

Impacts économiques de l'aviation générale au Canada 2017



PRÉPARÉ POUR
Association canadienne des pilotes et
propriétaires d'aéronefs (COPA)
Version française en partenariat avec
AVIATEURS.QUEBEC

PRÉPARÉ PAR
InterVISTAS Consulting Inc.

5 juin, 2017

Sommaire

Au Canada, l'aviation générale désigne un ensemble d'activités aéronautiques civiles regroupant l'aviation d'affaires, l'opération d'hélicoptères ou d'ambulances aériennes, les écoles de pilotage, les déplacements personnels pour affaires, les activités de loisirs, la pêche, l'agriculture etc. En plus de contribuer à l'économie canadienne, cette industrie contribue au mieux-être de la société en général en participant à des opérations de sauvetage et d'évacuation médicale, en reliant les régions éloignées aux zones plus peuplées du pays, en formant des pilotes professionnels, en transportant des produits d'importance critique, en contribuant aux travaux d'agriculture ou en jouant divers rôles auprès de plusieurs industries.

L'aviation générale vient prêter main forte à plusieurs autres industries au Canada

Ces activités sont effectuées par différents types d'aéronefs, y compris:

- Les avions conventionnels
- Les hélicoptères; de même que
- Les ballons, les planeurs et les autogires.

Dès lors, on peut affirmer que l'aviation générale regroupe ultimement *tout ce qui vole*, à l'exception des avions assurant les services réguliers de transport de passagers, ou des appareils militaires. Aux fins de cette étude, les données relatives à tous les avions privés ou à tout appareil commercial d'un poids inférieur à 12 500 livres ont été examinées.

Selon le Registre de l'aviation civile, plus de 32 200 aéronefs de l'aviation générale sont immatriculés à travers le Canada.¹ la majorité, soit plus de 28 000 avions, est constituée d'appareils à voilure fixe. Ceci représente 87 pour cent du parc aéronautique concerné. Le registre fait aussi état de 2 800 hélicoptères (9 pour cent des aéronefs de l'aviation générale). Les 4 pour cent qui restent, soit 1 300 appareils, sont des ballons, des planeurs ou des autogires.

Impact économique permanent des activités de l'aviation générale

L'impact économique se veut une mesure des dépenses et de l'emploi associées à un secteur de l'économie, à un projet précis ou à un changement de cap dans l'application d'une politique gouvernementale ou de la réglementation. Les trois principales composantes de l'impact économique sont décrites comme directes, indirectes ou induites. Prises dans leur ensemble, ces catégories permettent d'estimer l'impact économique total des

L'aviation générale crée l'équivalent de 18 500 emplois à plein temps à travers le pays

¹ Source: Registre canadien de l'aviation civile (Février 2017)

opérations de l'aviation générale sur l'économie canadienne.

Comme le montre l'**Illustration ES-1**, les emplois directement tributaires des activités régulières de l'aviation générale au Canada (i.e. les pilotes, les équipages, les instructeurs, les répartiteurs, les mécaniciens, les exploitants de services aériens etc.) représentent 18 000 emplois à plein temps (EPT). Le total des salaires directs versés à ces employés est estimé à près de \$1,4 milliard. Le PIB direct total engendré par les activités de l'aviation générale au Canada est estimé à \$2,2 milliards, alors que le rendement économique est évalué à \$5,4 milliards.

Si l'on inclut l'effet multiplicateur des impacts indirects et induits, le nombre total d'emplois générés par les activités de l'aviation générale au Canada est estimé à 35 600 EPT, représentant une masse salariale de près de \$2,5 milliards. Le PIB total est estimé à \$4,2 milliards et l'impact économique est estimé à près de \$9,3 milliard.

Illustration ES-1:
Impact Économique de l'aviation générale au Canada, 2016



Impact	Emploi (EPT)	Salaires (\$ Milliards)	PIB (\$ Milliards)	Rendement (\$ Milliards)
Direct	18 510	\$1,37	\$2,21	\$5,43
Indirect	11 000	\$0,76	\$1,20	\$2,57
Induit	6 150	\$0,35	\$0,79	\$1,27
Total	35 660	\$2,47	\$4,21	\$9,28

Note: Les totaux ont été arrondis

Impact économique par appareil

Les aéronefs utilisés par l'aviation générale mobilisent une quantité importante de ressources pour assurer leur opération et leur entretien. Si l'on se fonde sur l'analyse, - soit le total des impacts directs évoqués dans la Section 4.1 du document - on obtient ce qui suit:

