

AÉROPORT INTERNATIONAL DE VANCOUVER

Rapport de 2024 sur la gestion du bruit aéronautique



RÉSUMÉ

En 2024, les mouvements d'aéronefs, la circulation de passagers et le transport de fret ont continué à augmenter à l'aéroport international de Vancouver. Par rapport à 2023, les mouvements d'aéronefs ont augmenté de 2 %, et le trafic de passagers de 5 %. Alors que le trafic de passagers a presque atteint les niveaux d'avant la pandémie observés en 2019, les mouvements d'aéronefs sont demeurés inférieurs de 11 % à ceux de 2019.

Afin de réduire l'incidence du bruit des aéronefs pour les collectivités environnantes, l'Administration de l'aéroport de Vancouver s'efforce continuellement de gérer le bruit des aéronefs et des opérations aéroportuaires.

L'un des points forts des activités de gestion du bruit en 2024 a été l'élaboration d'un nouveau plan de gestion du bruit pour 2025-2029. Ce nouveau plan, élaboré en étroite collaboration avec le Comité de gestion du bruit aéronautique de YVR, comprend des axes de travail et des initiatives de soutien qui ont été mis au point à la suite d'une vaste consultation des principales parties prenantes, des partenaires Musqueam et de la collectivité dans son ensemble et qui guideront nos efforts de gestion du bruit au cours des cinq prochaines années. La version définitive du plan a été soumise pour examen à Transports Canada au début de 2025. Une fois accepté par Transports Canada, le nouveau plan sera publié sur le site www.yvr.ca/fr avec ses documents justificatifs.

Voici d'autres éléments marquants des activités de gestion du bruit en 2024 :

- tenue de réunions du Comité de gestion du bruit aéronautique afin de soutenir le dialogue entre la collectivité et le secteur;
- participation à des discussions internationales et nationales sur les questions de bruit dans le cadre de l'Organisation de l'aviation civile internationale, du Conseil international des aéroports – Amérique du Nord et du Conseil des aéroports du Canada;
- présentation des prix annuels Fly Quiet de YVR pour sensibiliser le milieu de l'aviation aux questions du bruit et célébrer les exploitants qui adoptent de bonnes pratiques de gestion du bruit à YVR.

L'Administration de l'aéroport a également poursuivi ses efforts de collaboration avec la collectivité au sujet du bruit des aéronefs, en répondant aux questions et aux plaintes des résidents. En 2024, 197 personnes ont déposé 1 098 plaintes. Il s'agit d'une diminution du nombre de plaintes et de personnes par rapport à 2023, où un grand nombre de préoccupations ont été enregistrées concernant l'utilisation irrégulière prolongée de la piste nord en raison d'un projet d'envergure sur le terrain d'aviation sud. Environ 72 % des plaintes provenaient de 3 personnes.

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION.....	3
POINTS SAILLANTS DU PLAN DE GESTION DU BRUIT DE YVR DE 2024.....	4
BILAN DES OPÉRATIONS DE YVR.....	7
ACTIVITÉS DE NUIT	9
FLOTTE D'AVIONS À RÉACTION PAR CERTIFICATION ACOUSTIQUE	11
ORIENTATION DU TRAFIC AÉRIEN.....	12
UTILISATION DES PISTES.....	12
ESSAIS DE MOTEUR AU POINT FIXE	14
PLAINTES LIÉES AU BRUIT	16
DONNÉES DE SURVEILLANCE DU BRUIT	22

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1 : Processus de création du plan de gestion du bruit de YVR pour la période 2024-2029	4
FIGURE 2 : Statistiques annuelles sur les mouvements d'aéronefs et les passagers, 2005-2024	8
FIGURE 3 : Moyenne horaire des mouvements sur piste, 2024	8
FIGURE 4 : Nombre annuel de mouvements nocturnes sur piste, 2005-2024.....	10
FIGURE 5 : Répartition des arrivées sur les pistes, 2024.....	13
FIGURE 6 : Répartition des départs sur les pistes, 2024.....	13
FIGURE 7 : Nombre d'essais de moteur au point fixe effectués à YVR, en fonction de la puissance, 2020-2024.....	15
FIGURE 8 : Nombre de plaintes liées au bruit et de plaignants, 2020-2024	17
FIGURE 9 : Nombre de plaintes et de personnes, par emplacement	18
FIGURE 10 : Répartition géographique des plaintes liées au bruit, 2024.....	19
FIGURE 11 : Répartition géographique et fréquence des plaintes liées au bruit, 2024	19
FIGURE 12 : Plaintes (n = 1 098) par catégorie opérationnelle	20
FIGURE 13 : Plaintes (n = 303) par catégorie opérationnelle, excluant celles formulées par les 3 personnes en ayant soumis le plus grand nombre	21
FIGURE 14 : Emplacement des TSB dans la région du Grand Vancouver.....	22
FIGURE 15 : Exemples de niveaux sonores et de leur source.....	24
FIGURE 16 : Nombre quotidien moyen d'événements sonores aux TSB, 2024.....	26

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1 : Statistiques opérationnelles pour YVR, 2022-2024	7
TABLEAU 2 : Niveaux sonores moyens annuels (en dBA), 2020-2024	23

INTRODUCTION

L'Administration de l'aéroport de Vancouver (l'« Administration de l'aéroport ») est une société privée sans capital-actions qui gère et exploite l'aéroport international de Vancouver (YVR) au service de notre collectivité et de l'économie qui la soutient. L'Administration de l'aéroport a repris la gestion de YVR à Transports Canada en 1992 dans le cadre d'un bail foncier à long terme et s'est engagée à exploiter YVR de manière à réduire au minimum les répercussions négatives sur l'environnement, tout en fournissant des services aéroportuaires 24 heures sur 24 pour répondre aux besoins de la région en matière de voyages d'agrément et d'affaires.

Conformément aux exigences du bail foncier de YVR avec le gouvernement du Canada, il incombe à l'Administration de l'aéroport de gérer le bruit pour les activités liées à YVR, y compris la surveillance des niveaux de bruit et la réponse aux plaintes relatives au bruit pour les aéronefs en provenance et à destination de YVR jusqu'à 10 milles marins de l'aéroport. Pour gérer le bruit des aéronefs et des opérations aéroportuaires, l'Administration de l'aéroport s'est dotée d'un programme complet de gestion du bruit et fait appel à un cadre de durabilité dans son approche. Ce cadre intègre les aspects économiques, environnementaux, sociaux et de gouvernance de l'entreprise et offre une approche équilibrée pour les objectifs commerciaux et l'engagement envers la collectivité locale.

L'objectif de ce rapport est de partager avec la collectivité des renseignements sur les activités du programme de gestion du bruit aéronautique de YVR et de faciliter un dialogue éclairé entre les parties prenantes concernées par la gestion du bruit des aéronefs. Les données et les renseignements recueillis pour ce rapport aideront également à soutenir les discussions avec les membres du Comité de gestion du bruit aéronautique de YVR (CGBA), un forum consultatif essentiel composé de représentants de la collectivité et du secteur nommés de façon indépendante qui partagent des renseignements et fournissent des conseils et des commentaires sur l'élaboration d'initiatives à l'Administration de l'aéroport dans le cadre d'un processus collaboratif.

POINTS SAILLANTS DU PLAN DE GESTION DU BRUIT DE YVR DE 2024

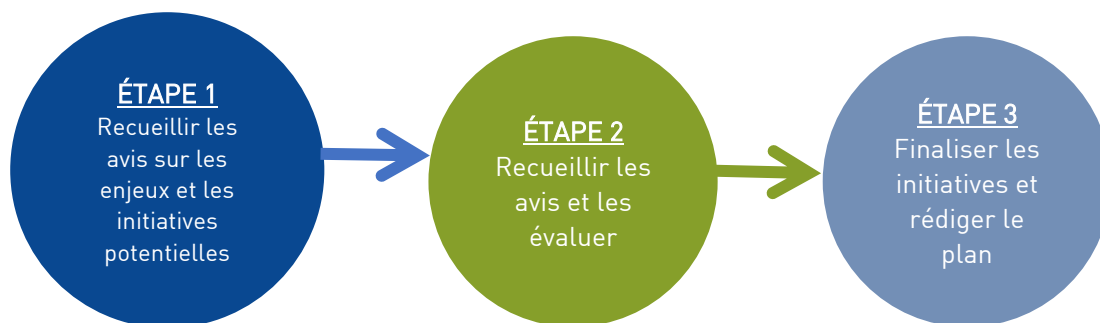
L'Administration de l'aéroport s'est engagée à faire progresser les efforts en matière de gestion du bruit. Les plans de travail annuels sont guidés par un large éventail d'initiatives contenues dans le plan de gestion du bruit de YVR, élaboré avec la participation de la collectivité et le soutien du CGBA de YVR. Nous vous présentons ici les points saillants des activités de gestion du bruit en 2024.

CRÉATION DU PLAN DE GESTION DU BRUIT 2025-2029

En 2024, l'Administration de l'aéroport a entrepris de créer un nouveau plan de gestion du bruit quinquennal pour la période 2025-2029. Le plan de gestion du bruit fait partie intégrante de l'avancement des objectifs du programme de gestion du bruit aéronautique de YVR. Le précédent plan de gestion du bruit est arrivé à échéance en 2023, mais la création d'un nouveau plan a été reportée en raison de nombreux enjeux et incertitudes auxquels a été confronté le secteur de l'aviation et des voyages au lendemain de la pandémie mondiale.

Le nouveau plan de gestion du bruit a été élaboré en étroite collaboration avec les membres du CGBA de YVR, un groupe d'importantes parties prenantes composé de représentants du personnel et des citoyens de Richmond, Vancouver, Delta et Surrey, de la bande de Musqueam, de Transports Canada, de NAV CANADA, de compagnies aériennes et d'associations sectorielles. Le processus global de création du plan de gestion du bruit s'est déroulé en trois étapes distinctes, comme l'illustre la figure 1.

