédures d'atténuation du bruit dans un aéroport.

### Exploitants d'aéroport

La GTAA maintient un programme de gestion du bruit<sup>4</sup>, comme l'exige le bail foncier. La GTAA continue de collaborer avec les collectivités et de les informer sur les activités d'exploitation de l'aéroport et sur la façon dont le bruit des aéronefs peut être atténué. Bien que le bruit des aéronefs ne puisse être entièrement éliminé, le programme de gestion du bruit de la GTAA, qui comprend un système de pistes préférentielles, des procédures d'approche et de départ prescrites, ainsi que des restrictions sur les heures d'utilisation de l'aéroport par certains types d'aéronefs la nuit, est conçu

---

<sup>4</sup> Programme de gestion du bruit de la GTAA (<https://www.torontopearson.com/fr/communaute/gestion-du-bruit>)

pour atténuer les répercussions du bruit des aéronefs. La GTAA dispose également d'un plan d'action quinquennal de gestion du bruit (de 2018 à 2022) qui oriente la mise en œuvre du programme de gestion du bruit et définit des normes et des engagements qui visent à réduire le bruit lié à l'aviation.

La GTAA accueille les forums de gestion du bruit autour de l'aéroport Toronto Pearson : une série d'exposés, de tables et de groupes de travail qui aident l'aéroport à travailler avec ses collectivités et à collaborer avec l'industrie. De plus, la GTAA a collaboré avec les municipalités avoisinantes pour créer une aire d'exploitation aéroportuaire autour de l'aéroport. L'aire d'exploitation aéroportuaire, qui est basée sur les courbes de bruit, délimite une zone dans laquelle la GTAA s'oppose à certaines utilisations de terrain incompatibles avec l'exploitation de l'aéroport, notamment l'ensemble résidentiel et les écoles.

## **NAV CANADA**

Il incombe à NAV CANADA d'assurer la sécurité de la coordination et l'efficacité des mouvements d'aéronefs. Il lui incombe également de planifier et de gérer l'espace aérien, y compris les trajectoires de vol et les voies aériennes utilisées par les transporteurs aériens. NAV CANADA utilise l'équipement et les aides d'approche et de navigation et en assure l'entretien. NAV CANADA publie le Canada Air Pilot et le Supplément de vol – Canada, deux publications de référence en aviation qui fournissent aux pilotes de l'information sur l'exploitation aéroportuaire, y compris des détails sur les procédures d'atténuation du bruit en vigueur dans différents aménagements. Les procédures de vol conçues et publiées par NAV CANADA respectent les procédures d'atténuation du bruit établies par les exploitants d'aéroport.

## **Transporteurs et autres exploitants d'aéronefs**

Les transporteurs aériens et autres exploitants d'aéronefs sont tenus d'exécuter leurs activités en conformité avec les règlements de Transports Canada et les procédures d'atténuation du bruit publiées. Les experts en la matière de transporteurs aériens et d'exploitants d'aéronefs font aussi activement partie de groupes et d'équipes de travail qui soutiennent les améliorations à la sécurité et à l'efficacité de l'aviation par l'élaboration responsable de la conception de l'espace aérien et de la navigation fondée sur la performance.

## **Municipalités et autres ordres de gouvernement**

Le rôle des municipalités est de s'assurer qu'un développement compatible est effectué autour de l'aéroport grâce à l'élaboration et à l'exploitation de contrôles de planification d'utilisation de terrains. L'aire d'exploitation aéroportuaire a été intégrée aux plans officiels des villes de Toronto, Mississauga et Brampton, et de la région de Peel pour délimiter les zones dans lesquelles certaines utilisations du terrain sont définies comme étant incompatibles avec les opérations aéroportuaires. Alors que Transports Canada fournit des directives sur l'utilisation des terrains à proximité des aéroports, la planification incombe aux villes locales qui ont le choix de respecter ou non ces directives.

## 2.4 Navigation fondée sur les performances (PBN) et qualité de navigation requise (RNP)

L'avionique moderne offre de nouvelles possibilités de concevoir des routes qui ne sont plus soumises aux aides à la navigation au sol. Ces possibilités, offertes par les systèmes mondiaux de navigation par satellite (GNSS), permettent de concevoir des routes qui sont souvent plus précises, prévisibles, économiques en carburant et écologiques. Le déploiement des technologies de navigation fondée sur les performances (PBN) a été encouragé par l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI).<sup>5</sup> À la 36<sup>e</sup> assemblée générale de l'OACI en 2007, les États ont adopté la résolution 36/23, qui demande instamment à tous les États d'appliquer les routes et les procédures aéroportuaires conformément aux critères de la PBN de l'OACI. D'un point de vue mondial, l'OACI et l'IATA ont formé un groupe de travail mondial sur la PBN, au sein de laquelle les États et l'industrie collaborent à des solutions mondiales.

Transports Canada appuie et approuve l'initiative de PBN de l'OACI et la nécessité d'harmoniser les opérations à l'échelle mondiale. Transports Canada, NAV CANADA et l'industrie de l'aviation canadienne travaillent conjointement sur la mise en œuvre d'un plan de l'état de la PBN de l'OACI pour le Canada.<sup>6</sup> Transports Canada est responsable de tous les aspects réglementaires de la PBN, comme l'élaboration des règlements requis, des normes, des autorisations, des avis et des renseignements sur la formation, et la définition des exigences relatives à l'équipement.

En suivant les directives énoncées dans le plan d'état national sur la PBN, NAV CANADA a élaboré le Plan d'exploitation de communications/navigation/surveillance (CNS)<sup>7</sup> qui tire parti des progrès de la gestion de la circulation aérienne ainsi que des capacités des clients pour améliorer la prestation des services. Le Plan d'exploitation CNS reconnaît la qualité de navigation requise (RNP) comme étant un élément important de la technologie afin de respecter les engagements de l'industrie aéronautique mondiale qui visent à réduire les émissions de gaz à effet de serre. La RNP procure des avantages en partie en permettant de concevoir des trajectoires de vol qui réduisent la distance en milles qu'un aéronef doit parcourir vers sa destination tout en fournissant une descente constante en comparaison à une approche qui requiert des périodes de vol en palier.

En raison de leur conception unique, les procédures d'approche RNP AR peuvent également offrir des avantages en matière de carburant, de bruit et d'environnement aux aéroports fréquentés par des exploitants aériens suffisamment autorisés. Les complexités accrues associées aux procédures d'approche RNP AR exigent des niveaux supplémentaires de vérification, de contrôle et d'autorisation par le biais de critères RNP plus stricts, de capacités avancées des aéronefs et d'une formation accrue des membres de l'équipage.

La RNP AR permet à l'aéronef d'emprunter une trajectoire de vol hautement prévisible et très précise. Les concepteurs d'espaces aériens ont plus de liberté dans le choix de l'emplacement de la trajectoire,

<sup>5</sup> Vue d'ensemble de la PBN de l'OACI (<https://www.icao.int/safety/pbn/Pages/Overview.aspx>)

<sup>6</sup> Plan de l'État pour la PBN au Canada (<https://tc.canada.ca/fr/aviation/services-aeriens-commerciaux/aviation-commerciale-affaires/navigation-fondée-performances-pbn-plan-etat-nar-canada>)

<sup>7</sup> Communications, navigation et surveillance de NAV CANADA (<https://www.navcanada.ca/fr/planification-de-vol/-communications-navigation-et-surveillance.aspx>)

ce qui leur permet parfois d'éloigner les procédures d'arrivée des zones habitées tout en respectant les normes strictes de conception de Transports Canada. Cela permet souvent à l'aéronef de virer vers l'aéroport plus tôt, ce qui réduit la distance parcourue par rapport aux approches habituelles et, du même coup, les émissions.

Une autre caractéristique des procédures d'approche RNP AR est la capacité de l'aéronef de suivre une trajectoire incurvée à rayon fixe spécifique, appelée un rayon jusqu'à un repère ou un segment « RF », lorsqu'une trajectoire précise, reproductible et prévisible est requise. La capacité RNP AR nécessite des critères précis de performance, de conception, de processus opérationnels, de formation et de conception de procédures pour atteindre le niveau de performance cible requis.

### 3.0 Aperçu des modifications proposées (trajectoire de vol RNP AR)

NAV CANADA propose l'ajout de nouvelles procédures d'approche RNP AR à l'aéroport international Toronto Pearson. Les procédures proposées seront déployées sur deux extrémités de piste seulement, soit la piste 05 et la piste 23. Les procédures existantes continueront d'être employées sur ces pistes par les aéronefs qui ne sont pas équipés ou ne sont pas homologués pour la RNP AR et tel que requis pour la gestion du trafic. La structure générale de l'espace aérien et toutes les procédures d'arrivée existantes demeureront les mêmes, et aucun changement n'est proposé du côté des procédures de départ. Il est estimé 30 à 40 % des flottes d'aéronefs de l'aéroport international Toronto Pearson sont équipés pour effectuer une procédure d'approche RNP AR, et ce pourcentage devrait augmenter graduellement à mesure que les transporteurs aériens modernisent leurs flottes et achètent de nouveaux aéronefs.

Il aurait pu être possible de concevoir des procédures d'approche RNP AR pour un plus grand nombre de pistes, mais NAV CANADA et la GTAA apportent des améliorations opérationnelles de manière à atténuer le bruit et à faire preuve de prudence quant aux changements à apporter au climat sonore global. Compte tenu de la densité de la population et de la nature de l'ensemble résidentiel aux alentours de l'aéroport Toronto Pearson, les possibilités sont limitées. Les pistes 05 et 23 permettent de cibler des terrains non résidentiels.

#### 3.1 Arrivées RNP AR, piste 05

La figure 1 illustre la trajectoire de la procédure d'approche RNP AR proposée à la piste 05 et, à titre de référence, les routes historiques des aéronefs qui s'approchent de la même piste en utilisant les procédures d'approche existantes. Elle présente les altitudes typiques des aéronefs au-dessus du niveau de la mer à divers points de l'approche. Prendre note que ces altitudes sont des altitudes prévues et que les altitudes réelles varient selon les conditions et les restrictions d'altitude présentes

sur l'approche à ce moment. Cette procédure est utilisée par certains aéronefs en provenance du sud-ouest, du nord-ouest ou du nord-est.

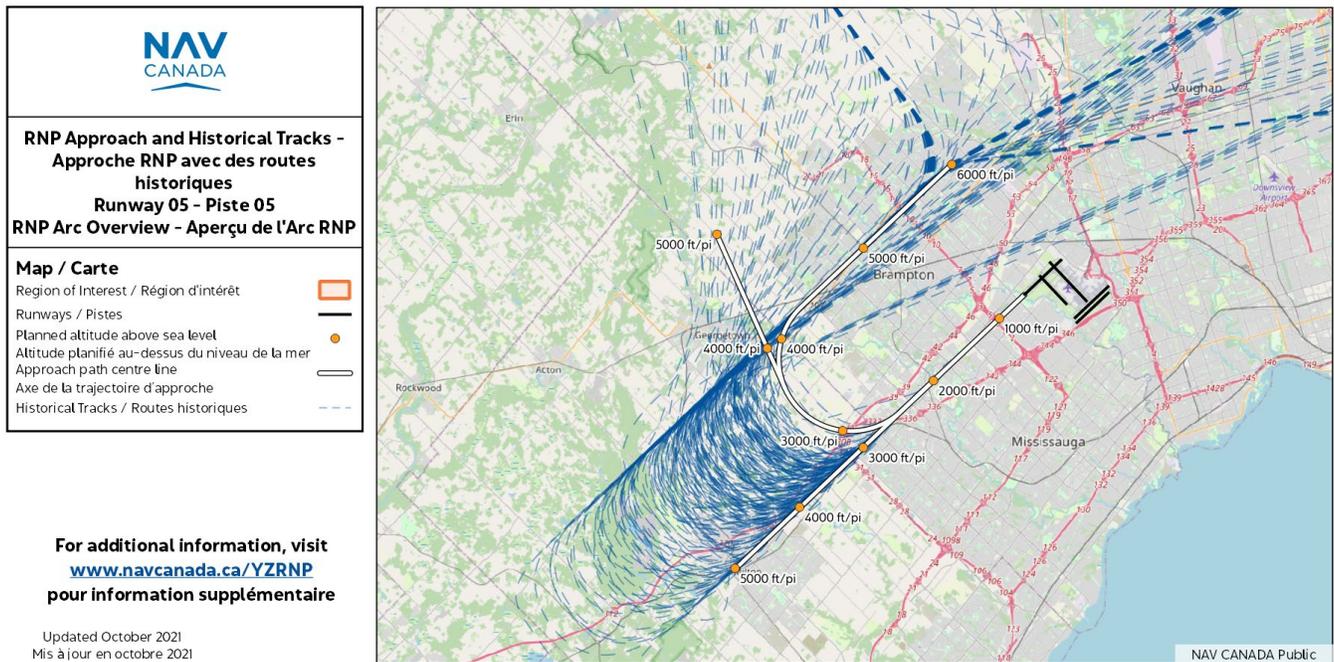


Figure 1 : Approche RNP AR, piste 05 – Aperçu de l'approche

Remarquer le segment d'approche courbe où l'aéronef passe de l'étape vent arrière à l'étape d'approche finale et l'aéronef s'aligne sur la piste, comme le montre la figure 2. Le placement du segment d'approche courbe entre les communautés de Brampton et de Georgetown sur des terres rurales ou non résidentielles, lorsque cela est possible. Bien que cela n'empêche pas les zones résidentielles situées à certaines distances de la trajectoire de vol d'être survolées, la procédure réduit globalement le survol des zones résidentielles. Il est estimé qu'en moyenne, de 45 à 74 aéronefs par jour utiliseront le segment d'approche courbe de la procédure d'approche et que de 21 à 35 aéronefs utiliseront segment d'approche tangentielle de la procédure d'approche.<sup>8</sup> La figure 3 présente le nombre d'aéronefs qui survolent certaines zones selon les procédures d'approche actuelles et la procédure d'approche RNP AR proposée.

Le segment d'approche tangentielle est la procédure conçue pour les aéronefs provenant du nord-ouest et elle permet aux aéronefs d'éviter l'utilisation du vent arrière, ce qui constitue une mesure d'atténuation du bruit pour les zones sous le vent arrière. Les aéronefs reçoivent parfois l'instruction d'exécuter les procédures (ou sont « guidés ») afin d'assurer la mise en séquence sécuritaire ou permettre l'utilisation de routes plus directes. Cette flexibilité sera conservée. Toutefois, l'aéronef autorisé à suivre la procédure d'approche RNP AR proposée suit précisément l'axe de la trajectoire d'approche.

<sup>8</sup> D'après les statistiques sur les mouvements d'aéronefs avant la pandémie de 2019, la composition de la flotte aérienne et l'avionique des aéronefs.