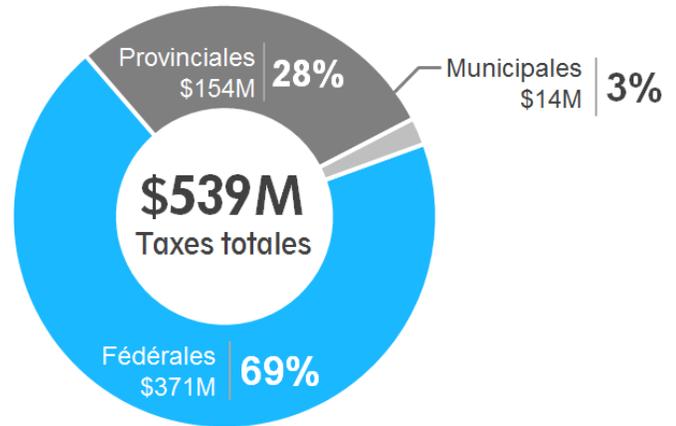
Annuellement, l'opération de 32 200 appareils au Canada, crée 18 510 EPT qui génèrent une masse salariale de \$1,4 milliard, un PIB de \$2,2 milliards et un Rendement de \$5,4 milliards. Donc, chaque appareil génère 0,57 EPT pour un salaire d'approximativement \$42 400. Ceci représente donc une contribution *directe* de \$68 500 au PIB et de \$168 500 au Rendement de l'économie canadienne. Si on inclut les effets multiplicateurs, l'ensemble des opérations d'un seul appareil de l'aviation générale soutient 1,1 emploi à plein temps (EPT) représentant \$76 600 par année en salaire. Qui plus est, la contribution *totale* d'un seul aéronef de l'aviation générale au PIB est de l'ordre de \$130 600, alors que le *Rendement économique total* atteint \$287 900.

Incidences fiscales annuelles

L'activité de l'aviation générale au Canada engendre d'importantes retombées fiscales dont bénéficient tous les paliers de gouvernement. Ainsi, en 2016, les employeurs et les employés de ce secteur ont acquitté pour \$539 millions en impôts divers.

La majorité des impôts perçus (69 pour cent du total) est allée dans les coffres du gouvernement fédéral, ce qui représente des rentrées de \$371 millions. Les provinces ont touché \$154 millions en revenus de taxation, soit 28 pour cent du total. Les municipalités ont aussi profité de rentrées au chapitre de la taxe foncière ou de paiements tenant lieu de taxes totalisant \$14 millions, soit 3 pour cent du total, tel qu'on le constate sur l'**Illustration ES-2**

Illustration ES-2: Incidences fiscales annuelles dues aux activités de l'aviation générale au Canada pour



Contents

Sommaire	1
Impact économique permanent des activités de l'aviation générale.....	1
Impact économique par appareil.....	2
Incidences fiscales annuelles	3
1 Introduction.....	5
1.1 Définition de l'aviation générale.....	5
1.2 Canadian Owners and Pilots Association (COPA).....	5
1.3 1.3 Survol de l'impact économique.....	6
1.4 Catégories d'impacts économiques.....	7
2 L'aviation générale au Canada	10
2.1 Contexte de l'industrie	10
2.2 Exemples d'activités favorisées par l'aviation générale.....	12
2.3 Parc de l'aviation générale du Canada.....	13
2.4 Heures de vol effectuées par l'aviation générale.....	18
3 Méthodologie	22
3.1 Introduction.....	22
3.2 Impacts directs	23
3.3 Impacts indirects et induits	25
3.4 Impacts fiscaux.....	26
4 Contribution de l'aviation générale à l'économie canadienne	28
4.1 Impact économiques directs.....	28
4.2 Impacts économiques indirects et induits.....	31
4.3 Impacts économiques totaux.....	31
4.4 Incidences fiscales	32
4.5 Retombées économiques par province ou territoire.....	33
4.6 Impacts par aéronef.....	34
5 Résumé des résultats	39
5.1 Impacts économiques.....	39
5.2 Incidences fiscales	40
Appendice A: Glossaire de Termes	42
Appendice B: Exemple de sondage d'école de pilotage.....	44

1 Introduction

1.1 Définition de l'aviation générale

A l'échelle planétaire, l'aviation générale compte plus de 350 000 aéronefs et regroupe 700 000 pilotes.

Ce terme générique décrit l'ensemble des activités de l'aviation civile qui ne font pas partie des services aériens réguliers ou des services de liaisons occasionnelles. Les opérations les plus répandues relèvent de l'aviation privée, de l'aviation d'affaires, de l'aviation agricole et de l'entraînement au pilotage. Selon les estimations récentes du Conseil international des associations de pilotes et de propriétaires d'avion (IAOPA),² plus de 350 000 aéronefs et 700 000 pilotes forment l'Aviation générale globale. Par comparaison, l'aviation commerciale ne compte que 60 000 aéronefs et 400 000 pilotes. Ceci illustre le gigantisme et l'importance mondiale du secteur de l'aviation générale.