FIGURE 1 : Processus de création du plan de gestion du bruit de YVR pour la période 2024-2029



Les principales tâches accomplies au cours de l'étape 1 pour recueillir l'avis de la collectivité et des parties prenantes sur les initiatives et les problèmes potentiels sont résumées ici :

Questionnaire du CGBA

Un questionnaire a été remis aux membres du CGBA afin de solliciter leur avis sur les initiatives du plan de gestion du bruit. Des discussions individuelles ont également été organisées avec le

personnel municipal et les représentants des citoyens du CGBA afin de discuter des problèmes propres à leur communauté et de trouver des idées d'initiatives et de mesures.

Questionnaire Web à l'intention de la collectivité

Afin de faire participer l'ensemble de la population, un questionnaire en ligne a été publié entre le 27 avril et le 14 juillet 2024. Ce dernier comprenait 13 questions fermées et ouvertes et invitait les résidents à donner leur avis sur les initiatives que l'Administration de l'aéroport avait l'intention de prendre ainsi que leurs commentaires sur les efforts de communication et d'engagement que déployait l'Administration de l'aéroport relativement à ses activités de gestion du bruit.

La promotion du questionnaire s'est faite par le biais des réseaux sociaux de YVR et du CGBA. Au total, 430 personnes y ont répondu. Bien que de nombreuses initiatives suggérées ne relevaient pas du pouvoir ou du mandat de l'Administration de l'aéroport, qui est de fournir des services aériens jour et nuit (p. ex. fermer l'aéroport la nuit, déplacer les trajectoires de vol au-dessus d'autres zones), les commentaires de la population ont permis de jeter les bases de plusieurs projets, en particulier pour améliorer le partage de l'information et nos efforts de communication et d'engagement à l'égard des activités de gestion du bruit.

Séance d'écoute avec la bande de Musqueam

Une séance d'écoute a été organisée avec la bande de Musqueam afin de leur présenter des renseignements sur le programme de gestion du bruit, de discuter de la création du plan de gestion du bruit et de cerner les préoccupations de la communauté concernant le bruit des aéronefs.

Toutes les suggestions et remarques recueillies au cours de la première étape, comme le montre la **figure 1**, ont été examinées et évaluées sur la base des critères suivants :

- Impact sur la sécurité aérienne.
- Impact sur les opérations aéroportuaires et l'exploitation aérienne.
- Effets sur les émissions de GES ou sur la qualité de l'air.
- Coût économique pour le secteur.
- Impact du bruit sur d'autres communautés (c'est-à-dire la relocalisation du bruit).
- Impact sur la capacité actuelle et future de l'aéroport.
- Harmonisation avec le mandat de YVR, qui est d'offrir un service aérien 24 heures sur 24 dans la région.

L'évaluation a permis de déterminer les domaines d'action prioritaires et les initiatives de soutien.

La version définitive du plan de gestion du bruit a été soumise pour examen à Transports Canada au début de 2025. Une fois accepté par Transports Canada, le nouveau plan de gestion du bruit sera publié sur le site www.yvr.ca/fr avec ses documents justificatifs.

RÉUNIONS DU COMITÉ DE GESTION DU BRUIT AÉRONAUTIQUE (CGBA) DE YVR

Le CGBA offre une tribune pour la discussion et l'examen de toutes les questions de gestion du bruit aéronautique à l'aéroport. Les membres représentent un large éventail de parties prenantes, notamment le personnel municipal, les citoyens, les membres de la bande de Musqueam et les partenaires du secteur. En 2024, le comité s'est réuni à trois reprises. Les comptes rendus des réunions sont publiés au <https://www.yvr.ca/fr/about-yvr/noise-management/anmc>.

PARTICIPATION AUX DISCUSSIONS INTERNATIONALES ET NATIONALES

L'Administration de l'aéroport continue de participer aux discussions internationales et nationales sur les questions du bruit par l'entremise de l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI), du Comité de la protection de l'environnement en aviation (CPEA), du Conseil international des aéroports – Amérique du Nord (ACI-NA) et du groupe de travail sur le bruit du Conseil des aéroports du Canada.

Le Conseil des aéroports du Canada comprend des membres de nombreux aéroports du Canada et offre un forum pour échanger des renseignements sur les problèmes de bruit locaux et discuter des problèmes nationaux avec Transports Canada. En 2024, le groupe de travail a rencontré Transports Canada pour poursuivre les discussions et donner son avis sur l'étude qui se penche actuellement sur la prévision d'ambiance sonore, un système utilisé pour évaluer le niveau sonore des aéroports, compatible avec la planification de l'utilisation des terres au Canada.

PRIX FLY QUIET DE YVR

Les 19^e prix Fly Quiet (vols silencieux) de YVR ont été remis lors de la réunion annuelle des pilotes en chef de YVR en mai 2024. Ces prix visent à appuyer les comportements exemplaires de gestion du bruit et à sensibiliser le milieu de l'aviation aux problèmes de bruit. Voici les lauréats : WestJet Encore (catégorie des aéronefs à hélices), Porter Airlines (catégorie des avions à réaction à fuselage étroit) et Qantas Airways (catégorie des gros-porteurs à réaction).

BILAN DES OPÉRATIONS DE YVR

Les mouvements d'aéronefs et le trafic de passagers à YVR ont poursuivi leur tendance à la hausse en 2024. Comparativement à 2023, les nombres totaux de mouvements d'aéronefs et de passagers ont augmenté respectivement de 2 % et de 5 %. Le transport de fret a également connu une croissance continue et a atteint un volume record en 2024.

TABLEAU 1 : Statistiques opérationnelles pour YVR, 2022-2024

	2022	2023	2024
Nombre total de mouvements d'aéronefs	262 888	284 403	289 395
Mouvements sur piste	230 162	250 332	257 660
Mouvements hors piste	32 726	34 071	31 735
Total du fret (tonnes)	302 572	316 485	339 276
Total de passagers	19 013 416	24 938 184	26 205 801

La **figure 2** illustre la tendance historique du nombre annuel de mouvements d'aéronefs et de passagers de YVR au cours des 20 dernières années, entre 2005 et 2024. Alors que le nombre de passagers en 2024 a presque atteint le nombre record de 26,3 millions de passagers observé avant la pandémie en 2019, les mouvements d'aéronefs ont été inférieurs de 11 % à ceux de 2019. Cette tendance indique que les aéronefs transportent plus de passagers et de fret par opération, ce qui a pour avantage de réduire le bruit et les émissions.

La **figure 3** illustre la moyenne horaire annuelle des mouvements sur piste par arrivée et départ en 2024. On a observé une augmentation des mouvements sur piste à 6 h et des pointes tout au long de la journée.

FIGURE 2 : Statistiques annuelles sur les mouvements d'aéronefs et les passagers, 2005-2024¹

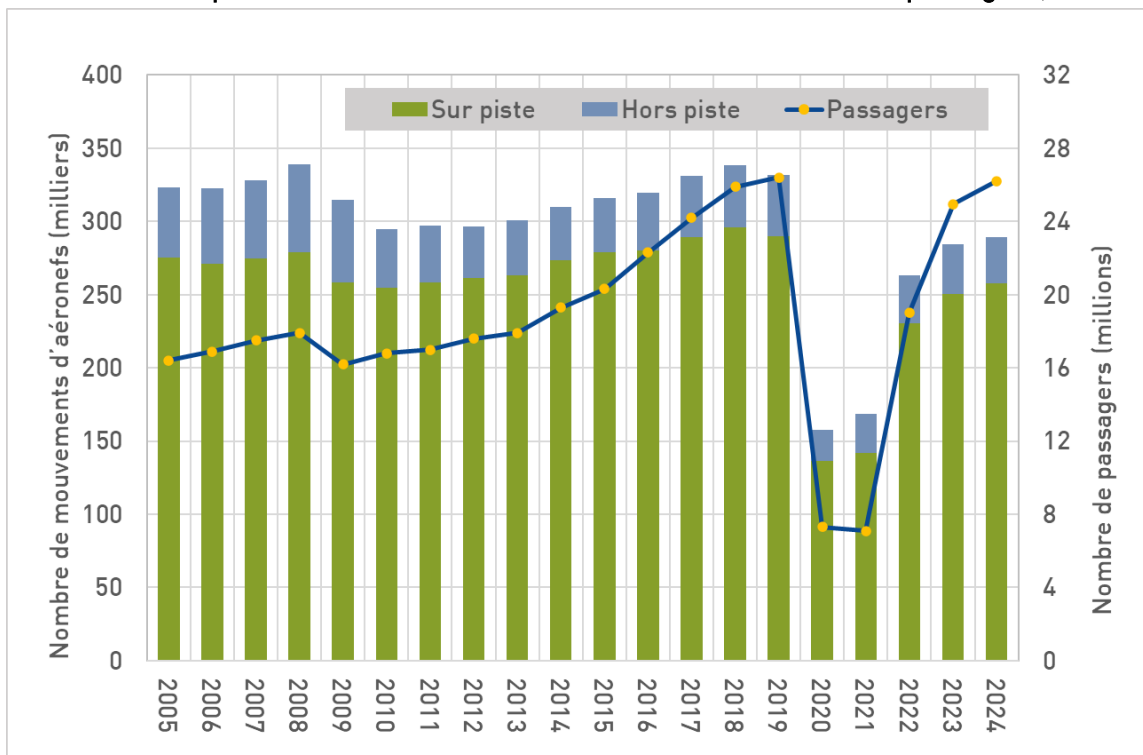
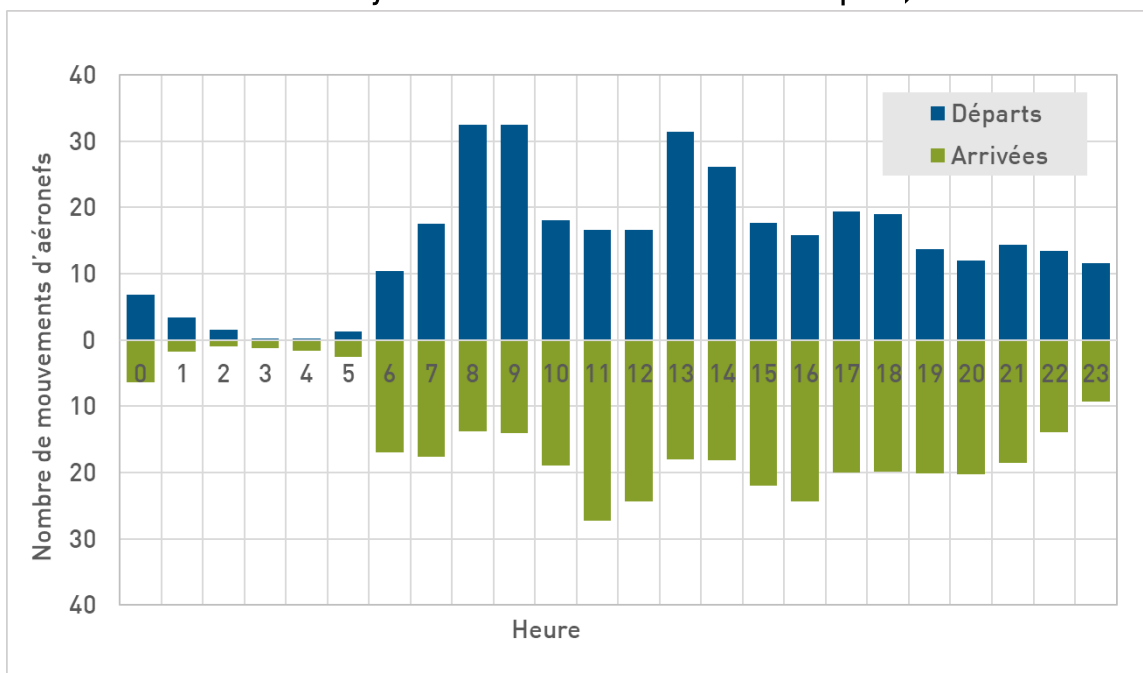


