

RAPPORT DE 2018 SUR LA GESTION DU BRUIT AÉRONAUTIQUE

- ADMINISTRATION DE L'AÉROPORT DE VANCOUVER -

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION.....	3
FAITS SAILLANTS DE 2018	4
EXAMEN DES ACTIVITÉS D'YVR	8
DÉPLACEMENTS DE PASSAGERS ET PRÉVISIONS	11
APERÇU OPÉRATIONNEL – ACTIVITÉS DE NUIT	12
APERÇU OPÉRATIONNEL – FLOTTE D'AVIONS À RÉACTION PAR CERTIFICATION ACOUSTIQUE.....	13
DÉBIT DU TRAFIC AÉRIEN.....	14
UTILISATION DES PISTES.....	16
POINT FIXE.....	17
PRÉOCCUPATIONS LIÉES AU BRUIT.....	21
DONNÉES DE SURVEILLANCE DU BRUIT	31

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1 : Processus en vue de la création du Plan de gestion du bruit de YVR de 2019-2023	4
FIGURE 2 : Questionnaire Web pour la collectivité – Dérangés par les aéronefs.....	5
FIGURE 3 : Questionnaire Web de la collectivité - Cause du mécontentement	6
FIGURE 4 : Statistiques annuelles sur les passagers et les mouvements d'aéronefs, 1996-2018	9
FIGURE 5 : Moyenne horaire des mouvements sur piste, 2018	10
FIGURE 6 : Mouvements nocturnes annuels à YVR, 1989-2018	13
FIGURE 7 : Répartition mensuelle du débit du trafic aérien à YVR, 2018.....	15
FIGURE 8 : Répartition des arrivées sur les pistes, 2018.....	16
FIGURE 9 : Répartition des départs sur les pistes, 2018.....	16
FIGURE 10 : Type et pourcentage des points fixes effectués pour chaque heure à YVR, 2018	19
FIGURE 11 : Nombre de préoccupations liées au bruit et de personnes, de 2013 à 2018	22
FIGURE 12 : Nombre de préoccupations et de personnes (avec distinction des trois principales personnes), de 2014 à 2018	23
FIGURE 13 : Nombre de préoccupations et de personnes, par emplacement, 2018	24
FIGURE 14 : Répartition géographique des préoccupations liées au bruit, 2018.....	25
FIGURE 15 : Fréquence et répartition géographique des préoccupations liées au bruit, 2018	25
FIGURE 16 : Préoccupations par catégorie opérationnelle, 2018 (n = 920).....	27
FIGURE 17 : Préoccupations par catégorie opérationnelle (à l'exclusion des trois principales personnes), 2018 (n = 463)	28
FIGURE 18 : Enquête auprès de la collectivité – Répondants dérangés par le bruit des aéronefs, 1996-2017	29
FIGURE 19 : Enquête auprès de la collectivité – Réponse à l'effort de gestion du bruit à YVR, 2018.....	30
FIGURE 20 : Emplacements des NMT dans le Lower Mainland.....	32
FIGURE 21 : Nombre quotidien moyen d'événements de bruit aux NMT, 2018	35

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1 : Gagnants des prix Fly Quiet de YVR, 2015-2017.....	8
TABLEAU 2 : Statistiques opérationnelles pour YVR, 2018	8
TABLEAU 3 : Moyenne des mouvements nocturnes par type et par activité d'aéronef, 2018	12
TABLEAU 4 : Certificat acoustique de l'OACI relative à l'exploitation des avions à réaction à YVR, 2018.....	14
TABLEAU 5 : Nombre de points fixes effectués à YVR de 2014 à 2018.....	17
TABLEAU 6 : Ventilation des types de points fixes (par réglage de puissance), 2018.....	18
TABLEAU 7 : Emplacements des points fixes effectués dans la zone sud de l'aéroport, 2017	20
TABLEAU 8 : Niveau sonore moyen annuel (en dBA), 2014-2018	33
TABLEAU 9 : Nombre quotidien moyen d'événements de bruit aux NMT, 2018	34

INTRODUCTION

L'Administration de l'aéroport de Vancouver (« Administration de l'aéroport ») est un organisme communautaire et financièrement indépendant, régi par un conseil d'administration communautaire, qui supervise les activités quotidiennes de l'aéroport international de Vancouver (« YVR ») afin de veiller à l'exploitation sécuritaire et efficace de l'aéroport. En tant qu'organisme axé sur la collectivité, l'Administration de l'aéroport s'est engagée à entretenir des relations positives à long terme avec les collectivités environnantes et à exploiter YVR de manière à minimiser les répercussions négatives sur l'environnement, tout en offrant des services aéroportuaires 24 heures sur 24.

En 1992, l'Administration de l'aéroport a pris en charge la gestion de YVR qui était jusqu'alors administrée par Transports Canada, en vertu d'un contrat de location à long terme. La gestion du bruit provenant des activités aériennes est, pour nous, une priorité depuis que nous avons accepté la responsabilité de YVR.

Comme pour tous les travaux entrepris par l'Administration de l'aéroport, nous abordons la gestion du bruit au moyen d'un cadre de durabilité qui intègre les aspects économiques, environnementaux, sociaux et de gouvernance de notre exploitation. Ce cadre est essentiel à notre succès et nous permet d'adopter une approche responsable de nos objectifs commerciaux et de notre engagement envers la collectivité locale.

Ce rapport a pour objectif de partager avec la collectivité l'information portant sur les activités du Programme de gestion du bruit aéronautique de YVR et de faciliter un dialogue éclairé entre les intervenants qui participent à la gestion du bruit des aéronefs. Les données et l'information compilées pour ce rapport contribuent également à soutenir les discussions avec les membres du Comité de gestion du bruit aéronautique (« CGBA ») de YVR, forum consultatif pour les représentants de la collectivité et de l'industrie nommés de façon indépendante afin qu'ils échangent de l'information, donnent des conseils et transmettent des commentaires quant à la mise en place d'initiatives à l'intention de l'Administration de l'aéroport dans le cadre d'un processus de collaboration.

FAITS SAILLANTS DE 2018

L'Administration de l'aéroport a un programme complet de gestion du bruit afin de gérer le bruit émanant des aéronefs et des activités aéroportuaires tout en tenant compte du besoin d'accès à l'aéroport 24 heures sur 24 dans la région. Voici un résumé des faits saillants des travaux de 2018 sur la gestion du bruit.

PLAN DE GESTION DU BRUIT DE YVR 2019-2023

Tout au long de 2018, l'Administration de l'aéroport a travaillé à l'élaboration d'un nouveau plan de gestion du bruit (« PGB ») quinquennal pour les années 2019-2023. Le PGB quinquennal fait partie intégrante de l'avancement des objectifs du Programme de gestion du bruit de YVR et est une exigence du bail foncier de l'Administration de l'aéroport conclu avec Transports Canada. Le dernier PGB a été élaboré en 2013 et portait sur les années 2014-2018.

Le nouveau PGB a été élaboré en étroite consultation avec les membres du CGBA. Il s'agit d'un groupe d'intervenants clés pour la discussion sur la gestion du bruit à YVR, et les membres du Comité comprennent des membres du personnel et des représentants des citoyens de Richmond, de Vancouver, de Delta et de Surrey, ainsi que de la bande indienne Musqueam, de Transports Canada, de NAV CANADA, de compagnies aériennes et d'associations d'industries.

Pour créer le nouveau PGB, le processus en plusieurs étapes illustré à la figure 1 a été suivi, et divers travaux de soutien ont été entrepris à chaque étape.

FIGURE 1 : Processus en vue de la création du Plan de gestion du bruit de YVR de 2019-2023



Voici quelques-unes des principales tâches accomplies au cours du processus :

- Analyse des préoccupations historiques liées au bruit reçues entre 2014 et 2018
- Administration du questionnaire Web pour la collectivité (résumé ci-dessous)
- Examen des pratiques en matière de gestion du bruit (résumé ci-dessous)

Le nouveau PGB précise 12 domaines d'intérêt avec des initiatives de soutien. Parmi les initiatives clés, mentionnons l'amélioration des outils de communication et l'élaboration d'un

plan pluriannuel de soutien et de rehaussement du système de suivi des vols et de surveillance du bruit de l'aéroport.

La version finale du PGB a été soumise à Transports Canada pour examen et acceptation à la fin de décembre 2018. Le nouveau PGB sera disponible sur www.yvr.ca au début de 2019.

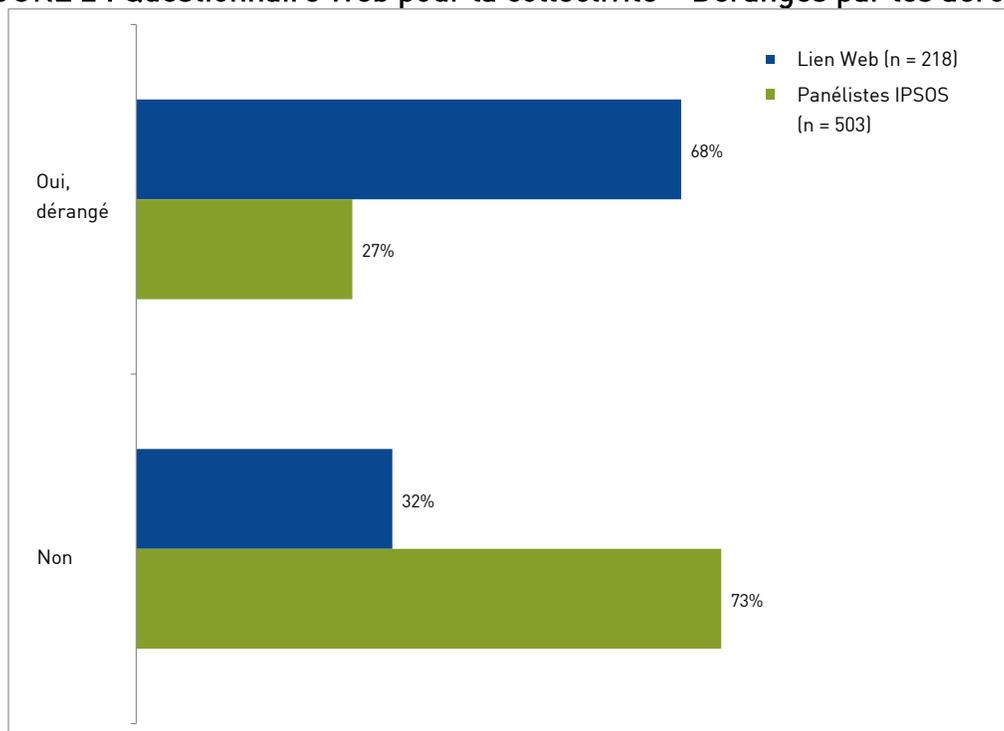
Questionnaire Web pour la collectivité – Résumé

Dans le but de mobiliser la collectivité dans le processus de création du nouveau PGB, l'Administration de l'aéroport a mis à la disposition de la collectivité, entre le 13 mars et le 13 juillet 2018, un questionnaire Web par l'entremise d'IPSOS. Le questionnaire comprenait 11 questions qui visaient à cerner les préoccupations particulières de la collectivité, à solliciter des commentaires sur les mesures d'atténuation possibles et à recueillir des commentaires sur divers aspects du Programme de gestion du bruit de YVR.

Au total, 721 personnes ont rempli le questionnaire, y compris 218 personnes qui ont participé directement au moyen du lien Web ouvert et 503 autres personnes au sein du groupe de personnes interrogées dans le cadre de l'enquête d'IPSOS dans le Lower Mainland.

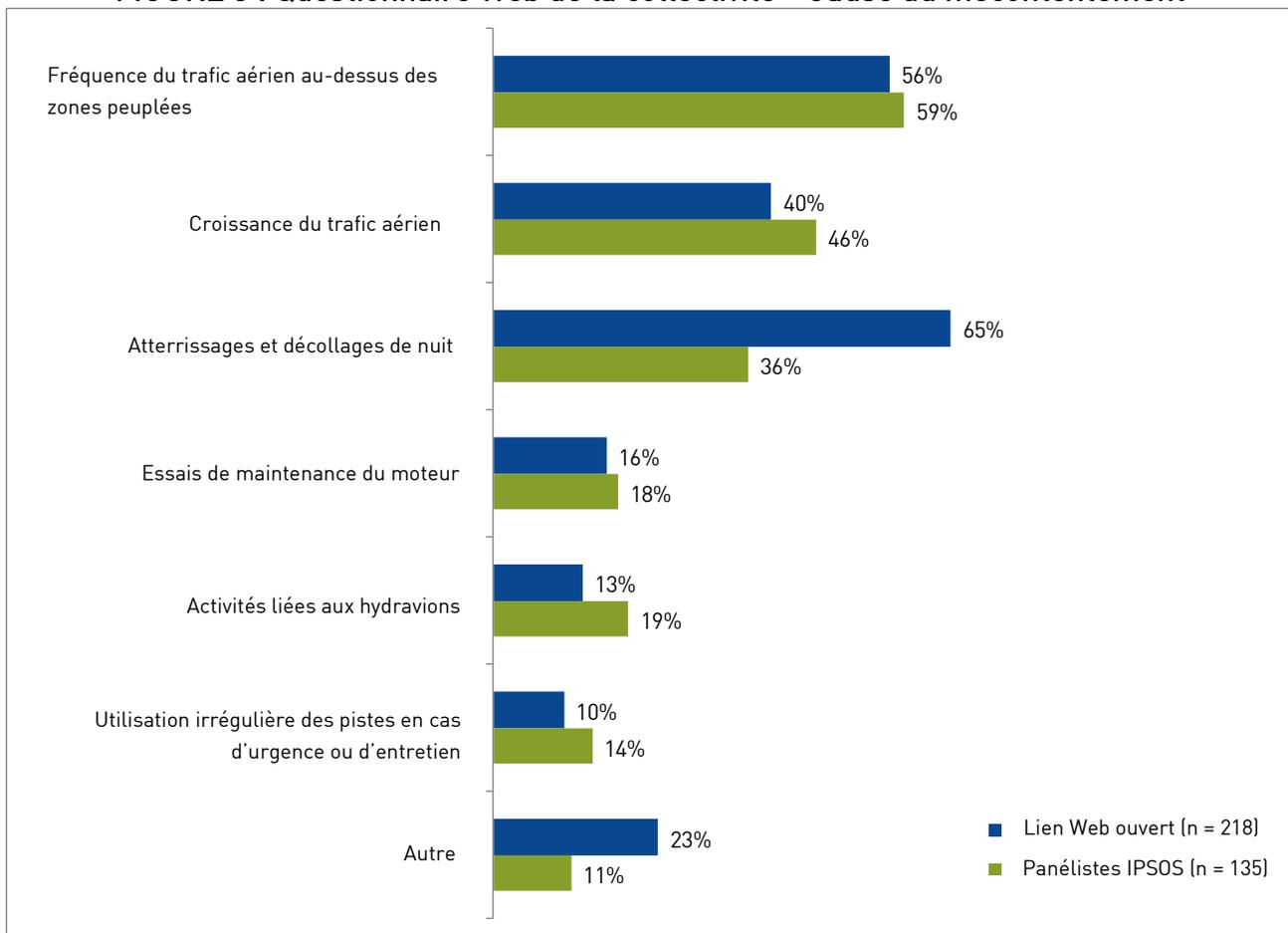
Comme l'illustre la figure 2, lorsqu'on leur a demandé s'ils avaient été dérangés par les aéronefs au cours des 12 derniers mois, 68 % des 218 répondants ayant utilisé le lien Web ouvert ont indiqué avoir été dérangés, tandis que 27 % des 503 personnes interrogées dans le cadre de l'enquête d'IPSOS ont indiqué avoir été dérangées.