1.2 Canadian Owners and Pilots Association (COPA)

Fondée en 1952, l'Association canadienne des propriétaires et des pilotes d'aéronefs est un regroupement à charte fédérale sans but lucratif, voué à la promotion de l'aviation générale au Canada. A titre de principal porte-parole de la communauté aéronautique dans l'ensemble du pays, sa mission est de

*"Faire progresser, promouvoir et préserver la liberté canadienne de voler".*³ L'organisme compte environ 17 000

membres répartis dans quelques 150 clubs locaux.⁴ La plus vieille formation est Le Club COPA No 1, en opération à Guelph, en Ontario, depuis 52 ans. L'association gère aussi un certain nombre d'initiatives permanentes y compris les réunions d'aviateurs, les séances de formation et, bien entendu, un programme de bourses dont la notoriété est acquise depuis déjà longtemps. Les membres de COPA peuvent également se prévaloir d'avantages tels les tarifs spéciaux sur les polices d'assurance-groupe dotés d'une couverture médicale aussi bien que d'une protection des aéronefs. Au surplus, l'association publie mensuellement un magazine à l'intention de ses membres. La revue COPA *Flight* présente les toutes dernières nouvelles et tendances du monde de l'aéronautique.



COPA a commandé la présente étude d'impacts afin de mieux saisir les implications économiques de l'aviation générale partout au Canada. En outre, l'aviation générale joue un rôle important dans les missions vitales, la connectivité sociale pour les régions éloignées, la formation des pilotes commerciaux, le transport de produits et d'équipements essentiels, en plus de faciliter les utilisations agricoles.

² Tiré des statistiques d'aviation générale de l'International Council of Aircraft Owners and Pilots Association publiées sur internet.

³ Informations provenant du site web de COPA, l'Association canadienne des propriétaires et pilotes d'aéronefs.

⁴ Extrait du diaporama présenté au congrès annuel de la COPA en 2015.

1.3 Survol de l'impact économique

La notion d'impact économique se veut une mesure de la création de main-d'oeuvre, des dépenses et de l'activité liées à un secteur de l'économie, à un projet spécifique (comme la construction d'une nouvelle infrastructure) ou dans le sillage de la réorientation d'une politique gouvernementale ou de la réglementation. Dans le cas qui nous occupe, l'impact économique entend offrir une mesure de la contribution de l'aviation générale à l'économie de par son activité régulière ou via l'effet d'entraînement qu'elle exerce sur d'autres entreprises oeuvrant dans le domaine aéronautique au Canada.

De façon générale, l'impact économique se mesure de plusieurs façons, y compris par ses conséquences sur l'emploi, les salaires, le Produit Intérieur Brut (PIB) et le rendement, tel que résumé sur l'**Illustration 1-1**. Au pays, l'industrie tributaire de l'aviation générale contribue à l'essor économique non seulement là où il y a des avions, mais partout ailleurs au Canada. L'importance de cette industrie est dramatisée par l'impact qu'elle exerce au chapitre de l'emploi ou des salaires, et aussi, sur l'économie canadienne *at large* par son effet mesurable sur le PIB et sur le rendement.

Illustration 1-1: Mesures de l'impact économique

Emploi (Equivalents Plein-Temps)	<ul style="list-style-type: none">• Le nombre d'équivalents plein-temps (EPT) employés par les entreprises directement ou indirectement reliées aux activités et aux opérations de l'Aviation générale.
Salaires	<ul style="list-style-type: none">• Les salaires, boni, avantages et autres formes de rémunération touchés par des gens liés à l'industrie de l'Aviation générale.
Produit Intérieur Brut (PIB)	<ul style="list-style-type: none">• La valeur des excédents d'exploitation des entreprises liées à l'industrie de l'Aviation générale, incluant la masse salariale et les impôts indirects nets versés au gouvernement.
Rendement Économique	<ul style="list-style-type: none">• Le total des dépenses brutes (vg les immobilisations en capital ajoutées aux revenus) effectuées par les entreprises, les organismes et les individus engagés dans des activités liées à l'Aviation générale au Canada, y compris la consommation intermédiaire.

1.4 Catégories d'impacts économiques

Les trois plus importants indicateurs de l'impact économique en sont les *incidences directes, indirectes et induites*, telles que décrites plus bas. Ces nuances sont utilisées afin de jauger l'impact économique total d'une industrie. Chacune de ces trois composantes requiert des instruments d'analyse qui lui sont propres. Une analyse de l'impact sur l'emploi mesure l'impact économique en termes d'emplois créés et de salaires ou de traitements versés. Dans le cas de l'aviation générale au Canada, les emplois directs, indirects ou induits, de même que les emplois EPT générés par les activités aéronautiques de cette catégorie, sont scrutées pour offrir une vue d'ensemble de l'industrie.

Impacts économiques directs

Les impacts directs sont constitués par l'activité du secteur cible comme tel. Il s'agit de l'emploi, des salaires, du PIB et du rendement économique qui peuvent être imputables à l'aviation générale comme telle ou à ses opérations. Ceci inclut l'activité des pilotes, des équipages, des instructeurs de vol, des répartiteurs, des mécaniciens et des exploitants de services aéronautiques ou d'entretien, entre autres.