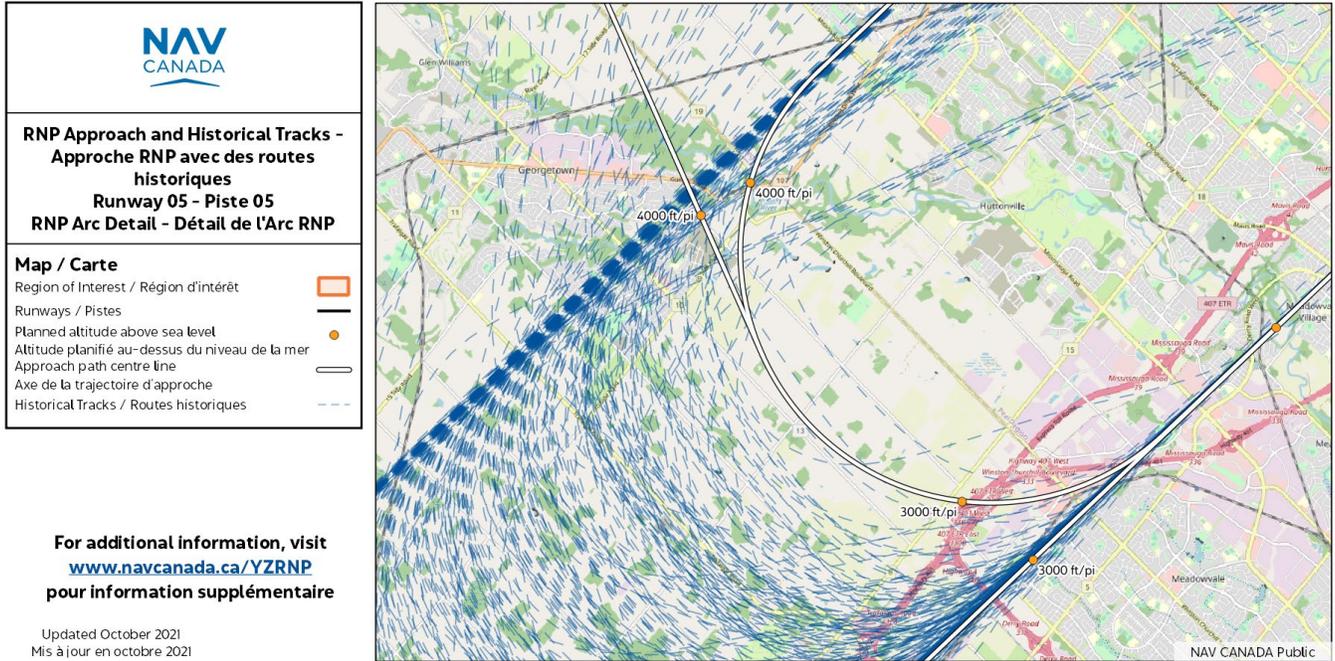


Figure 2 : Approche RNP AR, piste 05 – Détail du segment d'arc

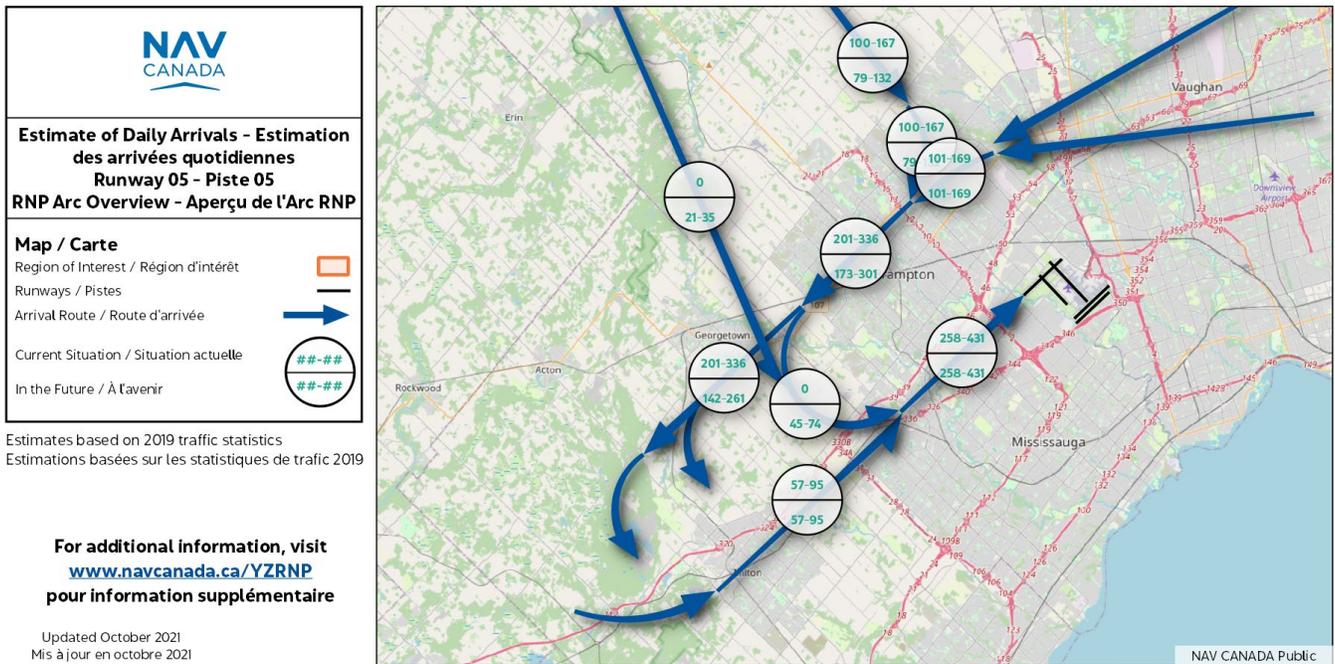


Figure 3 : Approche RNP AR, piste 05 – Estimation des arrivées quotidiennes par segment d'approche

## 3.2 Arrivées RNP AR, piste 23

La figure 4 illustre la trajectoire de la procédure d'approche RNP AR proposée à la piste 23 et, à titre de référence, les routes historiques des avions qui s'approchent de la même piste en utilisant les procédures d'approche existantes.

Elle présente les altitudes typiques des aéronefs au-dessus du niveau de la mer à divers points de l'approche. Prendre note que ces altitudes sont des altitudes moyennes prévues et que les altitudes réelles varient selon les conditions et les restrictions d'altitude présentes sur l'approche à ce moment. Cette procédure est utilisée par certains aéronefs en provenance du sud-ouest, du nord-ouest ou du nord-est.

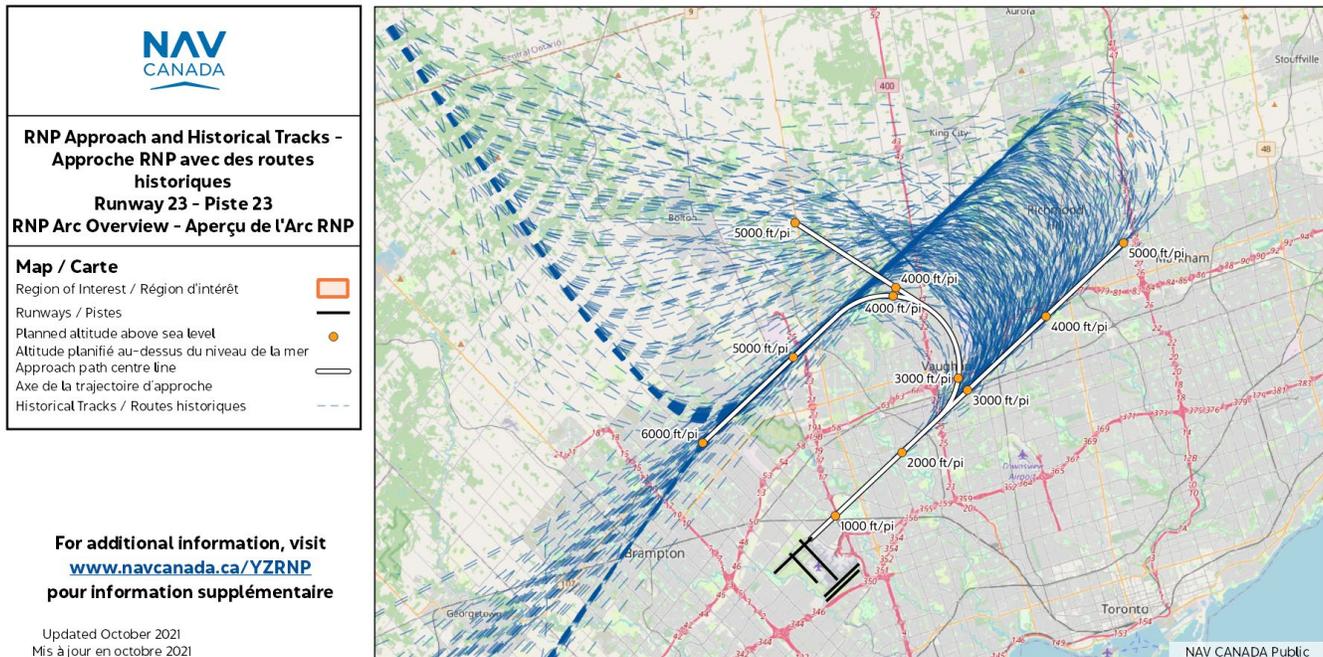


Figure 4 : Approche RNP AR, piste 23 – Aperçu de l'approche

Remarquer le segment d'approche courbe où l'aéronef passe de l'étape vent arrière à l'étape d'approche finale et l'aéronef s'aligne sur la piste, comme le montre la figure 5. Le placement du segment d'approche courbe au-dessus des terrains non résidentiels de la Ville de Vaughan.

Bien que cela n'empêche pas les zones résidentielles situées à certaines distances de la trajectoire de vol d'être survolées, la procédure réduit globalement le survol des zones résidentielles. Le segment d'approche tangentielle est la procédure conçue pour les aéronefs provenant du nord-ouest et elle permet aux aéronefs d'éviter l'utilisation du vent arrière, ce qui constitue une mesure d'atténuation du bruit pour les zones sous le vent arrière. Les aéronefs reçoivent parfois l'instruction d'exécuter les procédures (ou sont « guidés ») afin d'assurer la mise en séquence sécuritaire ou permettre l'utilisation de routes plus directes.

Cette flexibilité sera conservée. Toutefois, l'aéronef autorisé à suivre la procédure d'approche RNP AR proposée suit précisément l'axe de la trajectoire d'approche. Il est estimé qu'en moyenne, de 29 à 48 aéronefs par jour utiliseront le segment d'approche courbe de la procédure d'approche et que de 21 à 35 aéronefs utiliseront segment d'approche tangentielle de la procédure d'approche.

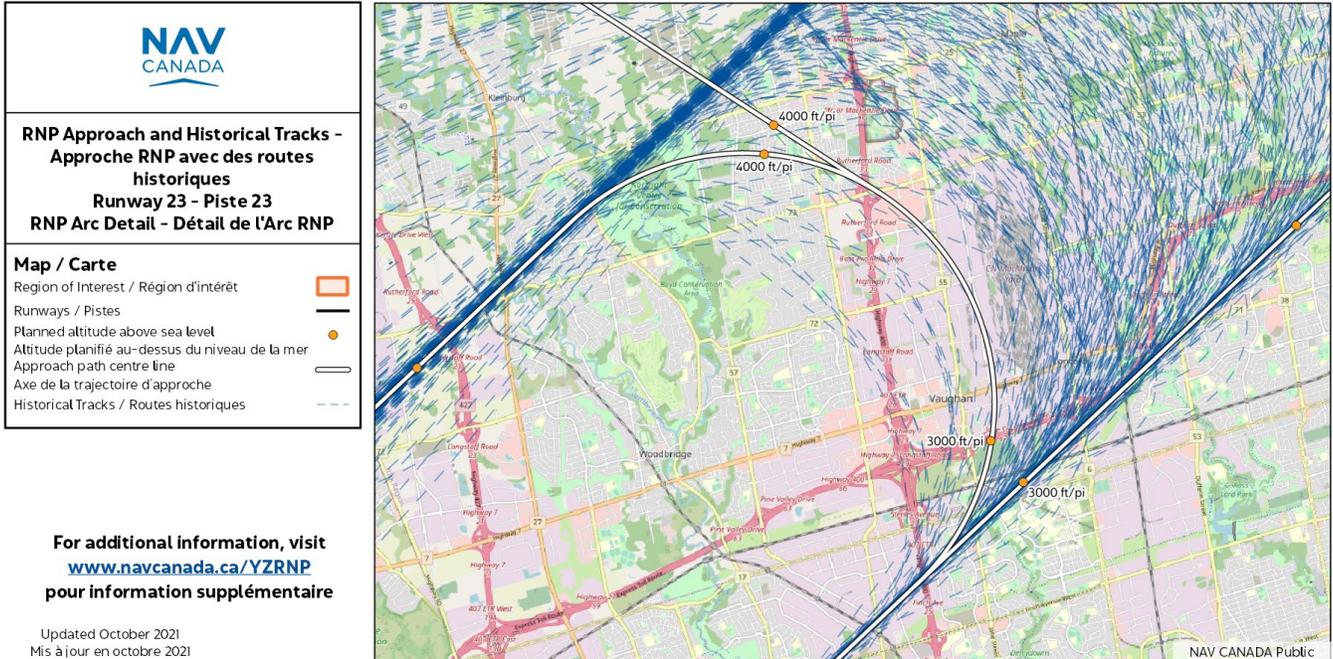


Figure 5 : Approche RNP AR, piste 23 – Détail du segment d'arc

La figure 6 fournit des détails sur le nombre d'aéronefs qui survolent certaines zones selon les procédures d'approche actuelles et la procédure d'approche RNP AR proposée.