FIGURE 2 : Questionnaire Web pour la collectivité – Dérangés par les aéronefs



Parmi les personnes ayant été dérangées par les aéronefs, les principales causes de gêne étaient la fréquence du trafic aérien au-dessus des zones peuplées et la croissance du trafic aérien, ainsi que les atterrissages et décollages de nuit. Ces sources de mécontentement reflétaient généralement les principaux enjeux cernés par l'analyse des préoccupations liées au bruit reçues entre 2014 et 2017. La figure 3 illustre une ventilation plus poussée des diverses causes.

FIGURE 3 : Questionnaire Web de la collectivité - Cause du mécontentement



Lorsqu'on leur a demandé des suggestions sur la meilleure façon de répondre à leurs préoccupations, les répondants ont fourni, en général, les réponses suivantes :

- Changer ou déplacer les trajectoires de vol
- Restreindre les activités de nuit
- Réduire le trafic des avions à hélices à l'aéroport et déplacer le trafic aérien vers d'autres aéroports régionaux
- Restreindre davantage les points fixes de maintenance et investir dans différentes technologies pour atténuer le bruit des points fixes

Tous les commentaires et suggestions recueillis auprès de la collectivité et des membres du CGBA ont ensuite été examinés et évalués en fonction des critères suivants :

- Atténuation du bruit
- Répercussion sur la sécurité
- Incidence sur les activités de l'aéroport ou des aéronefs
- Effets sur les émissions ou les gaz à effet de serre
- Coût économique pour l'industrie
- Répercussions du bruit sur d'autres collectivités
- Incidence sur la capacité aéroportuaire actuelle et future
- Harmonisation avec le mandat de l'Administration de l'aéroport de fournir des services aériens 24 heures sur 24, 7 jours sur 7

D'après les résultats de l'évaluation, 12 domaines d'intérêt et initiatives de travail de soutien ont été déterminés et seront inclus dans le nouveau PGB.

Examen des pratiques de gestion du bruit

Dans le cadre des travaux visant à appuyer l'élaboration du nouveau PGB, l'Administration de l'aéroport a chargé AirBIZ d'effectuer l'examen des pratiques de gestion du bruit dans d'autres aéroports internationaux, notamment les aéroports suivants : Pearson à Toronto, Montréal-Trudeau, Seattle, Portland, Amsterdam, Francfort, Helsinki, Heathrow à Londres, Manchester, Zurich et Sydney.

L'examen avait pour objectif d'informer les membres du CGBA des pratiques en place dans d'autres aéroports et d'appuyer les discussions afin de déterminer les initiatives possibles pour le nouveau PGB. L'examen a fourni un aperçu et donné de l'information quant aux façons possibles de rehausser la communication avec les collectivités et a contribué à former certaines des initiatives du nouveau PGB, et il a également mis en lumière le fait que les pratiques en matière de gestion du bruit sont souvent uniques à chaque aéroport, étant donné le différent environnement d'exploitation, la structure réglementaire et les enjeux pour la collectivité; toutefois, une solution qui fonctionne pour un aéroport donné n'est pas forcément applicable à tous les autres aéroports.

TERMINAL PORTATIF DE SURVEILLANCE DU BRUIT À MUSQUEAM

L'Administration de l'aéroport a mis en place le terminal portatif de surveillance du bruit au centre communautaire de la bande de Musqueam en septembre 2018 pour aider à comprendre l'exposition au bruit des aéronefs dans la région. La surveillance du bruit des aéronefs dans la région a été identifiée au cours de discussions avec la communauté de

Musqueam afin de fournir une compréhension de l'exposition au bruit des aéronefs. Un rapport sommaire détaillé sur les données de surveillance sera préparé au début de 2019.

PRIX FLY QUIET

Les prix Fly Quiet (vols silencieux) de YVR pour 2017 ont été remis à la rencontre des pilotes en chef de YVR en mai 2018. L'objectif de ces prix est de sensibiliser le milieu de l'aviation aux problèmes de bruit. Les critères d'admissibilité aux prix sont les suivants :

1. La compagnie aérienne ne doit pas être soupçonnée d'avoir enfreint les procédures d'atténuation du bruit publiées.
2. La compagnie aérienne doit avoir le niveau sonore annuel moyen le plus bas pour sa catégorie d'aéronefs, tel que l'a mesuré le système de surveillance des activités de l'aéroport et du bruit des aéronefs.
3. La compagnie aérienne doit offrir des services réguliers à YVR.

Voici les lauréats : Horizon Air (catégorie avions à hélices), Jazz (jets à fuselage étroit) et Xiamen Airlines (gros porteurs). Les lauréats des trois dernières années sont présentés au tableau 1.

TABLEAU 1 : Gagnants des prix Fly Quiet de YVR, 2015-2017

ANNÉE	Avions à hélices	Jets à fuselage étroit	Gros porteurs
2017			
2016			
2015			

EXAMEN DES ACTIVITÉS D'YVR

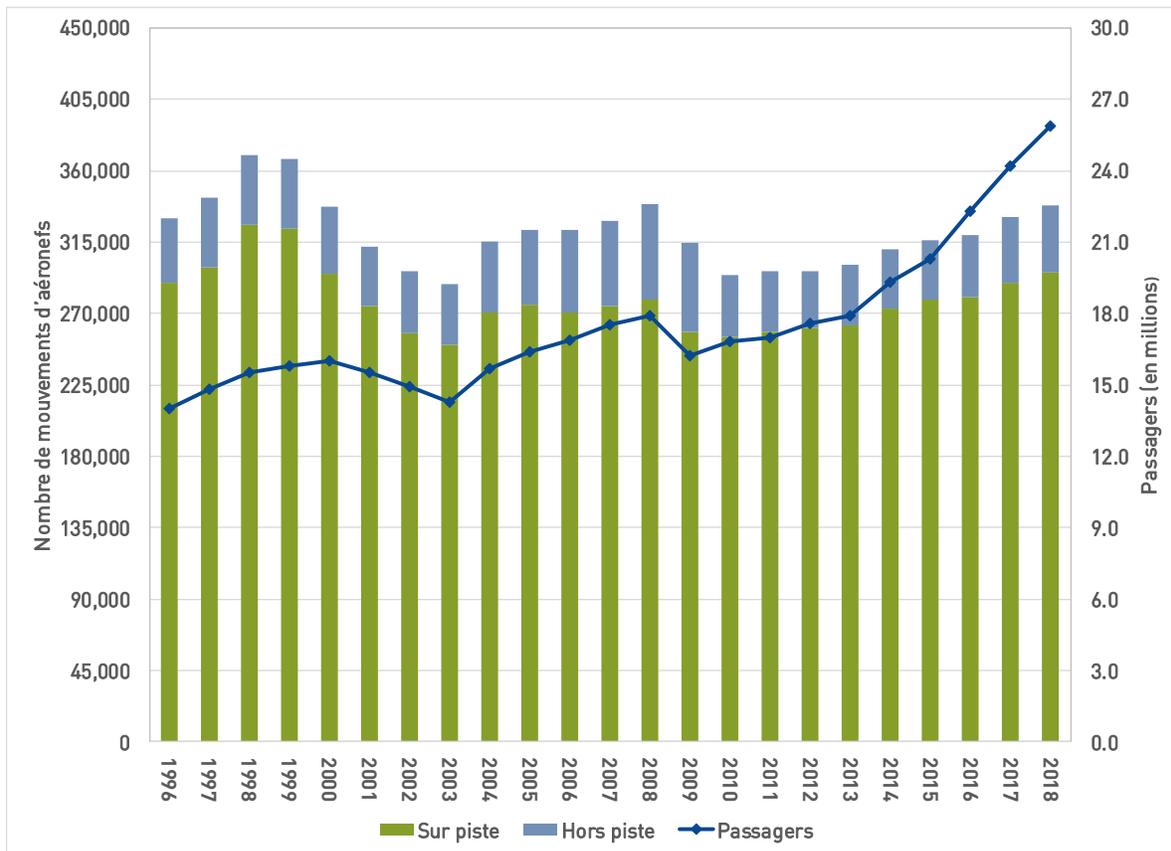
En 2018, YVR a connu une croissance des mouvements d'aéronefs, du tonnage de fret et du nombre total de passagers. Le tableau 2 présente les statistiques opérationnelles annuelles de 2018.

TABLEAU 2 : Statistiques opérationnelles pour YVR, 2018

Total des mouvements	338 073	Augmentation de 2,2 % par rapport à 2017
Total du fret (tonnes)	338 180	Augmentation de 7,9 % par rapport à 2017
Total des passagers	25 936 907	Augmentation de 7,3 % par rapport à 2017

La figure 4 illustre la tendance historique des mouvements d'aéronefs et du nombre de passagers de YVR pour la période de 1996 à 2018. En 2018, le nombre de passagers a dépassé le record de YVR de 1,8 million établi en 2017, tandis que le nombre total de mouvements d'aéronefs est demeuré inférieur au nombre maximal de mouvements d'aéronefs en 1998. Cette tendance continue indique que le taux de croissance des passagers est plus élevé que la croissance des mouvements d'aéronefs, c'est-à-dire que les aéronefs transportent plus de passagers et de fret par opération, ce qui a l'avantage d'atténuer le bruit et de réduire les émissions.

FIGURE 4 : Statistiques annuelles sur les passagers et les mouvements d'aéronefs¹, 1996-2018



En 2018, environ 97 % des mouvements d'aéronefs ont eu lieu pendant les heures de jour² et environ 3 % des mouvements d'aéronefs pendant les heures de nuit³. La figure 5 illustre les mouvements horaires moyens des pistes par arrivée et départ en 2018. Comme le montre

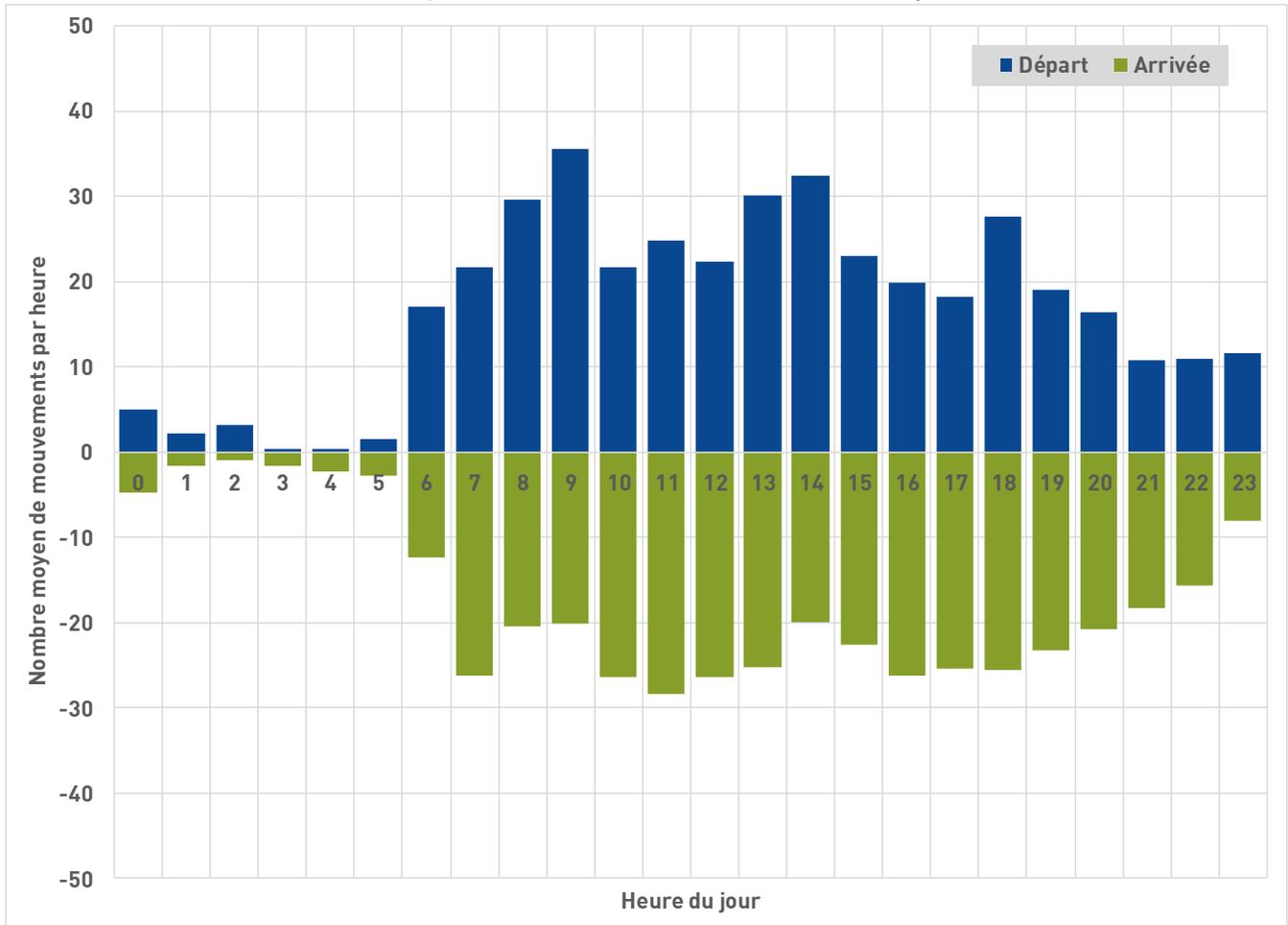
¹Les mouvements d'aéronefs présentés dans ce tableau comprennent les mouvements sur piste et hors piste. Les mouvements hors piste comprennent les activités des hélicoptères et des hydravions à flotteurs au moyen d'hélisturfaces et d'hydroaérodromes à YVR.