FIGURE 3 : Moyenne horaire des mouvements sur piste, 2024



¹ Ce graphique illustre les mouvements sur piste et hors piste. Les mouvements hors piste ont trait aux activités des hélicoptères et des hydravions à flotteurs.

ACTIVITÉS DE NUIT

Comme la plupart des aéroports internationaux du monde et tous les aéroports internationaux du Canada, YVR est ouvert 24 heures sur 24 pour répondre aux besoins de la région en matière de voyages aériens et de déplacements pour affaires. Les mouvements de nuit sont habituellement associés aux services de messagerie, de fret et de transport de passagers, y compris plusieurs vols internationaux assurés par des gros-porteurs.

En 2024, un total de 10 282 mouvements sur piste ont eu lieu pendant la période nocturne², ce qui représente 4 % du total des mouvements sur piste tout au long de l'année. Cela équivaut en moyenne à 28 mouvements par nuit. Parmi ceux-ci, 52 % étaient des arrivées, qui sont généralement plus silencieuses que les départs.

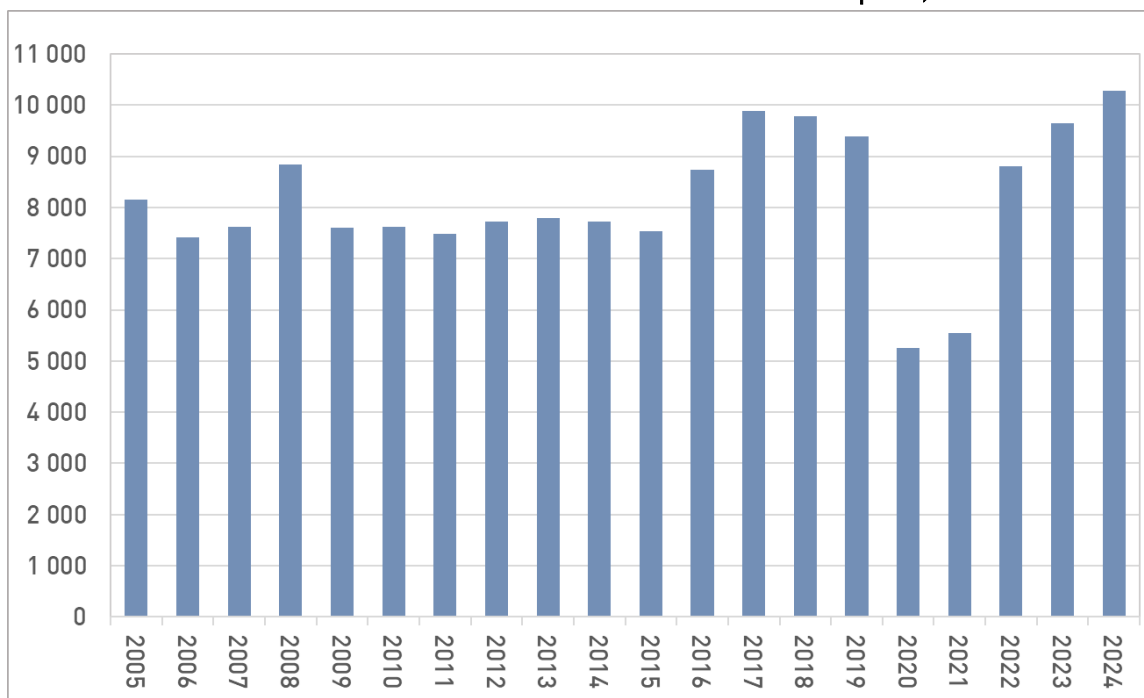
YVR a toujours été ouvert 24 heures sur 24, y compris lorsque l'aéroport était géré par Transports Canada, avant le transfert à l'Administration de l'aéroport en 1992. La **figure 4** illustre les mouvements de nuit annuels des pistes au cours des 20 dernières années.

Les mouvements de piste nocturnes annuels étaient plus élevés en 2024 que le niveau d'avant la pandémie, qui était d'environ 9 400 en 2019. L'augmentation a été principalement observée dans les opérations des avions à réaction à fuselage étroit.

Cette tendance peut s'expliquer par différents facteurs. L'un d'entre eux pourrait être associé à l'augmentation des vols transfrontaliers en fin de soirée en raison de la prolongation des heures de précontrôle par les services de protection des frontières et de la douane américaines à partir de l'été 2023. Cela a permis de programmer des vols supplémentaires vers les États-Unis plus tard en soirée. Bien que la plupart de ces vols transfrontaliers supplémentaires soient programmés pour partir et arriver avant minuit, les heures de décollage et d'atterrissage réelles varient chaque jour, et les vols peuvent avoir lieu après minuit en raison des retards, des conditions météorologiques et du volume de trafic sur l'aérodrome.

² Aux fins du présent rapport, les heures de nuit sont définies comme la période comprise entre minuit et 6 h, heure locale.

FIGURE 4 : Nombre annuel de mouvements nocturnes sur piste, 2005-2024



Pour gérer l'incidence des opérations de nuit, YVR a publié des procédures d'atténuation du bruit dans lesquelles figurent les pratiques suivantes :

- Une exigence d'approbation préalable pour le départ, entre minuit et 6 h, des avions à réaction dont le poids est supérieur à 34 000 kg (poids maximal au décollage).
- L'utilisation de pistes privilégiées pour que les arrivées et les départs se fassent au-dessus du détroit de Georgia, sous réserve de faisabilité opérationnelle et de conditions météorologiques favorables.
- Des procédures de virage et de guidage anticipés pour les aéronefs sur certaines trajectoires pour réduire le survol de zones résidentielles.
- La fermeture de la piste nord entre 22 h et 7 h, sauf en cas d'urgence ou d'entretien de l'aérodrome sud.

FLOTTE D'AVIONS À RÉACTION PAR CERTIFICATION ACOUSTIQUE

L'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI) est un organisme des Nations Unies qui établit des principes pour la planification et le développement du transport aérien international afin d'assurer une croissance sécuritaire et ordonnée. Le Comité de la protection de l'environnement en aviation (CPEA) de l'OACI prescrit des normes pour le bruit dans le but de promouvoir la réduction du bruit à la source. Ces normes, qui figurent à l'*Annexe 16 : Volume I – Protection de l'environnement – Bruit des aéronefs*, catégorisent les avions à réaction comme conformes au chapitre 2, au chapitre 3 ou au chapitre 4, selon la masse réelle au décollage des aéronefs et les mesures du niveau sonore effectuées à trois endroits différents (décollage, atterrissage et bruit latéral)³.

La norme sur le bruit figurant au chapitre 14 a été confirmée à la 9^e réunion du CPEA, tenue en février 2013. Cette norme s'applique aux nouveaux types d'aéronefs de plus de 55 000 kg certifiés après 2017 et aux nouveaux types d'aéronefs de moins de 55 000 kg certifiés après 2020. Pour satisfaire aux exigences de la norme du chapitre 14, l'aéronef doit produire au moins sept EPNdB (niveau effectif de bruit perçu en décibels) en dessous de la norme actuelle du chapitre 4. Cette atténuation est cumulative sur les trois points de mesure : bruit au décollage, bruit à l'atterrissage et bruit latéral.

En 2024, on estime qu'environ 91 % des mouvements d'avions à réaction à YVR ayant une masse réelle au décollage de plus de 34 000 kg ont été effectués avec un type d'aéronef qui respectait les normes de certification en matière de bruit énoncées au chapitre 4 ou au chapitre 14. En outre, on estime qu'environ 80 % des mouvements d'avions à réaction ayant une masse réelle au décollage de plus de 34 000 kg qui ont été effectués entre minuit et 6 h étaient le fait d'un type d'aéronef qui respectait les normes de certification en matière de bruit énoncées au chapitre 4 ou au chapitre 14.

Les compagnies aériennes du monde entier continuent d'investir pour améliorer leur flotte d'aéronefs. Ces nouveaux types d'aéronefs ont amélioré les avantages en matière de bruit et d'émissions comparativement aux anciens types d'aéronefs qu'ils remplacent.

