

# PLAN DE GESTION DU BRUIT DE YVR 2019–2023



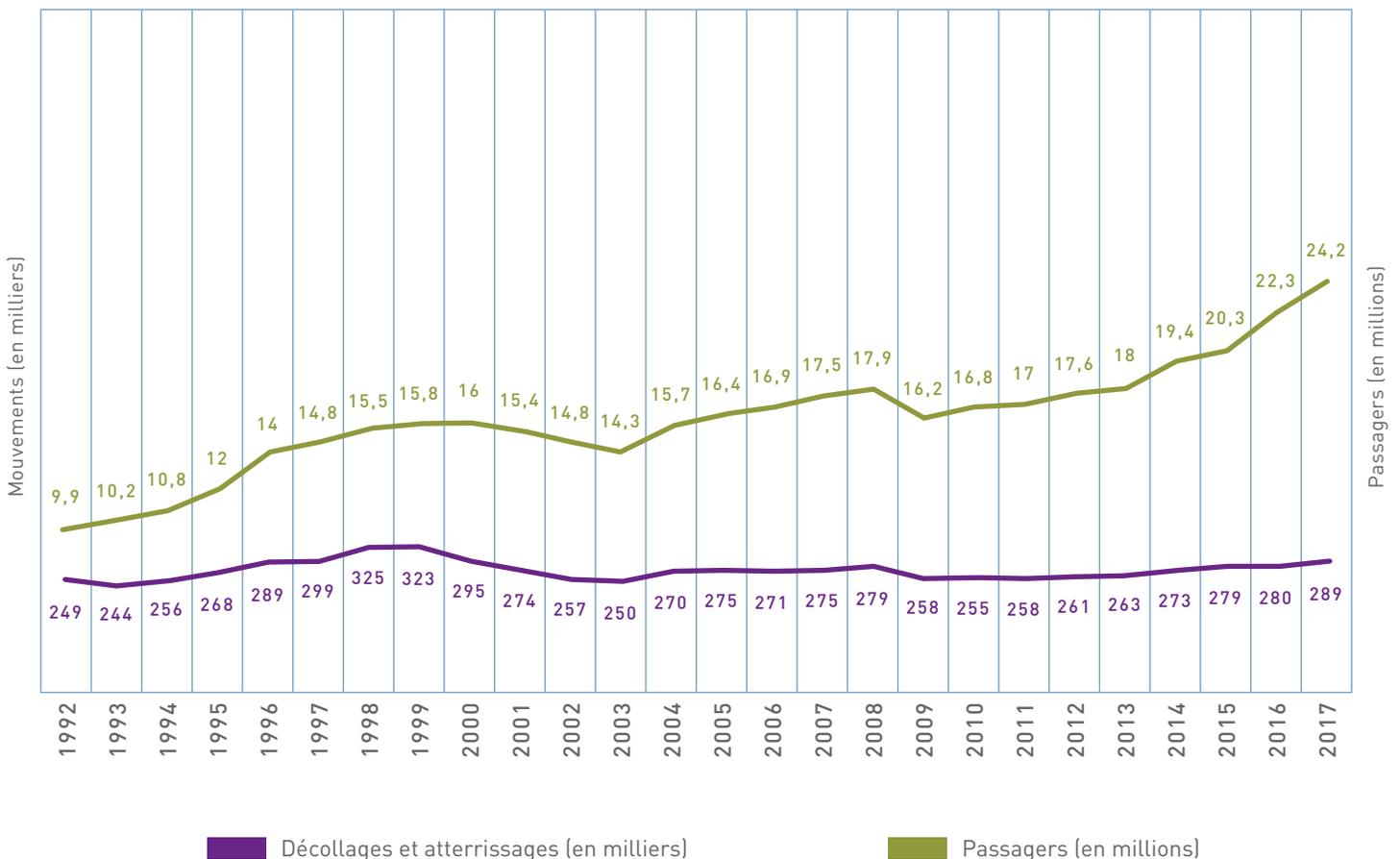
## INTRODUCTION

L'aéroport international de Vancouver (YVR) est exploité par l'Administration de l'aéroport international de Vancouver, une entreprise axée sur la collectivité et financièrement indépendante. YVR est le deuxième aéroport le plus achalandé du Canada. Il fonctionne 24 heures sur 24 pour répondre aux besoins de la région en matière de déplacements et d'affaires.

