

# StatCan et la COVID-19 :

Des données aux connaissances, pour bâtir un Canada meilleur



## L'aviation canadienne pendant la pandémie de COVID-19 : Partie 2. Répercussions sur diverses activités aéronautiques

par Valeriya Mordvinova

Date de diffusion : le 9 juin 2022



Statistique  
Canada

Statistics  
Canada

Canada

---

## Comment obtenir d'autres renseignements

Pour toute demande de renseignements au sujet de ce produit ou sur l'ensemble des données et des services de Statistique Canada, visiter notre site Web à [www.statcan.gc.ca](http://www.statcan.gc.ca).

Vous pouvez également communiquer avec nous par :

**Courriel** à [infostats@statcan.gc.ca](mailto:infostats@statcan.gc.ca)

**Téléphone** entre 8 h 30 et 16 h 30 du lundi au vendredi aux numéros suivants :

- |   |                |
|---|----------------|
| • Service de renseignements statistiques                                    | 1-800-263-1136 |
| • Service national d'appareils de télécommunications pour les malentendants | 1-800-363-7629 |
| • Télécopieur   | 1-514-283-9350 |

## Normes de service à la clientèle

Statistique Canada s'engage à fournir à ses clients des services rapides, fiables et courtois. À cet égard, notre organisme s'est doté de normes de service à la clientèle que les employés observent. Pour obtenir une copie de ces normes de service, veuillez communiquer avec Statistique Canada au numéro sans frais 1-800-263-1136. Les normes de service sont aussi publiées sur le site [www.statcan.gc.ca](http://www.statcan.gc.ca) sous « Contactez-nous » > « Normes de service à la clientèle ».

## Note de reconnaissance

Le succès du système statistique du Canada repose sur un partenariat bien établi entre Statistique Canada et la population du Canada, les entreprises, les administrations et les autres organismes. Sans cette collaboration et cette bonne volonté, il serait impossible de produire des statistiques exactes et actuelles.

Publication autorisée par le ministre responsable de Statistique Canada

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le ministre de l'Industrie 2022

Tous droits réservés. L'utilisation de la présente publication est assujettie aux modalités de l'[entente de licence ouverte](#) de Statistique Canada.

Une [version HTML](#) est aussi disponible.

This publication is also available in English.

---



## L'aviation canadienne pendant la pandémie de COVID-19 : Partie 2. Répercussions sur diverses activités aéronautiques

par Valeriya Mordvinova

### Introduction

La pandémie de COVID-19 a causé des perturbations sans précédent dans le domaine de l'aviation. La raison d'être du transport aérien consiste à relier le monde par le mouvement des personnes et des marchandises. Au début de la pandémie, le mouvement des personnes par voie aérienne a été essentiellement arrêté par des mesures de santé publique et des restrictions de voyage mises en place dans le monde entier pour lutter contre la propagation du virus. En réponse, les compagnies aériennes ont cloué leurs flottes au sol et licencié des employés. Même si le nombre de passagers et les recettes ont tous deux diminué, il restait d'importants coûts fixes à payer, ce qui a entraîné des pertes financières. Un certain nombre de compagnies aériennes dans le monde ont dû déclarer faillite<sup>1</sup>, tandis que d'autres ont été maintenues en vie grâce au soutien financier offert par les gouvernements<sup>2</sup>.

Au-delà des compagnies aériennes, la pandémie a touché tous les aspects de l'aviation. Par exemple, les aéroports et les fournisseurs de services de navigation aérienne ont perdu des revenus au fur et à mesure que le nombre de passagers et de vols diminuait. Les unités de formation au pilotage de nombreux pays, y compris le Canada, ont été fermées pendant un certain temps en raison de leur statut d'entreprises « non essentielles ». L'activité dans le domaine de l'aviation générale a diminué pendant qu'on demandait à la population de rester à la maison.

Il s'agit du deuxième article d'une série portant sur l'incidence de la COVID-19 sur l'aviation au Canada et examinant si des signes de reprise ont été observés jusqu'à la fin de 2021. Le [premier article](#) a traité des répercussions de la pandémie sur les grands et moyens transporteurs aériens au Canada et a révélé que les compagnies aériennes de transport de passagers ont été les plus durement touchées, alors que la demande croissante de fret aérien a été insuffisante pour compenser cette baisse. Ce deuxième article traite de l'incidence de la pandémie sur divers types d'activités aériennes et permet de comparer leur vitesse de rétablissement. Après un bref survol des données et des méthodes, l'article permet d'examiner l'étendue des activités aéronautiques et révèle que celles comme l'aviation générale, la formation au pilotage, le travail aérien et les petits transporteurs aériens ont pu se rétablir plus rapidement que les grandes compagnies aériennes.