³ Le gouvernement du Canada a adopté une loi pour éliminer progressivement, avant 2002, les vieux avions à réaction de plus de 34 000 kg en activité au Canada et conformes au chapitre 2. Ces appareils ne sont plus autorisés à voler au Canada et ont été retirés de l'exploitation ou modifiés pour satisfaire aux normes du chapitre 3. Quelques exemptions ont été accordées aux aéronefs exploités à partir de terrains d'aviation dans le nord du Canada.

ORIENTATION DU TRAFIC AÉRIEN

YVR possède deux pistes principales parallèles et une piste vent de travers. Les pistes parallèles, soit la piste sud (08R/26L) et la piste nord (08L/26R), sont alignées en direction est-ouest avec des caps magnétiques de 083° et de 263°. La piste vent de travers (13/31) est orientée en direction nord-ouest-sud-est avec des caps magnétiques de 125° et 305°.

La piste en service, c.-à-d. la direction des décollages et des atterrissages, à un moment donné, est déterminée par les vents qui soufflent à l'aéroport, étant donné que les aéronefs doivent décoller et atterrir face au vent pour des raisons de sûreté. À YVR, les vents prédominants soufflent habituellement en direction est ou ouest; par conséquent, dans l'axe des pistes parallèles. Selon les observations historiques, le trafic en direction est (pistes 08L et 08R en service) est plus fréquent en automne et en hiver, et le trafic en direction ouest (pistes 26L et 26R en service) est plus fréquent au printemps et en été. La piste vent de travers n'est généralement utilisée que durant les périodes de fort vent de travers, qui sont très peu fréquentes durant l'année, mais se produisent généralement à l'automne et en hiver. Généralement, moins de 1 % des mouvements annuels sur piste de YVR se produisent sur la piste vent de travers.

Les procédures d'atténuation du bruit publiées par YVR prévoient que le débit du trafic en direction ouest (piste 26 en service) est le mode opérationnel privilégié, dans la mesure du possible, pour réduire l'exposition au bruit dans la collectivité. La direction ouest place les départs, le type d'opération le plus bruyant, au-dessus du détroit de Géorgie. En outre, NAV CANADA tentera de faciliter les mouvements dans les deux sens entre 23 h et 6 h pour maintenir la trajectoire des aéronefs à l'arrivée et au départ au-dessus du détroit de Georgia afin de réduire au minimum le nombre de survols et le bruit dans la collectivité. Cette opération est soumise au volume du trafic, aux activités de l'aérodrome et aux conditions météorologiques.

UTILISATION DES PISTES

À YVR, pendant les opérations normales, la piste principale en exploitation 24 heures sur 24 est la piste sud, tandis que la piste nord est fermée chaque nuit entre 22 h à 7 h, sauf en cas d'urgence ou d'entretien sur l'aérodrome sud. L'Administration de l'aéroport est tenue de fermer la piste sud certaines nuits tout au long de l'année pour effectuer des travaux de routine et d'entretien préventif ainsi que des projets de construction afin de garantir un niveau de sûreté élevé pour les passagers et les aéronefs. La piste nord est alors utilisée pour tous les départs et toutes les arrivées entre 22 h et 7 h. Afin d'informer la collectivité des horaires et des travaux à venir sur l'aérodrome, le calendrier d'entretien de la piste sud est affiché et régulièrement mis à jour sur le [site Web de YVR](https://www.yvr.ca/bruit).

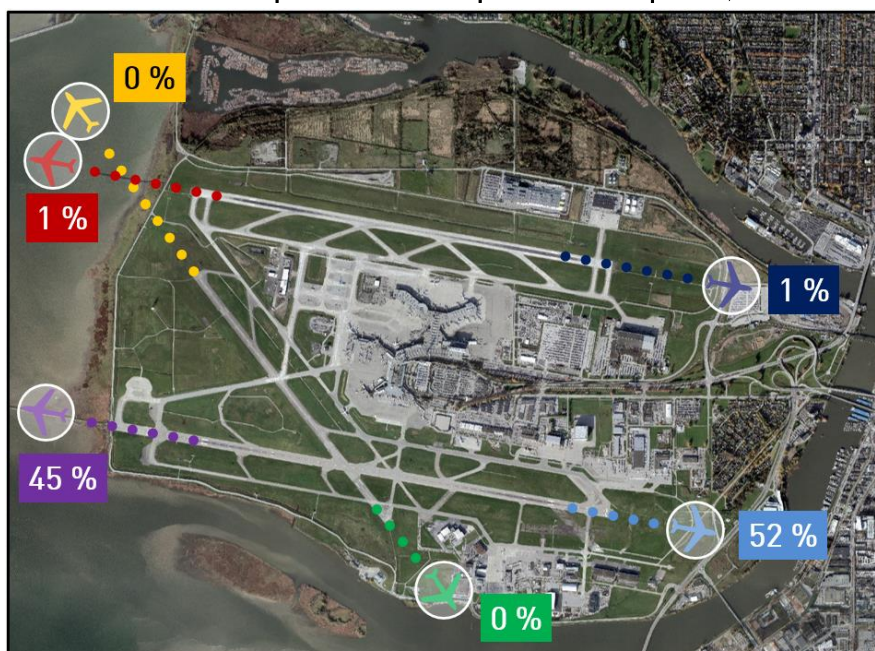
Entre 7 h et 22 h, la piste nord est utilisée principalement pour les atterrissages. Elle peut toutefois être utilisée pour les départs lorsque la demande de trafic est proche de la capacité, par exemple aux heures de pointe, afin de réduire les retards, ainsi qu'en cas d'urgence ou de travaux d'entretien.

Les figures 5 et 6 illustrent la répartition des arrivées et des départs sur toutes les pistes en 2024.

FIGURE 5 : Répartition des arrivées sur les pistes, 2024



FIGURE 6 : Répartition des départs sur les pistes, 2024



ESSAIS DE MOTEUR AU POINT FIXE

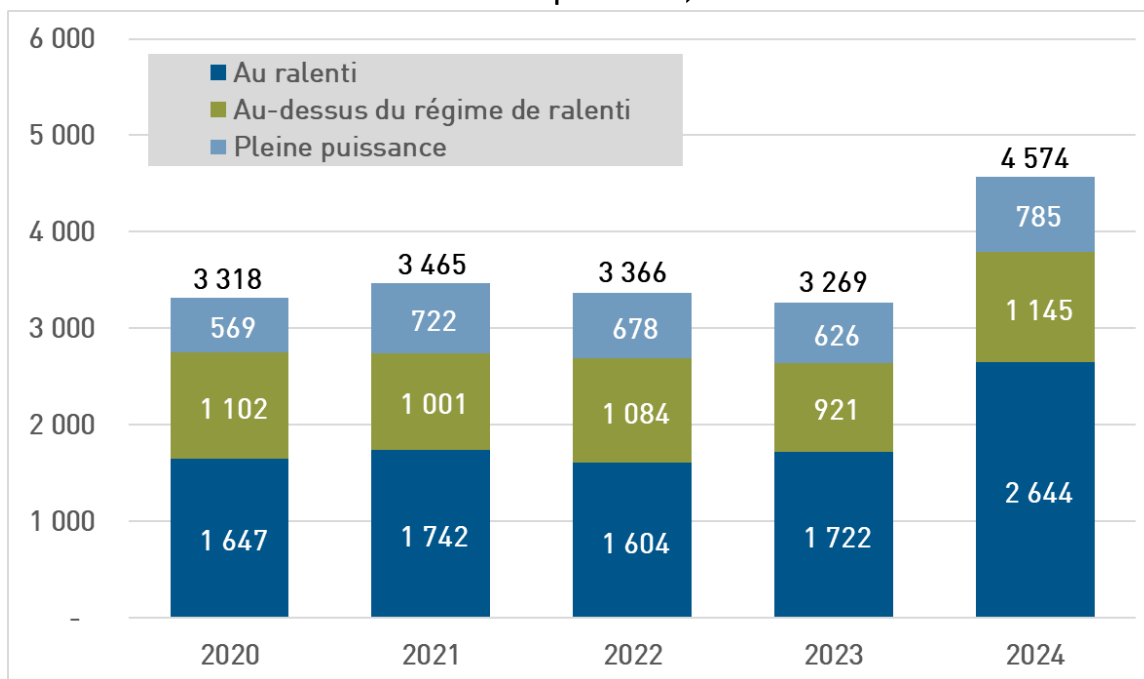
Les normes de Transports Canada exigent un entretien régulier des aéronefs afin d'en assurer l'exploitation sécuritaire. Élément crucial des travaux d'entretien, les essais de moteur au point fixe consistent à faire tourner les moteurs à différents réglages de puissance afin d'en vérifier les composants et de simuler les conditions de vol. Ces essais constituent souvent une étape obligatoire du processus d'entretien et permettent de vérifier que l'aéronef est en état de vol et qu'il peut être remis en service en toute sécurité.

Afin de garantir un haut niveau de sûreté sur l'aérodrome et de réduire l'exposition de la collectivité au bruit causé par les activités d'essais au point fixe, l'Administration de l'aéroport donne des directives et dicte des procédures sur la façon dont les essais au point fixe peuvent avoir lieu ainsi que sur le moment et l'endroit où ils peuvent avoir lieu. Les renseignements recueillis sur les activités d'essais au point fixe sont régulièrement analysés afin de suivre et de cerner les tendances et de s'assurer que les directives et les procédures restent à jour.

La **figure 7** indique le nombre d'essais de moteur au point fixe effectués chaque année à YVR en fonction de la puissance entre 2020 et 2024. En 2024, 4 574 essais de moteur au point fixe ont été réalisés à YVR, soit une moyenne d'environ 12 essais par jour. Il s'agit d'une augmentation par rapport aux dernières années et d'un retour au nombre d'essais au point fixe observés avant la pandémie entre 2015 et 2019, avec une moyenne annuelle de 4 602 essais au point fixe.