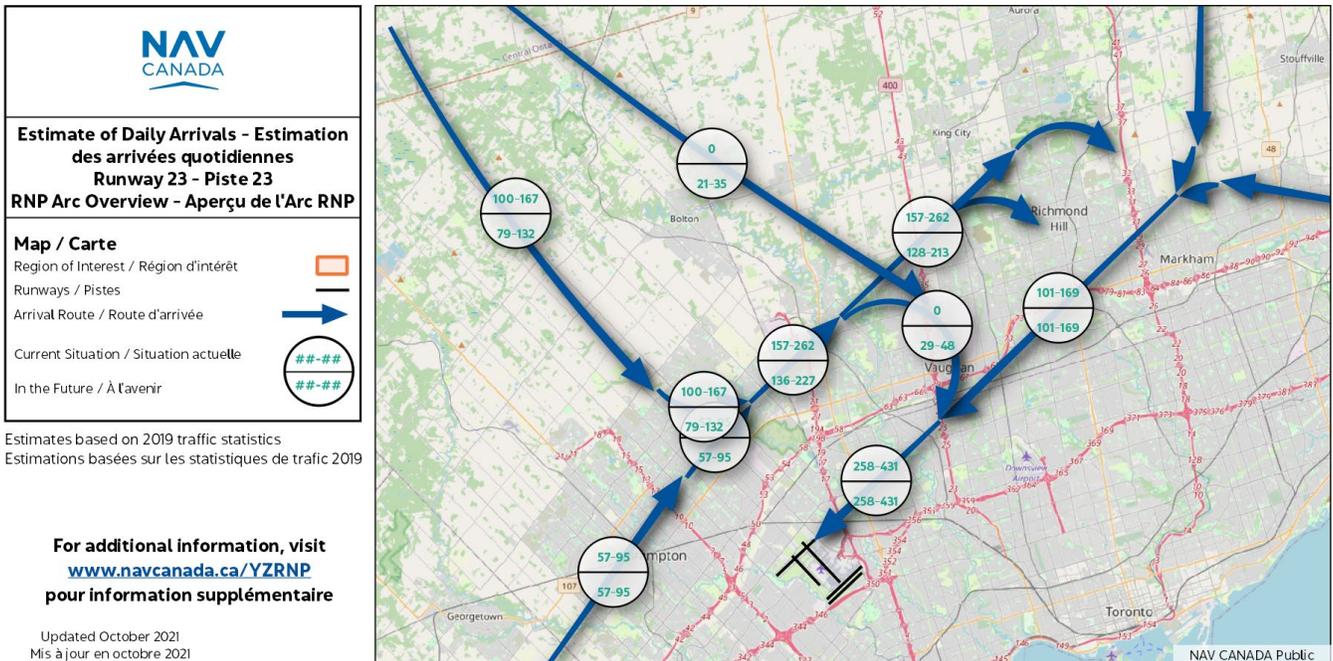


Figure 6 : Approche RNP AR, piste 23 – Estimation des arrivées quotidiennes par segment d'approche

## 4.0 Environnement

Lorsque des modifications à la conception des trajectoires de vol sont susceptibles d'entraîner des changements à la fréquence des survols d'aéronefs autour des aéroports ou des aéronefs évoluant à différentes altitudes, les résidents et les administrations municipales locales dans les zones touchées sont informés afin d'accroître la sensibilisation et la compréhension.

Dans le cas de cette proposition, l'analyse des répercussions environnementales a pris en compte le bruit et les émissions prévus, notamment le nombre de personnes susceptibles d'être touchées, la fréquence des vols et la répartition du trafic.

En raison de la nature de l'espace aérien et de l'environnement de la circulation aérienne à proximité de l'aéroport Toronto Pearson, très peu de zones n'ont pas de survols d'aéronefs. En plus de réduire considérablement les émissions de gaz à effet de serre, un objectif clé de l'industrie et des gouvernements qui cherchent à atteindre une plus grande durabilité environnementale dans le domaine du transport, une des importantes considérations de conception des procédures d'approche RNP AR proposées était de réduire le nombre de maisons et de personnes survolées par les aéronefs à l'arrivée.

### 4.1 Modélisation du bruit

L'analyse présentée dans cette section donne un aperçu de la modélisation du bruit liée aux procédures d'approche RNP AR proposées.

#### 4.1.1 Contexte et méthode

L'analyse des émissions de bruit a été effectuée au moyen du logiciel Aviation Design Tool de la Federal Aviation Administration, qui représente l'une des plateformes de modélisation du bruit de l'aviation les plus sophistiquées.

Les niveaux de bruit pondérés A, exprimés en décibels, soit dB(A), ont été utilisés pour les mesures du niveau de bruit. Il est largement utilisé pour mesurer et prévoir le bruit des collectivités et des transports. Le Boeing 737-800 a été sélectionné pour la génération de modèles de bruit puisqu'il s'agit du type d'aéronef le plus répandu à l'aéroport Toronto Pearson capable de suivre la procédure d'approche RNP AR. Les aéronefs plus anciens ou plus bruyants n'ont pas été sélectionnés pour la modélisation, car ces types d'aéronefs ne sont généralement pas équipés de la technologie RNP et ne peuvent donc pas suivre la procédure. Les appareils plus silencieux équipés pour la RNP, comme les Boeing 737 MAX ou les turbopropulseurs Dash-8 série 400 (Q400), ont également été évités. Les mesures du bruit ont été calculées pour les procédures d'approche RNP AR proposées pour la piste 05 et la piste 23, notamment les mesures suivantes :

- **Niveau sonore maximal ( $L_{Amax}$ ).** Les mesures du niveau de bruit d'un événement unique représentent le niveau de bruit maximal à un emplacement récepteur, compte tenu d'un ensemble particulier d'activités d'exploitation des aéronefs. Pour ce faire, il faut calculer le niveau de bruit maximal dû à chaque segment de trajectoire de vol, puis calculer le niveau de bruit maximal à un

emplacement récepteur en analysant toutes les contributions de bruit des segments de trajectoire de vol individuels.

- **Niveau sonore moyen jour-nuit (DNL).** Les mesures du niveau sonore moyen, comme le DNL, sont calculées en trouvant le nombre d'opérations associées à chaque période, jumelé aux facteurs de pondération de l'heure du jour. Ces expositions sonores pour chaque segment de trajectoire de vol sont additionnées, moyennées sur une période de 24 heures, puis converties en décibels équivalents. Les valeurs DNL ont été développées en utilisant le mélange de flotte qui prévalait en 2019.

Afin de mieux refléter les changements prévus suite aux procédures d'approche RNP AR proposées, les statistiques et les données relatives aux mouvements d'aéronefs de 2019 ont été utilisées en raison des niveaux de trafic fortement réduits depuis le début de la pandémie de COVID-19. Cela permet de s'assurer que la modélisation du bruit reflète fidèlement les répercussions anticipés des procédures d'approche RNP AR proposées lorsque les niveaux de trafic reviennent aux niveaux antérieurs à la pandémie.

#### 4.1.2 Résultats de la modélisation du bruit

Les figures 7 et 8 ci-dessous illustrent les axes de trajectoire d'approche des procédures d'approche RNP AR proposées pour la piste 05 et la piste 23 et les profils de bruit de niveau sonore maximal (L<sub>Amax</sub>) connexes entre 55 dB(A) et 75 dB(A). La figure 9 ci-dessous illustre le niveau sonore moyen jour-nuit (DNL) à diverses magnitudes avec l'utilisation des procédures d'approche RNP AR (lignes pointillées) et sans leur utilisation (lignes continues).

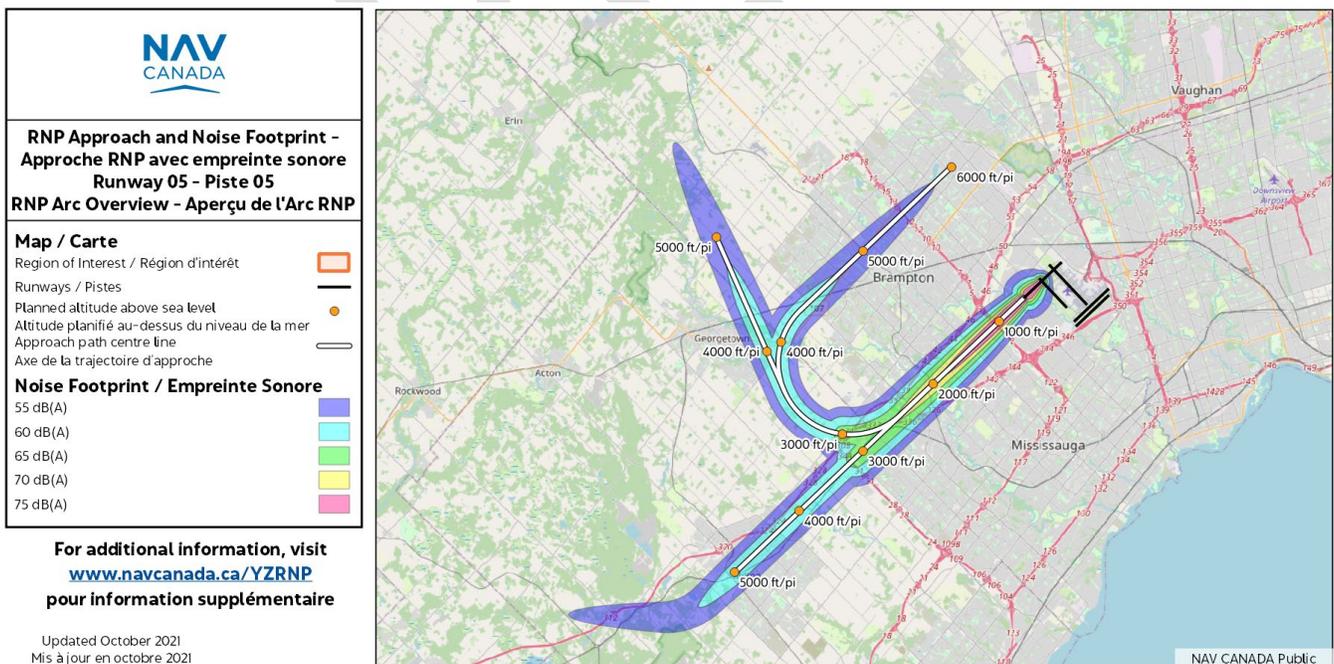


Figure 7 : Approche RNP AR, piste 05 – Empreinte sonore

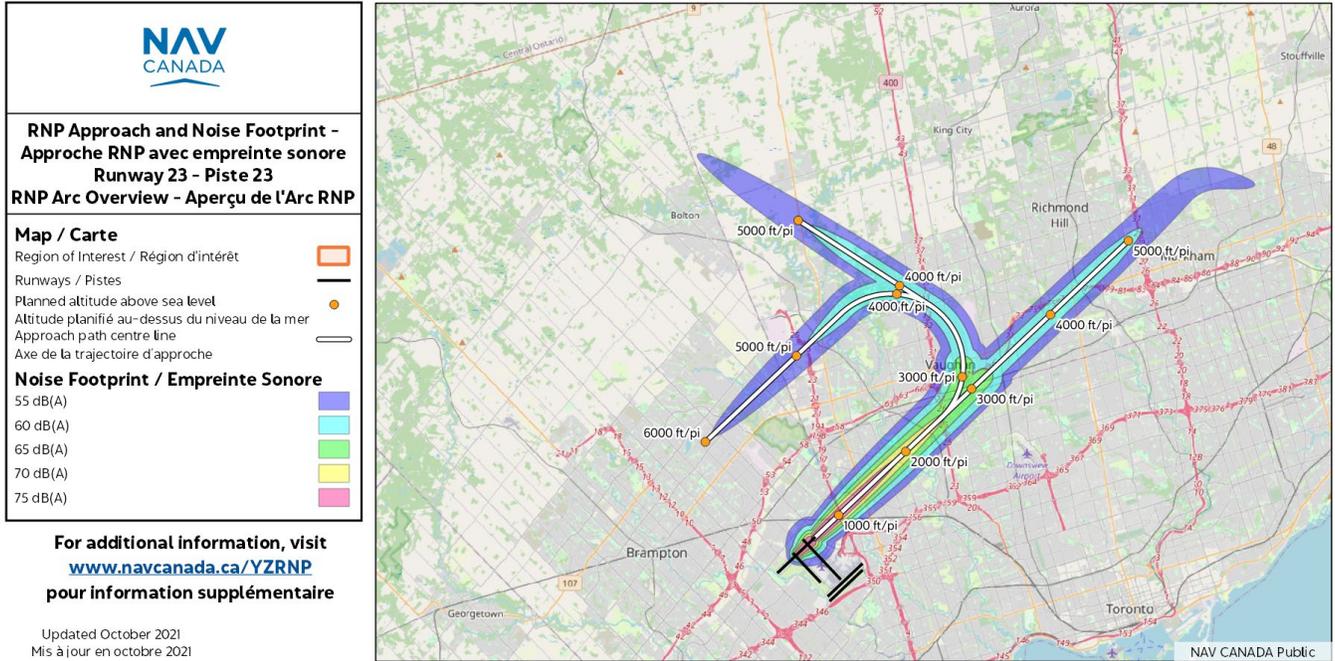


Figure 8 : Approche RNP AR, piste 23 – Empreinte sonore

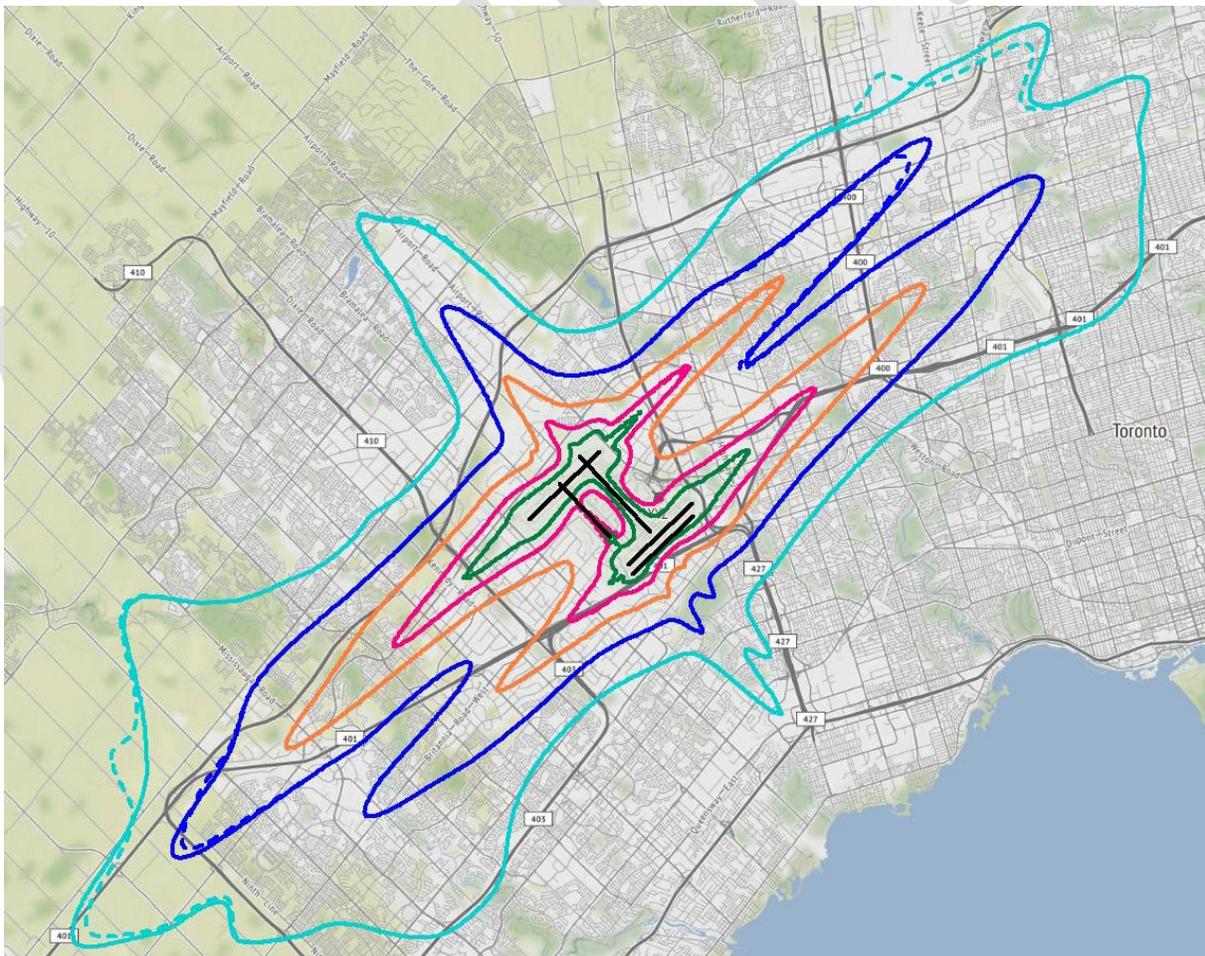


Figure 9 : Approche conventionnelle par rapport à approche RNP AR – Comparaison du niveau sonore moyen jour-nuit

### 4.1.3 Répercussions sur le bruit pour les collectivités

Autant d'aéronefs continueront de circuler au-dessus de la plupart des zones entourant l'aéroport, au décollage comme à l'atterrissage. Il est tout simplement impossible d'éviter complètement les zones résidentielles et certains résidents pourraient observer des survols d'aéronefs plus régulièrement dans certaines zones qu'auparavant. Toutefois, la modélisation du DNL prévoit que la plupart des zones ne devraient pas subir de changement significatif des niveaux de bruit cumulatifs, avec une augmentation prévue principalement dans les zones rurales ou à prédominance non résidentielle, en fonction de la métrique.

