Changements touchant les collectivités situées au nord et au nord-est de l'aéroport international de Vancouver

Introduction

L'espace aérien autour de l'aéroport international de Vancouver (YVR) est l'un des plus achalandés et complexes au Canada. Le Projet de modernisation de l'espace aérien de Vancouver (VAMP) de NAV CANADA vise à renforcer la sécurité, à moderniser les procédures de vol et à préparer la structure de l'espace aérien à répondre à la demande future.

Le projet inclut des modifications aux procédures d'arrivée aux instruments à YVR, ce qui aura une incidence sur les trajectoires de vol dans plusieurs secteurs de la région métropolitaine de Vancouver. Cependant, certaines collectivités remarqueront plus de changements que d'autres.

Bien que le VAMP se concentre sur la refonte des procédures d'arrivée, de nombreuses autres trajectoires de vol resteront inchangées. Cela inclut toutes les procédures de départ et les routes utilisées par les aéronefs opérant selon les règles de vol à vue (VFR), comme les hélicoptères et les hydravions. Autrement dit, il n'y a aucun changement aux départs de YVR ni aux routes VFR utilisées par les aéronefs provenant de YVR ou d'autres aéroports avoisinants.

Tous les plans de l'espace aérien doivent respecter des normes de sécurité nationales et internationales strictes, ce qui limite la flexibilité dans l'élaboration des trajectoires. Cela dit, NAV CANADA a priorisé la

NAV CANADA Proprietary / Propriété exclusive

réduction du bruit et des émissions en concevant des routes d'arrivée plus efficaces et, lorsque possible, en les positionnant au-dessus de zones moins peuplées, comme des terrains industriels, des plans d'eau ou des parcs.

Un élément clé de ces changements est l'introduction des procédures d'Autorisation requise pour la performance de navigation requise (RNP AR). Ces approches basées sur les satellites permettent aux aéronefs modernes de s'aligner plus tôt sur la piste, de suivre des trajectoires plus courtes et plus précises, et de réduire les émissions. Ces approches soutiennent également les opérations de descente continue (CDO), qui permettent aux avions de descendre de manière plus douce et plus silencieuse, réduisant le bruit de 1 à 5 décibels.

Un rapport complet résumant les consultations est disponible sur le site web du VAMP de NAV CANADA.

Ce document se concentre sur les changements touchant les collectivités situées au nord et au nord-est de YVR. Il inclut des informations de base sur les opérations actuelles, un résumé des propositions initiales partagées lors des consultations publiques de 2022–2023, un aperçu des conceptions finales (qui reflètent les commentaires du public) et les prochaines étapes.

Opérations actuelles

À titre de contexte, les **FIGURES 1 et 2** ci-dessous présentent un échantillon de trajectoires d'arrivée à YVR lors d'une journée achalandée en 2019, avec les p rocédures existantes en place, respectivement pour les opérations sur les pistes 08 et sur les pistes 26.

La piste en service (c'est-à-dire la direction des décollages et des atterrissages) est déterminée en fonction des conditions de vent à l'aéroport, puisque les aéronefs doivent décoller et atterrir face au vent pour des raisons de sécurité. La **FIGURE 1** montre des aéronefs arrivant par l'est et utilisant les pistes 08L et 08R lorsque les vents soufflent de l'est. La **FIGURE 2** illustre des aéronefs arrivant par l'ouest et utilisant les pistes 26L et 26R lorsque les vents soufflent de l'ouest.

Comme l'illustrent les cartes, les aéronefs n'empruntent pas toujours exactement la même trajectoire à l'arrivée à YVR. Le contrôle de la circulation aérienne peut dévier certains aéronefs de la route standard afin de les aligner en toute sécurité ou de raccourcir leur trajet. Cette pratique sera maintenue avec les nouvelles procédures, et la direction des atterrissages ainsi que l'utilisation des pistes demeureront inchangées.