Par rapport à 2023, il y a eu une augmentation de 1 305 essais au point fixe en 2024. Dans 71 % des cas (n = 926), l'augmentation est liée à des essais au point fixe effectués au ralenti.

FIGURE 7 : Nombre d'essais de moteur au point fixe effectués à YVR,
en fonction de la puissance, 2020-2024



Une analyse plus poussée de ces 4 574 essais de moteur au point fixe révèle ce qui suit :

- 58 % des essais au point fixe ont été effectués à puissance de moteur ralentie, 25 % au-dessus du régime de ralenti et 17 % à pleine puissance;
- 30 % des essais de moteur au point fixe ont été effectués la nuit, entre minuit et 6 h. Les essais de moteur au point fixe sont effectués à tout moment de la journée, et certains ont lieu la nuit en raison des horaires de vol et des besoins d'entretien;
- 62 % des essais de moteur au point fixe ont été effectués par les opérateurs situés côté sud de l'aéroport et 38 % ont été effectués par les opérateurs situés côté nord de l'aéroport, la piste sud faisant office de ligne de démarcation;
- 61 % des essais de moteur au point fixe à forte poussée (au-dessus du régime de ralenti et à pleine puissance) effectués par les opérateurs du côté sud ont été réalisés dans l'enceinte antibruit, une installation à trois côtés avec toit ouvert dont les murs sont conçus pour absorber et rediriger le bruit des essais de moteur au point fixe effectués dans l'installation.

PLAINTES LIÉES AU BRUIT

Le programme de gestion du bruit aéronautique de YVR a notamment comme objectif de répondre aux questions et aux préoccupations de la collectivité et de fournir à ses membres les renseignements les plus à jour sur les opérations aéroportuaires et sur les initiatives de gestion du bruit. Le public peut poser ses questions et faire part de ses préoccupations à l'Administration de l'aéroport de la manière suivante :

- Courrier électronique (bruit@yvr.ca)
- [Formulaire en ligne pour déposer une plainte](#)
- [Système de surveillance du bruit et de suivi des vols \(WebTrak de YVR\)](#)
- Ligne d'information sur le bruit de YVR : **604 207-7097**

Lorsqu'il reçoit une plainte, le personnel de l'Administration de l'aéroport étudie la question à l'aide du système de surveillance du bruit et de suivi des vols et d'autres sources de données afin de déterminer la source du problème. Une réponse est ensuite envoyée au plaignant, lui donnant des renseignements pour l'aider à mieux comprendre la source de sa préoccupation. Bien que, en vertu des exigences du bail foncier à long terme avec le gouvernement du Canada, l'Administration de l'aéroport soit tenue de répondre aux plaintes concernant le bruit lié à l'exploitation des aéronefs dans un rayon de 10 milles marins de l'aéroport, toutes les plaintes reçues font l'objet d'une enquête et d'une réponse, indépendamment de leur provenance. Si l'exploitant d'un aéronef est soupçonné de ne pas respecter les procédures d'atténuation du bruit publiées, le dossier de l'incident est alors transmis au service d'application de la loi en aviation civile de Transports Canada, aux fins d'enquête plus approfondie.

Les renseignements fournis par les résidents et les résultats des enquêtes servent à analyser et à relever les tendances. Un résumé des plaintes est remis au comité de gestion du bruit aéronautique de YVR à chaque réunion, aux fins d'examen et de discussion. En outre, des rapports semestriels personnalisés sont créés à l'intention des représentants municipaux afin de les informer des préoccupations actuelles des membres de leur collectivité.

NOMBRE DE PLAINTES

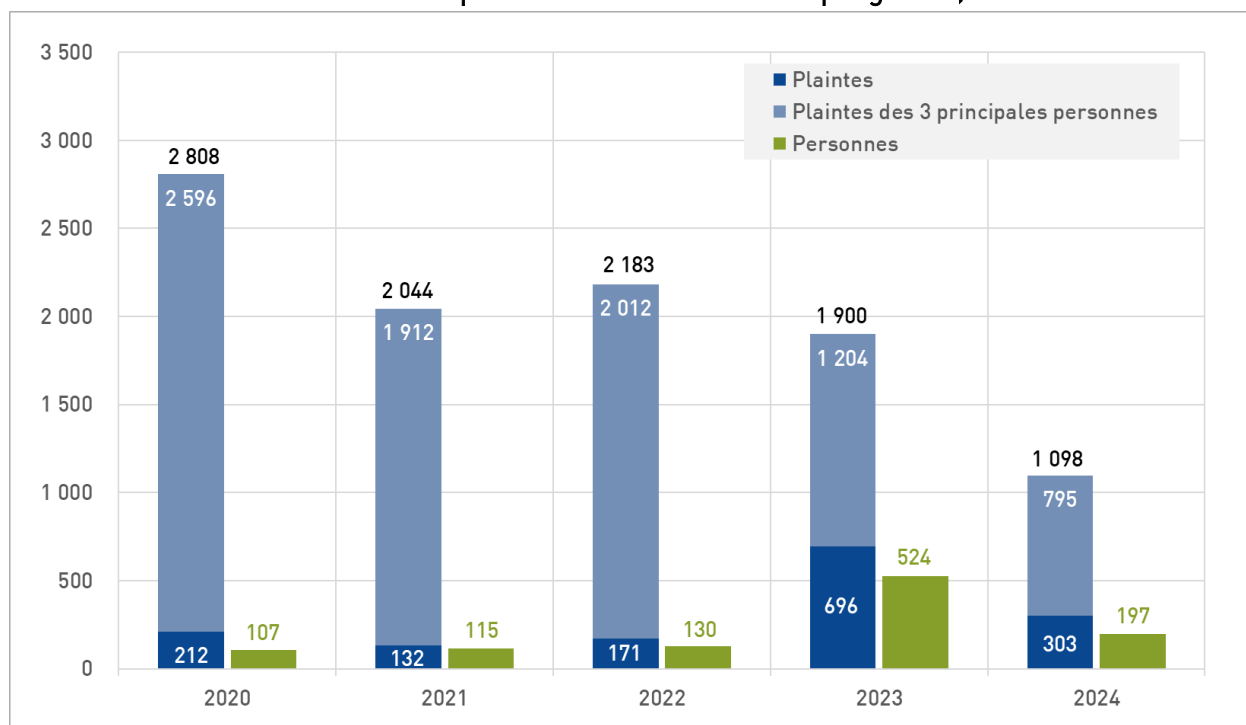
En 2024, l'Administration de l'aéroport a reçu 1 098 plaintes liées au bruit, provenant de 197 personnes de toute la région du Grand Vancouver, qui compte 2,6 millions d'habitants⁴. Cela représente une réduction du nombre de plaintes et du nombre de personnes par rapport à 2023, où un grand nombre de plaintes avaient été reçues concernant l'utilisation irrégulière prolongée de la piste nord en raison des fermetures de pistes et d'aérodromes liées au projet d'amélioration de l'aérodrome sud.

⁴ Recensement de 2021 de Statistique Canada (<https://www12.statcan.gc.ca>)

La **figure 8** présente une ventilation du nombre de plaintes et de plaignants entre 2020 et 2024. Quelques personnes soumettent de nombreuses plaintes tout au long de l'année. Ainsi, le nombre de plaintes associées aux trois personnes qui ont formulé le plus grand nombre de plaintes est indiqué pour chaque année. En 2024, 72 % des plaintes (n = 795) provenaient de trois personnes :

- Une personne de Surrey a soumis 37 % (n = 403) du total des plaintes, principalement au sujet des départs d'avions à réaction au-dessus de la région pendant l'exploitation de la piste 08.
- Une personne de Richmond a soumis 34 % (n = 368) du total des plaintes, principalement au sujet des départs d'avions à hélices au-dessus de la ville pendant l'exploitation de la piste 08.
- Une personne de Vancouver a soumis 2 % (n = 24) du total des plaintes relatives aux décollages nocturnes sur la piste 08L (départs de la piste nord au-dessus de la ville) pendant les travaux d'entretien et les projets sur la piste sud.

FIGURE 8 : Nombre de plaintes liées au bruit et de plaignants, 2020-2024

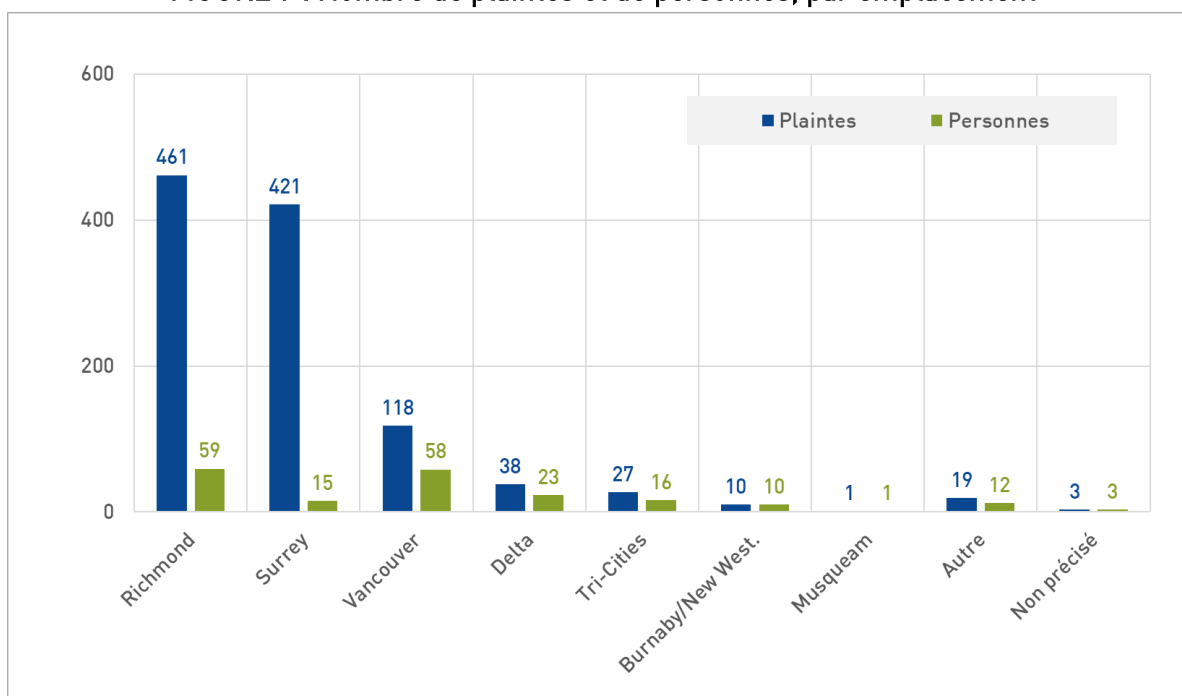


PRÉOCCUPATIONS LIÉES AU BRUIT, PAR EMPLACEMENT

Dans la mesure du possible, pour mieux comprendre l'origine des préoccupations et la répartition des plaintes dans la région, on demande aux plaignants d'indiquer leur lieu de résidence. La **figure 9** illustre le nombre de plaintes et le nombre de personnes qui les ont formulées en 2024, par collectivité.