²Pour ce rapport, les heures de jour sont définies comme étant la période comprise entre 6 h et minuit.

³Pour ce rapport, les heures de nuit sont définies comme étant la période comprise entre minuit et 6 h.

l'illustration, les mouvements des aéronefs commencent à augmenter à 6 h et les pointes relatives aux arrivées ou aux départs se produisent tout au long de la journée.

FIGURE 5 : Moyenne horaire des mouvements sur piste, 2018



DÉPLACEMENTS DE PASSAGERS ET PRÉVISIONS

L'année 2018 a été une autre année record pour YVR, puisque plus de 25,9 millions de passagers sont passés par cet aéroport, ce qui représente environ 1,7 million de passagers supplémentaires, c'est-à-dire une augmentation de 7,3 % par rapport à l'année précédente. L'augmentation d'une année sur l'autre est principalement attribuable aux facteurs suivants :

- Plus de 720 000 passagers, soit 6,1 %, ont voyagé au pays. Cette situation est principalement attribuable à la vigueur de l'économie locale en Colombie-Britannique, où Air Canada et WestJet ont continué d'accroître leur capacité intérieure à YVR. De plus, la compagnie aérienne Flair Airlines a fait son arrivée sur le marché et fournit des services entre YVR et Kelowna, Edmonton et Calgary.
- Plus de 336 000 passagers, soit 5,6 %, ont voyagé à destination et en provenance des États-Unis. Cette croissance est en grande partie attribuable au nouveau service d'Air Canada à Sacramento et au nouveau service d'American Airline à Chicago. Presque toutes les compagnies aériennes desservant le secteur transfrontalier ont accru leur offre de services en 2018, ce qui a contribué à la croissance globale.
- Plus de 394 000 passagers supplémentaires, soit 9,6 %, ont voyagé à destination et en provenance de l'Asie-Pacifique. Cette croissance est attribuable à des facteurs de charge moyenne solides (84,1 % pour l'année) et à une augmentation de 2,6 % de la capacité. Le nouveau service vers Tianjin/Shenzhen et l'augmentation de la fréquence des vols vers Delhi et Melbourne par Air Canada ont également contribué à cette croissance.
- Plus de 151 000 passagers supplémentaires, soit 9,4 %, ont été attirés par les nouveaux services d'Air Canada vers Paris et Zurich dans le secteur de l'Europe.
- Le secteur de l'Amérique latine a connu la plus forte augmentation en pourcentage, soit 23,8 %, ce qui représente plus de 177 000 passagers supplémentaires. Le marché a connu une croissance importante du nombre de passagers du Mexique depuis que le gouvernement canadien a levé l'obligation de visa pour les visiteurs mexicains au Canada en 2016. Les vols d'Aeromexico vers Mexico ont connu la croissance de la capacité la plus forte, suivis par les vols d'Air Canada vers Cancún et Puerto Vallarta.

L'Administration de l'aéroport prévoit un achalandage d'environ 27,2 millions de passagers en 2019. Cela représente, par rapport à 2018, une augmentation d'environ 5 % qui, selon les prévisions, sera soutenue par une croissance dans tous les secteurs.

APERÇU OPÉRATIONNEL – ACTIVITÉS DE NUIT

Comme c'est le cas pour la plupart des aéroports internationaux du monde et pour tous les aéroports internationaux du Canada, YVR est ouvert 24 heures sur 24 pour répondre aux besoins de la région en matière de voyages et de déplacements pour affaires. Bien que la plupart des mouvements d'aéronefs se produisent pendant les heures de jour, certaines activités ont lieu pendant les heures de nuit. Ces mouvements de nuit sont habituellement associés aux services de passagers, de fret et de messagerie.

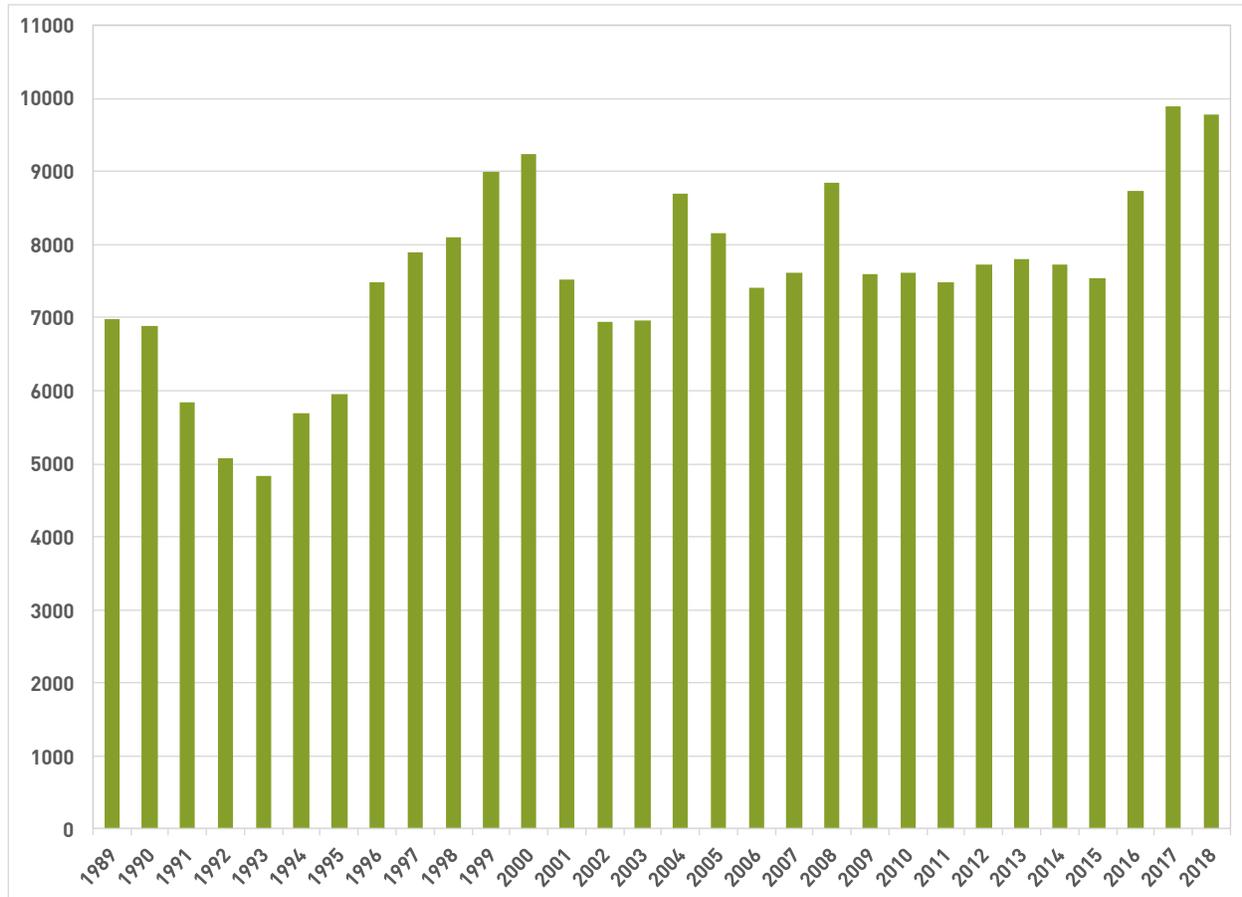
En 2018, il y a eu 9 785 mouvements sur les pistes pendant les heures de nuit. Cela équivaut à une moyenne d'environ 28 mouvements par nuit entre minuit et 6 h. De ces mouvements, quelque 52 % visaient des arrivées, qui sont généralement plus silencieuses que les départs. Le tableau 3 résume la répartition de la moyenne des mouvements nocturnes par type et par activité d'aéronef.

TABLEAU 3 : Moyenne des mouvements nocturnes par type et par activité d'aéronef, 2018

Type d'aéronef	Activité	
	Arrivée	Départ
Avions à hélices	3	2
Jet d'affaires	1	1
Jet à fuselage étroit	8	2
Gros porteur	3	8

- La catégorie des avions à hélices comprend les types Dash-8, Navajo, Beech 1900, Saab 340, etc.
- Les jets d'affaires comprennent des types comme le Citation, le Learjet, etc.
- Les jets à fuselage étroit comprennent des types comme A320, B737, CRJ, E190, etc.
- Les gros porteurs comprennent les B787, B777, A350, A330, etc.

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. À des fins de comparaison, la figure 6 illustre les mouvements nocturnes annuels sur les pistes de YVR de 1989 à 2018. En 2018, le nombre de mouvements nocturnes sur les pistes a diminué d'environ 1 % par rapport à l'année précédente.

FIGURE 6 : Mouvements nocturnes annuels à YVR, 1989-2018


APERÇU OPÉRATIONNEL – 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 et des techniques 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 (« CAEP ») de l'OACI prescrit des normes pour le bruit dans le but de promouvoir la réduction du bruit à la source. Ces normes figurent à l'*Annexe 16 : Volume I – Protection de l'environnement – Bruit des aéronefs*, et elles catégorisent les avions à réaction comme étant conformes au chapitre 2, au chapitre 3 ou au chapitre 4, selon les trois niveaux sonores mesurés (bruit au décollage, bruit à l'atterrissage et bruit latéral) obtenus pendant l'élaboration du prototype⁴.

⁴Afin de réduire l'exposition des collectivités au bruit des aéronefs, le gouvernement du Canada a fait voter en 2002 une loi visant à éliminer graduellement l'exploitation dans l'espace aérien canadien des aéronefs à réaction du chapitre 2 de plus de 34 000 kg. Il est désormais interdit à ces aéronefs de survoler le Canada, et ils ont été soit retirés de l'exploitation, soit modifiés pour respecter les normes du chapitre 3. Quelques exemptions ont été accordées aux aéronefs en exploitation dans des aéroports du Nord canadien.

La norme sur le bruit figurant au chapitre 14 a été confirmée à la 9^e réunion du CAEP tenue en février 2013. Cette norme s'applique aux nouveaux types d'aéronefs de plus de 55 tonnes (55 000 kg) certifiés après 2017 et aux nouveaux types d'aéronefs de moins de 55 tonnes certifiés après 2020. Pour satisfaire aux exigences de la norme du chapitre 14, l'aéronef doit être d'au moins 7 EPNdB (niveau de bruit en décibels effectivement perçu) plus silencieux que 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.

Une analyse a été effectuée relativement à l'exploitation des avions à réaction en 2018 afin de déterminer le pourcentage des mouvements relatifs au chapitre 3 et au chapitre 4. Le tableau 4 ci-dessous présente les résultats de l'analyse selon la masse brute au décollage (« GTOW ») de l'avion. En 2018, 93 % des avions à réaction en exploitation à YVR respectaient les exigences du chapitre 4 en matière de bruit.

TABLEAU 4 : Certificat acoustique de l'OACI relative à l'exploitation des avions à réaction à YVR, 2018

Certification acoustique de l'OACI	Tous les avions à réaction	GTOW < 34 000 kg (n~11 150)	GTOW ≥ 34 000 kg	
			Fuselage étroit (n~123 470)	Gros porteur (n~37 300)
Chapitre 3	7 %	21 %	8 %	3 %
Chapitre 4	93 %	79 %	92 %	97 %

Environ 90 % des avions à réaction exploités pendant les heures nocturnes, soit entre minuit et 6 h, respectaient les normes de certification acoustique du chapitre 4.

Les compagnies aériennes continuent d'investir des centaines de millions de dollars pour rehausser leur flotte afin d'atténuer le bruit et de réduire les émissions. Les aéronefs exploités aujourd'hui sont environ 30 dB plus silencieux (soit une atténuation de 90 % de l'empreinte sonore) que les aéronefs comparables plus anciens.