YVR a pour mandat d'exploiter l'aéroport en tenant compte des intérêts de la région et de veiller à ce que l'aéroport contribue à l'économie locale et provinciale. Dans le cadre du bail foncier convenu entre YVR et le gouvernement fédéral, YVR doit gérer le bruit dans un rayon de 10 milles marins de l'aéroport. En tant qu'exploitant axé sur la collectivité, nous nous efforçons de traiter nos voisins avec respect et égards.

Bien que l'aéroport de Vancouver connaisse une forte croissance, le nombre de passagers a augmenté à un rythme beaucoup plus rapide que le nombre d'atterrissages et de décollages d'aéronefs, comme on le voit ci-dessous. Compte tenu de l'augmentation prévue de la demande de transport aérien, nous prévoyons que la croissance se poursuivra. Tout en nous tournant vers la croissance future, nous reconnaissons que nos activités peuvent avoir une incidence sur les collectivités qui nous entourent, et nous demeurons déterminés à réduire cette incidence au minimum dans la mesure du possible.

### Déplacements annuels sur les pistes et nombre total de passagers de 1992 à 2017



# TENDANCES AU SEIN DE L'INDUSTRIE

## Aéronefs plus silencieux

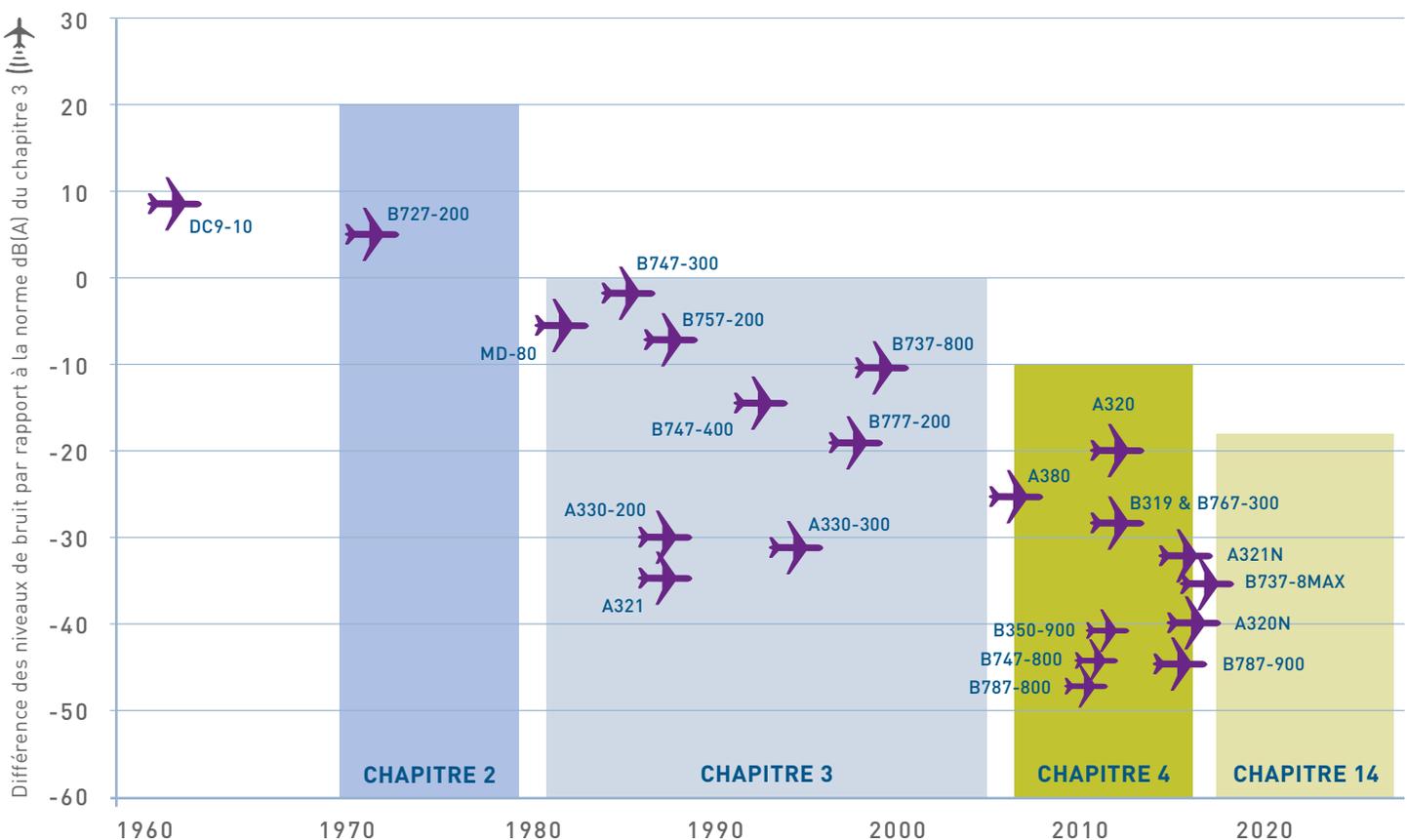
Les aéronefs utilisés au Canada doivent satisfaire aux normes de certification en matière de bruit et d'émissions établies par Transports Canada et l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI). Les aéronefs sont classés en fonction des niveaux de bruit qu'ils génèrent. Ces catégories sont appelées « chapitres », les chapitres actuels étant 2, 3, 4 et 14 – plus le numéro est élevé, moins le bruit produit par l'aéronef l'est.