Bien que le plus grand nombre de plaintes provienne de Richmond et de Surrey, la plupart d'entre elles ont été exprimées par une seule personne dans chaque collectivité, comme nous l'avons vu précédemment. Si l'on exclut les plaintes déposées par ces personnes, 93 plaintes ont été déposées par 58 personnes à Richmond, et 18 plaintes ont été déposées par 14 personnes à Surrey.

FIGURE 9 : Nombre de plaintes et de personnes, par emplacement



La **figure 10** présente la répartition géographique de la provenance des plaintes reçues en 2024. Les endroits les plus proches de l'aéroport donnent lieu à plus de plaintes liées au bruit en raison de l'altitude plus basse des aéronefs et de la grande régularité de leurs mouvements.

La **figure 11** présente la répartition géographique de la provenance des plaintes ainsi que leur fréquence dans le Grand Vancouver en 2024. La taille et la couleur de chaque point représentent le nombre de plaintes provenant de cet endroit en particulier.

Les plaintes soumises sans renseignements sur l'origine ne sont pas prises en compte dans ces chiffres.

FIGURE 10 : Répartition géographique des plaintes liées au bruit, 2024

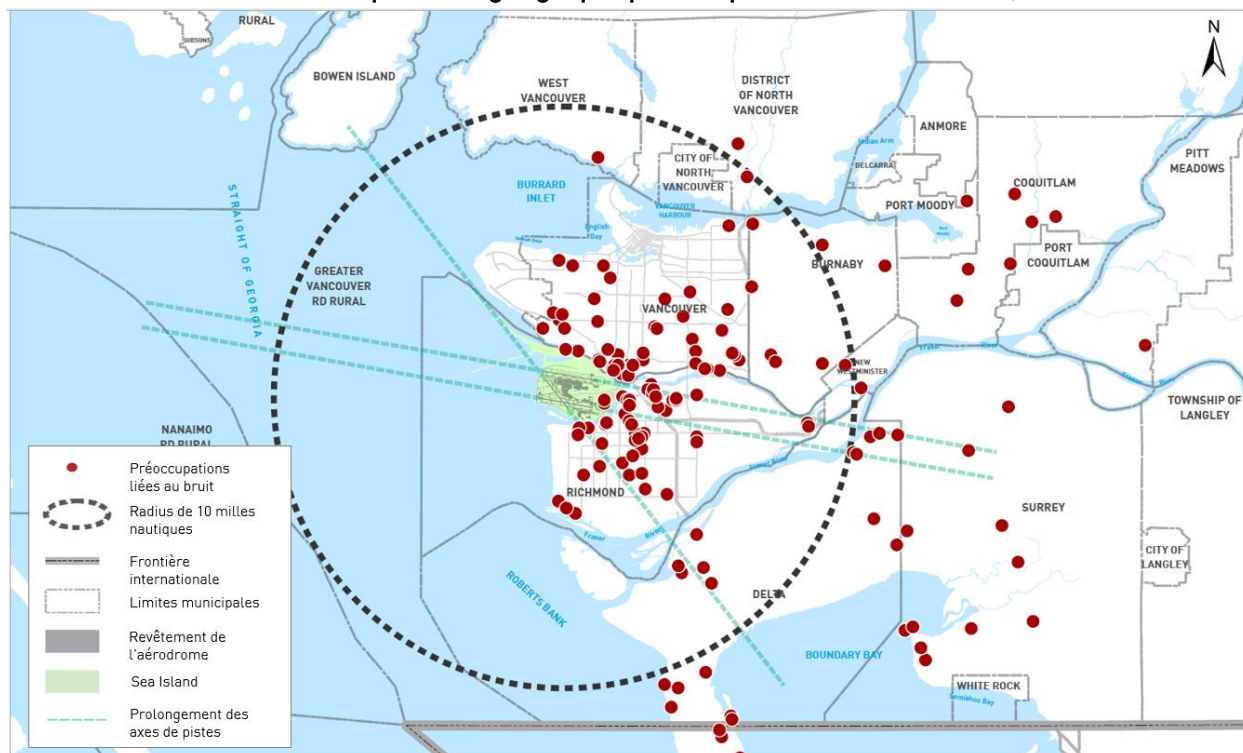
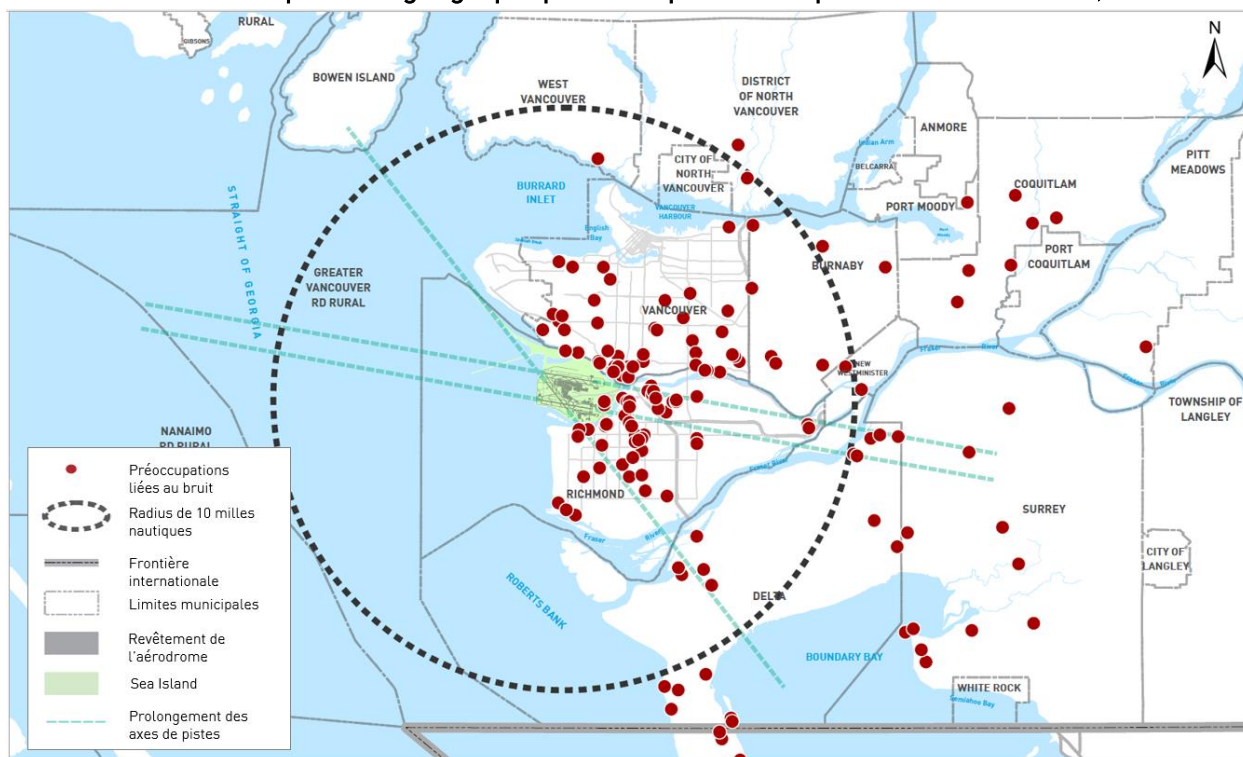


FIGURE 11 : Répartition géographique et fréquence des plaintes liées au bruit, 2024



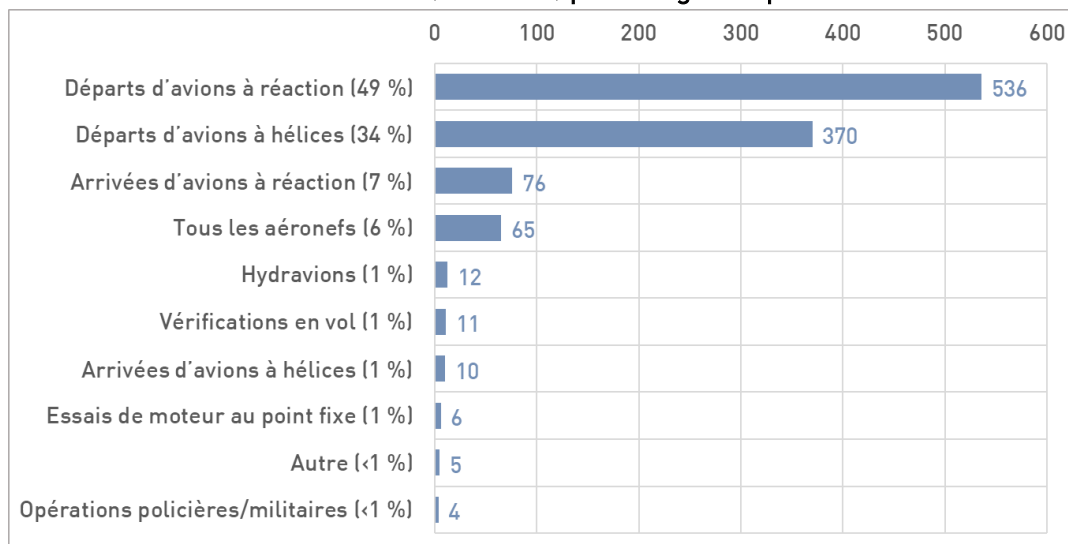
PRÉOCCUPATIONS LIÉES AU BRUIT, PAR TYPE D'ACTIVITÉ

Lorsqu'elles signalent une préoccupation liée au bruit, les personnes fournissent généralement des détails sur la date, l'heure et l'endroit où elles se trouvent, ainsi que des renseignements sur une activité en particulier. Selon les renseignements fournis et les enquêtes menées à l'aide du système de surveillance du bruit et de suivi des vols de l'aéroport, chaque plainte est mise en correspondance avec un type d'activité, par exemple le départ d'avions à réaction, l'arrivée d'avions à réaction, le passage d'hélicoptères ou les essais de moteur au point fixe, et classée en conséquence. Dans certains cas, les plaintes sont de nature générale et le ou la plaignant(e) ne fait référence à aucune opération ou activité précise. Elles sont alors classées dans la catégorie « Tous les aéronefs ». Les plaintes qui ne peuvent être associées à une activité particulière à l'heure et à l'endroit indiqués par la personne sont classées dans la catégorie « Autre ».