DÉBIT DU TRAFIC AÉRIEN

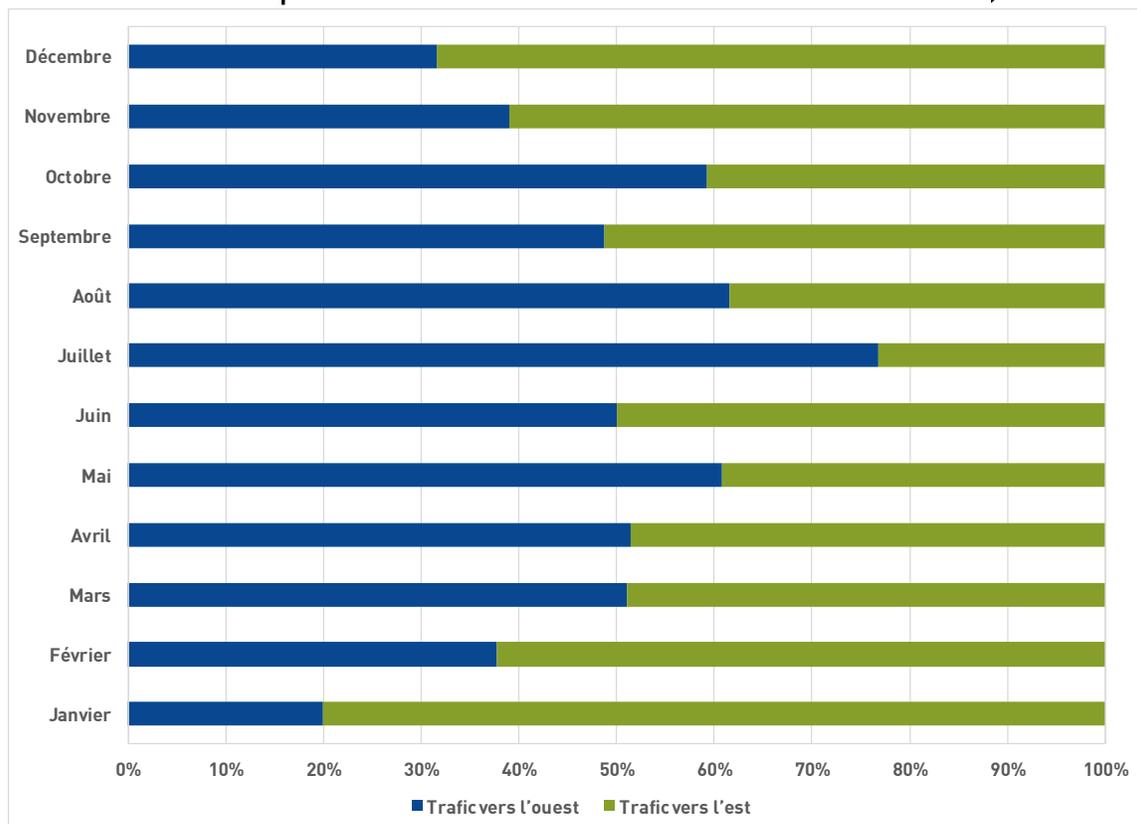
YVR a deux pistes parallèles et une piste vent de travers. Les pistes parallèles, qui comprennent la piste sud (08R/26L) et la piste nord (08L/26R), sont alignées en direction est-ouest avec des caps magnétiques de 083° et de 263°. La piste vent de travers (13/31) est orientée en direction nord-ouest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

Les pistes en service sont déterminées par la vitesse des vents à l'aéroport, car les aéronefs doivent décoller et atterrir face au vent pour des raisons de sécurité. Les vents prédominants à YVR soufflent habituellement en direction est ou ouest; par conséquent, les pistes parallèles sont les principales pistes utilisées. Selon les observations historiques, le courant de trafic en

direction est (pistes 08L et 08R) est plus fréquent pendant les mois d'automne et d'hiver, et le courant de trafic en direction ouest (pistes 26L et 26R) est plus fréquent pendant les mois du printemps et de l'été.

La figure 7 illustre la répartition mensuelle entre le trafic vers l'est et le trafic vers l'ouest sur les pistes parallèles, et les tendances saisonnières peuvent être observées avec un trafic vers l'est plus dominant pendant les mois d'automne et d'hiver et un trafic vers l'ouest plus dominant pendant les mois du printemps et de l'été. Dans l'ensemble, la vitesse des ventes était équilibrée, avec un trafic de 50 % vers l'ouest et de 50 % vers l'est tout au long de 2018.

FIGURE 7 : Répartition mensuelle du débit du trafic aérien à YVR, 2018



Les procédures d'atténuation du bruit publiées par YVR prévoient que le débit du trafic en direction ouest est le mode privilégié d'exploitation, dans la mesure du possible, pour réduire l'exposition au bruit dans la collectivité, faisant passer les départs, qui est le type d'activité le plus bruyant, au-dessus du détroit de Georgia. En outre, NAV CANADA tentera de faciliter le mouvement dans les deux sens entre 23 h et 6 h pour conserver 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. Toutefois, le débit bidirectionnel dépend du volume du trafic, des activités sur le terrain d'aviation et des conditions météorologiques et ce débit ne peut pas être utilisé en tout temps.

UTILISATION DES PISTES

À YVR, la piste principale en exploitation 24 heures est la piste sud. La piste nord est normalement fermée entre 22 h et 7 h (sauf en cas d'urgence et de maintenance de l'aéroport) et sert principalement aux atterrissages entre 7 h et 22 h. La piste vent de travers est peu utilisée et est principalement réservée aux périodes de fort vent de travers. Les figures 8 et 9 illustrent la répartition des arrivées et des départs sur toutes les pistes en 2018.

FIGURE 8 : Répartition des arrivées sur les pistes, 2018



FIGURE 9 : Répartition des départs sur les pistes, 2018



POINT FIXE

Les normes de Transports Canada exigent que les aéronefs fassent l'objet d'une maintenance régulière afin d'en assurer l'exploitation sécuritaire. Le point fixe des moteurs est une partie essentielle des travaux de maintenance et consiste à faire tourner les moteurs à différents réglages de puissance pendant une certaine période afin d'exercer une contrainte sur les composants et de simuler les conditions de vol. Cela permet de vérifier que les travaux ont été effectués de manière appropriée et que l'aéronef peut être remis en service en toute sécurité.

DIRECTIVES ET PROCÉDURES DE YVR RELATIVES AUX POINTS FIXES

Afin d'assurer un niveau élevé de sécurité sur le terrain d'aviation et de réduire, pour la collectivité, l'exposition au bruit causé par les points fixes, l'Administration de l'aéroport maintient des directives et des procédures qui prévoient la façon, le moment et l'endroit où les points fixes peuvent être effectués. Les exploitants d'aéronefs sont tenus de demander l'autorisation de l'Administration de l'aéroport avant d'effectuer un point fixe, et les points fixes approuvés sont exécutés dans un endroit précis et selon une orientation déterminée afin d'assurer la sécurité et minimiser les répercussions sonores sur les collectivités environnantes. Tous les points fixes de maintenance sont consignés, et ces dossiers sont régulièrement analysés afin de suivre les activités de point fixe et d'en déterminer les tendances.

ACTIVITÉS DE POINT FIXE À YVR

Au total, 4 739 points fixes ont été effectués à YVR en 2018. Il s'agit d'une diminution de 4 % par rapport à l'année précédente. Le tableau 5 présente le nombre de points fixes effectués chaque année à YVR entre 2014 et 2018.

TABLEAU 5 : Nombre de points fixes effectués à YVR de 2014 à 2018

Année	Nombre de points fixes approuvés
2014	4 916
2015	4 653
2016	4 584
2017	4 939
2018	4 739

Les exploitants qui effectuent des points fixes sont répartis dans deux zones distinctes : les exploitants situés dans la zone nord de l'aéroport et ceux situés dans la zone sud de l'aéroport; la piste sud sert de ligne de séparation. En 2017, les exploitants de la zone nord de l'aéroport ont effectué environ 43 % de toutes les activités de point fixe à YVR, les 57 % restants ayant été effectués par les exploitants de la zone sud de l'aéroport. Les points fixes

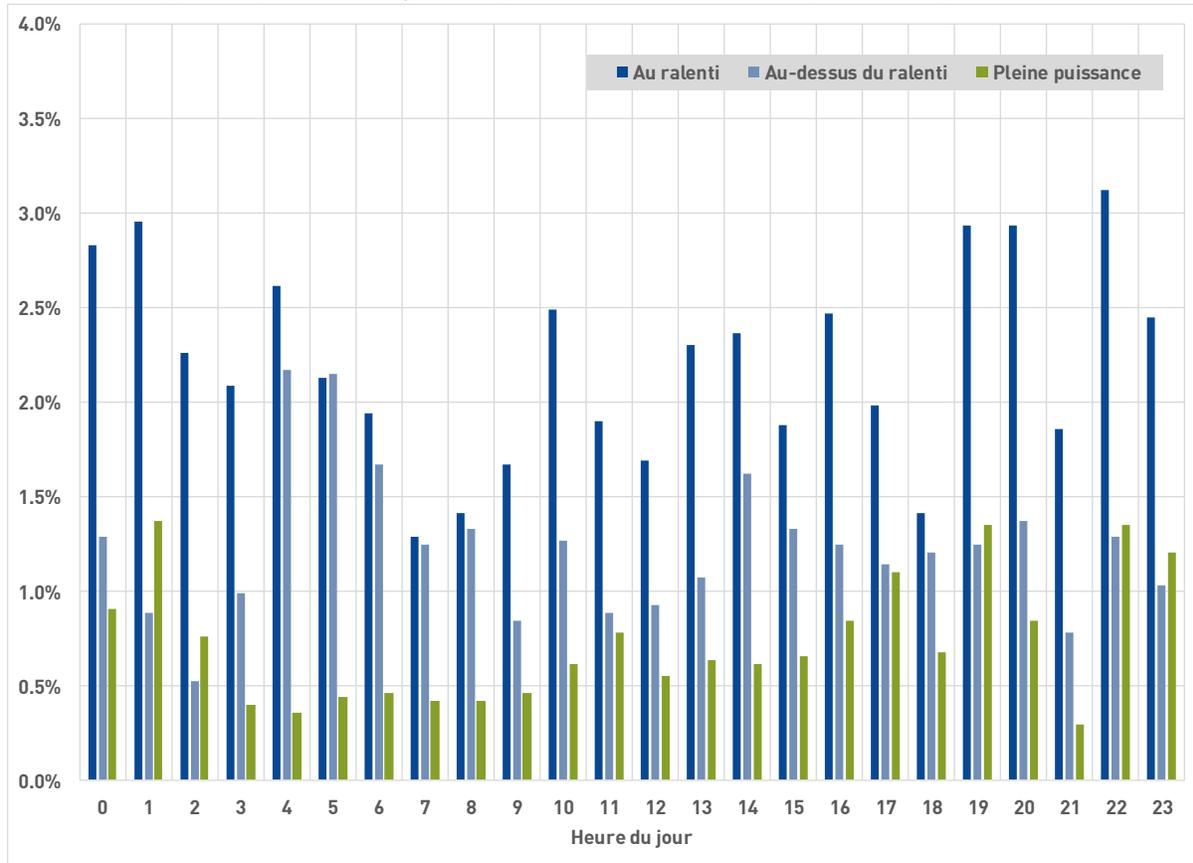
effectués par les exploitants de la zone sud visent généralement les avions à hélices, car les installations de nombreux exploitants d'avions à hélices sont situées dans la zone sud de l'aéroport.

En général, il existe trois différents réglages de puissance associés aux points fixes : ralenti, au-dessus du ralenti et pleine puissance. Les points fixes à pleine puissance sont considérés comme les plus bruyants, car le moteur fonctionne à puissance maximale. Les points fixes à pleine puissance sont moins fréquents et sont souvent plus courts que les points fixes au ralenti et ceux au-dessus du ralenti. Les exploitants s'efforcent de réduire la durée des points fixes à pleine puissance, car le fonctionnement des moteurs à pleine puissance entraîne une augmentation de l'usure des moteurs et de la consommation de carburant. Le tableau 6 présente une ventilation des types de points fixes et du pourcentage total à YVR en 2018.

TABLEAU 6 : Ventilation des types de points fixes (par réglage de puissance), 2018

Catégorie de point fixe	Pourcentage total des tests
Au ralenti	53 %
Au-dessus du ralenti	29,5 %
Pleine puissance	17,5 %

La figure 10 présente une ventilation de tous les points fixes (n = 100 %) effectués à YVR en 2018 par réglage de puissance et par heure du jour. Bien que les points fixes soient effectués à n'importe quelle heure du jour, les travaux de maintenance sur les aéronefs sont souvent effectués la nuit lorsque les équipes de techniciens ont accès aux aéronefs, étant donné que la plupart des aéronefs sont en vol pendant la journée. Par conséquent, le point fixe connexe se produit également la nuit afin que l'aéronef soit en état de navigabilité et remis en service le matin. Toutefois, comme le montre l'illustration, les opérateurs sont constamment occupés toute la journée en raison des points fixes effectués à toute heure du jour.

FIGURE 10 : Type et pourcentage des points fixes effectués pour chaque heure à YVR, 2018


ENCEINTE DE POINT FIXE AU SOL

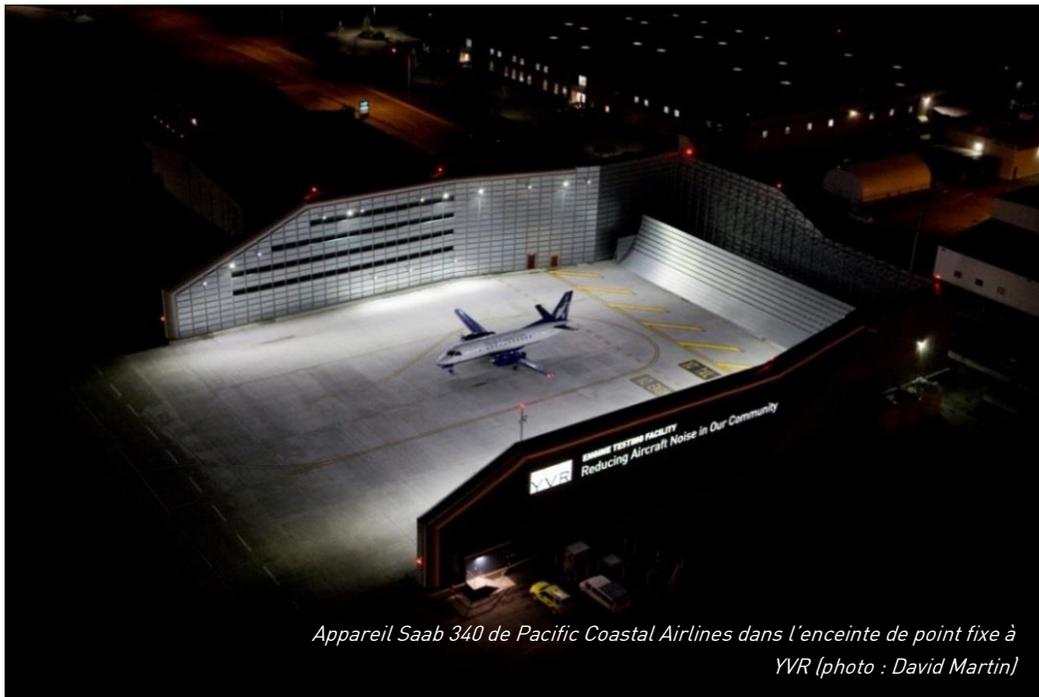
Afin d'atténuer le bruit causé par le nombre élevé de points fixes effectués sur des avions à hélices par les exploitants situés sur le terrain d'aviation de la zone sud, l'Administration de l'aéroport a construit la première enceinte antibruit du Canada, et l'installation a été ouverte en janvier 2012. Bien que l'enceinte antibruit soit conçue pour fournir en moyenne une atténuation du bruit de 15 dBA, les résultats varieront selon l'emplacement du récepteur par rapport à l'enceinte antibruit.