### Données et méthodes

Les [statistiques relatives aux mouvements d'aéronefs](#) (SRMA) de Statistique Canada sont fondées sur les données administratives de NAV CANADA (le fournisseur de services de navigation aérienne du Canada) sur les mouvements d'aéronefs aux 90 aéroports dotés de tours de contrôle et de stations d'information de vol (FSS) de NAV CANADA. Seules les données sur les mouvements itinérants<sup>3</sup> sont utilisées dans cette analyse pour la période de 2018 à 2021. La population des aéroports ne couvre pas tous les aérodromes enregistrés au Canada (dont il y a environ 2 000), mais seulement ceux dotés de tours de contrôle ou de FSS de NAV CANADA. Cette situation a une certaine incidence sur l'analyse, laquelle est expliquée dans la section sur les résultats. Les données publiées dans les SRMA

1. L'Association internationale du transport aérien (IATA) (2021a) énumère 27 compagnies aériennes en faillite et 28 sous administration.

2. Selon l'IATA (2021b), au début d'octobre 2021, à l'échelle mondiale, les compagnies aériennes ont reçu un soutien financier total de 243 milliards de dollars américains de la part des gouvernements, y compris des fonds remboursables et des fonds non remboursables.

3. Les mouvements itinérants d'aéronefs sont les décollages et les atterrissages, tandis que les mouvements locaux comprennent les « posés-décollés », les « arrêts-décollés », les « approches interrompues », entre autres.

# StatCan et la COVID-19 :

## Des données aux connaissances, pour bâtir un Canada meilleur



ne sont pas désaisonnalisées. Pour tenir compte de la saisonnalité et pour que les mesures ayant différents niveaux puissent être comparées les unes aux autres, les variations en pourcentage par rapport au même mois de 2019, avant la pandémie, ont été calculées pour plusieurs graphiques.

Les transporteurs aériens qui transportent des passagers et des marchandises au Canada sont classés comme compagnie aérienne, service de navette ou taxi aérien, selon la taille des aéronefs exploités. Les unités de formation au pilotage forment les pilotes en vue de l'obtention des licences et des qualifications, tandis que les exploitants de services de travaux aériens offrent d'autres services aériens commerciaux, comme les levés aériens, le poudrage des cultures et la lutte contre les feux de forêt. L'aviation d'affaires comporte le transport d'employés par l'entreprise ou par une compagnie d'aviation d'affaires pour compte d'autrui. L'aviation générale désigne les aéronefs privés pilotés par leurs propriétaires<sup>4</sup>. Le présent article se concentre sur toutes ces activités aéronautiques. Elles sont appuyées par des fournisseurs de services de navigation aérienne (au Canada, c'est NAV CANADA), des aéroports, des opérateurs de base fixe et des organismes d'entretien d'aéronefs, dont les activités ne sont pas visées par le présent article.

Même si les SRMA ne regroupent pas les données selon le type d'activité aéronautique, comme il est défini ci-dessus (c.-à-d. les compagnies aériennes, les services de navette, les taxis aériens, le travail aérien, la formation au pilotage, l'aviation d'affaires et l'aviation générale), elles possèdent des catégories qui peuvent servir d'approximation en raison de leurs corrélations avec le type d'activité aéronautique. Ces regroupements se font selon les règles de vols, la catégorie de moteur et le type d'exploitation.

## Résultats

### Les mouvements d'aéronefs selon les règles de vols visuels mènent la reprise

Chaque vol est effectué conformément aux règles de vols visuels ou aux instruments. Les vols selon les règles de vols visuels (VFR) doivent être effectués avec une référence visuelle à la surface de la Terre, et les conditions météorologiques doivent satisfaire à des exigences spécifiques qui varient selon la classification de l'espace aérien (contrôlé ou non contrôlé), l'heure du jour (jour ou nuit) et l'altitude du vol. Ces vols comprennent la plupart des vols d'aviation générale, la majorité de la formation au pilotage, un certain nombre d'applications de travail aérien (comme les relevés aériens et le poudrage des cultures) et certaines opérations de taxi aérien. Les vols selon les règles de vols aux instruments (IFR) sont effectués avec une référence aux instruments de vol et peuvent voler à l'intérieur des nuages ou en situation de visibilité réduite. Ces vols comprennent les vols des compagnies aériennes et des services de navette, l'aviation d'affaires, une partie des opérations de taxi aérien, certains travaux aériens et certains vols d'aviation générale et de formation.

Aux aéroports dotés de tours de contrôle et de stations d'information de vol (FSS) de NAV CANADA, près des deux tiers des mouvements itinérants d'aéronefs avant la pandémie (65 % en 2018 et 63 % en 2019) étaient des vols IFR. Cela ne représente pas tous les vols effectués au Canada. Le pourcentage de mouvements IFR aux aérodromes sans tours de contrôle ou FSS serait plus faible, parce qu'une grande partie de l'activité d'aviation générale et de formation au pilotage se déroule dans ces aérodromes, et que ce sont surtout des vols VFR. Par ailleurs, la majorité des activités aux aéroports dotés de tours de contrôle ou de FSS sont celles des transporteurs aériens qui effectuent des vols IFR. Étant donné que les données pour les aérodromes sans tours de contrôle ou FSS ne sont pas disponibles, cette analyse portera sur les aéroports inclus dans les SRMA.