Bien que tous les secteurs de la région soient exposés à une certaine activité d'aéronefs, le degré d'exposition varie en fonction de la proximité du secteur par rapport à l'aéroport et aux trajectoires de vol. La **figure 12** présente une ventilation par catégorie opérationnelle de toutes les plaintes reçues relativement au bruit en 2024.

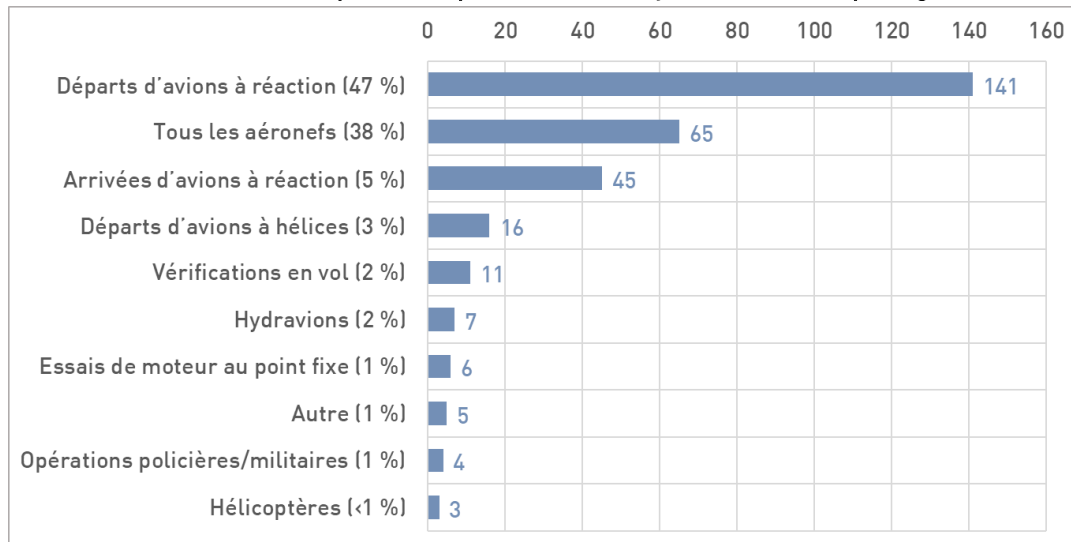
Comme le montre l'illustration, la plupart des plaintes reçues en 2024 avaient trait aux départs d'avions à réaction, suivis des départs d'avions à hélices et des arrivées d'avions à réaction.

FIGURE 12 : Plaintes (n = 1 098) par catégorie opérationnelle



Comme de nombreuses plaintes ont été formulées par un petit nombre de personnes, une analyse plus poussée a été effectuée en excluant les 795 plaintes reçues des trois personnes qui en avaient soumis le plus grand nombre. La **figure 13** présente les 303 autres plaintes, soumises par 194 personnes, par catégorie opérationnelle.

FIGURE 13 : Plaintes (n = 303) par catégorie opérationnelle, excluant celles formulées par les 3 personnes en ayant soumis le plus grand nombre



L'analyse des 303 plaintes restantes montre que celles-ci se concentrent principalement dans trois catégories, soit « Départs d'avions à réaction », « Tous les avions » et « Arrivées d'avions à réaction », qui regroupent 251 des 303 plaintes.

- 35 % des plaintes relatives aux départs d'avions à réaction (n = 49) proviennent de résidents de Vancouver. La majorité de ces plaintes étaient liées aux départs de nuit des avions à réaction sur la piste nord pendant les travaux d'entretien et les projets sur la piste sud.
- 32 % des plaintes liées aux départs d'avions à réaction (n = 45) proviennent de résidents de Richmond, principalement de zones exposées aux décollages d'avions à réaction à basse altitude pendant l'exploitation de la piste 08.
- 2 % des plaintes concernaient un aéronef effectuant des vérifications en vol sur des systèmes d'atterrissage aux instruments (ILS) à YVR (n = 11), soit huit de résidents de Vancouver, deux de résidents de Burnaby et une d'un résident d'une localité non précisée. L'ILS est une pièce essentielle de l'équipement de navigation qui fournit un guidage vertical et horizontal aux aéronefs en approche. Il doit faire l'objet d'un entretien de routine et de vérifications en vol subséquentes pour veiller à la précision et au bon fonctionnement du système. Lors des vérifications en vol, un aéronef spécialement équipé effectue des approches de l'aéroport à des altitudes, à des vitesses et sous des angles différents. Ces profils de vol sont inhabituels et ne sont pas observés au cours des opérations quotidiennes normales.
- 1 % des plaintes concernaient des essais de moteurs au point fixe (n = 6); trois provenaient de résidents de Richmond et trois de résidents de Vancouver. Tous les essais de moteur au point fixe concernés ont été approuvés et effectués à l'endroit et au cap qui leur avaient été assignés.

DONNÉES DE SURVEILLANCE DU BRUIT

L'Administration de l'aéroport utilise le système de surveillance des activités de l'aéroport et du bruit des aéronefs (ANOMS) pour surveiller les niveaux de bruit et évaluer la contribution des aéronefs au bruit mesuré dans les collectivités avoisinant l'aéroport. L'ANOMS combine les données de bruit recueillies aux terminaux de surveillance du bruit (TSB) aux données de suivi des vols par radar fournies par NAV CANADA. La **figure 14** illustre le réseau actuel des TSB par rapport à l'aéroport.

FIGURE 14 : Emplacement des TSB dans la région du Grand Vancouver⁵



⁵ Le TSB no 13 sur Sea Island nord a été retiré de son emplacement en 2023 en raison de possibles activités d'aménagement du secteur. L'Administration de l'aéroport étudie de nouveaux emplacements pour le TSB dans les zones adjacentes.

NIVEAUX SONORES MOYENS ANNUELS

Pour évaluer le bruit dans une collectivité, on emploie couramment le niveau acoustique équivalent, ou niveau sonore moyen, mesuré durant une période donnée. Le **tableau 2** présente le niveau acoustique équivalent moyen annuel, mesuré en décibels pondérés en gamme A, ou dBA, à chaque TSB au cours des cinq dernières années. Il est important de signaler que les niveaux sonores moyens présentés ci-dessous comprennent la contribution sonore de toutes les sources dans la collectivité, soit le bruit provenant non seulement des aéronefs, mais aussi des véhicules, des gens, des tondeuses à gazon, des chiens qui aboient, etc.

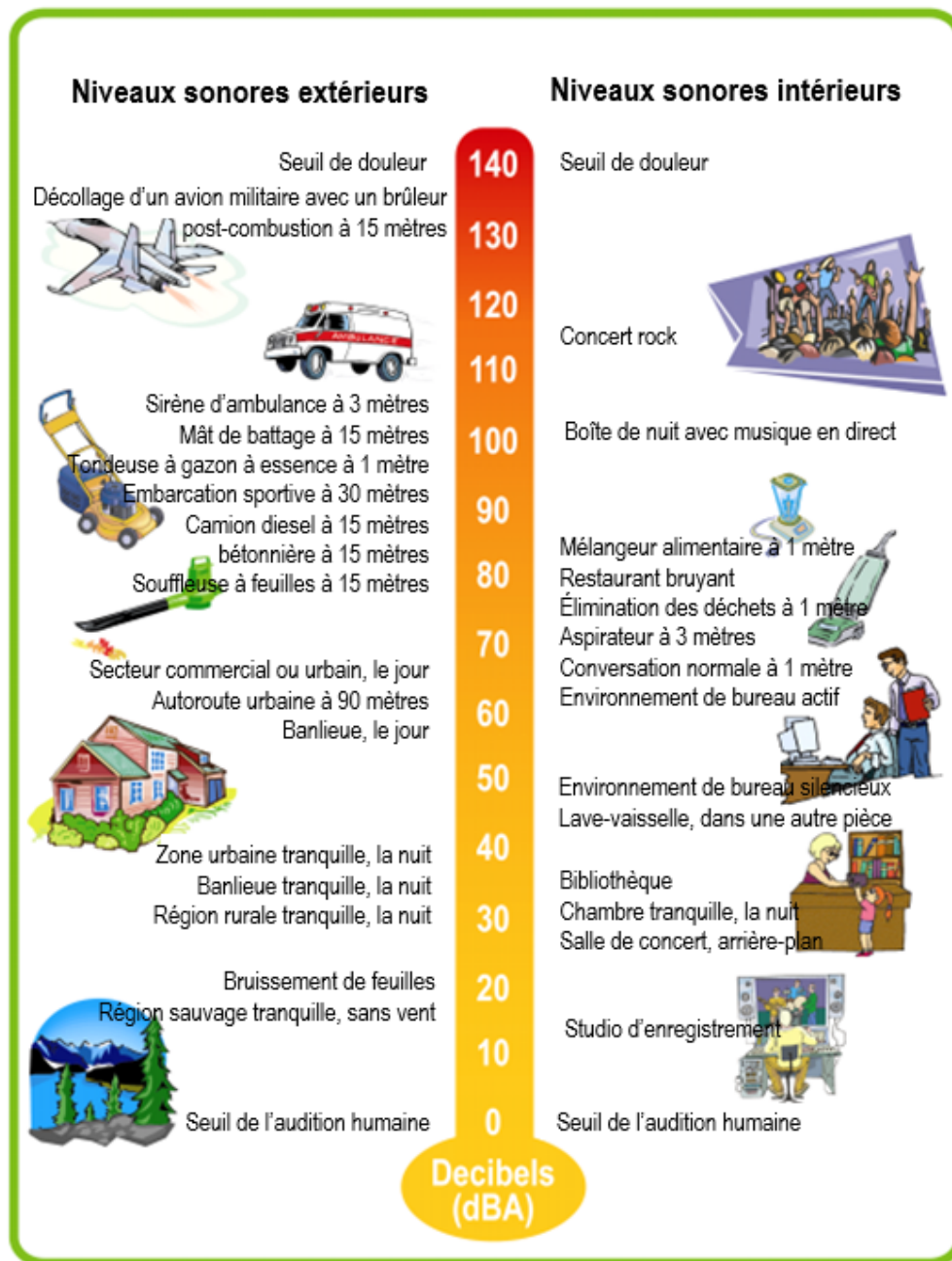
Pour mettre en contexte l'exposition au bruit, la **figure 15** donne des exemples de niveaux acoustiques allant de 0 à 130 dBA, associés à des sources courantes. Signalons qu'on obtient une augmentation de 3 dBA du niveau acoustique, généralement la plus petite différence de niveau de bruit perceptible par un récepteur, en doublant des sources de bruit égales. Une augmentation de 6 dBA du niveau acoustique se perçoit clairement, et une augmentation de 10 dBA est perçue comme étant deux fois plus forte.