L'installation de l'enceinte antibruit est l'endroit privilégié pour les points fixes à haute puissance dans la zone sud de l'aéroport. En 2018, quelque 1 350 points fixes à pleine puissance ont été effectués par les exploitants de la zone sud de l'aéroport, et environ 76 % de ces points fixes ont été effectués dans l'enceinte antibruit. Le tableau 7 présente une ventilation plus détaillée des points fixes à pleine puissance dans la zone sud de l'aéroport et leur emplacement par rapport à l'enceinte antibruit.

TABLEAU 7 : Emplacements des points fixes effectués dans la zone sud de l'aéroport, 2017

Réglage de la puissance	Emplacement	% approx. des points fixes effectués dans la zone sud de l'aéroport
Au-dessus du ralenti	Enceinte antibruit	57 %
	Aire de trafic III	42 %
	Aire de trafic II	2 %
	Autre	< 1 %
Pleine puissance	Enceinte antibruit	94 %
	Aire de trafic III	6 %

L'enceinte antibruit a permis d'atténuer le bruit dans la collectivité et a connu un grand succès auprès des exploitants, qui demandent souvent à utiliser l'installation pour leurs points fixes en raison de son environnement sécuritaire et contrôlé.



PRÉOCCUPATIONS LIÉES AU BRUIT

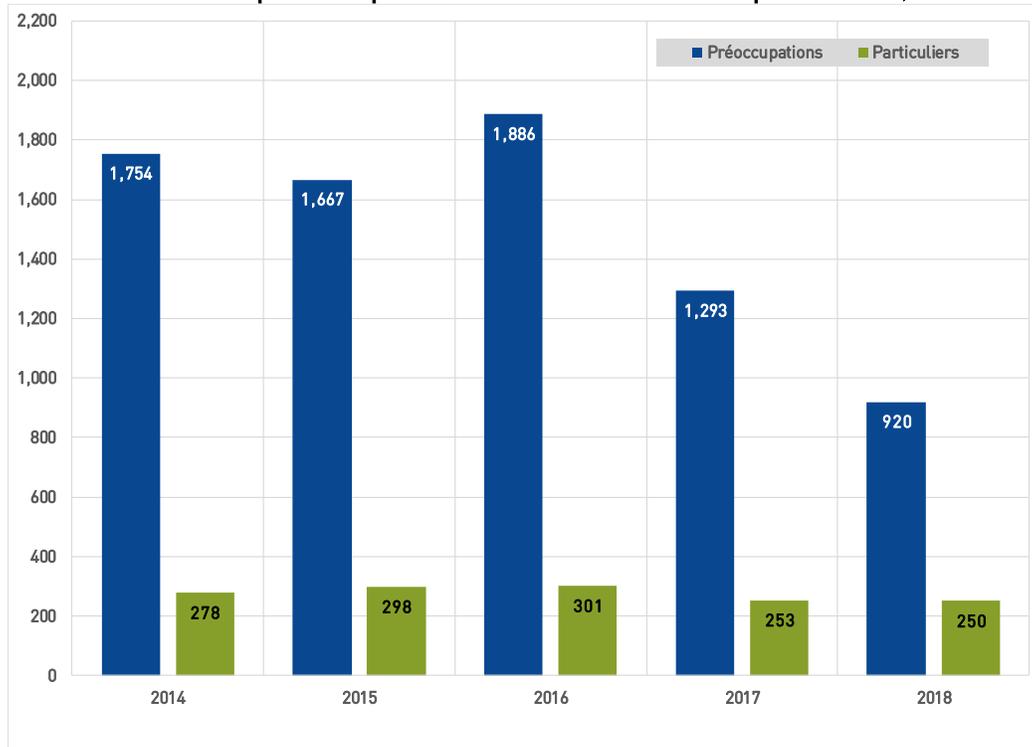
L'un des objectifs du Programme de gestion du bruit aéronautique de YVR est de fournir à la collectivité de l'information à jour sur les activités de l'aéroport ainsi que sur les initiatives et les efforts portant sur la gestion du bruit. Les membres de la collectivité peuvent poser leurs questions et faire part de leurs préoccupations à l'Administration de l'aéroport par divers moyens, dont les suivants :

- Courrier électronique (noise@yvr.ca)
- Site Web de YVR (www.yvr.ca)
- Système de suivi des aéronefs et du bruit en temps réel ([WebTrak](#))
- Ligne d'information sur le bruit à YVR (604-207-7097), 24 heures.

L'information fournie par les résidents et les résultats des enquêtes sont consignés dans une base de données qui sert à analyser et à déterminer les tendances. Le Comité de gestion du bruit aéronautique de YVR reçoit, à des fins d'examen et de discussion, un résumé des préoccupations à chacune de ses réunions.

NOMBREUSES PRÉOCCUPATIONS

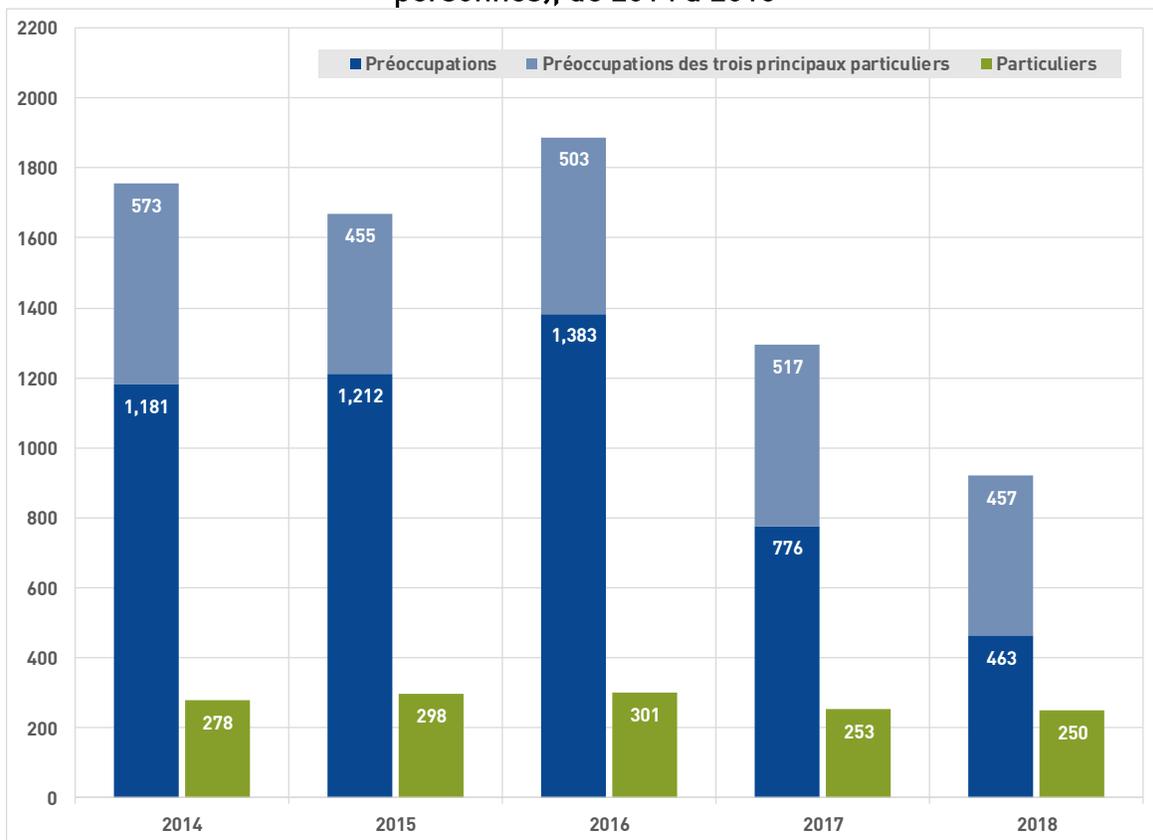
En 2018, un total de 920 préoccupations liées au bruit, provenant de 250 personnes, ont été transmises à l'Administration de l'aéroport. Cela représente une diminution de 29 % des préoccupations et de 1 % du nombre de personnes par rapport à 2017. La figure 11 présente une ventilation du nombre de préoccupations et de personnes au cours des cinq dernières années (de 2014 à 2018).

FIGURE 11 : Nombre de préoccupations liées au bruit et de personnes, de 2014 à 2018


Plusieurs personnes soumettent de nombreuses préoccupations tout au long de l'année. En 2018, environ 50 % (n = 457) de toutes les préoccupations ont été soumises par trois personnes.

La figure 12 présente une ventilation plus détaillée du nombre de préoccupations et de personnes entre 2014 et 2018 en faisant une distinction pour le nombre de préoccupations soumises par les trois principales personnes chaque année.

FIGURE 12 : Nombre de préoccupations et de personnes (avec distinction des trois principales personnes), de 2014 à 2018



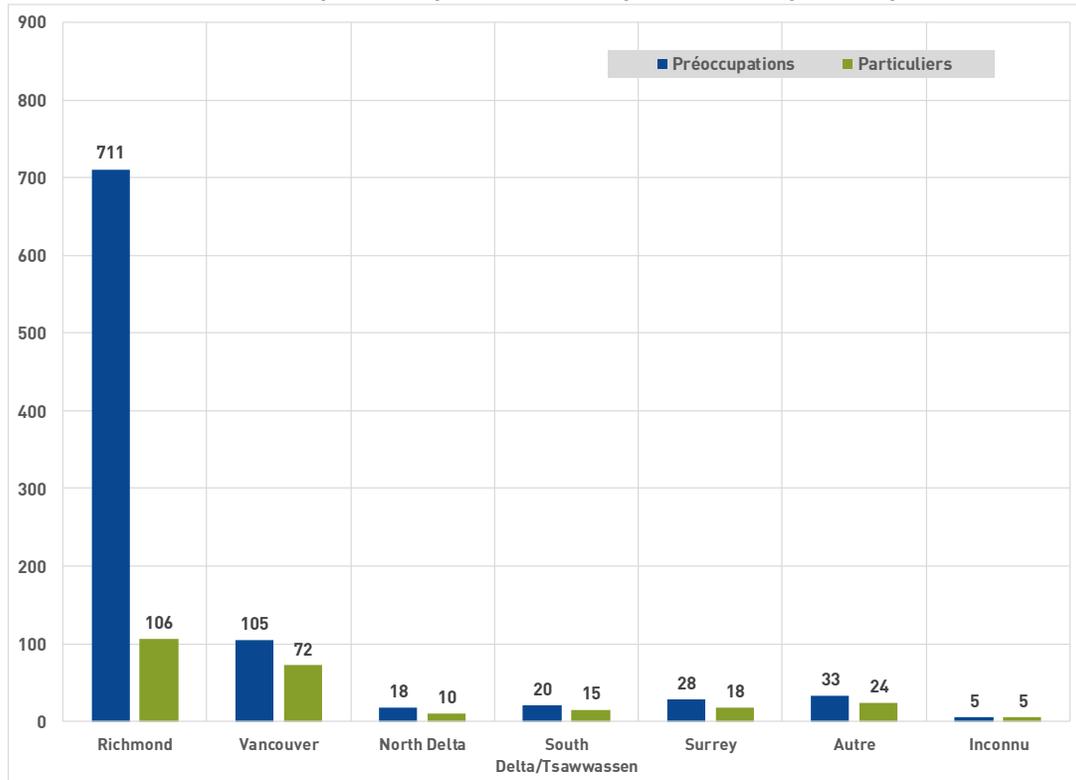
Voici quelques faits au sujet des trois principales personnes en 2018 :

- Les trois personnes habitent à moins de 7 km de l'aéroport.
- Une personne a soumis 167 préoccupations, principalement liées à des départs de nuit d'avions à réaction au-dessus de la ville et à des activités de point fixe ayant eu lieu pendant la nuit.
- Deux personnes ont soumis un total combiné de 290 préoccupations portant en majorité sur les itinéraires et sur la fréquence des départs d'avions à réaction au-dessus de la ville.

PRÉOCCUPATIONS LIÉES AU BRUIT, PAR EMPLACEMENT

Dans la mesure du possible, les personnes doivent indiquer la ville dans laquelle ils résident afin d'aider à déterminer d'où émanent les préoccupations dans le Lower Mainland. La figure 13 montre le nombre de préoccupations et de personnes pour les diverses villes du Lower Mainland.