Le graphique 1 présente les variations en pourcentage par rapport au même mois de 2019 des mouvements itinérants VFR et IFR aux aéroports dotés de tours de contrôle et de FSS de NAV CANADA. En avril 2020, les vols

4. L'étendue de l'aviation générale peut être définie de manière plus large, mais cette étendue plus restreinte sera utilisée aux fins du présent article.



# StatCan et la COVID-19 :

Des données aux connaissances, pour bâtir un Canada meilleur

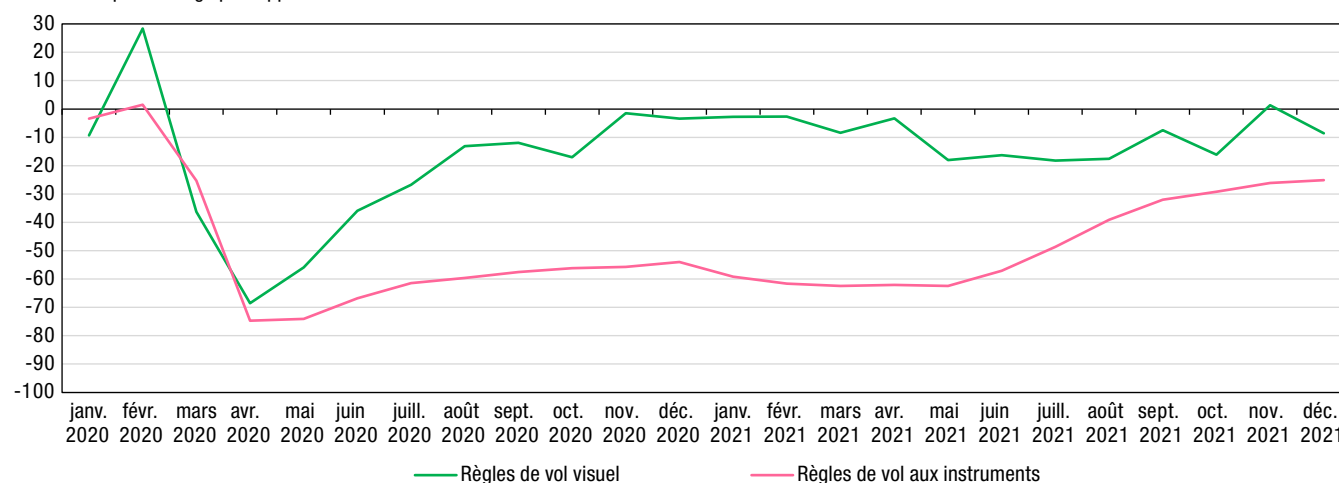


IFR et VFR ont été grandement réduits en raison des mesures de santé publique, comme la distanciation sociale et les avis de rester à la maison. Les mouvements IFR sont restés bien en deçà des niveaux enregistrés avant la pandémie pendant de nombreux mois, mais se sont rétablis de façon constante à partir de l'été 2021 pour atteindre 75 % du niveau de 2019 en décembre 2021.

## Graphique 1

### Variation en pourcentage par rapport au même mois de 2019 des mouvements itinérants d'aéronefs par règles de vols aux aéroports dotés d'une tour de contrôle ou d'une station d'information de vol de NAV CANADA, mensuel, 2020 à 2021

Variation en pourcentage par rapport au même mois de 2019



Source : Statistique Canada, Statistiques relatives aux mouvements d'aéronefs.

Les mouvements VFR ont commencé à se rétablir beaucoup plus tôt, en mai 2020, et ont atteint plus de 95 % des niveaux observés avant la pandémie au cours de certains mois de 2021. Après deux mois de fermeture, la formation au pilotage a commencé à reprendre en mai et en juin 2020, le moment variant selon la province. Au cours des autres confinements, les unités de formation au pilotage ont été autorisées à rester ouvertes pour la formation au pilotage et les vols pour maintenir les compétences. Les vols de l'aviation générale ont également repris ou augmenté en été 2020. Comme l'espace aérien est devenu presque dépourvu d'avions de ligne, les exploitants effectuant du travail aérien ont pu effectuer un plus grand nombre de vols que d'habitude, profitant de la possibilité de travailler dans l'espace aérien qui aurait été trop occupé auparavant. Malgré une reprise plus rapide que les mouvements IFR, les mouvements VFR se sont généralement stabilisés à un niveau légèrement inférieur à celui observé avant la pandémie en 2019.