Les répercussions globales sur le bruit pour les collectivités des modifications proposées devraient être positives, en grande partie en raison de ce qui suit :

- **La diminution du nombre d'aéronefs qui survolent les populations sont le résultat direct de l'utilisation de la RNP plutôt que de la procédure RNAV à ILS traditionnelle.** Une grande partie de la nouvelle portion de la trajectoire de vol (l'étape de base RNP d'approche courbe) a été conçue pour permettre le survol des terrains non résidentiels. Cela représente une réduction de la population survolée par rapport aux routes d'arrivée typiques qui seraient utilisées au sud-ouest au-dessus de Georgetown pour ensuite effectuer un virage et atterrir sur la piste 05 après avoir survolé Milton, ou voler plus au nord-est pour ensuite effectuer un virage et atterrir sur la piste 23 après avoir évolué au-dessus du nord de Vaughan et Richmond Hill. Pour les aéronefs qui effectuent des approches directes, il n'y a aucun changement.
- **La RNP permet de guider les aéronefs lors des opérations en descente constante.** Le gradient de descente de 3 degrés que la RNP fournit devrait entraîner en une réduction du bruit en comparaison aux vols équivalents qui exigent que les aéronefs évoluent en palier sur un segment avant d'intercepter l'alignement de descente en approche finale. La descente constante a été illustrée pour réduire le bruit d'un seul événement en portions de la trajectoire de vol.
- **L'augmentation de l'altitude de certains aéronefs arrivant du sud en vent arrière.** Les collectivités situées au sud, comme Toronto, Mississauga et Oakville, concernées par les pistes 06L/R et les pistes 24L/R, bénéficieront de la RNP. L'utilisation des procédures d'approche RNP AR pour la piste nord (05/23) permettra à certains aéronefs arrivant sur les pistes sud (06L/24R et 06R/24L) rester jusqu'à 1 000 pieds de plus en raison de la meilleure localisation des aéronefs provenant du nord de l'aéroport. Cette mesure sera appliquée tactiquement à tout moment selon la situation de trafic.

Il est estimé qu'environ 30 % à 40 % du parc aérien de l'aéroport Toronto Pearson sont dotés de l'équipement nécessaire pour la procédure RNP AR, proportion qui devrait graduellement augmenter à mesure que les transporteurs modernisent leur flotte et se procurent des appareils plus silencieux. Le tableau 1 ci-dessous donne des détails sur la réduction du nombre de personnes et d'habitations qui, selon les estimations, seront survolées à des niveaux de bruit supérieurs ou égaux à 60 dB(A) lorsque les procédures d'approche RNP AR sont utilisées par rapport à une procédure d'approche existante.

Procédure d'approche	Provenance de l'aéronef	Changement de la population survolée	Changement du nombre d'habitations survolées
Piste 05 RNP	Ouest (par vent arrière nord)	(-31 521)	(-13 871)
	Nord (par segment d'approche tangentielle)	(-44 291)	(-17 498)
	Est (approche directe)	(-12 348)	(-3 729)
Piste 23 RNP	Est (par vent arrière nord)	(-24 579)	(-7 947)
	Nord (par segment d'approche tangentielle)	(-30 999)	(-9 505)
	Ouest (approche directe)	(-541)	(-212)

Tableau 1 : Changement estimé du nombre de personnes et d'habitations survolées lors de l'utilisation des procédures d'approche RNP AR.

Pour les collectivités survolées par des aéronefs qui empruntent la trajectoire de vol RNP proposée, une certaine augmentation de la quantité du trafic quotidien peut être attendue. Toutefois, dans de nombreux cas, le niveau réel de décibels de chaque survol RNP sera inférieur au niveau de décibels des aéronefs évoluant dans cette zone aujourd'hui.

## 4.2 Réduction des émissions

La mise en œuvre de la navigation fondée sur les performances au Canada, dont la RNP est un élément, est un objectif du Plan d'action du Canada pour réduire les émissions de gaz à effet de serre provenant de l'aviation<sup>9</sup> en raison de son potentiel de réduire la consommation de carburant et les émissions associées de l'exploitation d'aéronefs. Le Plan d'action constituait la réponse du gouvernement du Canada à la résolution A37-19 de l'Assemblée de l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI), qui encourage les États membres à présenter des plans d'action nationaux qui décrivent les mesures prises pour traiter les émissions provenant de l'aviation.

En plus des avantages en matière de sécurité pour les pilotes et les contrôleurs de la circulation aérienne découlant d'une prévisibilité accrue des opérations pendant l'une des phases de vol les plus achalandées, il est estimé qu'un virage plus hâtif de l'étape vent arrière permettra de réduire la distance de la trajectoire de vol pour les aéronefs équipés en conséquence d'environ 12 à 30 kilomètres par vol. Au cours des dix années suivant la mise en œuvre, cela équivaut à environ 10,9 millions de kilomètres parcourus en moins et à une réduction de 178 500 tonnes métriques d'émissions de gaz à effet de serre.

<sup>9</sup> Plan d'action du Canada pour réduire les émissions de gaz à effet de serre provenant de l'aviation (<https://tc.canada.ca/fr/services-generaux/politiques/plan-action-canada-reduire-emissions-gaz-effet-serre-provenant-aviation>)

## 5.0 Sensibilisation et participation des collectivités

NAV CANADA et ses partenaires de l'industrie se sont engagés à communiquer avec le public au sujet des changements apportés à la conception de l'espace aérien qui pourraient avoir une incidence importante sur les collectivités résidentielles. Le Protocole de communication et de consultation sur les modifications de l'espace aérien décrit quand une consultation doit être envisagée et l'approche à adopter pour l'engagement avec les intervenants et les collectivités dans lesquelles nous exerçons nos activités. Le protocole encourage les résidents à donner leur avis avant de mettre en œuvre des changements importants.

La consultation publique a débuté le 1<sup>er</sup> novembre 2021 et devait initialement se terminer le 17 décembre 2021, pour un total de 47 jours. À la mi-décembre 2021, la date de fin de la période de consultation a été prolongée de cinq jours, soit jusqu'au 22 décembre 2021 (inclusivement), pour un total de 52 jours de consultation.

### 5.1 Ressources documentaires publiées

Une page a été ajoutée au site Web public de NAV CANADA pour fournir des renseignements précis sur les procédures d'approche RNP AR proposées et la consultation connexe.<sup>10</sup> Des renseignements sur la consultation publique ont également été publiés sur le site Web de la GTAA<sup>11</sup>, avec des liens directs vers le site Web de NAV CANADA. Les analyses de la page Web montrent que cette section du site Web a reçu 4 312 vues pour cette seule page et que les documents d'information en format PDF ont été téléchargés 5 490 fois au total. Voici certains des documents de consultation qui ont été ajoutés au site Web :

- des documents en format PDF présentant en détail;
  - des renseignements généraux sur les procédures d'approche RNP et expliquant en langage clair les changements potentiels et leurs avantages,
  - des renseignements pour les collectivités proches de l'approche RNP proposée pour la piste 05 avec des cartes adaptées,
  - des renseignements pour les collectivités proches de l'approche RNP proposée pour la piste 23 avec des cartes adaptées,
  - des renseignements sur les changements apportés à la gestion de la circulation aérienne sous le vent arrière sud après l'utilisation des procédures RNP sur la piste nord.
- un calendrier des consultations virtuelles et un enregistrement d'un événement de consultation virtuelle pour les personnes qui ne sont pas en mesure d'assister à un événement en direct;
- un accès au mécanisme de rétroaction, qui comprend un sondage comportant des questions ouvertes et des questions fermées;

---

<sup>10</sup> Modification des trajectoires de vol à l'aéroport Toronto Pearson – RNP AR

(<https://www.navcanada.ca/fr/circulation-aerienne/revues-de-lespace-aerien/aeroport-toronto-pearson---rnp-ar.aspx>)

<sup>11</sup> Joignez-vous à la conversation sur les modifications proposées à l'espace aérien dans le Nord de la région du Grand Toronto (<https://www.torontopearson.com/en/community/get-involved/community-conversations/join-the-conversation-on-proposed-airspace-changes-in-northern-gta>)

- des renseignements sur la façon de communiquer avec NAV CANADA pour toute question supplémentaire.

## 5.2 Promotion de la consultation

### 5.2.1 Médias imprimés (avis publics)

Les avis de consultation publique ont été publiés dans les médias imprimés dans plusieurs journaux. Les détails des publications, leurs distributions et les dates de publication des avis sont présentés au tableau 2 ci-dessous.

Publication	Distribution hebdomadaire <sup>12</sup>	Lectorat hebdomadaire <sup>12</sup>	Date d'insertion
The Independent & Free Press, Georgetown	22 600	28 400	4 et 11 novembre 2021
Vaughan Citizen	58 000	68 100	4 et 11 novembre 2021
Orangeville Banner/Erin Advocate	21 300	31 000	4 et 11 novembre 2021
Caledon Enterprise	18 600	27 000	4 et 11 novembre 2021
Brampton Guardian	147 100	203 500	4 et 11 novembre 2021
Alliston Herald	21 600	33 400	4 et 11 novembre 2021

Tableau 2 : Publication des avis publics dans les médias imprimés

### 5.2.2 Appels automatisés

Des appels téléphoniques automatisés ont été utilisés entre le 16 novembre 2021 et le 23 novembre 2021 pour atteindre les ménages à proximité des trajectoires de vol de la procédure d'approche RNP AR proposée. Au total, 82 016 appels ont été tentés pour 55 733 numéros de téléphone, l'accent étant mis sur les zones avoisinantes de l'aéronef et au nord de celui-ci, comme le montre le tableau 3 ci-dessous.

Collectivité	Numéros de téléphone appelés	Message écouté en entier	Message écouté en partie <sup>13</sup>
Brampton	33 911	16 203	19 144
Woodbridge / Kleinburg	14 045		

<sup>12</sup> Source : Star Metroland Media

<sup>13</sup> Les destinataires qui ont écouté une partie du message s'ajoutent à ceux qui ont écouté l'intégralité du message.

Georgetown / Norval	2 869		
Maple / Concord / Thornhill	1 680		
Nobleton / Bolton / Palgrave	1 162		
North York	676		
Caledon / Caledon Village	639		
Mississauga	403		
Terra Cotta / Cheltenham / Inglewood	348		

Tableau 3 : Appels automatisés par code de région de tri d'acheminement (RTA) de code postal

### 5.2.3 Médias sociaux

NAV CANADA a lancé une série de publicités numériques comme celles illustrées à la figure 10 ci-dessous le 15 novembre 2021 en anglais et en français sur Facebook et Instagram. L'objectif de la campagne était d'accroître la sensibilisation aux procédures d'approche RNP AR proposées et de maximiser la participation à la consultation publique. Les publications des médias sociaux de NAV CANADA ont également été partagées sur les pages des médias sociaux de la GTAA afin d'accroître leur visibilité et de promouvoir la consultation publique. La publicité numérique a été ciblée au moyen du code de RTA des codes postaux dans les mêmes zones que la campagne d'appels automatisés.

La série de campagnes publicitaires sur les médias sociaux a été vue 556 111 fois par 170 917 personnes différentes.

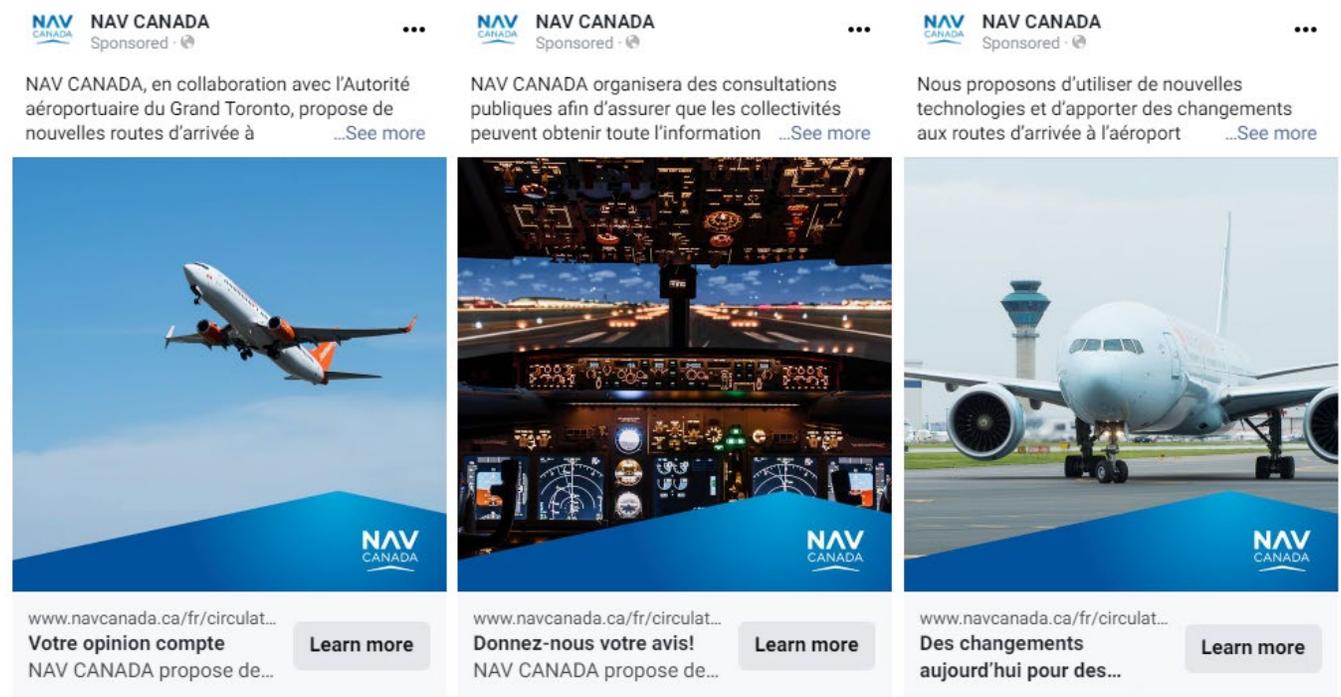


Figure 10 : Exemple de publicité numérique

## 5.3 Engagement auprès des parties prenantes et des collectivités

Les parties prenantes, y compris les membres des collectivités entourant l'aéroport, ont fourni leurs commentaires au moyen de formulaires de rétroaction, de courriels et d'autres méthodes de correspondance en ligne au cours de la consultation. Les commentaires des parties intéressées ont aidé NAV CANADA à comprendre les priorités et les préoccupations liées à la proposition.