FIGURE 13 : Nombre de préoccupations et de personnes, par emplacement, 2018



La figure 14 présente la répartition géographique des préoccupations liées au bruit dans le Lower Mainland en 2018 selon l'adresse et le code postal. Les endroits les plus rapprochés de l'aéroport présentent généralement une plus grande densité de préoccupations liées au bruit en raison de l'altitude plus basse des aéronefs et de la régularité de l'activité des aéronefs à ces endroits.

La figure 15 présente la répartition géographique de la provenance des préoccupations ainsi que leur fréquence dans le Lower Mainland à partir de 2018. La taille de chaque point représente le volume de préoccupations émanant de ce code postal. Comme l'indiquent les illustrations, la plupart des personnes ayant fréquemment soumis des préoccupations se trouvent à proximité de l'aéroport, mais certaines préoccupations proviennent d'emplacements situés à plus de 10 milles marins de l'aéroport. Les préoccupations liées au bruit des aéronefs dans ces zones visent en général l'itinéraire et les trajectoires de vol au-dessus des zones peuplées.

FIGURE 14 : Répartition géographique des préoccupations liées au bruit, 2018

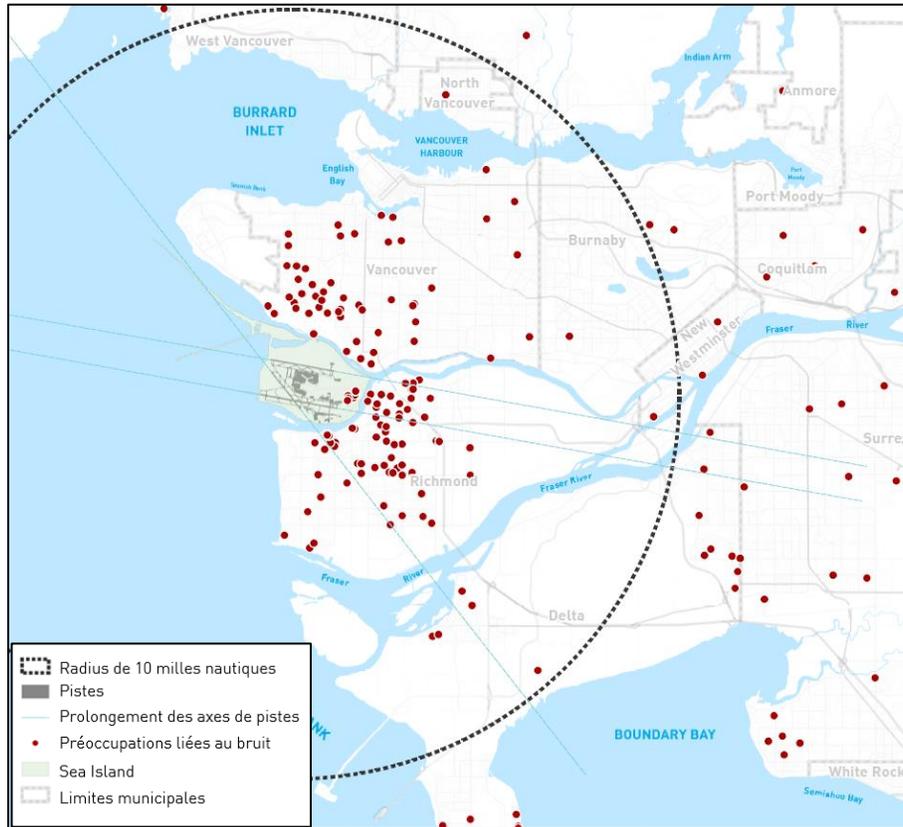
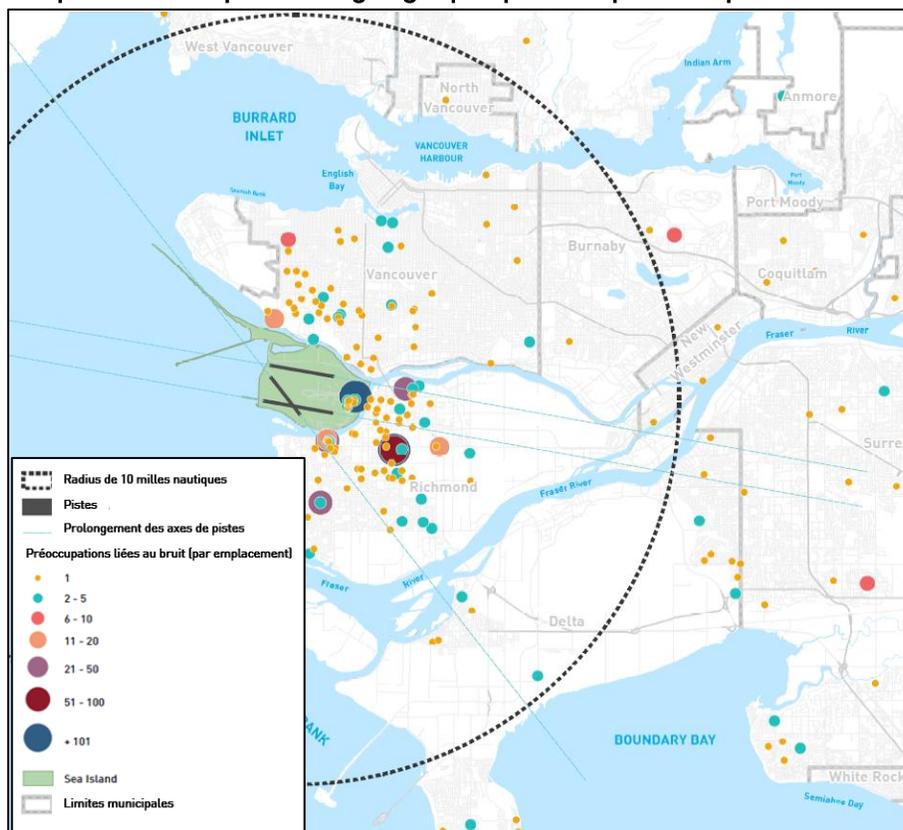


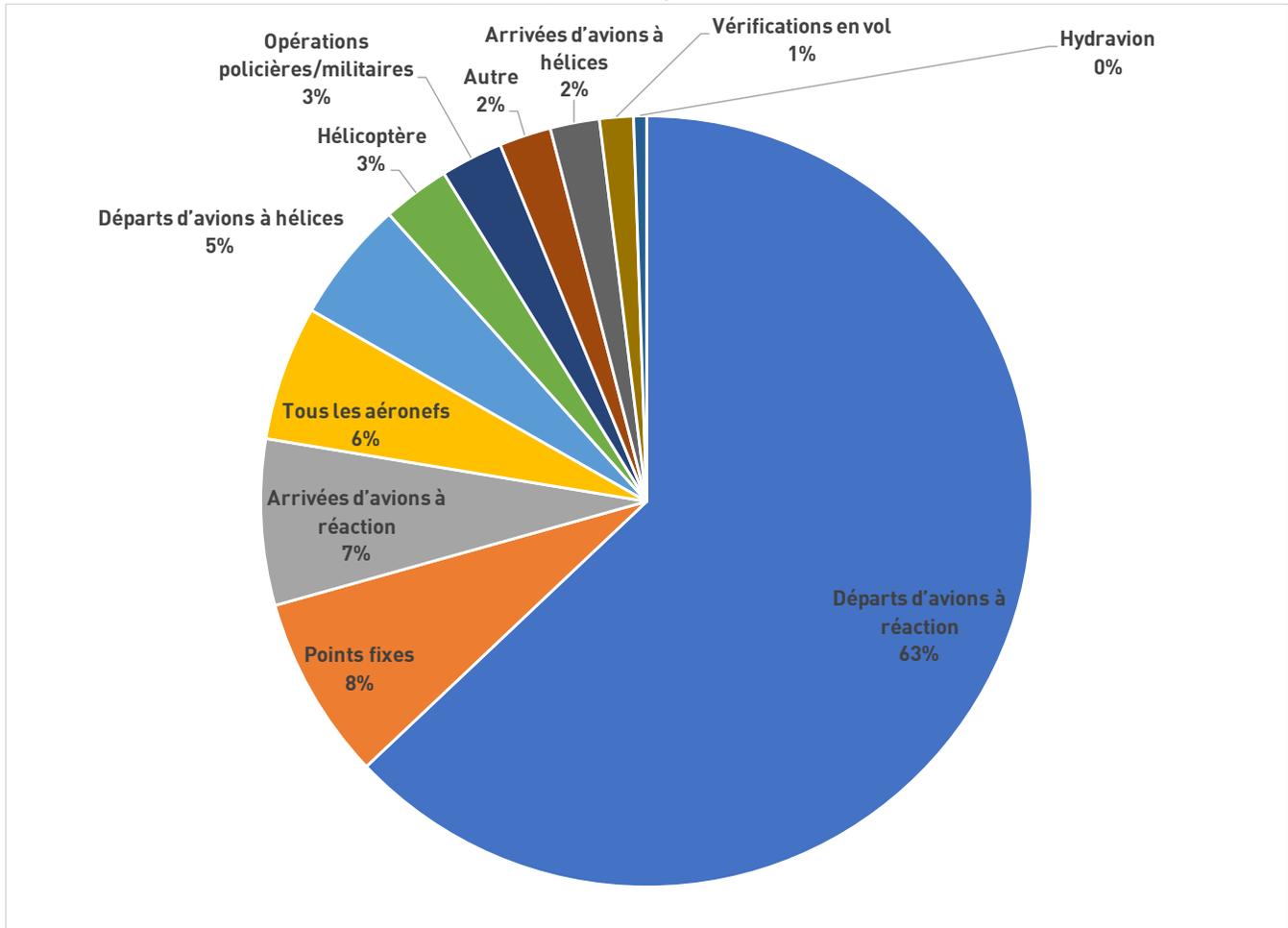
FIGURE 15 : Fréquence et répartition géographique des préoccupations liées au bruit, 2018



PRÉOCCUPATIONS LIÉES AU BRUIT, PAR TYPE D'ACTIVITÉ

Les personnes qui soumettent des préoccupations liées au bruit fournissent généralement des détails sur la date, l'heure et l'endroit de l'événement. Selon l'information fournie, chaque signalement est classé dans un type d'activité comme les départs d'avions à réaction, les arrivées d'avions à réaction, les passages d'hélicoptères et les points fixes. Dans certains cas, l'information fournie par la personne n'est pas suffisante pour catégoriser le signalement en fonction d'une activité particulière. Dans ces cas, le personnel de l'Administration de l'aéroport examine les trajectoires de vol et les procédures afin de mieux catégoriser la nature de la préoccupation. Les préoccupations de nature générale qui ne peuvent être reliées à un type d'activité en particulier sont classées dans la catégorie « Tous les aéronefs ». Les événements particuliers de bruit qui ne peuvent être corrélés à des activités d'aéronefs à l'heure indiquée par la personne qui soumet la préoccupation sont classés dans la catégorie « Autres ».

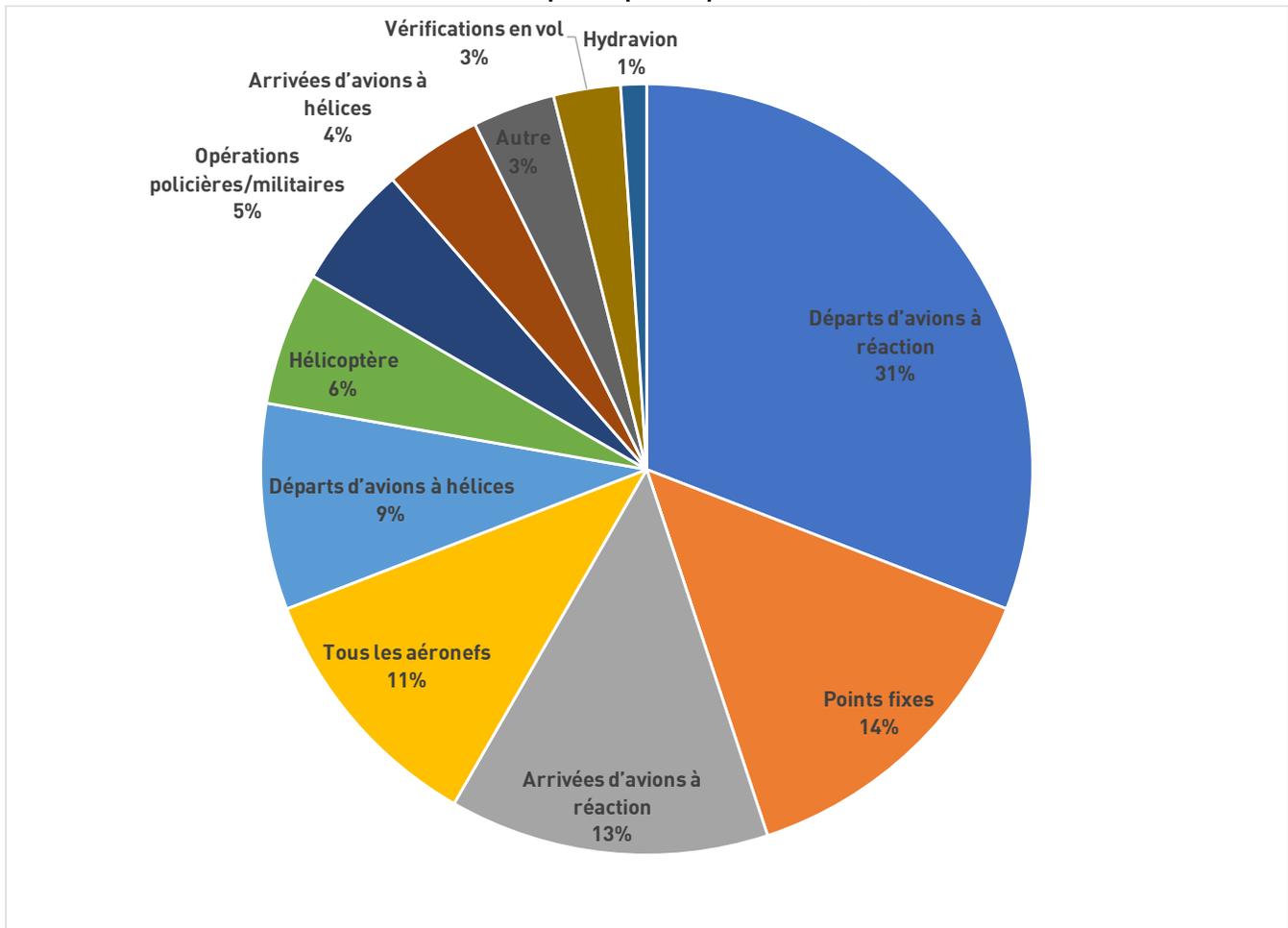
La nature des préoccupations varie grandement et dépend souvent de l'endroit où se trouve la personne par rapport à l'aéroport et aux trajectoires de vol. La figure 16 présente une ventilation de toutes les préoccupations liées au bruit reçues en 2018, par catégorie opérationnelle.