Les mouvements VFR aux aéroports dotés de tours de contrôle (et non de FSS) étaient supérieurs aux niveaux de 2019 pour certains mois de 2021. Avec beaucoup moins de trafic aérien, les pilotes de l'aviation générale et les instructeurs de vol ont profité de l'occasion pour se rendre dans les grands aéroports et pratiquer des procédures pour des aérodromes contrôlés ou enseigner à leurs élèves à voler dans ces aéroports. Par conséquent, une partie de l'augmentation des mouvements VFR aux aérodromes dotés de tours de contrôle est en fait une substitution par rapport à d'autres aérodromes.

Comme les mouvements VFR sont repris plus rapidement que les mouvements IFR, la proportion de mouvements itinérants VFR aux aéroports dotés de tours de contrôle et de FSS de NAV CANADA est passée d'un peu plus du tiers (37 %) des mouvements itinérants en 2019 à près de la moitié (47 %) en 2020. Au cours des huit mois de mai à décembre 2020 combinés, cette proportion était de plus de la moitié (55 %).

# StatCan et la COVID-19 :

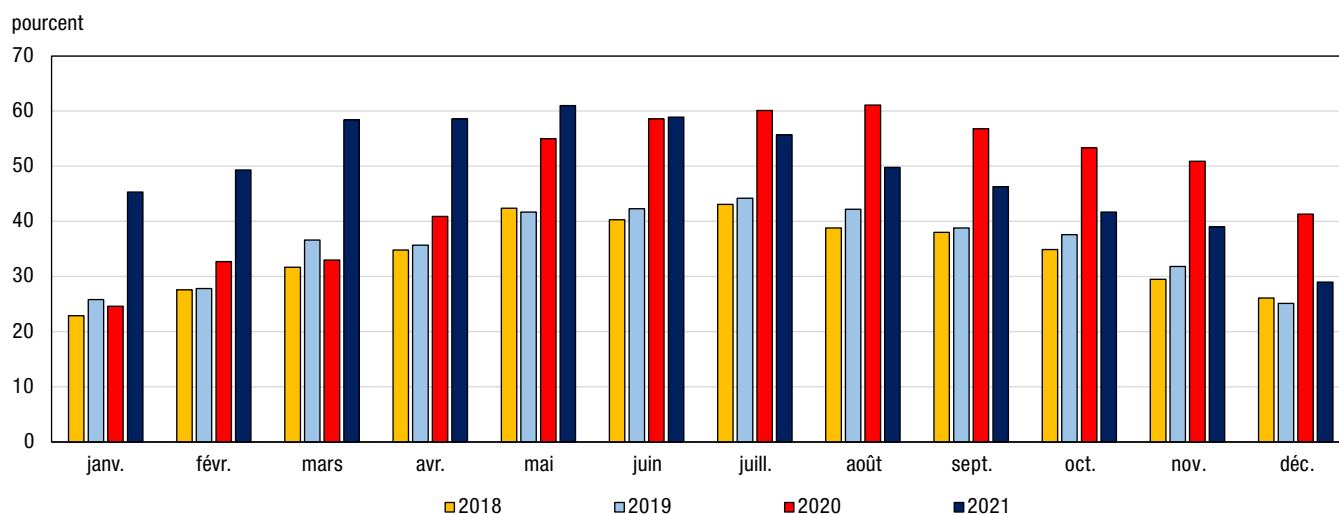
## Des données aux connaissances, pour bâtir un Canada meilleur



Les vols VFR dépendent beaucoup plus des conditions météorologiques que les vols IFR, et il y a une tendance saisonnière claire avec les mouvements VFR, car leur proportion des mouvements totaux augmente en été et diminue en hiver. Le graphique 2 montre les mouvements itinérants VFR en pourcentage du total des mouvements itinérants pour les aéroports dotés de tours de contrôle et de FSS de NAV CANADA par mois. En 2018 et 2019, la proportion de VFR n'a jamais atteint 45 %. Chaque mois à partir de mai 2020, les pourcentages sont visiblement plus élevés que ceux enregistrés avant la pandémie en 2018 et 2019, atteignant 61 % en août 2020. Au deuxième semestre de 2021, les proportions de VFR ont diminué par rapport aux mois précédents au fur et à mesure que le trafic IFR a augmenté.

### Graphique 2

**Mouvements itinérants d'aéronefs selon les règles de vols visuels en pourcentage du total des mouvements itinérants aux aéroports dotés d'une tour de contrôle ou d'une station d'information de vol de NAV CANADA, mensuel, 2018 à 2021**



Source : Statistique Canada, Statistiques relatives aux mouvements d'aéronefs.