Les activités de mobilisation communautaire comprenaient des forums sur la gestion du bruit, des événements de consultation publique en ligne et des séances d'information personnalisées. Les occasions de mobilisation ont été adaptées aux jalons du projet afin de s'assurer que les commentaires, les conseils et les préoccupations des parties prenantes pourraient être prises en considération avant de publier des procédures. La section suivante fournit un résumé des méthodologies de mobilisation utilisées pour encourager la participation des parties prenantes.

En raison des restrictions de santé publique en place pendant la période de consultation en lien avec la pandémie de COVID-19, toutes les consultations et les séances d'information personnalisées ont eu lieu virtuellement.

### 5.3.1 Réunions du forums de gestion du bruit

La GTAA a mis en place des forums de gestion du bruit, une série d'exposés organisés, de présentations et de groupes de travail qui aident l'aéroport à travailler avec ses collectivités et à collaborer avec l'industrie. Les forums sur la gestion du bruit comprennent ce qui suit :

- Des **réunions publiques de l'aéroport Pearson** où les membres du public sont invités à assister à une réunion pour en apprendre davantage sur l'exploitation aéroportuaire, pour en savoir plus sur les efforts de gestion du bruit et pour fournir une rétroaction aux partenaires de l'industrie.
- Le **Conseil de responsabilité en matière de bruit**, où les membres de l'industrie se réunissent et forment un groupe de travail qui aide à établir l'orientation stratégique de la gestion du bruit à Pearson, y compris la mise en œuvre de notre Plan d'action pour la gestion du bruit et d'autres initiatives liées à la croissance de l'aéroport.
- Des **tables de quartier** pour offrir un forum aux parties prenantes communautaires qui représentent des associations de résidents ou de contribuables et des groupes communautaires qui ont des connaissances et un intérêt dans les l'exploitation aéroportuaire.
- Des **séances d'information à caractère politique** pour informer tous les ordres de gouvernement sur les initiatives de gestion du bruit.

Au cours de la planification initiale de la mise en œuvre proposée des procédures d'approche RNP AR, NAV CANADA a mené des communications approfondies en tant que participant aux événements des forums sur la gestion du bruit pour s'assurer que les membres du groupe et les participants du public étaient au courant de la proposition et de la consultation publique connexe.

Les réunions au cours desquelles les procédures d'approche RNP AR proposées ou la consultation publique connexe ont été discutées sont détaillées ci-dessous dans le tableau 4.

Type de forum	Réunions pour discuter des RNP AR et donner des renseignements sur celles-ci	
Réunions publiques de l'aéroport Pearson	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 septembre 2020</li> <li>• 2 décembre 2020</li> <li>• 15 avril 2021</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 23 septembre 2021</li> <li>• 2 décembre 2021</li> </ul>
Conseil de responsabilité en matière de bruit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 16 juin 2020</li> <li>• 6 avril 2021</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 14 septembre 2021</li> </ul>
Tables de quartier	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 23 septembre 2020</li> <li>• 2 décembre 2020</li> <li>• 14 avril 2021</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 22 septembre 2021</li> <li>• 1<sup>er</sup> décembre 2021</li> </ul>
Séances d'information à caractère politique	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 22 septembre 2020</li> <li>• 1<sup>er</sup> décembre 2020</li> <li>• 13 avril 2021</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 21 septembre 2021</li> <li>• 30 novembre 2021</li> </ul>

Tableau 4 : Réunions pour discuter des RNP AR et donner des renseignements sur celles-ci

### 5.3.2 Consultations publiques

Huit consultations publiques ont eu lieu au cours de la période de consultation. Les événements ont été conçus pour informer les participants sur les procédures d'approche RNP AR proposées, et donner suffisamment de renseignements généraux pour placer ces renseignements dans le contexte approprié. Tous les participants à ces événements ont été invités à fournir des commentaires au moyen du sondage de rétroaction en ligne accessible au public.

Deux types de séances d'information ont été organisés, soit des séances d'information générale et des séances d'information propres à la collectivité.

- Des séances d'information générale ont été conçues pour les résidents de toute collectivité aux alentours de l'aéroport, avec des renseignements s'appliquant à toutes les zones entourant l'aéroport dans la zone de consultation.
- Les séances d'information propres à la collectivité ont été adaptées à des villes ou à des collectivités particulières, et l'information et les cartes étaient axées sur une région géographique plus petite.

Le tableau 5 ci-dessous indique l'objectif, le secteur et le moment pour chaque consultation publique ainsi que le nombre d'inscriptions et de participants à l'événement.

Type et objectif de la consultation	Nom de l'événement de consultation	Date de la consultation
<b>Séance d'information générale</b>	Séance d'information générale 1	22 novembre 2021
	Séance d'information générale 2	7 décembre 2021
<b>Séance d'information propre à la collectivité</b>	Halton Hills et les environs (y compris Terra Cotta et Cheltenham)	23 novembre 2021
	Brampton	24 novembre 2021
	Caledon et King (y compris Bolton et Nobleton)	25 novembre 2021
	Vaughan	29 novembre 2021
	Oakville et le sud-ouest de Mississauga	30 novembre 2021
	High Park, Parkdale, le quartier Midtown de Toronto, Leaside, Don Mills	6 décembre 2021

Tableau 5 : Calendrier des consultations publiques

La séance d'information générale 1 a été enregistrée et mise à disposition sur le site Web des RNP AR de NAV CANADA afin de s'assurer que les membres du public qui ne peuvent assister à une séance en direct peuvent accéder à la présentation reçue par les participants aux événements.

Après chaque événement de consultation, un courriel de suivi a été envoyé à l'adresse de courriel utilisée pour s'inscrire à la séance. Ce courriel contenait des liens vers le formulaire de rétroaction du sondage en ligne et la page d'inscription pour les séances d'information personnalisées.

### 5.3.3 Séances d'information personnalisées

Une possibilité de réserver des séances d'information personnalisées a été offerte aux participants des huit événements de consultation publique à la fin de chaque séance. Cela permettait aux participants ayant besoin de renseignements supplémentaires ou ayant des questions spécifiques à leur emplacement d'y répondre. En raison de la nature exclusivement en ligne de la consultation, l'objectif des séances d'information personnalisées était de permettre aux personnes de poser des questions au personnel de NAV CANADA ou de la GTAA, comme cela serait possible lors d'un événement en personne après la présentation.

Au total, 114 créneaux horaires de 30 minutes ont été mis à disposition pour une réservation entre le 23 novembre 2021 et le 10 décembre 2021. Les participants aux consultations publiques ont reçu un lien leur permettant de s'inscrire à une séance pendant l'événement et par courriel une fois la séance terminée. Au total 14 séances d'information personnalisées ont été réservées et ont eu lieu pendant la période de consultation.

### 5.3.4 Requêtes directes

Au cours de la période de consultation, une adresse électronique dédiée ([yzrnpconsult@navcanada.ca](mailto:yzrnpconsult@navcanada.ca)) a été créée pour répondre aux demandes du public concernant les procédures d'approche RNP AR proposées et les consultations connexes. Le groupe Services à la clientèle et aux parties prenantes de NAV CANADA a également répondu aux demandes de renseignements par téléphone reçues au numéro sans frais.

## 5.4 Engagement auprès d'élus et de hauts fonctionnaires administratifs

Les élus et fonctionnaires du gouvernement fédéral, du gouvernement provincial et de municipalité des régions à proximité des trajectoires de vol proposées ont été contactés. Des exposés personnalisés ont été présentés aux députés fédéraux, aux députés provinciaux, aux conseillers municipaux et aux fonctionnaires municipaux ou à leurs représentants délégués. Le nombre de bureaux contactés et le nombre d'exposés offerts sont décrits en détail au tableau 6 ci-dessous.

Ordre de gouvernement	Fonctionnaires/bureaux contactés	Fonctionnaires/bureaux ayant reçu un exposé
Représentants fédéraux élus	23	4
Représentants provinciaux élus	21	3
Représentants élus municipaux et fonctionnaires administratifs	71	12

Tableau 6 : Engagement auprès d'élus et de fonctionnaires administratifs

Les représentants élus ont apprécié les efforts de communication des changements et étaient généralement favorables aux modifications apportant des améliorations pour leurs électeurs. Plusieurs ont mentionné qu'ils étaient contents d'avoir une personne-ressource à qui envoyer les demandes de renseignements concernant la mise en œuvre éventuelle ou concrète des changements.

### 5.4.1 Discussions avec les fonctionnaires administratifs de la Ville de Vaughan

Au cours des exposés avec les représentants élus de la Ville de Vaughan, il a été demandé à NAV CANADA d'informer les hauts fonctionnaires de la Ville de Vaughan sur la consultation et l'acheminement des procédures d'approche RNP AR proposées. La Ville de Vaughan s'intéressait principalement à la proximité de la procédure d'approche RNP AR proposée pour la piste 23 au centre métropolitain de Vaughan. Le personnel de la politique d'urbanisme, d'ingénierie sur le développement et de la planification du développement a assisté à l'exposé.

Après l'exposé, la Ville de Vaughan a formulé des commentaires officiels sur certains aspects de la procédure d'approche RNP AR proposée pour la piste 23. Les détails des commentaires reçus se trouvent à la [section 6.2.1 \(Commentaires reçus de la Ville de Vaughan\)](#).

## 6.0 Résultats du sondage et autres commentaires

La décision envisagée lors de cette consultation était de mettre en œuvre ou non des procédures d'approche RNP AR pour la piste 05 et la piste 23 ainsi que toute modification potentielle des conceptions basée sur les commentaires de la communauté. Pour appuyer cette prise de décision, l'objectif de la recherche de NAV CANADA était de déterminer les croyances et l'attitude du public à l'égard du changement proposé et de cerner les sujets de préoccupation liés à la mise en œuvre éventuelle. Pour atteindre cet objectif, une étude a été l'une des méthodes retenues pour la collecte de données.

### 6.1 Méthodologie de l'étude

Un questionnaire sur Internet autogéré a été mis à disposition par des liens fournis sur le site Web de NAV CANADA et directement aux participants aux réunions de consultation. Les sondages sur Internet permettent de recueillir des réponses auprès d'un large public d'une manière cohérente, efficace et conviviale. Le sondage comprenait 13 questions structurées (questions fermées) et deux questions non structurées (questions ouvertes). Les réponses au sondage ont été recueillies à un seul moment entre le 1<sup>er</sup> novembre 2021 et le 22 décembre 2021; les répondants n'ont pas été interrogés à plusieurs reprises à de multiples moments.

### 6.2 Résultats du sondage et autres commentaires

Au total, 163 répondants ont fourni une rétroaction, soit 153 sondages remplis et 10 réponses partielles. La figure 11 présente le lieu de résidence approximatif des répondants selon le code postal fourni, et les détails des réponses reçues pour les questions individuelles figurent à [l'annexe A \(Détails des réponses au sondage de rétroaction\)](#).

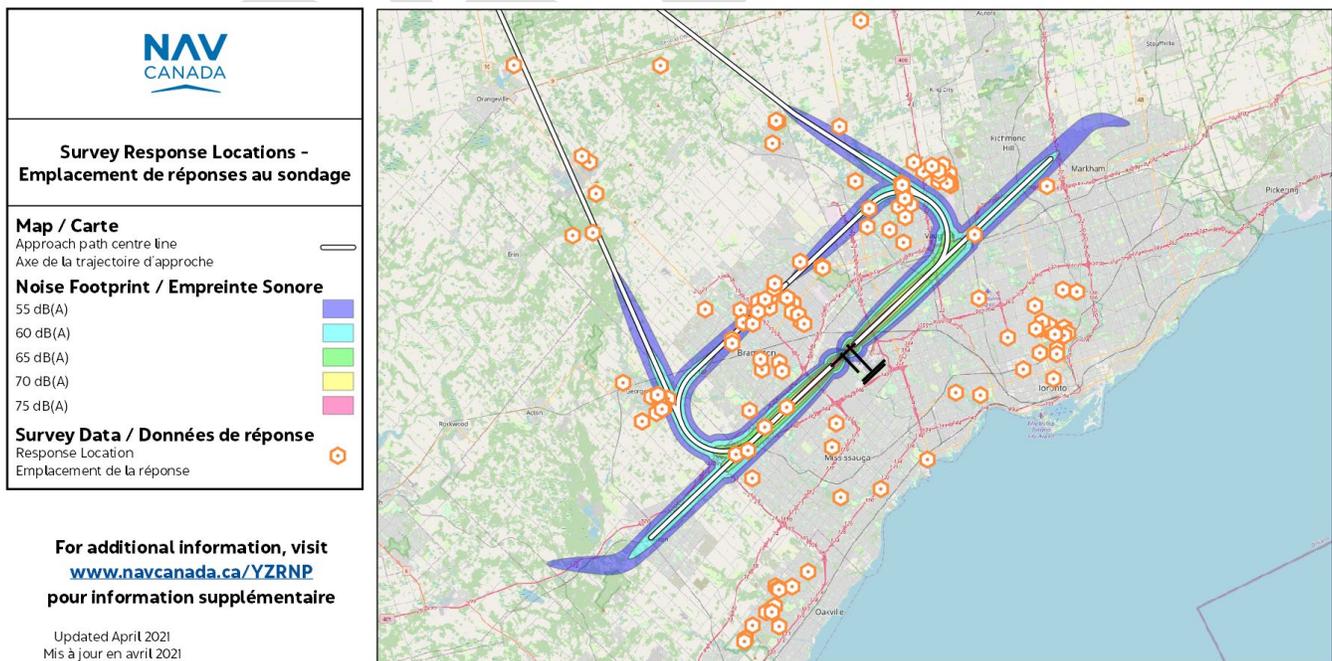


Figure 11 : Lieu de résidence des répondants au sondage

Globalement, le nombre de répondants au sondage est relativement faible compte tenu de l'effort de visibilité considérable et de la population totale des collectivités environnantes. Toutefois, il est conforme aux attentes en fonction du nombre de participants qui ont réellement assisté à l'une des séances d'information et tendance historique de la participation communautaire sur les sujets de modification de l'espace aérien.