Impacts économiques indirects

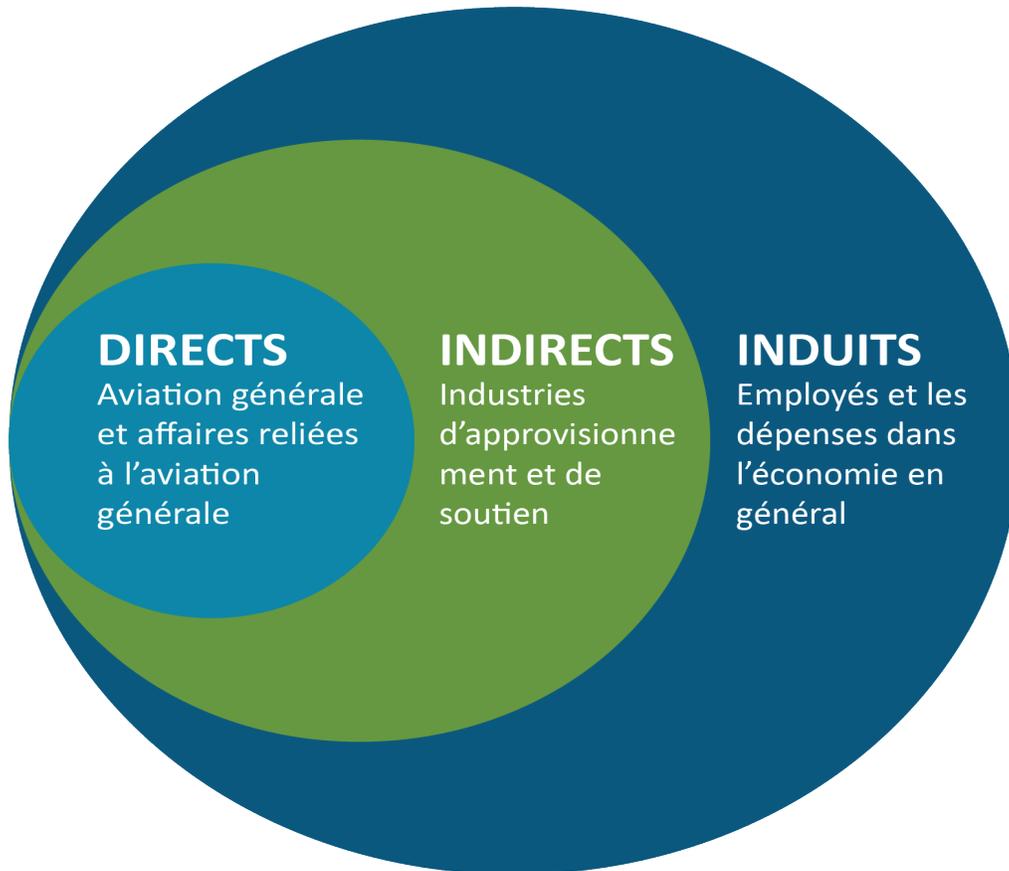
Les impacts indirects sont les retombées économiques qui résultent de la présence de l'industrie aéronautique. Il s'agit de la main d'oeuvre, des salaires, du PIB et du rendement économique engendrés par la présence en aval d'industries qui doivent leur présence à l'existence de l'aviation générale. On pourrait, par exemple, mentionner le raffinement du pétrole pour produire du carburant de moteur à réaction, de même que les services des firmes comptables ou juridiques desservant les entreprises aéronautiques. Des emplois indirects sont donc créés dans les industries d'appoint, assurant l'approvisionnement et les services requis par l'aviation générale.

Impacts économiques induits

Les impacts économiques induits sont créés par la ré-insertion dans l'économie générale des traitements, salaires ou bénéfices provenant de l'activité directe ou indirecte de l'aviation générale. On décrit souvent cette forme d'impact comme celui des dépenses des ménages. Ainsi, un pilote utiliserait son salaire pour défrayer les commandes d'épicerie, les repas au restaurant, la garde des enfants, les services dentaires, les rénovations à la maison, ou à d'autres fins, redistribuant ainsi des sommes importantes dans plusieurs autres secteurs de l'activité économique en général.

Les Impacts économiques totaux sont la somme des incidences directes, indirectes ou induites. Ces trois catégories d'impacts sont résumées sur l'**Illustration 1-2**.

Illustration 1-2:
Catégories d'Impacts économiques générés ou favorisés par l'aviation générale à travers le Canada



ÉTUDE DE CAS

Aéroport Régional de Langley, Colombie-Britannique

L'Aéroport régional de Langley (YNJ) assure les services de l'aviation générale dans la région des basses-terres de la Colombie-Britannique. Sous la supervision de la municipalité de Langley depuis 1967, l'aéroport est devenu l'un des héliports les plus achalandés du Canada. Ses installations, qui comprennent 14 hélisurfaces (aires de décollage pour hélicoptère) en plus de deux pistes, abritent une importante concentration d'entreprises de transport par hélicoptère de très haut calibre. Actuellement, YNJ est le port d'attache de 350 aéronefs et peut accommoder annuellement plus de 100 000 mouvements d'hélicoptères et d'avions conventionnels.