## L'activité des hélicoptères et des avions à piston est plus soutenue que celle des avions dotés de turbomoteur

Une autre caractéristique qui est corrélée avec le type d'activité aéronautique est la catégorie de moteur, qui est généralement, mais pas parfaitement, corrélée avec la taille de l'aéronef. Les grandes compagnies aériennes exploitent surtout des avions dotés de turbosoufflante, tandis que les compagnies aériennes régionales utilisent des turbopropulseurs et de plus petites turbosoufflantes. Les transporteurs aériens de service de navette utilisent surtout des turbopropulseurs, et les exploitants de taxis aériens ont des moteurs à piston et à turbopropulseur. Les exploitants effectuant du travail aérien ont tendance à utiliser des avions à piston et à turbopropulseur; la formation au pilotage se fait sur des avions à piston, et l'aviation générale utilise surtout des avions à piston, mais certains particuliers fortunés possèdent des turbopropulseurs. L'aviation d'affaires est une exception, car leurs flottes sont principalement constituées de jets d'affaires qui transportent un petit nombre de personnes à une vitesse rapide.



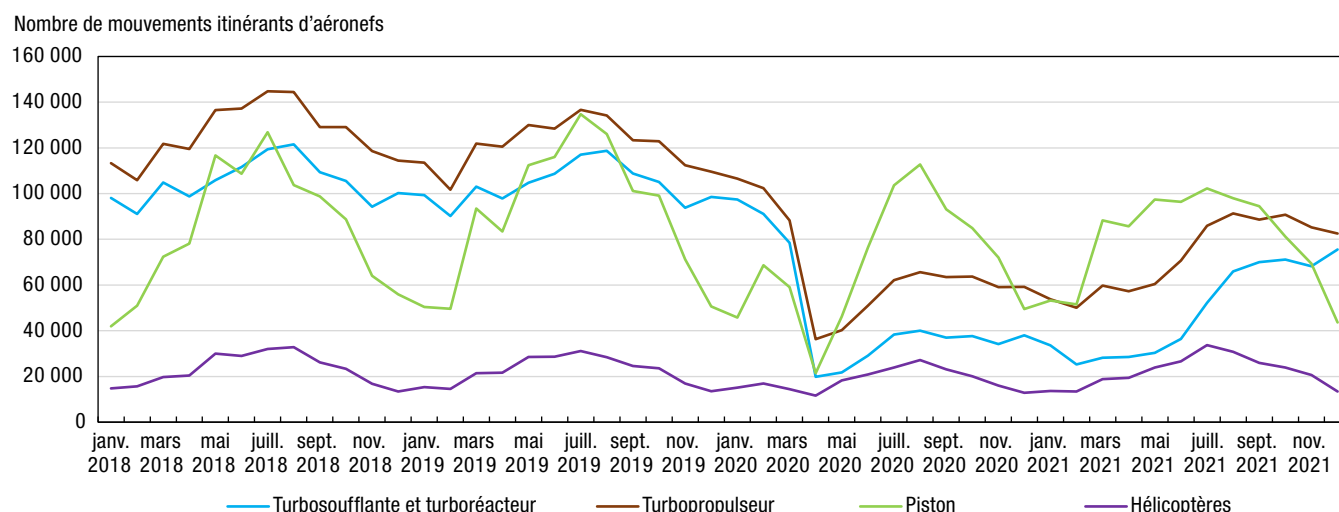
# StatCan et la COVID-19 :

## Des données aux connaissances, pour bâtir un Canada meilleur



Le graphique 3 illustre les mouvements itinérants mensuels d'aéronefs aux aéroports dotés d'une tour de contrôle ou de FSS de NAV CANADA, par groupe motopropulseur. En avril 2020, l'utilisation de tous les avions (c.-à-d. les séries sur le graphique autres que les hélicoptères) a sensiblement diminué. Ensuite, les mouvements des avions à piston ont commencé à se rétablir et à se rapprocher des niveaux enregistrés avant la pandémie, tandis que les mouvements des avions à turbomoteur (turbopropulseur, turbosoufflante et turboréacteur) sont restés bien inférieurs aux niveaux de 2018 et 2019. Les mouvements des avions à turbomoteur ont augmenté au cours de l'été 2021 et se sont stabilisés à l'automne, demeurant nettement inférieurs aux niveaux enregistrés avant la pandémie, bien qu'ils aient été plus élevés qu'à tout autre moment de la pandémie. Cela fait écho aux données sur les règles de vols. À la fin de 2020, la formation au pilotage, le travail aérien et l'activité de l'aviation générale étaient presque revenus aux niveaux d'avant la pandémie, tandis que les transporteurs aériens continuaient d'être touchés par les restrictions de voyage et le manque de demande. La substitution pour des aérodromes plus petits pourrait également être un facteur.

**Graphique 3**  
**Mouvements itinérants d'aéronefs par groupe motopropulseur, aéroports dotés d'une tour de contrôle ou d'une station d'information de vol de NAV CANADA, mensuel, 2018 à 2021**



Source : Statistique Canada, Statistiques relatives aux mouvements d'aéronefs.