Au cours d'autres interactions avec le public, comme des conversations par courriel ou par téléphone, des séances d'information individuelles et des conversations pendant les réunions publiques, le soutien et l'opposition à la mise en œuvre des procédures d'approche RNP AR se combinaient.

De nombreux participants en ont profité pour faire part de leurs préoccupations concernant les survols d'aéronefs qu'ils subissent aujourd'hui, par opposition aux modifications proposées; les résultats du sondage reflètent ces préoccupations. Bon nombre de ces commentaires portaient sur changements historiques de trajectoires de vol liés aux modifications à l'espace aérien dans la région.

Voici quelques points saillants et constatations des réponses au sondage :

- plus de 50 % des personnes interrogées considèrent que la réduction de la consommation de carburant des aéronefs et des émissions de gaz à effet de serre associées est l'un des trois principaux facteurs à prendre en compte lors de la conception des trajectoires de vol;
- environ 5 % des répondants ont rempli le sondage, mais ont indiqué qu'ils n'avaient pas consulté la documentation, assisté à une séance d'information ou prévu de participer à une séance d'information à l'avenir;
- environ 47 % des répondants qui s'inquiètent des niveaux actuels de bruit des aéronefs s'attendent à ce que les niveaux diminuent ou demeurent les mêmes en fonction des procédures d'approche RNP AR proposées;
- en moyenne, les répondants considéraient que l'exposition au bruit dans la communauté était un facteur plus important que la sécurité des aéronefs lors de la conception des trajectoires de vol.

### **6.2.1 Commentaires reçus de la Ville de Vaughan**

La Ville de Vaughan a indiqué qu'elle positionne le centre métropolitain de Vaughan comme le centre financier, d'innovation et culturel de Vaughan avec l'offre d'un métro et d'un transport rapide par autobus permettant un accès égal au centre-ville et aux banlieues. Ils ont indiqué que le centre métropolitain de Vaughan dépasse les objectifs initialement proposés de 12 000 logements, de 1,5 million de pieds carrés de locaux à bureaux et de 750 000 pieds carrés de nouveaux locaux de vente au détail d'ici 2031.

D'après les aménagements actuellement occupés et en cours de construction, la population projetée des résidents du centre métropolitain de Vaughan est estimée à 12 925 personnes d'ici 2023. La Ville prévoit que plus de 66 000 résidents dans plus de 33 000 logements résidentiels résideront dans la

région du centre métropolitain de Vaughan et que toutes les demandes et propositions de développement existantes seront approuvées.

NAV CANADA a reçu des commentaires de fonctionnaires administratifs de la Ville de Vaughan sur l'emplacement des procédures d'approche RNP AR proposées et sur l'empreinte sonore connexe attendue par rapport au centre métropolitain de Vaughan actuel (figures 12 et 13 respectivement).

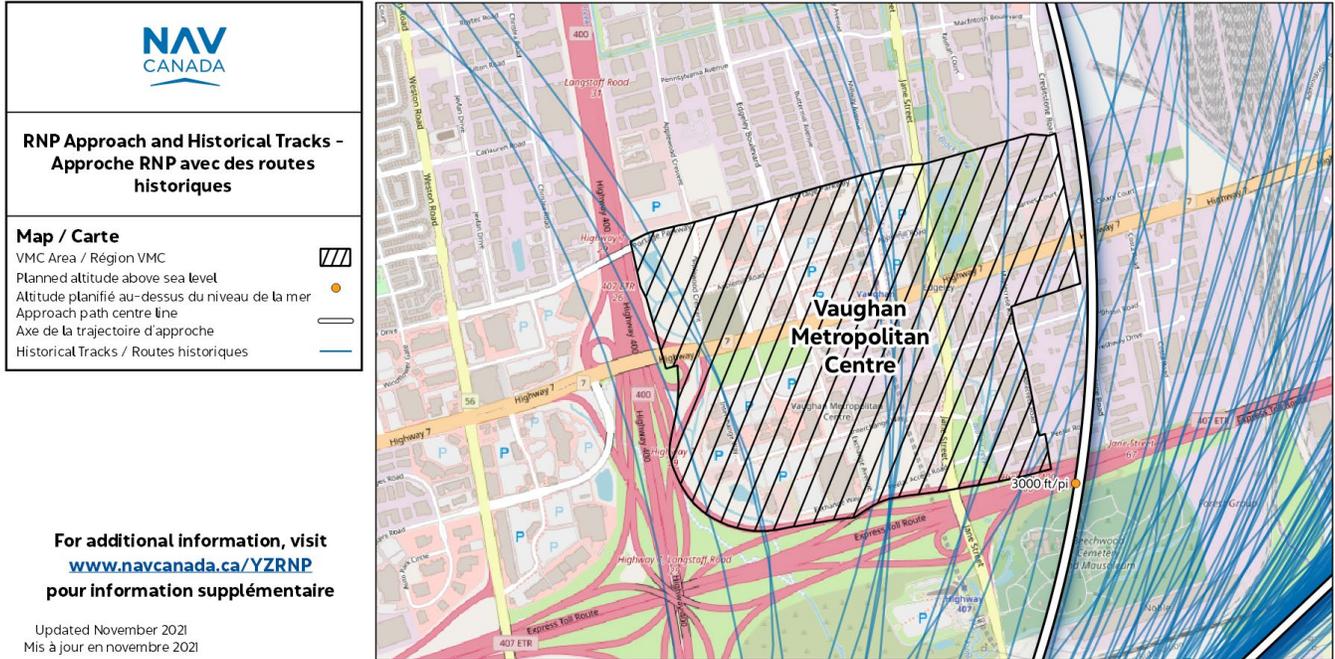


Figure 13 : Approche RNP AR, piste 23 – Emplacement par rapport au VMC

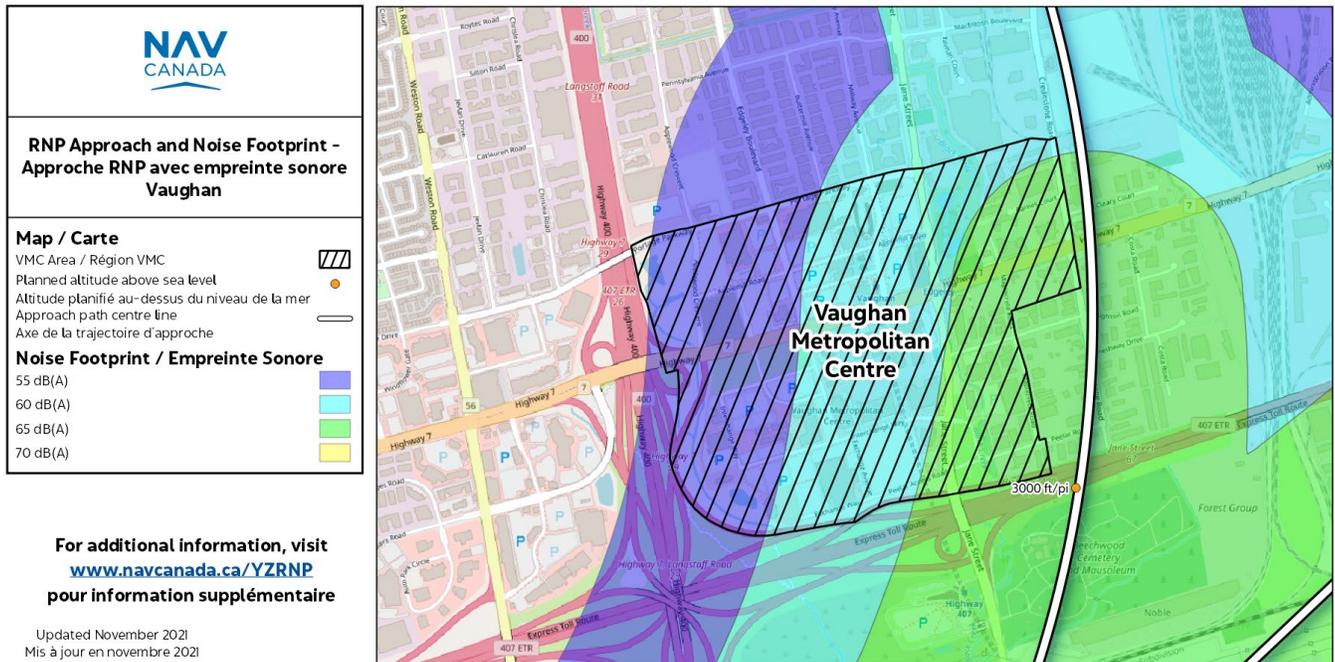


Figure 12 : Approche RNP AR, piste 23 – Empreinte sonore par rapport au centre métropolitain de Vaughan

La Ville de Vaughan prépare une mise à jour de la zone du plan secondaire du centre métropolitain de Vaughan, y compris une expansion de la limite dans les quadrants nord et sud-est, la zone d'expansion du sud-est étant plus près de la trajectoire de vol proposée de la RNP. Par conséquent, les fonctionnaires de la planification de la Ville ont demandé à NAV CANADA d'envisager la relocalisation du segment d'arc de la RNP plus à l'est afin de réduire les répercussions sur le centre métropolitain de Vaughan.

## 6.3 Examen des mesures d'atténuation proposées

La consultation relative aux procédures d'approche RNP AR proposées a révélé de nombreuses préoccupations des répondants concernant l'emplacement des trajectoires de vol et l'altitude des aéronefs le long des approches, particulièrement dans l'étape vent arrière, l'étape de base et l'approche finale. Les commentaires reçus ont indiqué que les résidents préféreraient que les trajectoires de vol soient conçues de façon à éviter de survoler les zones habitées dans la mesure du possible, et que l'altitude des aéronefs soit plus élevée le plus longtemps possible. Les sections suivantes décrivent en détail les mesures d'atténuation prises en fonction des commentaires reçus des résidents au cours des séances d'information et des commentaires des répondants au sondage.

### 6.3.1 Réduire le nombre d'aéronefs utilisant les approches (à l'arrivée à l'aéroport)

Les exploitants d'aéronefs planifient les vols qui atterrissent à l'aéroport ou qui en décollent en fonction de leurs exigences opérationnelles et collaborent avec l'exploitant d'aéroport pour s'assurer que la capacité est suffisante. Le rôle de NAV CANADA en tant que fournisseur de services de navigation aérienne est d'assurer un débit sécuritaire, ordonné et rapide des aéronefs à l'arrivée à l'aéroport Toronto Pearson et au départ de celui-ci, conformément à l'horaire.

NAV CANADA n'a pas le pouvoir de placer des limites sur le nombre d'aéronefs autorisés à décoller de l'aéroport ou à arriver à celui-ci, autre que ce qui est nécessaire pour assurer la sécurité des mouvements des aéronefs conformément aux conditions qui prévalent à ce moment, par exemple, les conditions météorologiques comme des vents forts peuvent nécessiter l'utilisation des pistes nord et sud, ce qui limite à son tour le rythme auquel les contrôleurs de la circulation aérienne de NAV CANADA peuvent aligner les aéronefs pour les arrivées.

La réduction du nombre total d'aéronefs qui prévoient utiliser l'aéroport selon un horaire régulier ne relève pas de NAV CANADA et ne sera pas considérée comme une mesure d'atténuation proposée.

### 6.3.2 Éviter de survoler les collectivités/survoler d'autres terrains non résidentiels

NAV CANADA reconnaît que le survol des zones résidentielles peut être perçu comme une nuisance pour les collectivités. Par conséquent, NAV CANADA s'efforce de trouver un juste équilibre entre les exigences concernant la sécurité de la navigation aérienne, les intérêts des collectivités environnantes et la nécessité de réduire les répercussions environnementales de l'industrie.

En raison de l'emplacement des aéroports par rapport aux collectivités, des critères relatifs à la conception des trajectoires de vol et des exigences opérationnelles, il n'est pas toujours possible

d'éviter de survoler les zones résidentielles. Dans la mesure du possible, l'entreprise établit des trajectoires de vol qui survolent des zones commerciales et non résidentielles de façon à respecter les critères de conception approuvés par Transports Canada.

Certaines des suggestions de déplacer les trajectoires de vol actuelles n'étaient pas liées à la RNP AR et dépassaient le cadre de cette consultation. Quant aux procédures d'approche RNP AR proposées, les discussions portaient principalement sur le déplacement du vent arrière nord plus au nord et du vent arrière sud plus au sud, et en déplaçant l'emplacement du segment d'arc qui fait passer l'aéronef de l'étape vent arrière à l'approche finale.

### ***Déplacement du vent arrière plus au nord/sud***

Il est souvent suggéré de déplacer le vent arrière nord à plusieurs milles vers la région nord de Brampton et de Vaughan et de déplacer le vent arrière sud au-dessus du lac Ontario. La relocalisation des étapes vent arrière pour être plus loin de l'aéroport pose plusieurs défis et entraîne certaines conséquences imprévues.

L'espace aérien dans la région du Grand Toronto est extrêmement structuré, tant latéralement que verticalement, pour permettre des opérations d'arrivée et de départ simultanées non seulement à l'aéroport Toronto Pearson, mais aussi à plusieurs aéroports satellites comme les aéroports Toronto City Centre, Toronto/Butterville, Hamilton et Kitchener/Waterloo. Les modifications apportées à cette structure dans l'intention d'atténuer un certain problème peuvent souvent entraîner un ou plusieurs nouveaux problèmes. Dans le cas du déplacement du vent arrière de l'aéroport Toronto Pearson, le nouveau problème qui se pose est une limitation de la capacité des aéronefs au départ de continuer à monter après le départ.

La structure de l'espace aérien et l'espacement entre le trafic à l'arrivée et le trafic au départ signifient que les aéronefs au départ demeurent sous les aéronefs à l'arrivée jusqu'à ce qu'ils soient espacés latéralement et qu'ils puissent continuer à monter. La structure actuelle de l'espace aérien offre un excellent compromis entre la capacité des aéronefs à l'arrivée de descendre à une vitesse sécuritaire et la capacité des aéronefs au départ d'éviter de parcourir de longues distances à des altitudes basses avant de poursuivre leur montée. Si les étapes vent arrière étaient relocalisées beaucoup plus loin de l'aéroport, les aéronefs au départ seraient « coincés » sous les aéronefs à l'arrivée pour une plus longue distance. Bien que cela signifie que les résidents constateraient une réduction du bruit des aéronefs à l'arrivée, ils constateraient probablement également que les aéronefs au départ à proximité se trouvent à des altitudes inférieures. Étant donné que le bruit des aéronefs au départ a tendance à être plus élevé que celui des aéronefs à l'arrivée en raison des réglages de poussée plus élevés, un type de bruit est simplement échangé contre un autre type de bruit, sans bénéfice net.

Une autre conséquence du déplacement du vent arrière est l'augmentation de la distance que les aéronefs doivent parcourir à l'étape de base perpendiculaire. Cette distance accrue peut rendre l'espacement des aéronefs à l'arrivée plus difficile et entraîner des approches finales plus longues, une étape vent arrière plus longue, et réduction de la capacité de l'aéroport.