La rigueur de ces normes continue d'augmenter, pour refléter les progrès réalisés dans la technologie des moteurs et des cellules,

et les nouvelles conceptions d'aéronefs sont beaucoup plus silencieuses que celles qui les ont précédées. En 2017, plus de 90 % des avions à réaction exploités à YVR respectaient les exigences du chapitre 4 ou des exigences supérieures en matière de bruit.

Les fabricants d'aéronefs et de moteurs sont déterminés à mettre au point des appareils plus silencieux. De plus, les compagnies aériennes au Canada continuent d'investir des milliards de dollars pour améliorer leur parc de véhicules, ce qui entraîne des réductions directes du bruit et des émissions pour les collectivités.

## Tendance vers le bas dans la norme de certification du bruit des aéronefs



### NORMES DE CERTIFICATION DU BRUIT DE L'OACI (ANNEXE 16, VOLUME I) POUR LES AÉRONEFS À MOTEURS SUBSONIQUES ET LES GROS AÉRONEFS À HÉLICE

- Chapitre 2 :** Certificat de type exigé avant le 6 octobre 1977 pour les turboréacteurs à double flux et les nacelles de première génération.
- Chapitre 3 :** Certificat de type exigé à partir du 6 octobre 1977 pour les turboréacteurs à double flux de deuxième génération et les nacelles évoluées.
- Chapitre 4 :** Certificat de type exigé à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2006 pour les nouveaux moteurs à taux de dilution élevé, la technologie des nacelles et la conception de la cellule. Introduit une réduction cumulative de 10 dB par rapport à la norme du chapitre 3 aux trois points de mesure du bruit.
- Chapitre 14 :** Certificat de type exigé à partir du 31 décembre 2017 (31 décembre 2020 pour les aéronefs de moins de 55 tonnes) pour les moteurs à taux de dilution élevé et les nacelles évoluées. Introduit une réduction cumulative de 7 dB par rapport à la norme du chapitre 4 aux trois points de mesure du bruit.

#### REMARQUES :

<sup>1</sup> Depuis le 1<sup>er</sup> avril 2002, les aéronefs du chapitre 2 sont interdits d'exploitation dans les principaux pays du monde, y compris au Canada.