On y trouve vraiment tout

Facilement accessible par la route depuis les grands aéroports commerciaux (à 50km approximativement de l'aéroport international de Vancouver et à 20km seulement de l'Aéroport international d'Abbotsford), YNJ a toutefois su maintenir une forte présence sur le marché local en répondant aux besoins des usagers de l'aviation générale comme de l'ensemble de la communauté. L'aéroport loge 55 entreprises d'affaires, dont 33 sont liées au transport par hélicoptère, et qui offrent des services aussi diversifiés que les vols charter, l'entraînement au pilotage, la location de hangars, la maintenance, les réparations et révisions d'aéronefs (MRR), aussi bien pour les hélicos que pour les avions. Plusieurs industries de pointe comme Vector Aerospace ont établi leur siège social à Langley, entraînant ainsi d'autres entreprises semblables dans leur sillage et transformant l'aéroport en une véritable plaque tournante du développement de la technologie aérospatiale.

L'infrastructure "héli-centrique" d'YNJ s'est consolidée en tenant compte des caractéristiques précises de l'économie locale. Les hélicoptères évoluent généralement, on le sait, dans un créneau particulièrement pointu du marché, couvrant les endroits inaccessibles aux avions conventionnels ou aux autres modes de transport. Les hélicoptères deviennent alors le véhicule de prédilection pour desservir l'environnement agricole ou évoluer dans un contexte rural au relief parfois difficile à négocier. A YNJ, les entreprises d'hélicoptères offrent donc les services suivants:

- Agriculture – pulvérisation des récoltes, déneigement des serres
- Santé et sécurité – ambulance aérienne, opérations aériennes la GRC et extinction des feux de forêts
- Transport et hélitreuillage – transports de billes de bois ou de lourdes poutres, patrouille des pipe-lines et des lignes d'alimentation électrique

L'aéroport est aussi devenu le foyer d'adoption de plusieurs groupes communautaires tels l'Aéroclub de Langley et les Cadets de l'Air de la région du Pacifique (Escadron 746 et Programme de planeurs des Cadets de l'air). L'aéroport abrite également le Canadian Museum of Flight depuis 1996. YNJ a également accueilli un grand nombre de manifestations locales en raison de sa capacité d'accueillir des dizaines de milliers de visiteurs. L'aéroport sert souvent de plateau de tournage pour des émissions de télévision ou même des longs métrages.

L'Aéroport régional de Langley et les entreprises qui y crèchent génèrent annuellement des revenus de plus de \$70 millions et constituent le gagne-pain de quelque 870 employés.

2 L'aviation générale au Canada

2.1 Contexte de l'industrie

Depuis des décennies, l'aviation générale a tenu un rôle important dans l'économie canadienne. En plus de permettre aux particuliers de profiter du ciel à titre de pilotes privés, ce secteur d'activité aura engendré une importante infrastructure. Au fil des ans, elle a donc entraîné l'apparition et le développement d'une activité industrielle parallèle répondant à ses besoins diversifiés d'un bout à l'autre du pays. Cette activité peut se subdiviser en quatre catégories principales, tel que décrit plus bas.



Aéroports

- Il y a actuellement 1 961 aérodromes au Canada. Le Réseau national aéroportuaire (RNA) regroupe 26 aéroports. Il existe par ailleurs 71 aéroports régionaux ou locaux, 31 petits aéroports ou aéroports satellites, 13 aéroports éloignés et 11 aéroports dans l'Arctique -dont trois sont déjà comptabilisés dans le RNA.
- La vaste majorité des aéroports canadiens n'accueillent aucun trafic commercial et comptent principalement sur les activités de l'Aviation générale pour soutenir leurs opérations. Ces aéroports plus modestes sont souvent gérés par les municipalités dans lesquelles ils sont installés et répondent aux besoins des aviateurs privés. Les principales activités de l'Aviation générale signalées dans les aéroports sont les décollages, les atterrissages, le stationnement et l'entreposage des avions.

Source: page web du Conseil des aéroports du Canada



Exploitants de services aéronautiques (FBO)

- Les FBO, comme on les appelle habituellement, forment une composante critique de la communauté aéronautique. Ils prennent la forme d'entreprises qui contribuent au déroulement plus aisé des opérations dans l'infrastructure en proposant leurs propres solutions issues du secteur privé. Il existe actuellement 70 FBO dans les 13 provinces et territoires du pays.
- Les exploitations les plus modestes se retrouvent souvent le long des pistes des aéroports régionaux ou municipaux et offrent une gamme classique de services, y compris l'entretien mécanique, le ravitaillement et l'entreposage. Au service de l'aviation d'affaires, les FBO plus importants proposent par ailleurs des salons d'accueil, des restaurants et des comptoirs de location de voitures.

Source: les recherches sur les FBO au Canada ont été effectuées par InterVISTAS Consulting en examinant les répertoires de service de l'industrie, les pages web spécialisées de même que les sites internet de FBO.



Entretien et réparations

- Selon l'Association canadienne de l'industrie aérospatiale, il existe 1 100 entreprises de maintenance certifiée, de réparations et de révision à travers le pays. Assurant un emploi à plus de 17 000 travailleurs spécialisés, cette activité injecte annuellement \$3 milliards dans l'économie.
- Contrairement aux véhicules routiers, les aéronefs doivent rencontrer un ensemble de normes de navigabilité extrêmement sévères avant d'être autorisés à prendre l'air. Les ateliers de maintenance, de réparation ou de révision font partie des services offerts par le constructeur de l'appareil ou sont offerts par des entreprises se spécialisant dans l'entretien de types précis d'appareils. Parmi les services offerts, on compte la mise à jour des avioniques, l'installation de moteurs et la révision des composantes structurelles de aéronefs.