### ***Relocalisation des segments d'arc de la RNP AR***

L'emplacement des segments d'arc qui conduisent les aéronefs de l'étape vent arrière à l'approche finale vise à trouver un équilibre entre plusieurs facteurs. L'emplacement de l'arc doit permettre de maintenir la longueur totale de l'approche suffisamment courte pour réduire au minimum le temps pendant lequel l'aéronef vol et génère du bruit et des GES tout en le gardant suffisamment longtemps en vol pour permettre à l'aéronef de descendre à une vitesse appropriée et sécuritaire. Pour chaque unité de distance, l'arc est déplacé plus loin de l'aéroport, la distance totale à parcourir est augmentée du double de cette distance, par exemple, le déplacement du segment d'arc 1 000 mètres plus loin de l'aéroport augmente la distance totale que l'aéronef doit parcourir de 2 000 mètres.

L'augmentation de la longueur totale de l'approche pose également des défis croissants lorsqu'il s'agit de mettre en séquence les aéronefs à l'arrivée, car il devient plus difficile de prévoir leur emplacement précis dans le futur s'ils suivent une trajectoire d'approche extrêmement longue. Malgré ces défis, l'ajustement de l'emplacement du segment d'arc des procédures d'approche RNP AR est une mesure d'atténuation potentiellement viable proposée par les participants à la consultation pour atténuer le bruit dans certaines zones, particulièrement si un petit changement peut entraîner un avantage net important.

### **6.3.3 Augmenter l'altitude des aéronefs**

NAV CANADA comprend l'intention des propositions visant à maintenir les aéronefs à une altitude plus élevée afin d'atténuer le bruit. Les propositions reçues au cours de la consultation peuvent généralement être regroupées en deux catégories, soit l'augmentation de l'altitude minimale des aéronefs en vent arrière et augmenter la pente de descente ou les angles d'alignement de descente des aéronefs en approche afin de les maintenir à une altitude plus élevée plus longtemps.

#### ***Augmentation de l'altitude minimale des aéronefs en vent arrière***

L'altitude est un outil d'espacement important et le fait de ne pas pouvoir utiliser des altitudes inférieures, comme 3 000 et 4 000 pieds, limite les options dont disposent les contrôleurs de la circulation aérienne pour assurer l'espacement lorsque l'aéroport est achalandé. Il peut également être requis de laisser certains aéronefs à une altitude plus élevée et de prolonger considérablement l'étape vent arrière, ce qui ne fait que déplacer le bruit des aéronefs dans une autre collectivité puisque la descente est toujours obligatoire à un nécessaire moment. Pour que les aéronefs interceptent le système d'atterrissage aux instruments à des altitudes plus élevées, il serait nécessaire que ces aéronefs rejoignent l'alignement de descente standard de 3 degrés beaucoup plus loin de l'aéroport.

#### ***Augmentation de la pente de descente de l'aéronef (augmentation de l'angle d'alignement de descente d'approche)***

Pour mener à bien des opérations en descente continue (CDO), il faut une coordination importante entre le pilote et le contrôleur et, à l'heure actuelle, essayez d'y parvenir par une intervention tactique à l'étape de base où la différence d'altitude est le principal mécanisme pour assurer l'espacement, ce qui pose des problèmes de sécurité. En raison de la séparation entre l'altitude fractionnée élevée et

l'altitude fractionnée basse utilisée lors des opérations d'approches parallèles, il est nécessaire d'avoir la certitude que les aéronefs approchent de l'étape finale établie à l'altitude appropriée.

L'augmentation de l'angle d'alignement de descente sur les approches du système d'atterrissage aux instruments (ILS) à une valeur supérieure à 3,0 degrés pourrait avoir une incidence sur l'accessibilité à l'aéroport par mauvais temps pendant les approches ILS de catégorie II/III. Ces types d'approches offrent aux pilotes la capacité de voler de façon sécuritaire lorsque la visibilité est mauvaise. NAV CANADA n'envisagera aucune modification qui pourrait réduire la capacité des pilotes de voler de façon sécuritaire lorsque les conditions météorologiques sont mauvaises et, par conséquent, limiter l'accessibilité à l'aéroport Toronto Pearson. Tout ajustement aux angles d'alignement de descente des procédures d'approche RNP AR n'entraînerait pas nécessairement un changement correspondant des angles d'alignement de descente des procédures d'approche ILS au sol.

Les consultations sur les procédures d'approche RNP AR représentent la meilleure occasion d'obtenir un profil de descente constant puisqu'elles sont codées dans le cadre de la procédure, ce qui permet de s'assurer que les aéronefs équipés et homologués descendent systématiquement à l'aide des CDO et des réglages correspondants du moteur et des volets antibruit. Le réglage des pentes de descente des procédures d'approche RNP AR est une mesure d'atténuation potentiellement viable si les procédures d'approche continuent de respecter toutes les exigences réglementaires et opérationnelles.

## 7.0 Décision

Après la consultation, tous les commentaires reçus ont été évalués et pris en considération. Les procédures RNP sont utilisées dans d'autres aéroports depuis 2008 et leur utilisation a permis de raccourcir la trajectoire de vol, de réduire la population survolée et de diminuer les émissions. Compte tenu de la rétroaction de la collectivité et des avantages prévus, comme la réduction du nombre de milles parcourus et la réduction connexe des émissions de GES, la mise en œuvre de procédures d'approche aux instruments avec autorisation requise pour la qualité de navigation requise (RNP AR) aux deux extrémités de la piste 05/23 à l'aéroport Toronto Pearson (CYYZ) devrait avoir lieu avec les ajustements suivants apportés à la proposition initiale.

### 7.1 Ajustements après consultation

À la lumière de la consultation avec les parties prenantes et d'une évaluation technique supplémentaire, des ajustements seront apportés à la proposition initiale. La présente section fournit des détails supplémentaires sur ces ajustements et sur le résultat attendu.

#### 7.1.1 Approche RNP, piste 23 – Emplacement du segment d'arc

Les commentaires reçus des résidents au cours des séances d'information et du sondage de rétroaction ainsi que les discussions avec les fonctionnaires administratifs de la Ville de Vaughan ont permis de déterminer si le segment d'arc de la procédure d'approche RNP AR vers la piste 23 était possible sur le plan technique et opérationnel.

Il a été déterminé que le segment d'arc pourrait être déplacé d'environ 600 mètres plus à l'est, comme l'illustre la figure 14 ci-dessous. Cet ajustement place la trajectoire de vol de l'approche RNP plus loin de la zone de développement du centre métropolitain de Vaughan et plus près du parc à matériel remorqué MacMillan du CN.

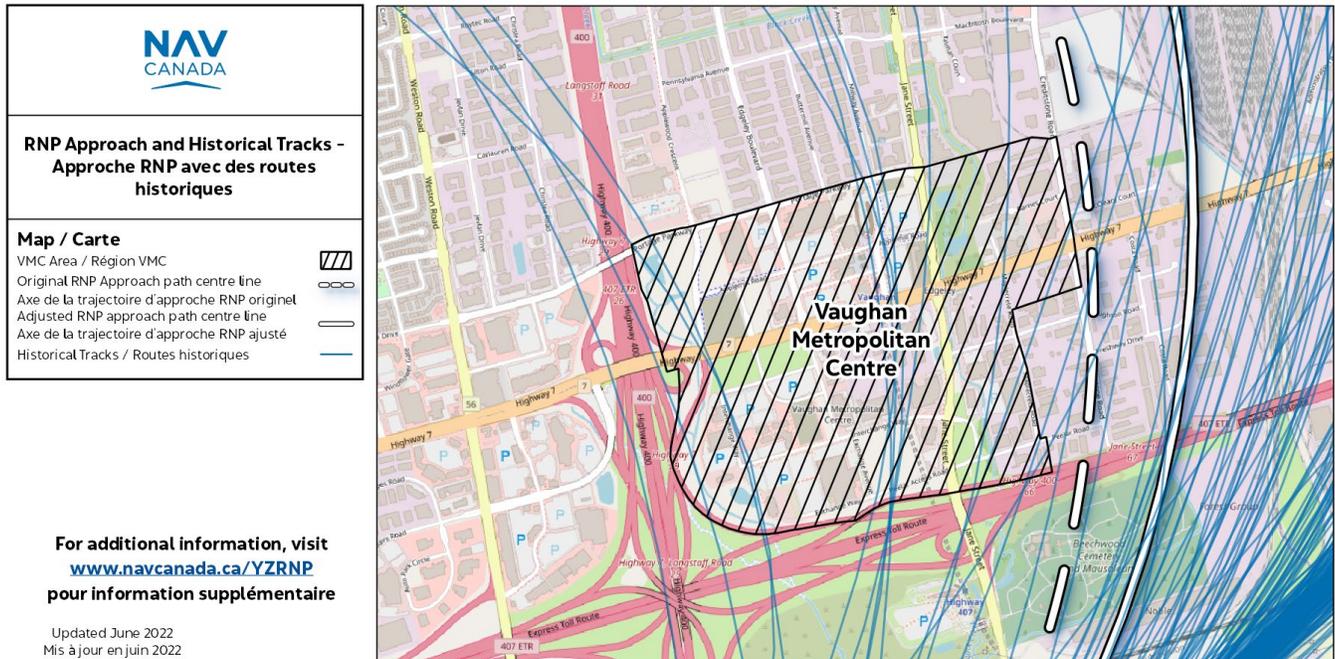


Figure 144 : Approche RNP AR ajustée, piste 23 – Emplacement par rapport au VMC

### 7.1.2 Pente de descente plus prononcée

Au cours de l'évaluation technique des procédures d'approche RNP AR proposées, les exercices de simulation ont permis de déterminer la nécessité d'une pente de descente plus prononcée. Cet ajustement permet de réduire les réglages de puissance moteur nécessaires aux aéronefs pour maintenir leur angle de descente constant. En pratique, cela signifie que les aéronefs demeureront à une altitude plus élevée pendant une période plus longue pendant l'étape vent arrière avant d'amorcer la descente selon la procédure d'approche RNP.

### 7.1.3 Résultat prévu des ajustements

En raison des ajustements apportés aux procédures d'approche RNP AR en relocalisant le segment d'arc pour l'approche piste 23 et la pente de descente accentuée (plus prononcée) pour l'approche piste 05 et la piste 23, une réduction supplémentaire du nombre de personnes et d'habitations susceptibles d'être survolées est prévue lorsque les procédures d'approche RNP AR sont utilisées en comparaison avec une procédure d'approche existante. Le résultat des ajustements des procédures

d'approche RNP AR est présenté ci-dessous pour la piste 05 et la piste 23 (figures 15 et 16 respectivement).

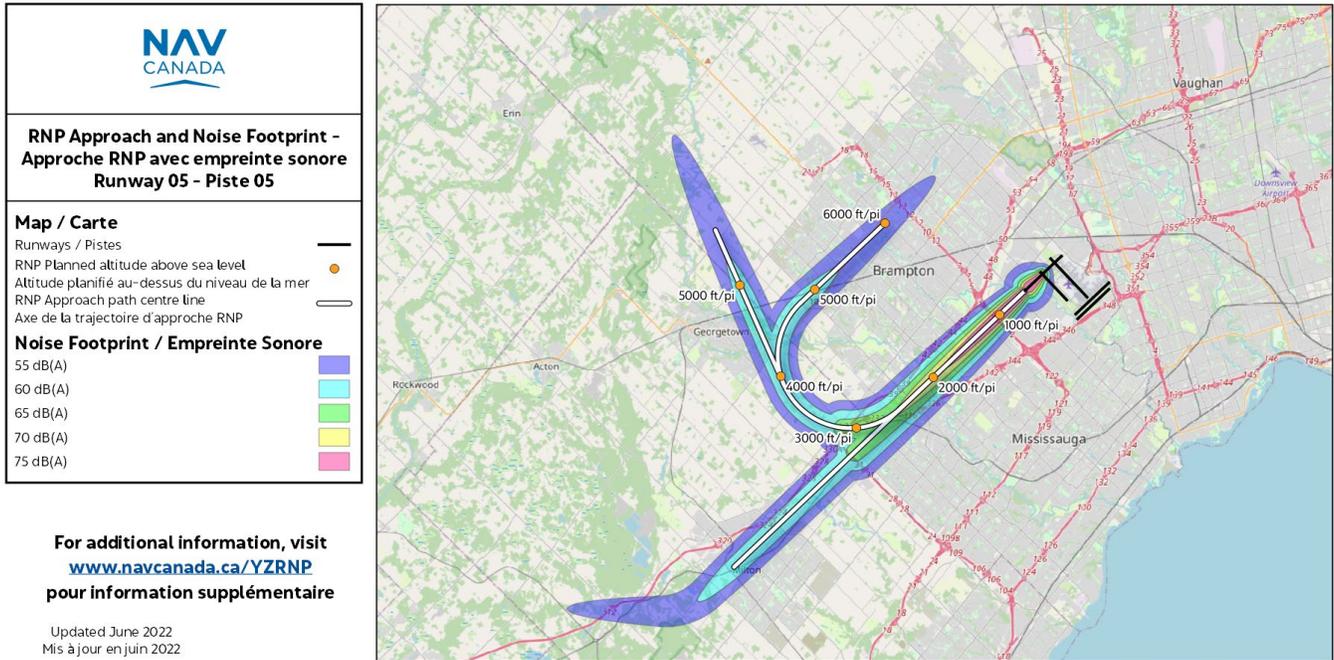


Figure 16 : Approche RNP AR ajustée, piste 05 – Empreinte sonore

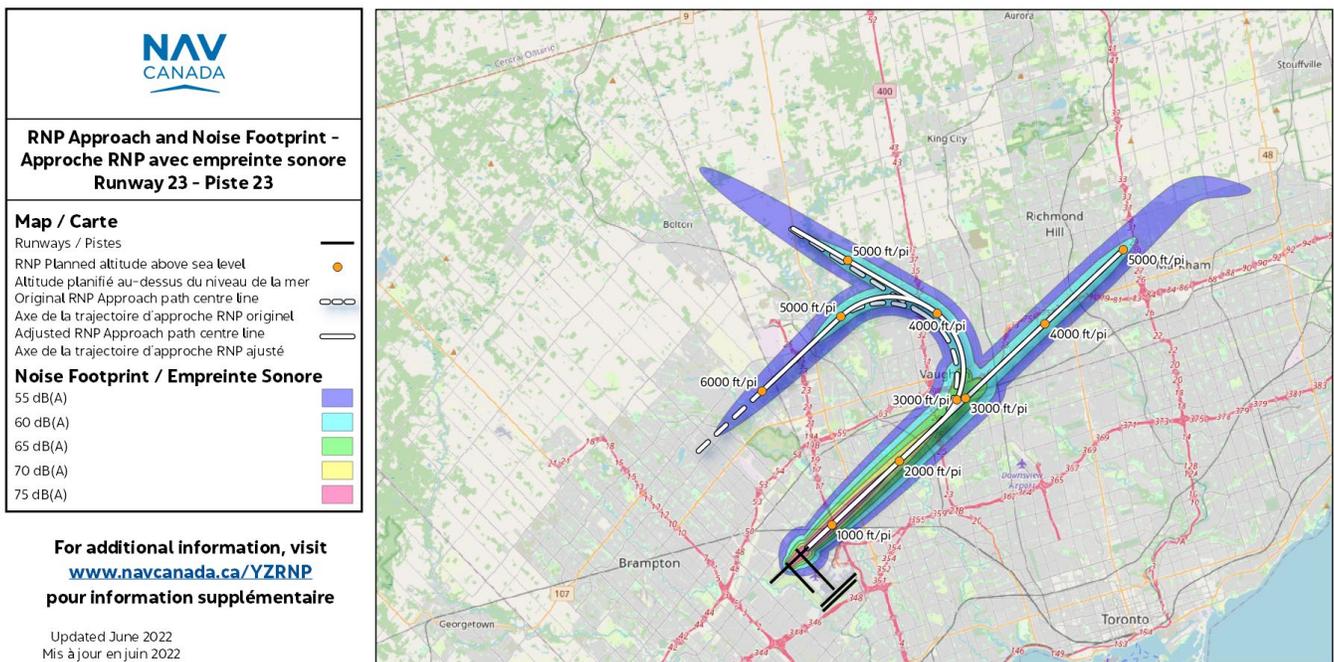


Figure 15 : Approche RNP AR ajustée, piste 23 – Empreinte sonore

Pour la procédure d'approche RNP AR à la piste 23, les ajustements réduisent encore le nombre de survols estimés à des bruits de 60 dB(A) ou plus de 4 645 personnes et 1 296 résidences lorsque cette procédure est utilisée. Pour l'approche piste 05, les ajustements entraînent une réduction

supplémentaire estimée du nombre de résidents, soit 152 personnes dans 45 habitations, exposés à des niveaux de bruit de à 60 dB(A) ou plus lorsque cette procédure est utilisée.