TABLEAU 2 : Niveaux sonores moyens annuels (en dBA), 2020-2024

TERMINAL DE SURVEILLANCE DU BRUIT											
ANNÉE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2020	74,4	62,8	51,7	59,6	56,3	56,0	57,6	51,4	49,3	60,6	58,3
2021	72,4	62,2	53,5	60,1	55,6	56,4	58,0	50,2	49,7	57,2	57,0
2022	67,8	63,0	51,1	59,1	56,5	55,8	57,6	50,2	49,1	55,2	59,2
2023	74,2	62,5	51,2	59,1	57,8	55,5	57,5	50,9	49,2	55,1	61,2
2024	72,3	64,0	51,8	59,4	57,5	56,4	58,1	50,8	49,5	53,9	60,1

ANNÉE	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
2020	68,7	59,8	55,4	55,4	58,5	53,9	53,5	55,1	52,6	51,0	–	–
2021	65,8	59,5	55,3	59,8	54,5	57,1	53,8	54,8	56,9	51,0	51,0	49,7
2022	74,9	60,5	54,6	54,7	53,4	53,6	51,8	53,2	61,8	51,2	51,2	52,0
2023	71,5	61,9	55,5	54,0	53,7	52,5	51,3	53,6	53,3	51,3	51,2	51,3
2024	75,4	–	55,2	56,2	54,2	52,6	52,3	53,0	51,6	51,3	51,3	50,6

FIGURE 15 : Exemples de niveaux sonores et de leur source



Source: URS Corporation, 2008

NOMBRE D'ÉVÉNEMENTS – NIVEAU D'ÉVÉNEMENT UNIQUE DE BRUIT

Une autre mesure utilisée pour évaluer le bruit est le niveau sonore par événement unique, mesuré en dBA. Pour un aéronef en survol, que ce soit à l'atterrissage ou au décollage, le niveau sonore par événement unique représente l'énergie acoustique totale au-dessus d'un seuil de référence prescrit et est généralement supérieur de 10 dBA au niveau de bruit maximal ressenti pendant le survol de l'aéronef. Le niveau sonore par événement unique sert principalement à comparer des événements sonores de durées et de niveaux différents.

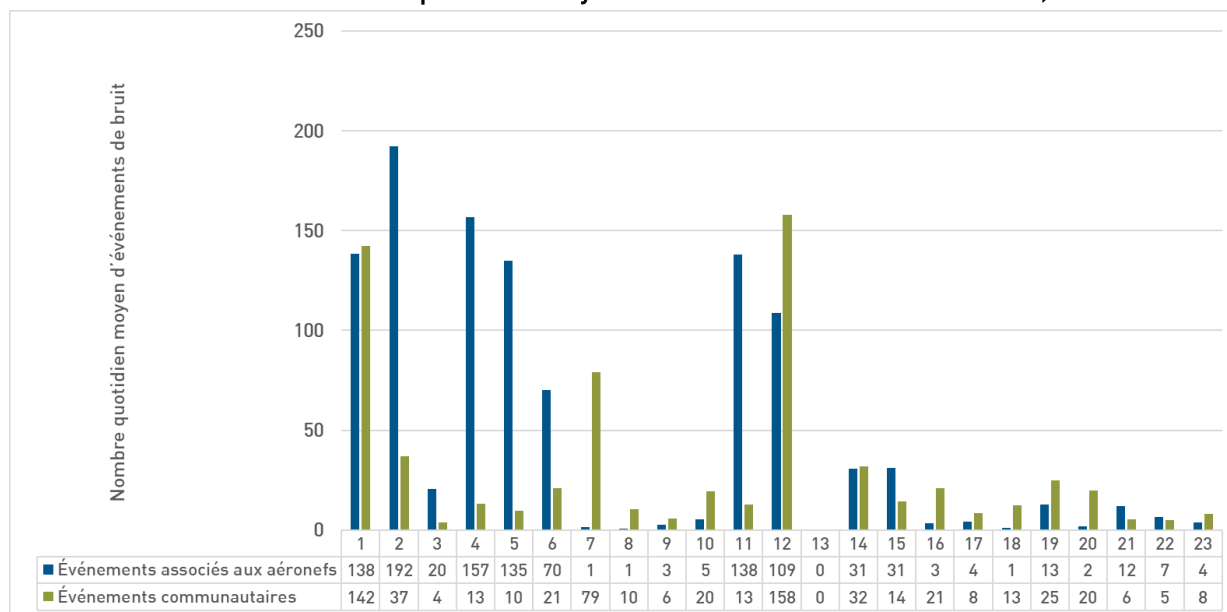
Un seuil de référence du niveau sonore est fixé à chaque TSB en fonction du niveau de bruit de fond ambiant dans la zone. Les seuils de référence sont généralement fixés entre 65 et 70 dBA pendant la journée (de 7 h à 22 h) et entre 55 et 60 dBA pendant la nuit (de 22 h à 7 h). Lorsque le niveau sonore mesuré au TSB dépasse le seuil de référence, un événement sonore est enregistré.

Les événements sonores sont ensuite analysés avec les trajectoires de vol des radars par le système ANOMS et sont catégorisés comme étant corrélés ou non corrélés. Les événements sonores corrélés sont ceux qui sont associés aux activités des aéronefs; les événements non corrélés sont associés à d'autres sources sonores dans la collectivité. Pour les sites de TSB situés sous les trajectoires de vol et où les aéronefs opèrent à des altitudes plus basses, les événements de bruit captés ont tendance à être davantage associés aux aéronefs qu'aux sources de la communauté. Inversement, pour les sites de TSB situés plus loin de l'aéroport ou lorsque les aéronefs opèrent à des altitudes plus élevées, les événements sonores captés ont tendance à être davantage associés à des sources dans la collectivité.

La **figure 16** illustre le nombre moyen journalier d'aéronefs par rapport aux événements sonores dans la collectivité⁶ enregistrés aux TSB en 2024.

⁶ Les événements sonores d'une durée inférieure à 60 secondes et d'un niveau sonore par événement unique supérieur à 70 dBA sont inclus dans ce décompte.

FIGURE 16 : Nombre quotidien moyen d'événements sonores aux TSB, 2024



CLIMAT ET ENVIRONNEMENT – Gestion du bruit à YVR
Administration de l'aéroport de Vancouver
C.P. 44638
Comptoir postal de l'aérogare des vols intérieurs de YVR
Richmond (C.-B.) V7B 1W2 Canada
www.yvr.ca/fr

Pour toute question concernant ce rapport, veuillez communiquer avec nous à l'adresse suivante :

Par courriel : bruit@yvr.ca

[WebTrak](#)

Ligne d'information sur le bruit de YVR : 604 207-7097

COLLABORATEURS :

Rachel Min-Brown – Analyste environnementale

Mark Christopher Cheng, M. Ing. (méc.) – Superviseur, atténuation du bruit

Version 1.0

Note sur les chiffres et données déclarés :

L'Administration de l'aéroport reçoit les données d'exploitation des aéronefs de NAV CANADA. Ces données ont trait aux arrivées et aux départs quotidiens d'aéronefs à YVR ainsi qu'aux aéronefs qui transitent par la zone de contrôle de Vancouver. Tous les efforts sont déployés pour vérifier et corriger les anomalies dans l'ensemble de données, et les chiffres indiqués dans le présent rapport peuvent varier légèrement par rapport à ceux

© Administration de l'aéroport de Vancouver, 2025.

L'Administration de l'aéroport est heureuse de rendre ce document disponible gratuitement. Il n'est pas destiné à un usage ou à un avantage de nature commerciale. Tous droits réservés. Aucune partie de ce document ne peut être reproduite, transmise, transcrite, stockée sous une forme électronique ou traduite dans une langue quelconque sans le consentement écrit du propriétaire. Toute reproduction ou transmission non autorisée, en tout ou en partie, est strictement interdite et peut