NAV CANADA Proprietary / Propriété exclusive

FIGURE 1

FIGURE 2

Comme le montrent les cartes ci-dessus, les avions ne suivent pas tous exactement le même itinéraire à leur arrivée, et ils sont souvent dirigés (ou « guidés ») par le contrôle aérien pour s'écarter de la procédure d'arrivée publiée. Cette mesure est prise à des fins tactiques afin d'assurer un enchaînement sécuritaire des avions ou de fournir un itinéraire plus direct, et cette pratique se poursuivra à l'avenir. Le choix de l'extrémité de la piste à utiliser dépend de nombreux facteurs, notamment la direction et la vitesse du vent. La fréquence d'utilisation de chaque piste et de chaque direction de piste ne changera pas à la suite des procédures d'approche proposées.

NAV CANADA Proprietary / Propriété exclusive

Conceptions préliminaires proposées

En 2022, NAV CANADA a présenté des conceptions préliminaires pour de nouvelles procédures d'approche à YVR, notamment l'ajout de nouvelles procédures RNP AR basées sur le positionnement satellitaire. Ces conceptions auraient entraîné des modifications aux trajectoires de certaines arrivées situées plus en amont de l'aéroport. Elles ont fait l'objet de consultations communautaires, et les collectivités environnantes ont été invitées à fournir leurs commentaires.

Un élément clé du projet est l'introduction des procédures d'approche RNP AR, qui intègrent un segment courbe, hautement précis et défini à l'avance, permettant aux aéronefs de passer de l'étape vent arrière à l'approche finale pour s'aligner sur la piste. Ce nouveau segment courbe diffère de ce qui est observé aujourd'hui, car son trajet au sol est fixé à l'avance et ne varie pas d'un aéronef à l'autre. Tous les aéronefs ne l'utiliseront pas.

Pour permettre l'intégration de ces segments courbes, la trajectoire actuelle de l'étape vent arrière au nord serait déplacée plus au nord – de son emplacement actuel au-dessus de Vancouver vers l'inlet Burrard. Cet ajustement positionne une plus grande partie de la trajectoire au-dessus de l'eau plutôt que de zones densément peuplées, contribuant ainsi à réduire les impacts potentiels pour la collectivité, tout en maintenant des opérations sûres et efficaces. Il garantit également aux aéronefs un espace suffisant pour effectuer un virage de 180° vers l'aéroport lorsqu'ils utilisent ces nouvelles procédures.

Les aéronefs en arrivée dans ce secteur utiliseraient donc le nouveau segment vent arrière nord. Cependant, l'utilisation de la procédure RNP AR serait limitée aux aéronefs équipés de la technologie requise et détenant les certifications nécessaires de Transports Canada. De plus, il est prévu que, même parmi les aéronefs certifiés, tous ne se voient pas assigner cette procédure en raison de considérations opérationnelles comme le niveau de trafic, la séquence des aéronefs ou les conditions météorologiques. Les aéronefs qui n'utilisent pas la procédure RNP AR emprunteraient tout de même le nouveau segment vent arrière nord, mais amorceraient leur virage de retour vers l'aéroport individuellement selon les instructions du contrôle de la circulation aérienne, ce qui entraînerait une grande variabilité dans les trajectoires observées au sol.

Les FIGURES 3 et 4 présentent les conceptions préliminaires proposées, y compris l'emplacement du nouveau segment vent arrière nord et les segments courbes reliant le vent arrière à l'approche finale, en comparaison avec les trajectoires actuelles des arrivées sur les pistes 08 et 26.