Source: Page web de l'Association canadienne de l'industrie aérospatiale



Écoles de pilotage

- La formation au pilotage consiste en l'acquisition et au perfectionnement de pratiques aéronautiques professionnelles spécialisées par le biais d'un entraînement rigoureux, autant dans les salles de cours que dans le cockpit d'un avion en vol. Selon l'Association canadienne des propriétaires et pilotes d'avions (COPA), il y a plus de 370 écoles de pilotage au pays. Pour piloter professionnellement, il faut d'abord acquérir une licence de pilote privée, puis, dans un second temps, une licence de pilote professionnel.
- Pour obtenir le permis privé, un élève-pilote doit compléter 40 heures de cours théoriques au sol et un minimum de 45 heures d'entraînement en vol. Le permis professionnel nécessite 40 heures additionnelles de cours théoriques et un total minimum de 200 heures d'expérience aux commandes d'un aéronef.

Source: Statistiques de l'Association canadienne des propriétaires et pilotes d'avions (COPA) et pages web de Transports Canada.

2.2 Exemples d'activités favorisées par l'aviation générale

L'existence même de l'aviation générale donne la possibilité à des organismes privés d'assurer plusieurs services contribuant au mieux-être des Canadiens. Voici quelques exemples visant à démontrer l'importance de ces activités.

Aviation d'affaires

L'aviation d'affaires joue un rôle de premier plan en facilitant le déplacement d'employés spécialisés ou de cadres supérieurs pour contribuer au développement d'initiatives commerciales ou d'opérations industrielles au Canada comme à l'Étranger. L'aviation d'affaires, qu'elle utilise des avions classiques ou des hélicoptères, contribue à accroître la productivité des travailleurs, à améliorer le service à la clientèle comme à son maintien et à accroître l'efficacité de la chaîne d'approvisionnement de l'économie canadienne en général.

Entraînement au pilotage

Chaque année plus de 2 000 nouvelles licences de pilote privé sont émises au Canada.⁵ De ce nombre, 30 pour cent des nouveaux aviateurs poursuivront leur formation pour obtenir la licence de pilote

⁵ 5 Renseignements provenant du diaporama présenté à l'occasion du Congrès annuel de 2015 de COPA

professionnel. Les 30 000 détenteurs de licence de pilote professionnel que compte le Canada remplissent des fonctions aussi diversifiées que la conduite d'appareils assurant le transport aérien régulier ou l'approvisionnement de localités éloignées en denrées essentielles. Il est important de signaler que tous les pilotes, y compris les pilotes de ligne ou les pilotes militaires, doivent amorcer leur formation dans le cockpit d'un appareil de l'aviation générale. Sans posséder au départ une industrie florissante d'aviation générale, il n'aurait jamais été possible de former tous ces pilotes extrêmement compétents.

Services d'évacuation sanitaire

Ces "ambulances aériennes", comme on les appelle, permettent l'acheminement rapide et efficace, par voie aérienne, d'un patient vers un hôpital. Au Canada, les évacuations sanitaires servent surtout à transporter les patients des localités rurales en urgent besoin de traitement médical spécialisé vers les grands centres. De tels vols sont habituellement effectués par des transporteurs privés engagés à cette fin par le gouvernement. Le recours à cette forme de transport spécialisé serait impossible en l'absence de l'infrastructure de l'aviation générale présente dans les régions rurales.