Les hélicoptères, qui comprennent à la fois ceux qui ont des moteurs à piston et des turbomoteurs, sont dans leur propre catégorie, car leur activité n'a guère été affectée. Les hélicoptères sont surtout utilisés dans des opérations de travail aérien qui sont essentielles et ne peuvent s'arrêter pendant une pandémie — patrouille des pipelines, lutte contre les incendies, transport des travailleurs vers des plates-formes pétrolières, etc. De plus, certaines personnes ont utilisé des services d'hélicoptère pour traverser la frontière canado-américaine lorsqu'elle était fermée aux passages par voie terrestre.



## Les activités des grands transporteurs aériens se rétablissent le plus lentement

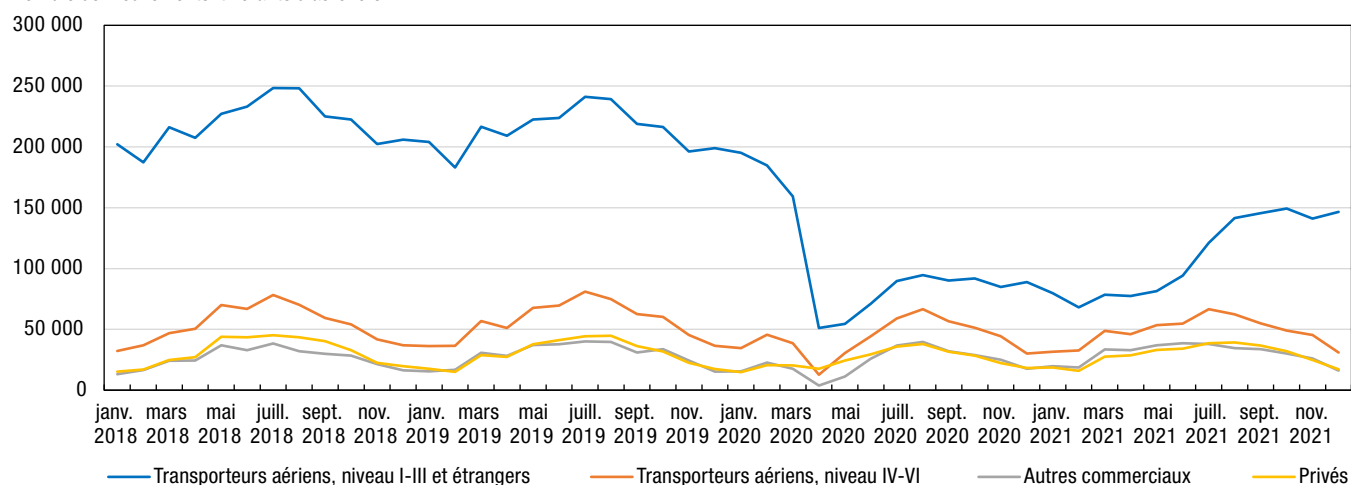
Le programme des SRMA publie également des données selon le type d'exploitation. Le graphique 4 présente le nombre de mouvements itinérants d'aéronefs selon le type d'exploitation aux aéroports dotés d'une tour de contrôle ou de FSS de NAV CANADA<sup>5</sup>. Le graphique 5 présente les variations en pourcentage par rapport au même mois en 2019.

L'activité dans tous les types d'exploitation a diminué en avril 2020, mais le nombre de mouvements par des aéronefs privés<sup>6</sup> n'a jamais diminué autant que les autres. Alors que les transporteurs aériens avaient une faible demande pour leurs services et que les unités de formation au pilotage étaient fermées selon les règles du gouvernement, on a simplement conseillé aux pilotes de l'aviation générale qui possèdent leur propre aéronef de rester chez eux. Dans l'intérêt de la sécurité aérienne, et dans bien des cas pour satisfaire aux exigences imposées par les compagnies d'assurance de piloter un avion un nombre minimal d'heures sur une période donnée, certains propriétaires d'aéronefs privés ont continué d'effectuer des vols pour un nombre limité d'heures dans la région locale pendant les périodes de confinement. De plus, les aéronefs d'affaires sont souvent enregistrés comme privés, et ce type de vol a connu une augmentation pendant la pandémie, puisque les riches cherchent à éviter les voyages en avion de ligne par crainte de contracter le virus (Foley, 2021). Ces facteurs ont été atténués par la fermeture des terminaux, la réduction des heures d'exploitation des services aéroportuaires et des restrictions semblables, qui ont rendu les opérations plus difficiles.

Après la baisse survenue au début de la pandémie, les mouvements d'aéronefs privés ont atteint les niveaux affichés avant la pandémie à la fin de 2020 et ont fluctué autour de ces niveaux en 2021.