NAV CANADA Proprietary / Propriété exclusive

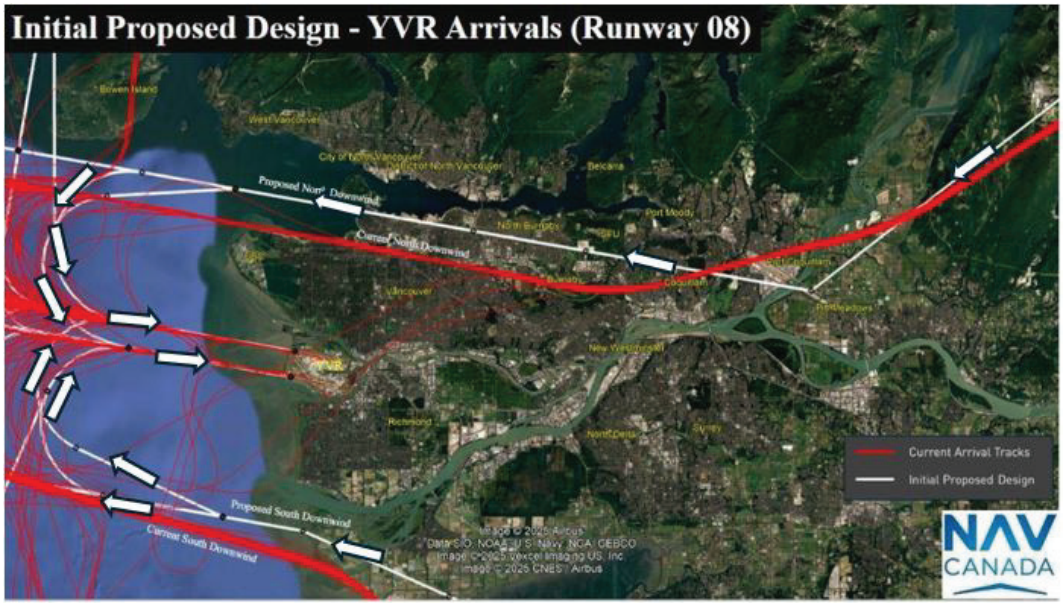

FIGURE 3

Outre le déplacement du segment nord sous le vent, les plans initiaux proposés pour la piste 26 comprenaient de nouvelles trajectoires latérales au-dessus des Tri-Cities afin de guider les avions arrivant de l'est pour rejoindre le segment nord sous le vent ou amorcer leur approche finale.

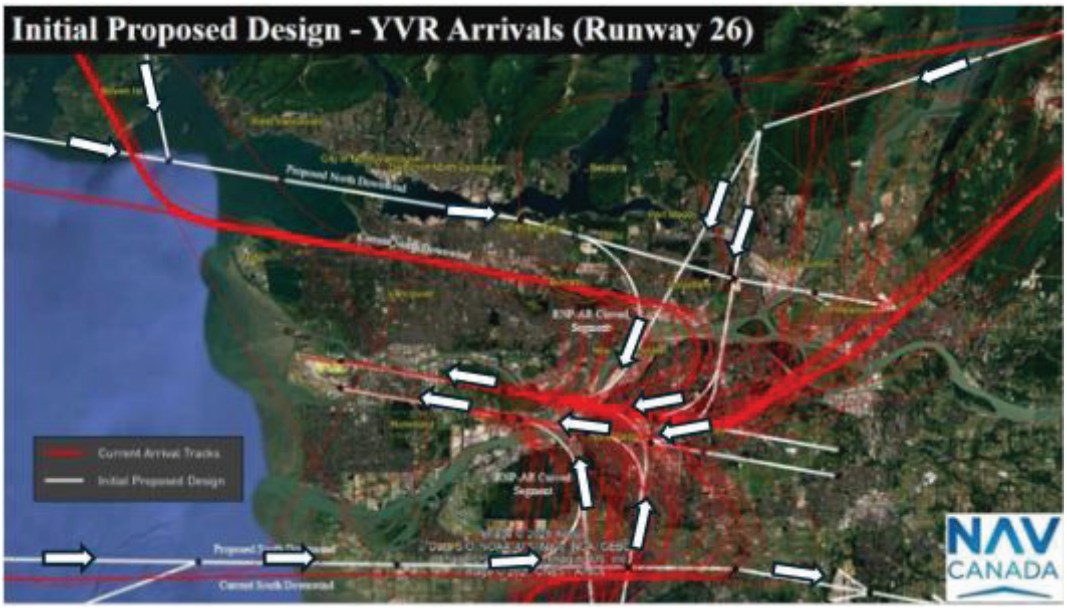

FIGURE 4

Réactions des collectivités, mesures d'atténuation et conceptions définitives

NAV CANADA veille à consulter les collectivités touchées par les changements de trajectoires de vol et à réduire les effets du bruit des aéronefs sur les milieux habités, tout en garantissant la sécurité et l'efficacité du système de l'espace aérien. Dans le cadre de cet engagement, une consultation publique de 60 jours a eu lieu de décembre 2022 à février 2023 afin de présenter les détails du projet et de recueillir les commentaires sur les conceptions préliminaires et leurs incidences auprès des collectivités concernées, notamment North Vancouver, les Tri-Cités (Coquitlam, Port Coquitlam, Port Moody) et Burnaby.