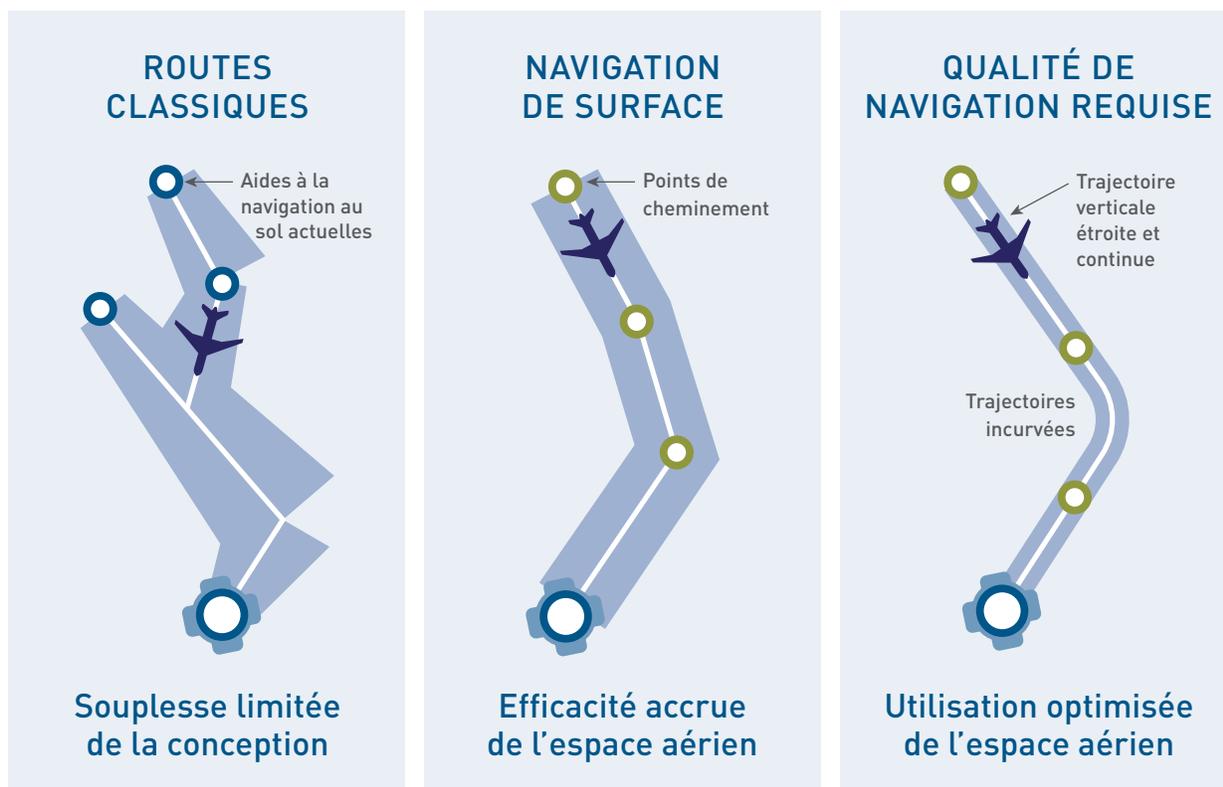
<sup>2</sup> Le niveau effectif de bruit perçu (EPNdB) est calculé à partir de l'agrégation de mesures individuelles à trois endroits : approche (2 km du seuil de la piste), ligne latérale (450 m latéralement par rapport à l'axe de la piste), survol (6,5 km du point de desserrage des freins).

Source: Airbiz

### Navigation fondée sur les performances (PBN)

Comme le secteur de la navigation tend de plus en plus à utiliser des systèmes de navigation reposant sur une technologie de satellite GPS, la PBN est en voie d'être la nouvelle manière de naviguer. Alors que l'infrastructure de navigation classique se fonde essentiellement sur des systèmes et de l'équipement au sol, la PBN utilise la technologie GPS et une avionique perfectionnée pour permettre aux aéronefs de suivre des trajectoires précises, aussi bien latéralement que verticalement.

La PBN offre un certain nombre d'avantages opérationnels et environnementaux, comme une structure de route et des trajectoires de vol plus efficaces pour réduire la consommation de carburant et les émissions, y compris le bruit. Il existe deux types de spécifications pour la PBN : la navigation de surface (RNAV) et la qualité de navigation requise (RNP). Bien que la RNAV et la RNP soient fondamentalement similaires, la RNP a des exigences en matière de surveillance et d'alerte des performances à bord, ce qui la rend plus précise.



Source: NAV CANADA

- Une aide à la navigation au sol est un dispositif physique au sol qui fournit des renseignements sur la navigation ou la position des aéronefs en vol.
- Un point de cheminement est une position géographique prédéterminée définie en termes de coordonnées de latitude et de longitude qui est utilisée pour la navigation en vol.

## PROGRAMME DE GESTION DU BRUIT DE YVR – COMMENT NOUS GÉRONNS LE BRUIT

---

YVR s'est engagé à réduire au minimum les effets environnementaux et sonores associés aux opérations aéroportuaires. Dans le cadre du Programme de gestion du bruit, YVR s'efforce de réduire au minimum les perturbations sonores tout en reconnaissant la nécessité d'exploiter l'aéroport 24 heures sur 24.





## MOBILISATION DES PARTIES INTÉRESSÉES

par l'entremise du comité  
de gestion du bruit  
aéronautique (CGBA) de YVR



## PROCÉDURES ET DIRECTIVES

pour atténuer le bruit  
provenant des opérations  
aériennes et aéroportuaires



## SUIVI DES VOLS ET SURVEILLANCE DU BRUIT



## Réponses aux QUESTIONS ET PRÉOCCUPATIONS

de la collectivité



## ÉLABORATION ET MISE EN ŒUVRE

de notre plan quinquennal  
de gestion du bruit



## ÉDUCATION ET SENSIBILISATION

## AUTRES PARTIES INTÉRESSÉES

---

YVR travaille en collaboration avec un certain nombre de parties intéressées pour gérer les répercussions du bruit autour de l'aéroport et les réduire au minimum.