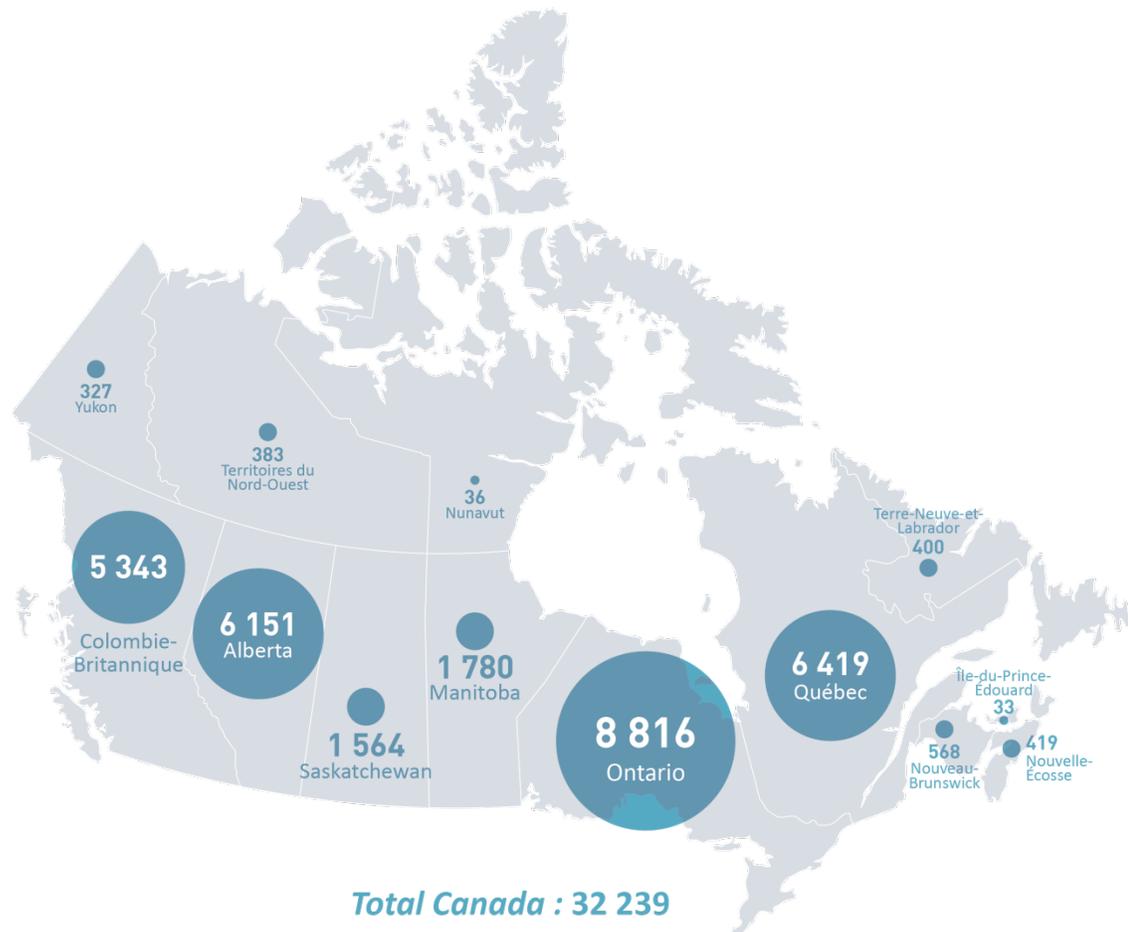
Aviation agricole

L'aviation agricole consiste principalement en l'utilisation d'aéronefs pour pulvériser des produits sur les terres de culture. L'arrosage aérien permet de pulvériser efficacement des insecticides ou des engrais depuis un avion ou un hélicoptère. Cette activité joue un rôle essentiel dans la bonification de l'agriculture à haut rendement en permettant aux cultivateurs de maximiser leur production. Qui plus est, le recours à une intervention aérienne réduit l'importance du parc d'équipement habituellement nécessaire lorsque les travaux se font uniquement au niveau du sol. Cette approche minimise également les impacts de l'activité agricole sur l'environnement naturel du voisinage.

2.3 Parc de l'aviation générale du Canada

Selon les données qui apparaissent sur l'**Illustration 2-1**, les registres font état de 32 239 aéronefs d'aviation générale immatriculés à travers le Canada. La grande majorité de ces appareils ont été recensés dans les quatre provinces les plus peuplées, soit l'Ontario, le Québec, l'Alberta et la Colombie-Britannique.

**Illustration 2-1:
Immatriculation des aéronefs d'aviation générale par province, 2016**



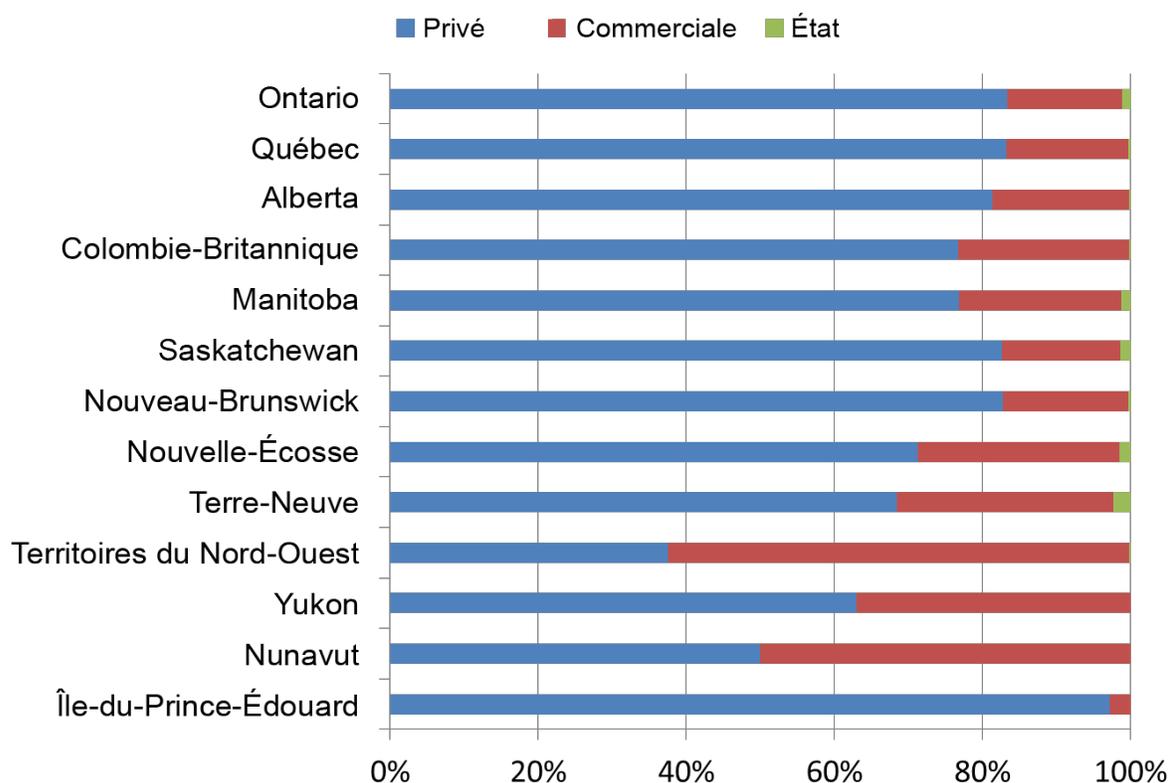
Source: Statistiques tirées du Registre des aéronefs de Transports Canada pour les appareils d'un poids inférieur à 12 500 livres.