Les commentaires reçus sont résumés dans un rapport de consultation distinct disponible sur le site Web de NAV CANADA (LIEN) et concernaient principalement la fréquence des vols, les horaires et les répercussions possibles des procédures d'arrivée initialement proposées pour la piste 26. Lors de l'examen de la rétroaction communautaire, nous avons soigneusement équilibré ces préoccupations avec les exigences complexes qui guident la conception de l'espace aérien – notamment les protocoles de sécurité et les normes nationales et internationales strictes qui limitent souvent la flexibilité des conceptions – afin de déterminer quels ajustements pouvaient être apportés.

Les conceptions préliminaires soumises à la consultation publique avaient été élaborées en 2021/2022 en fonction des technologies et principes de gestion de la circulation aérienne en vigueur à ce moment-là. Depuis, NAV CANADA a fait des progrès dans la mise en œuvre et l'utilisation de nouveaux systèmes et principes de gestion des arrivées, qui ont été intégrés lorsque possible pour réviser les conceptions initiales en réponse à la rétroaction reçue.

Il n'y a eu aucun changement important concernant les arrivées sur la piste 08 entre les conceptions initiales et finales, comme l'illustre la FIGURE 5.

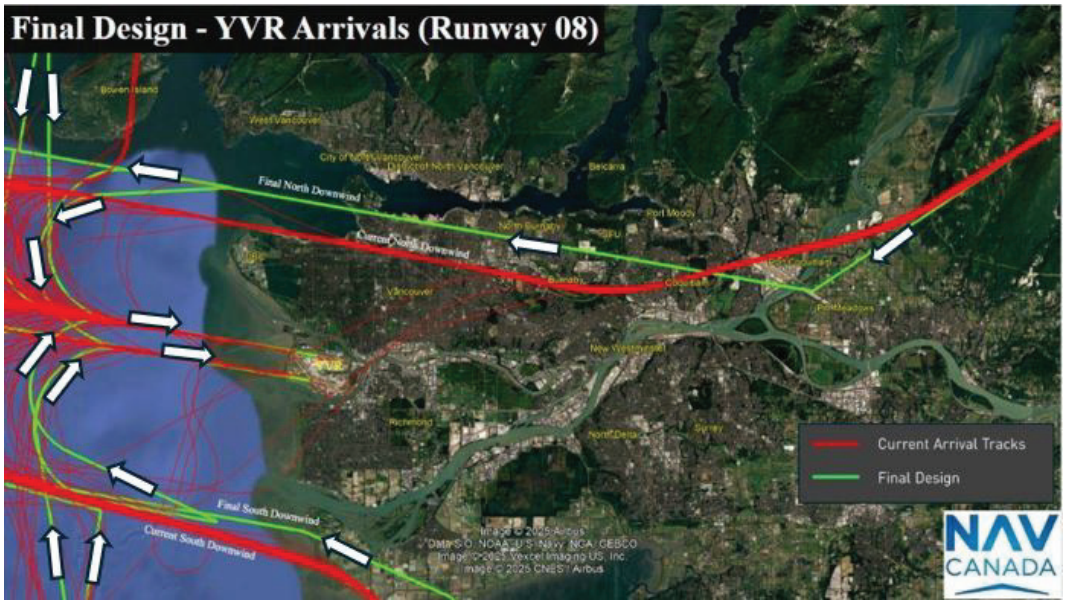

FIGURE 5

La trajectoire actuelle au-dessus de North Vancouver sera légèrement décalée vers l'est, mais elle ne sera utilisée que de façon marginale. Environ 90 à 95 % des aéronefs en provenance de l'est emprunteront la trajectoire directe.