**L'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI)** est un organisme spécialisé des Nations Unies qui favorise le développement sécuritaire et normalisé de l'aviation civile internationale. L'OACI établit des normes et des règlements pour la sécurité, la sûreté, l'efficacité et la régularité de l'aviation, ainsi que pour la protection de l'environnement. L'OACI est responsable de l'établissement des normes de bruit et d'émissions pour les aéronefs.

Au Canada, **Transports Canada** est l'organisme fédéral de réglementation de l'aviation chargé d'élaborer des politiques et des lois en matière de transport afin de maintenir et de promouvoir un réseau de transport sécuritaire, sûr, efficace et respectueux de l'environnement.

Transports Canada est chargé de veiller à ce que les aéronefs exploités respectent les normes de l'OACI en matière de bruit et d'émissions, et d'établir les critères de conception pour les routes aériennes et les procédures. Son personnel applique les procédures d'atténuation du bruit et les restrictions d'exploitation liées au bruit, et examine et approuve les modifications proposées aux procédures et aux restrictions. Afin d'aider les municipalités à planifier des aménagements dans les zones où il y a beaucoup de bruit autour des aéroports, Transports Canada fournit des lignes directrices nationales sur l'aménagement du territoire compatible.

**NAV CANADA** est l'entreprise qui fournit des services de navigation aérienne au Canada et qui est responsable du déplacement sécuritaire et efficace des aéronefs. En plus de fournir des services de contrôle de la circulation aérienne, NAV CANADA exploite et entretient également les aides à la navigation et les aides et l'équipement d'approche. Son personnel est également responsable de la conception et de la publication des routes aériennes et des procédures, conformément aux critères établis par Transports Canada et l'OACI.

**Les partenaires aériens** sont responsables de mener leurs activités en conformité avec les procédures de réduction du bruit applicables et d'autres procédures publiées lorsque leurs appareils sont en exploitation dans un aéroport.

En Colombie-Britannique, **les municipalités** sont responsables de l'aménagement du territoire et sont encouragées à suivre les lignes directrices de Transports Canada à cet égard lorsqu'elles planifient des aménagements à proximité des aéroports afin de protéger le public et de réduire au minimum le nombre de résidents vivant dans des zones exposées au bruit élevé des aéronefs.

YVR travaille avec les membres de la **collectivité** pour comprendre les enjeux associés à ses activités et intégrer des améliorations à sa planification et à son engagement auprès d'autres parties intéressées.

# PLAN DE GESTION DU BRUIT

Le plan de gestion du bruit fait partie intégrante de la promotion des buts et des objectifs du programme de gestion du bruit de YVR. C'est aussi une exigence du bail foncier de l'aéroport. Le plan fait l'objet d'un remaniement tous les cinq ans, documente

la structure du programme et définit un plan d'action comportant des initiatives qui servent à soutenir et à améliorer les éléments fondamentaux du programme de gestion du bruit de YVR.

## Création du plan

Pour créer le nouveau Plan de gestion du bruit 2019-2023 et son plan d'action quinquennal, voici le processus et les tâches qui ont été entrepris :



## Examen de l'historique des plaintes relatives au bruit

L'un des éléments fondamentaux du programme de gestion du bruit de YVR consiste à répondre aux questions et aux préoccupations de la collectivité. Les questions et les préoccupations concernant des activités particulières font l'objet d'une enquête pour déterminer si elles sont conformes aux procédures publiées et sont consignées dans une base de données. Pour appuyer la création du nouveau plan de gestion du bruit, les préoccupations reçues entre 2014 et 2017 ont été analysées afin de cerner les tendances et les principaux enjeux. Au cours de cette période de quatre ans, 903 personnes ont formulé 6 458 préoccupations, ce qui a constitué l'ensemble des données pour l'analyse.

## Sondage de rétroaction de la collectivité

Un sondage en ligne a été réalisé entre le 13 mars et le 13 juillet 2018 afin de mobiliser la collectivité dans le processus de création du nouveau plan de gestion du bruit. Le sondage a été conçu pour recueillir des commentaires sur divers aspects du Programme de gestion du bruit de YVR et cerner les préoccupations particulières de la collectivité. Il permettait également aux répondants de proposer des mesures d'atténuation que YVR pouvait examiner. Au total, 721 personnes y ont répondu, dont 218 grâce au lien Web ouvert et 503 personnes choisies au hasard dans la région. Des 218 répondants par l'entremise du lien Web, 68 % ont mentionné des préoccupations quant au bruit des aéronefs, comparativement à 27 % pour les 503 autres.