FIGURE 16 : Préoccupations par catégorie opérationnelle, 2018 (n = 920)


Comme l'indique l'illustration, les trois principales catégories opérationnelles associées aux préoccupations en 2018 comprenaient les départs et les arrivées d'avions à réaction ainsi que les points fixes. Alors que plus de 60 % de toutes les préoccupations étaient liées aux départs d'avions à réaction, environ 75 % de ces préoccupations ont été soumises par trois personnes.

Lorsque des préoccupations multiples sont soumises par un petit nombre de personnes, cela peut avoir une grande influence sur l'analyse. Par conséquent, afin de mieux comprendre la nature et les tendances des préoccupations provenant des autres personnes, une analyse plus poussée a été effectuée avec l'ensemble de données qui excluait les 457 préoccupations provenant des trois principales personnes. La figure 17 illustre la ventilation des 463 autres préoccupations soumises par 247 personnes, par type d'activité.

**FIGURE 17 : Préoccupations par catégorie opérationnelle
(à l'exclusion des trois principales personnes), 2018 (n = 463)**



Les trois principales catégories opérationnelles n'ont pas changé par rapport à l'analyse précédente, et la catégorie opérationnelle des départs d'avions à réaction est demeurée au premier rang, étant visée par environ 31 % des préoccupations soumises. D'autres analyses sont fournies ci-dessous :

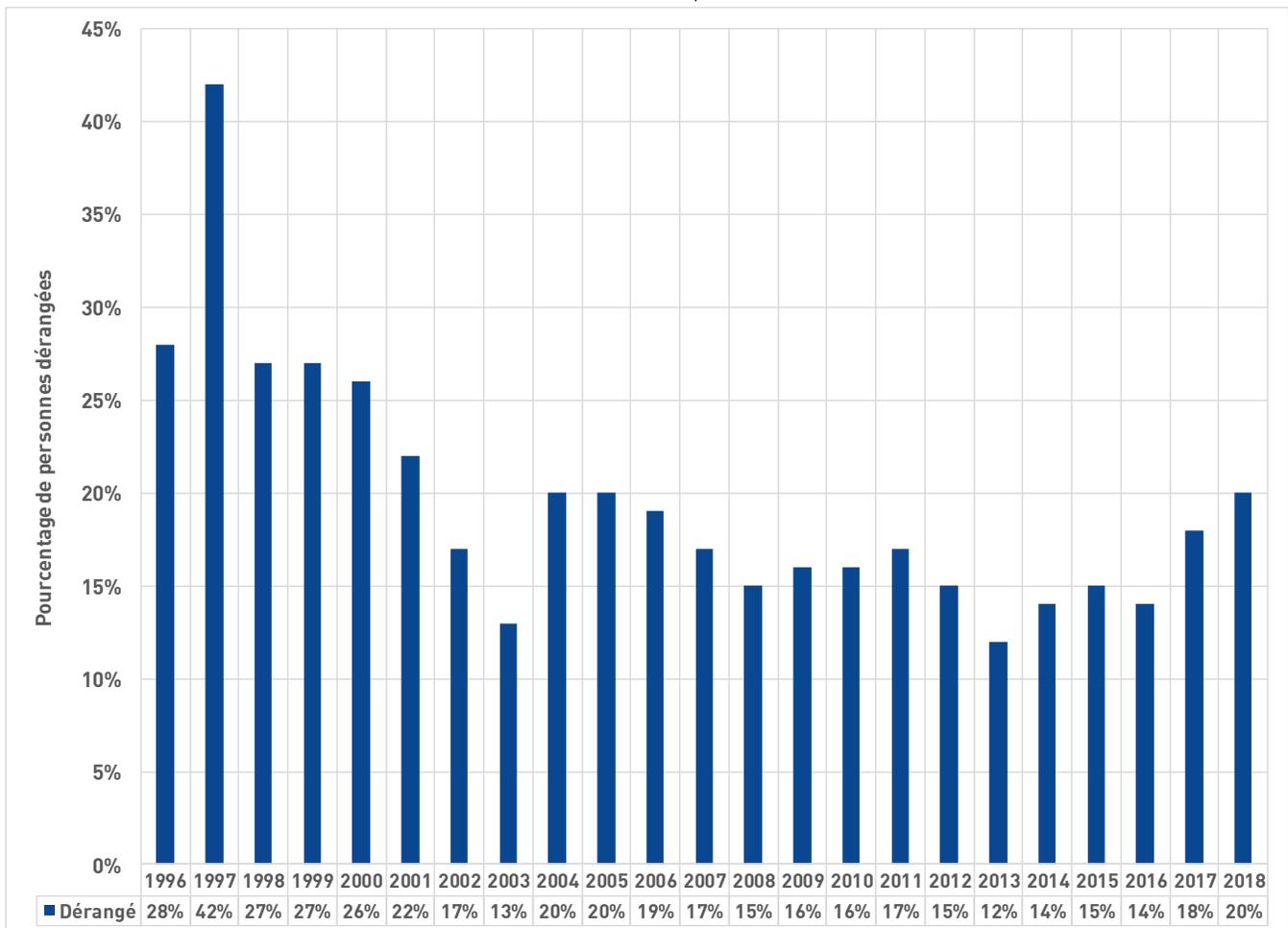
- Environ 85 % des préoccupations liées aux départs d'avions à réaction provenaient de collectivités situées à moins de 10 milles marins de l'aéroport, où des zones sont exposées à des décollages d'avions à réaction à plus basse altitude.
- Environ 14 % de toutes les préoccupations étaient liées aux périodes de point fixe, et plus de 90 % de ces préoccupations provenaient de résidents de Richmond. Une seule personne a soumis environ 58 % de toutes les préoccupations liées aux périodes de point fixe.
- Environ 13 % de toutes les préoccupations portaient sur les arrivées d'avions à réaction. Plus de 60 % de ces préoccupations provenaient de résidents des zones situées à plus de 10 milles marins de l'aéroport.

ENQUÊTE AUPRÈS DE LA COLLECTIVITÉ

Depuis le milieu des années 1990, l'Administration de l'aéroport commande une enquête réalisée par un tiers et visant à relever la disposition d'esprit et les opinions du public envers YVR sur un certain nombre de sujets, y compris le bruit des aéronefs. Cette enquête réalisée auprès de la collectivité représente l'opinion d'environ 1 000 résidents de toutes les collectivités du Lower Mainland et offre un moyen de mesurer à quel point les membres de la collectivité sont dérangés par le bruit des aéronefs.

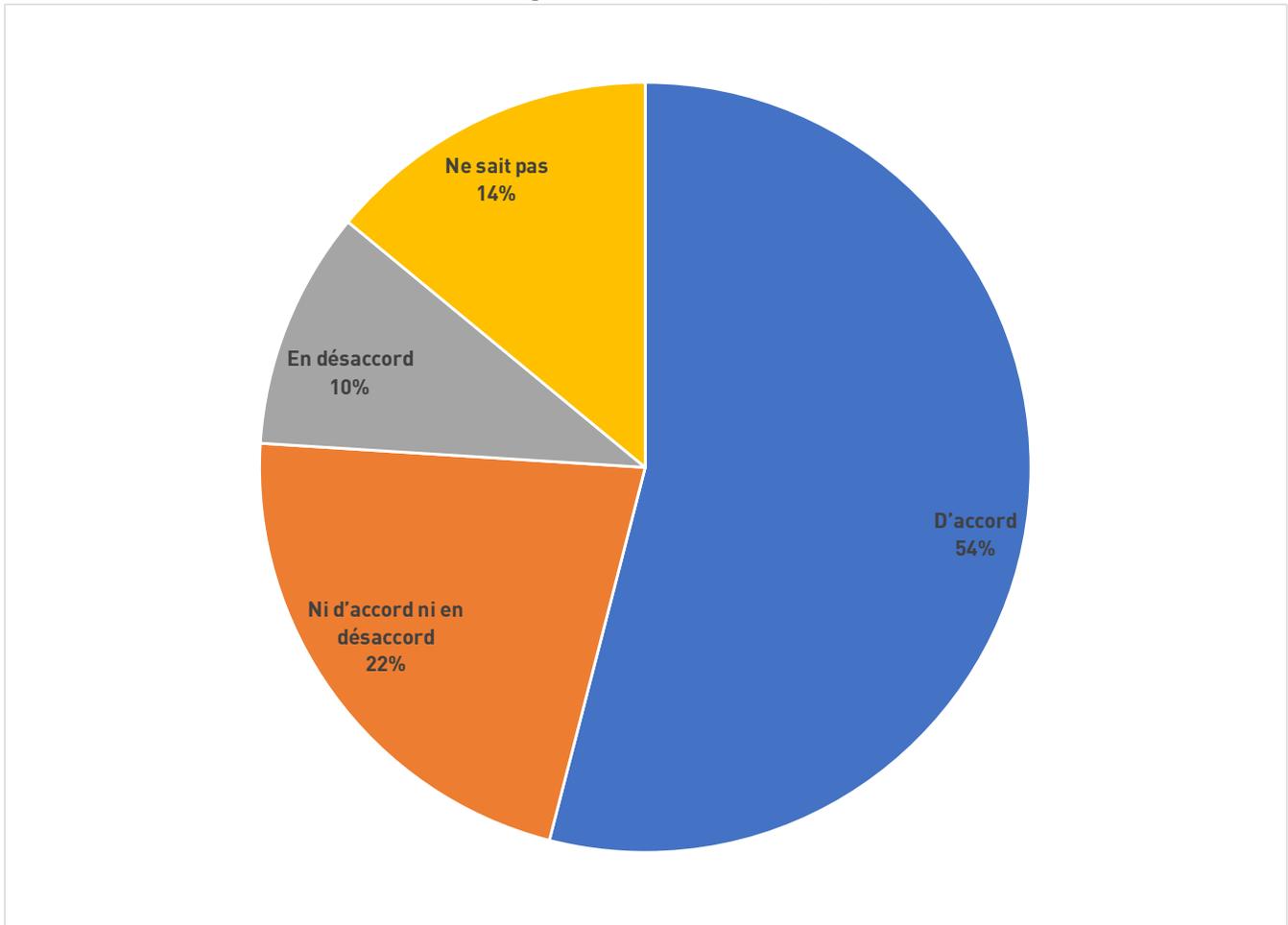
À la question « *Pendant que vous étiez à la maison au cours de la dernière année, avez-vous été dérangé par le bruit des aéronefs dans votre quartier?* », environ 20 % des répondants en 2018 ont déclaré avoir été dérangés par le bruit des aéronefs. La figure 18 illustre la tendance depuis 1996.

FIGURE 18 : Enquête auprès de la collectivité – Répondants dérangés par le bruit des aéronefs, 1996-2017



Les répondants à l'enquête auprès de la collectivité doivent également indiquer s'ils sont d'accord ou non avec l'énoncé « *YVR maintient le bruit des avions dans mon quartier à un niveau acceptable* ». En 2018, 54 % des répondants étaient d'accord avec l'énoncé, tandis que 10 % étaient en désaccord. La figure 19 présente la répartition des réponses.