**Graphique 4**  
**Mouvements itinérants d'aéronefs par type d'exploitation, aéroports dotés d'une tour de contrôle ou d'une station d'information de vol de NAV CANADA, mensuel, 2018 à 2021**

Nombre de mouvements itinérants d'aéronefs



Source : Statistique Canada, Statistiques relatives aux mouvements d'aéronefs.

5. Les mouvements gouvernementaux civils et militaires sont exclus pour assurer la lisibilité des graphiques.

6. Le type d'exploitation « privée » comprend les mouvements effectués par des aéronefs dont le but de l'immatriculation indiqué dans le Registre des aéronefs civils canadiens est privé.

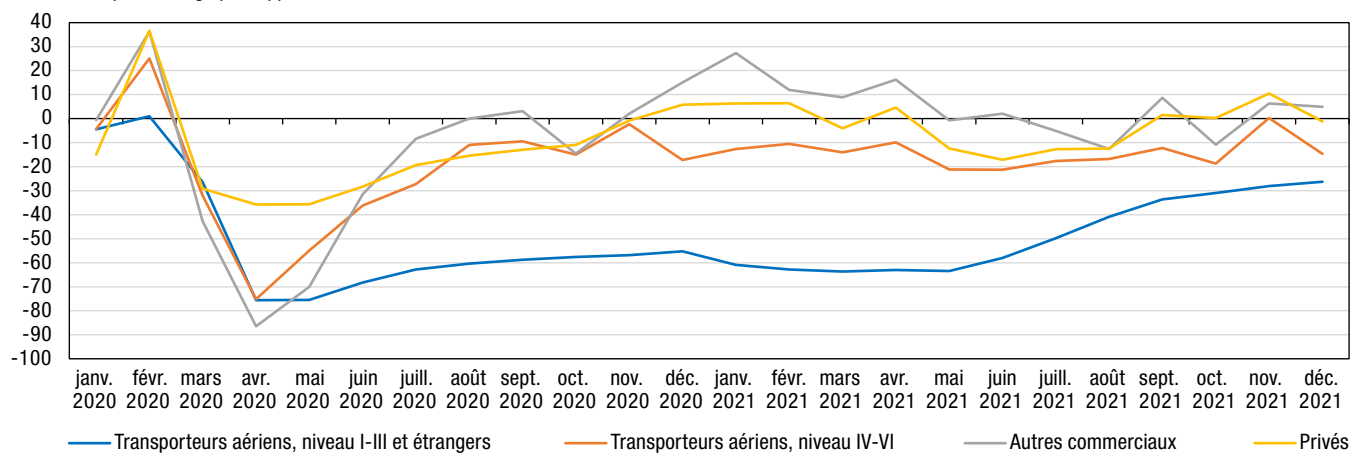




## Graphique 5

Variation en pourcentage par rapport au même mois de 2019 des mouvements itinérants d'aéronefs par type d'exploitation, aéroports dotés d'une tour de contrôle ou d'une station d'information de vol de NAV CANADA, mensuel, 2020 à 2021

Variation en pourcentage par rapport au même mois de 2019



Source : Statistique Canada, Statistiques relatives aux mouvements d'aéronefs.

Après le recul initial, ce sont les mouvements de transporteurs aériens de niveau I à III et étrangers (qui comprennent les compagnies aériennes canadiennes, les exploitants de service de navette et de taxis aériens plus grands et les transporteurs aériens étrangers de toutes tailles) qui se démarquent. Avant la pandémie, ces transporteurs représentaient de loin le plus grand nombre de mouvements aux aéroports dotés d'une tour de contrôle ou d'une FSS de NAV CANADA. Après un premier recul en mars et avril 2020, ils sont restés bien en deçà des niveaux enregistrés avant la pandémie, tandis que d'autres types d'exploitation se sont rétablis plus tôt. Cela fait écho aux conclusions de l'article précédent sur les compagnies aériennes, c'est-à-dire que les grands et moyens transporteurs ont continué de connaître une faible demande en raison de nouvelles vagues d'infections, d'incertitude et de restrictions de voyage. L'amélioration observée au deuxième semestre de 2021 est également conforme aux données sur les passagers.

En revanche, les petits transporteurs aériens (niveaux IV à VI) fournissent surtout des services de taxi aérien aux petites collectivités, et ces liens vitaux sont essentiels à ceux qui vivent dans ces collectivités éloignées, de sorte qu'ils sont nécessaires même pendant la pandémie. Leurs mouvements d'aéronefs se sont rétablis à près ou au-dessus de 80 % des niveaux enregistrés avant la pandémie.