Un volet important de la conception préliminaire consistait à déplacer l'étape vent arrière nord pour dévier les aéronefs qui survolent actuellement les secteurs du centre de Burnaby vers North Burnaby. Pour les arrivées à la piste 26, NAV CANADA a déplacé la route le plus au nord possible pour survoler l'inlet Burrard plutôt que des secteurs résidentiels plus densément peuplés. Comme l'illustre la FIGURE 6, la nouvelle étape vent arrière nord longera le littoral de l'inlet Burrard pour limiter les vols au-dessus des zones habitées, tout en respectant les normes de sécurité de conception.

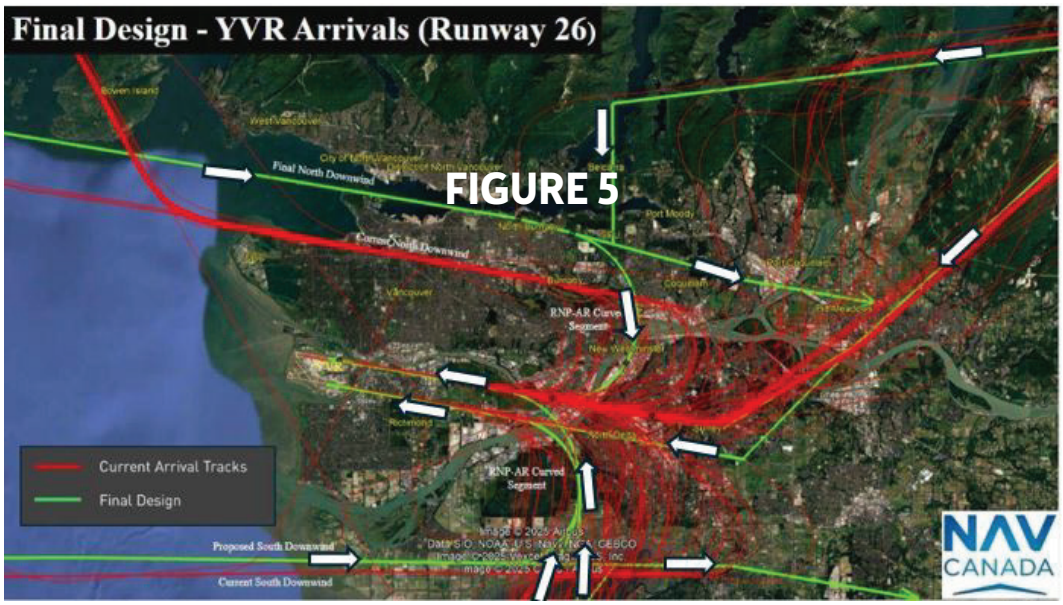

FIGURE 6

Un élément clé de la conception initiale proposée était le déplacement du segment nord sous le vent, qui permettra de transférer les aéronefs utilisant actuellement le segment nord sous le vent, qui survole actuellement les zones du centre de Burnaby, vers les zones du nord de Burnaby. Afin de réduire le nombre de survols de la population vivant sous le nouveau segment nord sous le vent, des efforts ont été faits pour déplacer cette route le plus au nord possible afin de tirer parti de Burrard Inlet. Comme l'illustre la **Figure 7,** l'emplacement de cette nouvelle route suivra finalement le littoral de Burrard Inlet, car c'est le point le plus au nord où elle peut être déplacée tout en restant conforme aux normes de conception des procédures et aux réglementations appliquées par Transports Canada.