## Examen des pratiques de gestion du bruit

YVR a retenu les services d'un expert-conseil pour examiner les pratiques de gestion du bruit dans d'autres aéroports internationaux. L'objectif de cet examen était de mieux comprendre les tendances de l'industrie et de soutenir les discussions avec le comité de gestion du bruit aéronautique (CGBA) de YVR. L'examen a fourni de l'information sur les façons possibles d'améliorer la communication avec les collectivités, ce qui a aidé à façonner certaines des initiatives du Plan d'action.

## Consultations avec le comité de gestion du bruit aéronautique (CGBA) de YVR

YVR a travaillé en étroite collaboration avec les membres du CGBA pour élaborer le nouveau plan de gestion du bruit. Le CGBA est axé sur la collectivité et regroupe de nombreuses parties intéressées. Il joue un rôle actif en fournissant des renseignements et en éclairant les stratégies de gestion du bruit à l'aéroport. Les membres du CGBA sont des citoyens et des représentants des employés municipaux nommés par les villes de Richmond, Vancouver, Delta et Surrey, ainsi que des représentants de la bande indienne Musqueam, des compagnies aériennes, des associations sectorielles, de NAV CANADA, de Transports Canada et de YVR.

## Évaluation des initiatives proposées pour le plan d'action

Pour créer le plan d'action du nouveau plan de gestion du bruit de l'aéroport de Vancouver 2019-2023, toutes les initiatives proposées reçues de la collectivité, du CGBA et d'autres parties intéressées ont été évaluées en fonction des critères suivants :

- Atténuation du bruit
- Répercussion sur la sécurité
- Incidence sur l'exploitation de l'aéroport ou des aéronefs
- Effets sur la qualité de l'air et les émissions de gaz à effet de serre (GES)
- Coût économique pour l'industrie
- Incidence du bruit sur les collectivités ou les régions avoisinantes
- Incidence sur la capacité aéroportuaire actuelle et future
- Harmonisation avec le mandat de YVR de fournir un service aérien 24 heures sur 24 pour la région

# Plan d'action

<b>1</b>  ÉDUCATION ET SENSIBILISATION	<b>BUT DES EFFORTS</b> <b>SENSIBILISATION DE LA COLLECTIVITÉ</b>	<b>OBJECTIF</b> Informer la collectivité sur les activités aériennes et aéroportuaires et les efforts de gestion du bruit.
--	---	---

## INITIATIVE / MESURE

- 1.1 Déterminer et mettre en œuvre de nouveaux outils Web pour améliorer l'échange d'information et les capacités d'analyse afin de mieux informer la collectivité au sujet du bruit aéronautique et des activités aériennes.
- 1.2 Rendre compte des résultats de la surveillance du bruit, de l'exploitation des aéronefs, des statistiques sur les plaintes et des progrès des initiatives de gestion du bruit dans le rapport annuel sur le bruit.
- 1.3 Suivre la tendance de l'utilisation des modèles d'aéronefs plus silencieux à YVR et fournir des mises à jour dans le rapport annuel sur le bruit.
- 1.4 Examiner l'information sur la gestion du bruit sur le site Web de YVR pour s'assurer qu'elle est à jour et pertinente. Dans la mesure du possible, chercher à convertir les documents en d'autres formes de médias afin d'accroître l'accessibilité de l'information.
- 1.5 Mobiliser la bande indienne Musqueam pour lui fournir de l'information et améliorer ses connaissances sur l'exploitation des aéroports et des aéronefs.
- 1.6 Fournir de l'information éducative sur les nouvelles tendances en matière d'aéronefs et de technologies de navigation et en effectuer le suivi.
- 1.7 Inclure des renseignements sur les prévisions annuelles de l'achalandage et sur sa croissance dans le rapport annuel sur le bruit afin de permettre à la collectivité d'avoir des attentes claires.

<b>2</b>  ÉDUCATION ET SENSIBILISATION	<b>BUT DES EFFORTS</b> <b>SENSIBILISATION DE L'INDUSTRIE</b>	<b>OBJECTIF</b> Mobiliser les parties intéressées de l'aviation sur les activités de gestion du bruit à YVR.
--	---	---

## INITIATIVE / MESURE

- 2.1 Participer à des discussions avec d'autres grands aéroports du Canada afin d'échanger de l'information sur les tendances émergentes et les stratégies de gestion du bruit, et de coordonner les réponses et les positions sur les enjeux nationaux.
- 2.2 Tenir des réunions régulières avec NAV CANADA pour discuter et échanger de l'information sur les stratégies de gestion du bruit.
- 2.3 Reconnaître les partenaires des compagnies aériennes qui font preuve de bonnes pratiques de gestion du bruit en présentant chaque année les prix Fly Quiet de YVR et explorer les possibilités de reconnaissance et de mobilisation supplémentaires.
- 2.4 Participer à des discussions avec Transports Canada et d'autres organismes gouvernementaux sur des questions nationales et internationales.