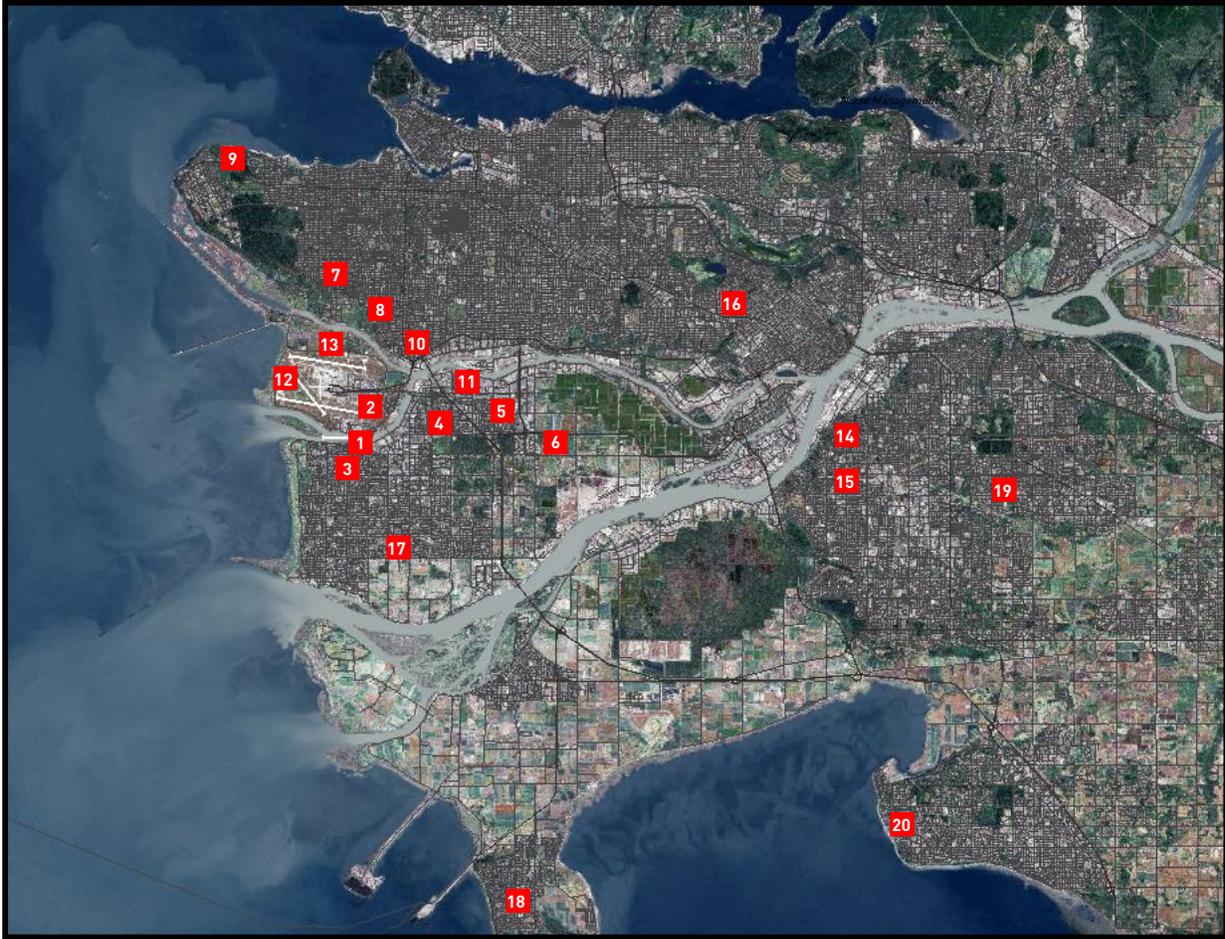
FIGURE 19 : Enquête auprès de la collectivité – Réponse à l'effort de gestion du bruit à YVR, 2018



DONNÉES DE SURVEILLANCE DU BRUIT

La surveillance des niveaux sonores et de l'activité des aéronefs dans les collectivités autour de l'aéroport est une composante majeure du Programme de gestion du bruit aéronautique de YVR. Pour ce faire, l'Administration de l'aéroport utilise le système de surveillance des activités de l'aéroport et du bruit des aéronefs (« ANOMS ») fourni par Brüel & Kjær. Ce système permet une évaluation objective des niveaux sonores des aéronefs dans les collectivités environnantes et permet de cerner les tendances et de vérifier la conformité aux procédures publiées.

Le système ANOMS combine les données sur le bruit recueillies aux terminaux de surveillance du bruit (« NMT »), les données de suivi des vols au radar fournies par NAV CANADA et les données cartographiques d'un système d'information géographique. Le système ANOMS établit une corrélation entre les données sur les trajectoires des vols et les données de surveillance du bruit recueillies à chaque NMT, ce qui permet de comprendre la contribution du bruit des aéronefs pour chaque site. La figure 20 illustre le réseau des NMT et leurs liens avec les pistes à YVR. En 2009, l'Administration de l'aéroport a remplacé et mis à niveau tout l'équipement aux emplacements des NMT et a élargi le réseau de 16 à 20 NMT fixes.

FIGURE 20 : Emplacements des NMT dans le Lower Mainland


NIVEAUX SONORES MOYENS ANNUELS (LEQ)

Il existe de nombreuses mesures d'évaluation du bruit. Un paramètre commun pour l'évaluation du bruit dans la collectivité est le niveau acoustique équivalent (« Leq »), ou niveau sonore moyen, mesuré sur une période donnée. Le tableau 8 présente le Leq moyen annuel, mesuré en décibels pondérés en gamme A, ou dBA, à chaque emplacement des NMT au cours des cinq dernières années. Il est important de noter que les niveaux sonores moyens, présentés ci-dessous, comprennent les contributions de la collectivité pour toutes les sources, y compris les bruits provenant des avions, des véhicules automobiles, des gens, des tondeuses à gazon, des chiens qui aboient, etc.

TABLEAU 8 : Niveau sonore moyen annuel (en dBA), 2014-2018

ANNÉE	NMT 1	NMT 2	NMT 3	NMT 4	NMT 5	NMT 6	NMT 7	NMT 8	NMT 9	NMT 10
2014	–	65,0	52,7	60,6	58,5	69,4	–	55,4	50,3	54,4
2015	61,4	65,1	52,7	60,3	58,4	61,7	58,4	52,0	50,1	54,3
2016	61,2	65,3	53,0	62,4	58,4	58,1	58,4	55,8	51,3	56,7
2017	61,0	64,9	54,1	59,9	58,5	57,1	57,5	51,4	50,1	55,1
2018	61,3	66,3	52,8	60,5	58,5	57,4	58,4	54,2	50,4	56,3

ANNÉE	NMT 11	NMT 12	NMT 13	NMT 14	NMT 15	NMT 16	NMT 17	NMT 18	NMT 19	NMT 20
2014	60,8	74,7	61,0	65,7	53,1	54,5	54,0	57,5	55,7	54,3
2015	61,4	65,1	61,5	64,1	53,5	56,3	56,2	54,7	55,9	53,0
2016	60,6	66,9	61,4	56,1	53,8	54,6	54,1	53,8	56,3	56,1
2017	61,1	73,3	61,8	58,9	53,3	54,3	54,2	53,7	55,3	60,0
2018	60,9	72,8	62,1	56,4	55,0	54,3	53,0	54,3	56,5	52,9

NIVEAU SONORE PAR ÉVÉNEMENT UNIQUE

Un autre paramètre utilisé pour l'évaluation du bruit est le niveau d'exposition au bruit (« SEL »), mesuré en dBA. Dans le cas du survol par un aéronef, que ce soit à l'atterrissage ou au décollage, le SEL représente l'énergie acoustique totale au-dessus d'un seuil de référence prescrit. En général, le SEL est généralement de 10 dBA plus élevé que le niveau sonore maximal enregistré pendant le survol par un aéronef. Le SEL sert principalement à comparer des événements de bruit avec des niveaux sonores et des durées différents.

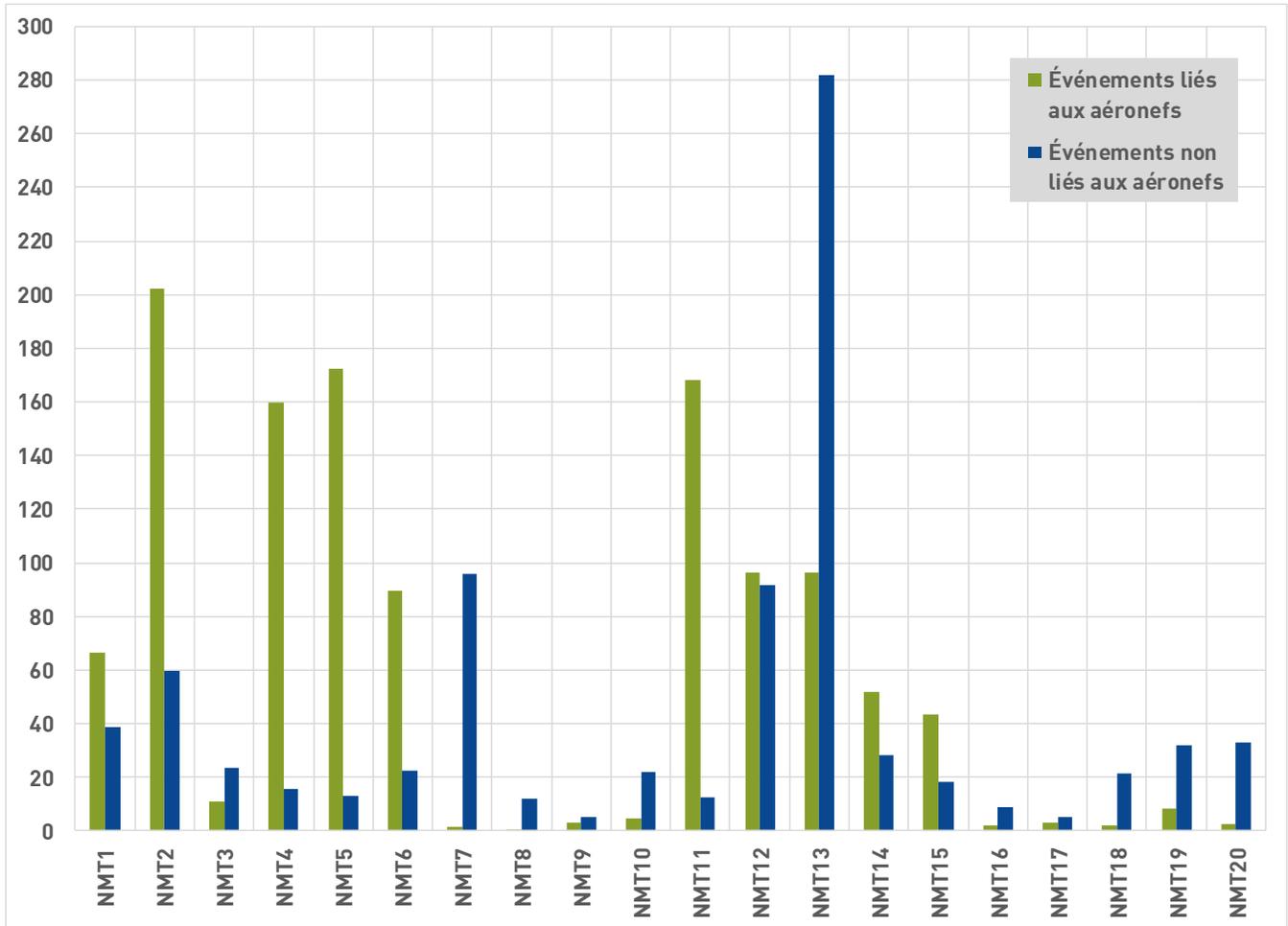
Bien que les seuils de référence soient établis individuellement à chaque NMT en fonction des niveaux sonores ambiants dans le secteur, ils sont généralement établis entre 65 et 70 dBA pendant la période de 7 h à 22 h, et entre 55 et 60 dBA pendant la période de 22 h à 7 h.

Le système ANOMS catégorise les événements de bruit en types : corrélés et non corrélés. Les événements corrélés sont associés aux aéronefs; les événements non corrélés sont associés à d'autres sources sonores dans la collectivité. Pour les NMT situés près des trajectoires de vol, les événements de bruit sont principalement associés aux aéronefs, alors que les événements de bruit aux NMT situés plus loin de l'aéroport et des trajectoires de vol sont principalement associés à des sources non liées aux aéronefs.

Le tableau 9 présente, pour 2018, le nombre quotidien moyen d'événements sonores d'aéronefs et d'autres types d'événements non liés aux aéronefs comportant un SEL supérieur à 70 dBA à chacun des emplacements des NMT. La figure 21 présente cette même information sous forme graphique.

TABLEAU 9 : Nombre quotidien moyen d'événements de bruit aux NMT, 2018

NMT	Nom	Emplacement	Nombre moyen d'événements QUOTIDIENS > 70 dBA		
			Bruit lié aux aéronefs	Bruit non lié aux aéronefs	Total
1	Anneau olympique de Richmond	6111 River Rd., Richmond	66	39	105
2	Burkeville, côté piste	Rue Templeton, Richmond	202	60	262
3	Parc de Lynas Lane	Lynas Lane et Walton Road, Richmond	11	24	35
4	École primaire de Tomsett	Odlin Rd. et route 4, Richmond	160	16	176
5	Bath Slough	Bath Rd. et Bath Slough, Richmond	173	13	186
6	Marqueur extérieur	Aut. Westminster et route 7, Richmond	89	23	112
7	École Crofton	W41st et Blenheim St., Vancouver	1	96	97
8	École McKechnie	W59th et Maple St., Vancouver	1	12	13
9	UBC	Northwest Marine Dr., Vancouver	3	5	8
10	Marpole	W67th et Cartier St., Vancouver	5	22	27
11	Bridgeport	Route 4 et Finlayson Dr., Richmond	168	12	180
12	Sea Island Ouest	YVR, côté piste, Richmond	97	92	189
13	Sea Island Nord	Ferguson Rd., Richmond	96	282	378
14	Annieville-Delview Deuxième	9111-116th St., Delta	52	28	80
15	Pont Alex Fraser	North Delta Rec. Ctr. 11415-84th Ave., Delta	44	18	62
16	Burnaby – St. Francis	6610 Balmoral St., Burnaby	2	9	11
17	Maple Lane Elementary	Alouette Dr. et Tweedsmuir Ave., Richmond	3	5	8
18	South Delta – Tsawwassen	53rd Street et 8A Ave., Delta	2	22	24
19	North Surrey	82A Ave. et 146th St., Surrey	9	32	41
20	South Surrey	20th Ave. et Ocean Forest Dr., Surrey	3	33	36

FIGURE 21 : Nombre quotidien moyen d'événements de bruit aux NMT, 2018


ENVIRONNEMENT – Gestion du bruit à YVR

Administration de l'aéroport de Vancouver
P.O. Box 23750 Airport Postal Outlet
Richmond (Colombie-Britannique) V7B 1Y7 Canada
www.yvr.ca

Pour toute question concernant ce rapport ou le bruit des aéronefs, veuillez communiquer avec nous à l'adresse suivante :

Par courriel : noise@yvr.ca

[WebTrak](#)

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

RAPPORT PRODUIT PAR :

Rachel Min, B.A. – Analyste environnementale

Mark Christopher Cheng, M.Eng. (méc.) – Superviseur, Élimination du bruit et qualité de l'air

Note sur les chiffres et données déclarés :

L'Administration de l'aéroport reçoit les données d'exploitation des aéronefs de NAV CANADA. Ces données comprennent les arrivées et les départs quotidiens d'aéronefs à YVR ainsi que les 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 déclarés par d'autres.

Version 1.00

– 25 MARS 2019 –

© 2019 Administration de l'aéroport de Vancouver

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 entraîner la responsabilité criminelle ou civile.