## 7.2 Autres considérations

À partir d'avril 2022, l'aéroport Toronto Pearson fermera temporairement la piste 06L/24R est/ouest, la deuxième piste la plus achalandée de l'aéroport, pour une réfection complète. Les travaux devraient durer jusqu'à la fin de l'automne 2022 et les répercussions varient selon la nature des travaux et la façon dont ils ont une incidence sur l'utilisation de pistes et les activités d'exploitation. Afin d'éviter des complications supplémentaires dans le cadre de ce projet ou de semer la confusion parmi les résidents quant à la nature de toute modification aux profils de bruit, les procédures RNP AR proposées ne seront pas mises en œuvre avant l'automne 2022.

## 8.0 Communication

Conformément au Protocole de communications et de consultation sur les modifications à l'espace aérien, NAV CANADA communiquera la décision en publiant cette étude sur le site Web de NAV CANADA et de la GTAA au moins trois semaines avant la mise en œuvre.

## 9.0 Examen postérieur à la mise en œuvre

NAV CANADA et la GTAA évalueront la modification dans les 180 jours suivant la mise en œuvre des procédures d'approche RNP AR. L'examen de 180 jours sera partagé avec les participants aux forums sur le bruit de la GTAA et publié sur le site Web de NAV CANADA.

## ANNEXE A

### Détails des réponses au sondage de rétroaction

ÉPREUVE

1. Veuillez sélectionner votre ville de résidence :

Choix	Nombre de réponses	Nombre de répondants (en %)
Brampton	37	22,7 %
Toronto	33	20,3 %
Vaughan	28	17,2 %
Oakville	16	9,8 %
Caledon	15	9,2 %
Halton Hills	14	8,6 %
Mississauga	11	6,8 %
Autre (Ontario)	5	3,1 %
Canton de King	2	1,2 %
Markham	1	0,6 %
Milton	1	0,6 %
<b>Nombre total de réponses</b>	<b>163</b>	<b>100,0 %</b>

2. Veuillez fournir votre adresse électronique.

Sur les 163 réponses reçues, 137 répondants ont choisi de fournir un code postal. Une analyse géographique plus détaillée se trouve à la [Section 6.2 \(Résultats du sondage et autres commentaires\)](#).

3. À quelle fréquence voyagez-vous par avion?

Choix	Nombre de réponses	Nombre de répondants (en %)
De 1 à 5 fois par année	64	39,3 %
Une fois tous les 2 à 5 ans	50	30,7 %
De 5 à 10 fois par année	19	11,7 %
Jamais	18	11,0 %
Plus de 10 fois par année	12	7,4 %
<b>Nombre total de réponses</b>	<b>163</b>	<b>100,0 %</b>

4. Vous préoccupez-vous du niveau actuel du bruit des aéronefs?

Choix	Nombre de réponses	Nombre de répondants (en %)
Oui	123	75,5 %
Non	40	24,5 %
<b>Nombre total de réponses</b>	<b>163</b>	<b>100,0 %</b>

5. À quels éléments vos préoccupations concernant le bruit des aéronefs sont-elles liées?

Choix	Nombre de réponses	Nombre de répondants (en %)
Atterrissages (arrivées)	97	54,2 %
Décollages (départs)	66	36,9 %
Je ne sais pas/Je ne suis pas certain(e)	16	8,9 %
<b>Nombre total de réponses</b>	<b>163</b>	<b>100,0 %</b>

6. Comment évaluez-vous votre exposition actuelle au bruit des aéronefs (« 1 » étant faible à « 5 », élevée)?

Choix	Nombre de réponses	Nombre de répondants (en %)
4	57	35,8 %
5	47	29,6 %
3	32	20,1 %
2	17	10,7 %
1	6	3,8 %
<b>Nombre total de réponses</b>	<b>159</b>	<b>100,0 %</b>

7. De quoi devrait-on tenir compte lors de la conception de trajectoires de vol?

Choix	Moyenne pondérée des réponses
Exposition de la collectivité au bruit	6,52
Sécurité	6,4
Utilisation des terrains sous la trajectoire de vol (résidentiels ou industriels/commerciaux)	5,26
Qualité/pollution de l'air	4,69
Réduction des émissions de gaz à effet de serre/de la consommation de carburant	4,51
Réduction des temps de vol	3,15
Réduction des retards	2,99
Augmentation de la capacité de l'espace aérien	2,48
<b>Nombre total de réponses</b>	<b>159</b>

8. Comment avez-vous entendu parler de cette consultation publique concernant les approches RNP AR proposées à l'aéroport Toronto Pearson?

Choix	Nombre de réponses	Nombre de répondants (en %)
Publicité sur les réseaux sociaux (Facebook/Instagram)	50	32,7 %
Appel automatisé	30	19,6 %
Avis publiés dans les journaux	26	17,0 %
Par un membre de la famille, un ami ou un voisin	12	7,8 %
Site Web de la GTAA	11	7,2 %
Renseignements reçus d'un représentant élu	11	7,2 %
Site Web de NAV CANADA	11	7,2 %
Bulletin d'information de la GTAA ou de NAV CANADA envoyé par courriel	8	5,2 %
Par l'entremise du site Web ou des publicités d'Eventbrite	6	3,9 %
Autre	5	3,3 %
<b>Nombre total de réponses<sup>14</sup></b>	<b>170</b>	

9. Avez-vous consulté les documents d'information liés aux approches RNP AR proposées?

Choix	Nombre de réponses	Nombre de répondants (en %)
Oui	135	88,2 %
Non	18	11,8 %
<b>Nombre total de réponses</b>	<b>163</b>	<b>100,0 %</b>

10. Avez-vous assisté à l'une des huit séances d'information publiques en ligne?

Choix	Nombre de réponses	Nombre de répondants (en %)
Non	53	34,6 %
Oui	47	30,7 %
Je prévois d'assister à une séance d'information à l'avenir.	31	20,3 %
J'ai regardé une séance d'information préenregistrée.	14	9,2 %
Je ne savais pas que je pouvais assister à une séance d'information.	8	5,2 %

<sup>14</sup> Les réponses dépassent 100 % parce que les répondants ont été autorisés à sélectionner toutes les options qui s'appliquent.

<b>Nombre total de réponses</b>	<b>153</b>	<b>100,0 %</b>
---------------------------------	------------	----------------

11. Quels éléments avez-vous trouvés les plus utiles pour comprendre les changements et leurs répercussions sur vous?

<b>Choix</b>	<b>Nombre de réponses</b>	<b>Nombre de répondants (en %)</b>
Site Web de NAV CANADA	89	58,20 %
Séances d'information publiques	44	28,80 %
Renseignements provenant d'un représentant de la GTAA ou de NAV CANADA	32	20,90 %
Je ne sais pas/Je ne suis pas certain(e)	11	7,20 %
Je n'ai trouvé aucune information utile	5	3,30 %
Demandes d'information reçues par courriel ou par téléphone	3	2,00 %
<b>Nombre total de réponses<sup>15</sup></b>	<b>184</b>	

12. Vous attendez-vous à ce que le bruit des aéronefs augmente, diminue ou reste le même selon ce que vous comprenez des approches RNP AR proposées à l'aéroport Toronto Pearson?

<b>Choix</b>	<b>Nombre de réponses</b>	<b>Nombre de répondants (en %)</b>
Augmente	70	45,8 %
Reste le même	47	30,7 %
Diminue	36	23,5 %
<b>Nombre total de réponses</b>	<b>153</b>	<b>100,0 %</b>

13. Veuillez expliquer pourquoi vous vous attendez à ce que le bruit augmente.

<b>Réponse<sup>16</sup></b>	<b>Nombre de réponses</b>	<b>Nombre de répondants (en %)</b>
Les aéronefs seront plus près ou il y aura plus de circulation aérienne dans l'ensemble.	44	71,0 %
Attentes en matière de changement liées à des problèmes historiques, à des changements passés ou à d'autres facteurs non liés au changement proposé.	11	17,8 %

<sup>15</sup> Les réponses dépassent 100 % parce que les répondants ont été autorisés à sélectionner toutes les options qui s'appliquent.

<sup>16</sup> Les réponses à cette question étaient ouvertes (texte libre) et codées aux fins de catégorisation et d'analyse. Les réponses totalisent plus de 100 % parce que certaines réponses contenaient de multiples raisons ou commentaires.

Augmentation de la circulation aérienne non liée au changement proposé (p.ex. reprise après la pandémie).	8	12,9 %
Augmentation de la concentration d'aéronefs (plus d'aéronefs dans des zones plus petites).	7	11,3 %
En raison du bruit existant dans la zone.	6	9,7 %
Aéronefs évoluant à des altitudes plus basses que présentement.	5	8,1 %
<b>Nombre total de réponses</b>	<b>81</b>	

14. Veuillez expliquer pourquoi vous vous attendez à ce que le bruit diminue.

Réponse <sup>17</sup>	Nombre de réponses	Nombre de répondants (en %)
Les aéronefs seront plus loin ou il y aura moins de circulation aérienne dans l'ensemble.	19	54,3 %
Aéronefs évoluant à des altitudes plus hautes que présentement.	10	28,6 %
Attentes en matière de changement liées à des problèmes historiques ou à d'autres facteurs non liés au changement proposé.	7	20,0 %
Utilisation des opérations de descente continue.	4	11,4 %
<b>Nombre total de réponses</b>	<b>40</b>	

15. Quels sont d'après vous les avantages de mettre en œuvre des approches RNP AR à l'aéroport Toronto Pearson?

Réponse <sup>18</sup>	Nombre de réponses	Nombre de répondants (en %)
Réduction de la consommation de carburant et des émissions de gaz à effet de serre.	64	43,5 %
Il n'y a aucun avantage pour ma collectivité.	50	34,0 %
Réduction du bruit au-dessus de ma collectivité ou de certaines collectivités.	49	33,3 %
Avantages pour l'aéroport ou amélioration de la capacité de l'aéroport.	45	30,6 %
Réduction des coûts pour les transporteurs aériens et appui à la reprise.	38	25,9 %

<sup>17</sup> Les réponses à cette question étaient ouvertes (texte libre) et codées aux fins de catégorisation et d'analyse. Les réponses totalisent plus de 100 % parce que certaines réponses contenaient de multiples raisons ou commentaires.

<sup>18</sup> Les réponses dépassent 100 % parce que les répondants ont été autorisés à sélectionner toutes les options qui s'appliquent.

Je ne sais pas/Je ne suis pas certain(e).	34	23,1 %
Réduction des temps de vol.	34	23,1 %
Avantages en matière de sécurité.	24	16,3 %
Réduction du nombre d'aéronefs qui survolent les populations.	23	15,6 %
Amélioration de la prévisibilité des vols.	17	11,6 %
<b>Nombre total de réponses</b>	<b>378</b>	

16. Quels sont d'après vous les désavantages de mettre en œuvre des approches RNP AR à l'aéroport Toronto Pearson?

Réponse <sup>19</sup>	Nombre de réponses	Nombre de répondants (en %)
Augmentation des survols d'aéronef et du bruit connexe.	69	47,9 %
Concentration du trafic au-dessus de certaines zones.	63	43,8 %
Diminution de la valeur des maisons.	48	33,3 %
Aéronefs à plus basse altitude.	46	31,9 %
Qualité de vie ou soucis de santé.	44	30,6 %
Nouvelles collectivités touchées.	43	29,9 %
Je ne sais pas/Je ne suis pas certain(e).	41	28,5 %
Préoccupations liées à la sécurité.	30	20,8 %
Domages à l'environnement.	22	15,3 %
<b>Nombre total de réponses</b>	<b>406</b>	

17. Avez-vous des commentaires supplémentaires sur les approches RNP AR proposées à l'aéroport Toronto Pearson?

Réponse <sup>20</sup>	Nombre de réponses	Nombre de répondants (en %)
Préoccupations concernant les niveaux de bruit ou la qualité de vie.	18	20,9 %
Rétroaction non liée aux procédures d'approche RNP AR proposées.	15	17,4 %
Rétroaction positive sur l'initiative des RNP AR ou ses avantages connexes.	13	15,1 %

<sup>19</sup> Les réponses dépassent 100 % parce que les répondants ont été autorisés à sélectionner toutes les options qui s'appliquent.

<sup>20</sup> Les réponses à cette question étaient ouvertes (texte libre) et codées aux fins de catégorisation et d'analyse. Les réponses totalisent plus de 100 % parce que certaines réponses contenaient de multiples raisons ou commentaires.

Commentaires sur le processus de consultation ou sur la participation au processus de consultation.	12	14,0 %
Demande de déplacement d'une ou de plusieurs trajectoires de vol vers différents quartiers.	12	14,0 %
Demande de réduction de la concentration des vols ou de diversification des routes.	12	14,0 %
Préoccupations au sujet du bruit au-dessus des nouvelles zones (sélectionnées parce qu'elles semblaient calmes).	11	12,8 %
Commentaire ou préoccupations concernant les vols de nuit.	10	11,6 %
Demande aux aéronefs de voler plus haut sur une trajectoire existante.	8	9,3 %
Commentaire sur l'emplacement ou l'altitude des aéronefs qui utilisent le vent arrière sud.	5	5,8 %
<b>Nombre total de réponses</b>	<b>116</b>	