# Plan d'action



## BUT DES EFFORTS ACTIVITÉS DE NUIT

### OBJECTIF

Surveiller le nombre d'activités de nuit et en faire rapport.

### INITIATIVE / MESURE

- 3.1 Procéder à un examen annuel des lignes directrices de YVR pour l'approbation des activités de nuit afin de s'assurer qu'elles demeurent pertinentes.
- 3.2 Produire des rapports sur le nombre d'activités de nuit par certification des aéronefs en matière de bruit dans les rapports annuels sur le bruit.
- 3.3 Surveiller la conformité à l'exigence d'approbation de nuit et signaler les infractions soupçonnées à Transports Canada.
- 3.4 Évaluer et communiquer les avantages et la contribution économique des activités 24 heures sur 24.



## BUT DES EFFORTS COMITÉ DE GESTION DU BRUIT AÉRONAUTIQUE (CGBA) DE YVR

### OBJECTIF

S'assurer que le CGBA de YVR demeure pertinent et fonctionnel.

### INITIATIVE / MESURE

- 4.1 Examiner le mandat du CGBA de YVR pour ce qui est de la composition, des attentes, de la portée, des objectifs, etc. Organiser au moins trois réunions par année et consulter les membres sur les nouveaux enjeux.
- 4.2 Élaborer des rapports personnalisés pour le personnel municipal et les représentants des citoyens du CGBA afin d'appuyer leur rôle au sein du comité.



## BUT DES EFFORTS SYSTÈME DE SURVEILLANCE DU BRUIT ET DES ACTIVITÉS DES AÉRONEFS

### OBJECTIF

Assurer la collecte fonctionnelle et fiable des données sur le bruit et les opérations.

### INITIATIVE / MESURE

- 5.1 Évaluer le réseau actuel de terminaux de surveillance du bruit et déterminer les emplacements dans la ville de Delta, sur le territoire de la bande Musqueam et dans d'autres régions du Grand Vancouver où de nouveaux terminaux pourraient être installés afin de recueillir des données sur le bruit lié aux activités actuelles et futures.
- 5.2 Préparer un plan pluriannuel pour le système de surveillance du bruit et des activités des aéronefs afin de planifier le remplacement du matériel et les améliorations logicielles.

# Plan d'action

<b>6</b>  SUIVI DES VOLS ET SURVEILLANCE DU BRUIT	<b>BUT DES EFFORTS</b> SURVEILLANCE TEMPORAIRE DU BRUIT	<b>OBJECTIF</b> Déployer un terminal de surveillance du bruit portatif pour saisir des données objectives sur l'exposition au bruit.
---	---	---

## INITIATIVE / MESURE

- 6.1 Identifier les emplacements potentiels pour la surveillance temporaire du bruit, déployer le terminal de surveillance du bruit portatif et s'assurer qu'un sommaire des résultats est rendu disponible.

<b>7</b>  PROCÉDURES ET DIRECTIVES	<b>BUT DES EFFORTS</b> POINTS FIXES	<b>OBJECTIF</b> Gérer davantage le bruit causé par les points fixes des moteurs.
---	--	---

## INITIATIVE / MESURE

- 7.1 Procéder à un examen annuel des directives et des procédures relatives aux points fixes des moteurs, en mettant l'accent sur l'optimisation des possibilités de réduction du bruit à tous les endroits où sont effectués des points fixes.
- 7.2 Indiquer le nombre de points fixes par heure, emplacement et réglage de puissance dans le rapport annuel sur le bruit.
- 7.3 Fournir aux nouveaux exploitants de YVR des renseignements sur les procédures et les directives relatives aux points fixes des moteurs.