Enfin, d'autres mouvements commerciaux comprennent la formation au pilotage et le travail aérien<sup>7</sup>. Comme nous l'avons vu en ce qui concerne les règles de vols, ces activités se sont rétablies ou ont augmenté leurs vols pour profiter de l'espace aérien moins occupé. Le remplacement des vols effectués aux petits aérodromes non contrôlés par les vols effectués aux aéroports contrôlés pourrait également être un facteur. D'autres mouvements commerciaux ont dépassé les niveaux de 2019 pendant une demi-année (de novembre 2020 à avril 2021), mais ont reculé pour fluctuer autour des niveaux de 2019 au cours des mois suivants.

7. Type d'exploitation « autre activité commerciale » comprend les mouvements effectués par des aéronefs dont le but de l'immatriculation indiqué dans le Registre des aéronefs civils canadiens est commercial, mais leurs propriétaires ne sont pas classés comme transporteurs aériens. Cela laisse, en réalité, les aéronefs appartenant aux unités de formation au pilotage et aux exploitants effectuant du travail aérien (ou loués par ceux-ci).



## Résumé et conclusion

La pandémie de COVID-19 a représenté le plus grand choc dans l'histoire pour l'industrie de l'aviation<sup>8</sup>, et le présent article a permis d'examiner ses répercussions sur diverses activités aériennes au Canada ainsi que la voie de la reprise jusqu'en décembre 2021. Bien que toutes les activités aéronautiques aient été touchées, certaines se sont rétablies plus rapidement que d'autres. Les SRMA montrent qu'à la fin de 2021, les mouvements selon les règles de vols aux instruments, les mouvements effectués par les aéronefs à turbomoteur et ceux effectués par les grands et moyens transporteurs aériens ont demeuré sensiblement réduits par rapport aux niveaux enregistrés avant la pandémie. En comparaison, les mouvements effectués selon les règles de vols visuels, les mouvements effectués par des aéronefs à moteurs à piston et ceux effectués par de petits transporteurs aériens, d'autres exploitants commerciaux et des aéronefs privés se sont rétablis près, ou dans certains cas au-dessus, des niveaux observés avant la pandémie.

Ces résultats donnent à penser que l'aviation générale, la formation au pilotage et le travail aérien ont connu une reprise plus rapide que les opérations de taxi aérien, qui, à leur tour, ont connu une reprise plus forte que les opérations de compagnies aériennes. Ce sont les défis rencontrés par les grandes compagnies aériennes et les mesures prises par celles-ci — flottes clouées au sol, licenciements d'employés et pertes financières énormes — qui ont suscité le plus d'attention. Cette situation est compréhensible puisque le transport aérien commercial de passagers a une plus grande empreinte économique, et des dommages collatéraux ont été ressentis dans l'ensemble du secteur du tourisme.

---

8. Voyez, par exemple, diapositive 2 de « [Airline industry economic performance – October 2021](#) » de l'IATA.

# StatCan et la COVID-19 :

Des données aux connaissances, pour bâtir un Canada meilleur



## Références

Foley, Brian. (2021, le 16 septembre). « [Business jet makers exit decade-long lull to capture renewed market interest](https://www.forbes.com/sites/brianfoley1/2021/09/16/business-jet-makers-exit-decade-long-coma-poised-to-capture-long-awaited-market-demand/?sh=6a5a04571445) ». Forbes. <https://www.forbes.com/sites/brianfoley1/2021/09/16/business-jet-makers-exit-decade-long-coma-poised-to-capture-long-awaited-market-demand/?sh=6a5a04571445>

IATA. (2021a, octobre). « [Annual review 2021](https://www.iata.org/contentassets/c81222d96c9a4e0bb4ff6ced0126f0bb/iata-annual-review-2021.pdf) ». <https://www.iata.org/contentassets/c81222d96c9a4e0bb4ff6ced0126f0bb/iata-annual-review-2021.pdf>

IATA. (2021b, le 4 octobre). « [Airline industry economic performance – October 2021](https://www.iata.org/en/iata-repository/publications/economic-reports/airline-industry-economic-performance---october-2021---presentation/) ». <https://www.iata.org/en/iata-repository/publications/economic-reports/airline-industry-economic-performance---october-2021---presentation/>

Mordvinova, V. (2022). [L'aviation canadienne pendant la pandémie de COVID-19 : partie 1. Incidence sur les compagnies aériennes canadiennes](https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/45-28-0001/2022001/article/00003-fra.htm). StatCan et la COVID-19 : Des données aux connaissances pour bâtir un Canada meilleur, produit n° 45280001 au catalogue de Statistique Canada. <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/45-28-0001/2022001/article/00003-fra.htm>

Statistique Canada. [Enquêtes et programmes statistiques – Statistiques relatives aux mouvements des aéronefs](https://www23.statcan.gc.ca/imdb/p2SV_f.pl?Function=getSurvey&SDDS=2715). [https://www23.statcan.gc.ca/imdb/p2SV\\_f.pl?Function=getSurvey&SDDS=2715](https://www23.statcan.gc.ca/imdb/p2SV_f.pl?Function=getSurvey&SDDS=2715)