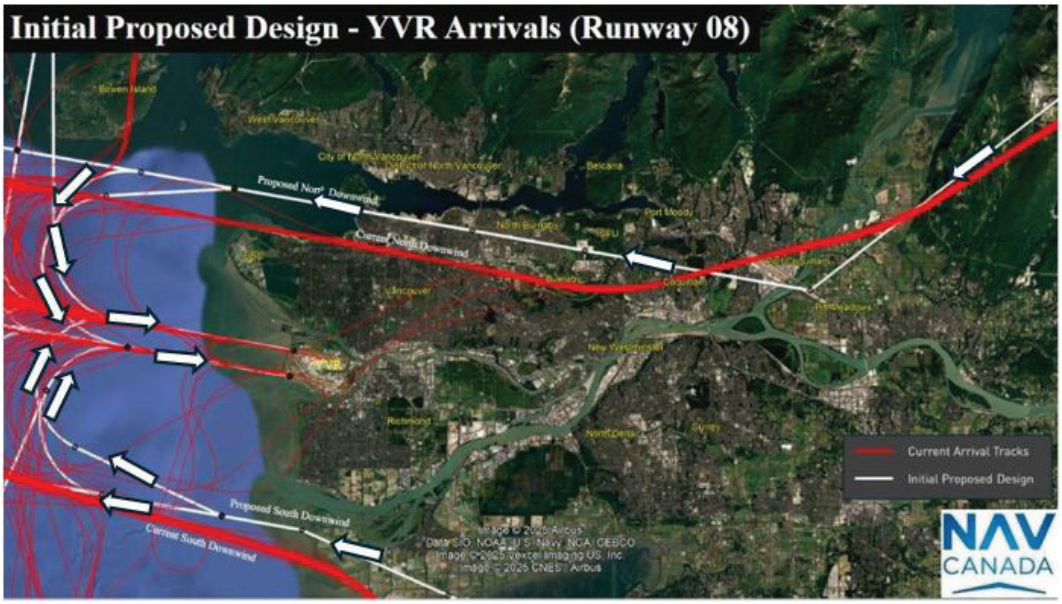

FIGURE 7

Répercussions pour la population

Dans la mesure du possible, les procédures ont été conçues de façon à faire passer les aéronefs au-dessus de zones moins densément peuplées – comme des terrains industriels, des plans d'eau et des parcs – afin de réduire le bruit, tout en améliorant l'efficacité opérationnelle et en réduisant les émissions.

Selon les résultats de la modélisation acoustique, les conceptions finales permettent de réduire le survol d'autant que 120 000 citoyennes et citoyens de moins que dans la proposition initiale, soit environ 38 000 habitations de moins exposées à des niveaux sonores supérieurs à 60 dBA, selon la procédure utilisée.

La conception des procédures d'approche aux instruments doit satisfaire à des normes de sécurité nationales et internationales strictes; cependant, tous les efforts ont été déployés pour atténuer le bruit dans la mesure du possible et lorsque cela était sécuritaire et techniquement réalisable. Malgré l'intégration de plusieurs mesures d'atténuation du bruit dans la conception finale, il n'est pas possible d'éviter complètement les zones résidentielles, et certaines personnes pourraient observer une augmentation des opérations aériennes dans leur secteur. Cela dit, la majorité des collectivités avoisinantes continueront de connaître un niveau d'activité comparable à celui d'aujourd'hui pour les arrivées comme pour les départs.

Des renseignements supplémentaires sur la modélisation acoustique sont disponibles dans le rapport complet de consultation.

Prochaines étapes

Les nouvelles procédures d'arrivée entreront en vigueur en novembre 2025, après leur publication dans les publications aéronautiques fédérales. Un examen sera effectué 180 jours après leur mise en œuvre, et les résultats seront publiés sur le site web de NAV CANADA .

Merci aux résidentes et résidents ainsi qu'aux représentantes et représentants des collectivités pour leur précieuse participation au processus de consultation. Votre rétroaction a été essentielle à l'élaboration des procédures définitives et continuera d'orienter la recherche de l'équilibre entre la demande croissante de services aériens et les efforts de l'industrie pour renforcer la sécurité et la responsabilité environnementale.

Les questions relatives au bruit des aéronefs doivent être adressées à YVR

Contact Gestion du bruit YVR

Les questions relatives à la conception de l'espace aérien doivent être envoyées à

consultation@navcanada.ca

NAV CANADA Proprietary / Propriété exclusive