<b>8</b>  ÉDUCATION ET SENSIBILISATION	<b>BUT DES EFFORTS</b> NAVIGATION FONDÉE SUR LES PERFORMANCES (PBN) PROCÉDURES/CHANGEMENTS DE TRAJECTOIRE DE VOL	<b>OBJECTIF</b> Déterminer les possibilités d'atténuation du bruit pendant l'élaboration de nouvelles trajectoires de vol ou de nouvelles procédures, dans la mesure du possible.
---	--	--

## INITIATIVE / MESURE

- 8.1 Aider à évaluer les répercussions sur la collectivité et le bruit associés à l'introduction de nouvelles trajectoires de vol et de nouvelles procédures, et veiller à ce que la réduction du bruit et des émissions et les répercussions sur la capacité soient prises en compte au cours de la conception.
- 8.2 Au cours de la phase de conception de la création de nouvelles procédures, fournir des renseignements de base sur les niveaux actuels d'activité des aéronefs au-dessus de la collectivité afin de faciliter la détermination des options d'atténuation pour réduire les répercussions actuelles, dans la mesure du possible.
- 8.3 Soutenir l'élaboration et l'introduction de procédures de PBN à YVR en fournissant des ressources, de l'information et des données pour faciliter le processus de conception.
- 8.4 Collaborer avec les partenaires de l'aviation pour veiller à ce que les collectivités soient mobilisées et informées avant que des changements aux trajectoires de vol ne soient mis en œuvre, conformément au *Protocole de communication et de consultation sur les modifications à l'espace aérien*.

# Plan d'action

<b>9</b>  PROCÉDURES ET DIRECTIVES	<b>BUT DES EFFORTS</b> <b>PROCÉDURES D'ATTÉNUATION DU BRUIT</b>	<b>OBJECTIF</b> Veiller à ce que les procédures de gestion du bruit demeurent pertinentes et à jour.
---	--	---

## INITIATIVE / MESURE

- 9.1 Effectuer un examen annuel des procédures d'atténuation du bruit publiées pour YVR dans le but d'assurer la clarté et l'amélioration continue.

<b>10</b>  PROCÉDURES ET DIRECTIVES	<b>BUT DES EFFORTS</b> <b>GESTION DE LA CAPACITÉ</b>	<b>OBJECTIF</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. S'assurer que le réseau de pistes de YVR est utilisé efficacement pour réduire les retards tout en gérant les répercussions du bruit sur la collectivité.</li><li>2. Élaborer des analyses et déterminer les besoins en données pour évaluer les répercussions des pistes futures.</li></ol>
--	---	---

## INITIATIVE / MESURE

- 10.1 Travailler à quantifier les coûts environnementaux et économiques des retards à YVR associés à divers aspects de l'exploitation, y compris les restrictions d'exploitation des pistes.
- 10.2 Collaborer avec les partenaires de l'aviation pour évaluer la capacité des pistes, y compris les contraintes émergentes, coordonner la planification de l'utilisation optimale du réseau de pistes à YVR et aider à évaluer les stratégies d'amélioration de la capacité à court, moyen et long terme.
- 10.3 Déterminer les critères d'évaluation, les paramètres et les exigences en matière d'analyse afin d'évaluer les répercussions futures du bruit associé aux nouvelles pistes et infrastructures d'aérodrome possibles, et collaborer avec les municipalités et les parties intéressées pour veiller à ce que les données requises soient recueillies.

# Plan d'action

<b>11</b>  ÉDUCATION ET SENSIBILISATION	<b>BUT DES EFFORTS</b> EXPLOITATION D'HYDRAVIONS À YVR	<b>OBJECTIF</b> Gérer davantage le bruit associé à l'exploitation des hydravions à YVR.
---	--	---

## INITIATIVE / MESURE

- 11.1 Poursuivre le dialogue continu et travailler avec les exploitants d'hydravions de YVR pour évaluer des façons de mieux gérer le bruit.

<b>12</b>  MOBILISATION DES ACTIONNAIRES	<b>BUT DES EFFORTS</b> AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE	<b>OBJECTIF</b> 1. Promouvoir l'aménagement du territoire compatible à proximité de l'aéroport. 2. Réduire au minimum le bruit causé par les futurs aménagements aéroportuaires sur Sea Island.
--	--	---

## INITIATIVE / ACTION

- 12.1 Travailler avec les collectivités voisines pour promouvoir l'adoption de normes d'aménagement et de conception compatibles qui tiennent compte des activités et des plans de l'aéroport.
- 12.2 Formuler des commentaires sur les plans communautaires municipaux applicables, le rezonage et les demandes d'aménagement.
- 12.3 Dans le cadre du processus de développement sur la propriété de l'aéroport, évaluer l'utilisation des talus, des barrières et de l'aménagement paysager comme moyens de réduire au minimum le bruit provenant des activités au sol de l'aéroport.