Un appareil peut détenir une immatriculation privée, commerciale ou gouvernementale. Chaque type d'immatriculation est unique et autorise l'opérateur de l'avion à l'utiliser dans un cadre spécifique.⁶ L'immatriculation privée est disponible pour les individus comme pour les entités et peut être utilisée pour des activités personnelle ou d'affaires. Ainsi, un appareil sous immatriculation privée peut être utilisé pour des vols récréatifs, mais peut aussi être utilisé par une entreprise pour transporter ses employés. L'immatriculation commerciale est surtout utilisée par les entités qui désirent opérer l'aéronef sous un certificat d'exploitant aérien (AOC). Dans le contexte de l'aviation générale, la majeure partie des aéronefs immatriculés commercialement appartiennent à des organismes engagés dans la formation des pilotes. Au Canada, les immatriculations gouvernementales sont réservées aux seuls aéronefs appartenant à un gouvernement et utilisés uniquement au service d'un gouvernement.

⁶ Information tirée du Règlement de l'aviation canadien

Comme le montre l'**Illustration 2-2**, les 83 pour cent du parc de l'aviation générale sont d'immatriculation privée, 15 pour cent détiennent une immatriculation commerciale et 2 pour cent seulement, une immatriculation gouvernementale.

Illustration 2-2:
Immatriculation des aéronefs d'aviation générale par province, 2016



Source: Statistiques tirées du Registre des aéronefs de Transports Canada pour les appareils d'un poids inférieur à 12 500 livres.

Les types d'aéronefs retrouvés dans l'aviation générale sont de nature plutôt diverse. On les classe souvent en fonction du type de moteur qui les propulse. Il s'ensuit que les propulseurs les plus courants sont les moteurs à piston, les turboréacteurs à simple flux (turbojets), les turbopropulseurs, les turboréacteurs à double flux (turbofans) et les turbomoteurs. Enfin, les aéronefs non motorisés font partie de la catégorie des planeurs. Selon le Registre aéronautique de Transports Canada, 83 pour cent des aéronefs de l'aviation générale possèdent des moteurs à piston, 8 pour cent, des turbomoteurs et 4 pour cent, des turbopropulseurs. Les 5 pour cent restants sont répartis à peu près uniformément entre les turbofans, les turbojets et les planeurs.



Moteur à pistons

- La grande majorité des appareils de l'Aviation générale au Canada utilisent des moteurs à pistons. Ces engins, qui consomment de l'essence d'aviation 100LL utilisent des pistons pour convertir l'énergie en mouvement de rotation. Puisqu'ils sont relativement simples et peu coûteux d'entretien, ils se sont imposés comme le moteur idéal pour les petits avions privés.
- Des exemples d'avions propulsés par les moteurs à pistons sont le Cessna 172, le Bonanza de Beechcraft et le Cherokee de Piper.



Turbopropulseur

- Les appareils turbopropulsés le sont par une ou plusieurs turbines actionnant une ou des hélices. Ces avions utilisent du carburant Jet-A et peuvent généralement voler plus haut et plus loin que les appareils propulsés par des moteurs à pistons. A la fois la plus rapides et beaucoup moins voraces en carburant que les avions conventionnels, ils sont devenus le moyen de transport privilégié pour les déplacements d'affaires autrement que par avion à réaction.
- Deux des appareils turbopropulsés utilisés en Aviation générale sont le Caravan de Cessna et le King Air, de Beechcraft.



Turbojet (turboréacteur à simple flux)

- Les avions turbojet restent une rareté dans le parc de l'Aviation générale en raison de leurs coûts d'opération prohibitifs. Ils utilisent une turbine à gaz associée à une tuyère de poussée et s'alimentent au carburant Jet-A. En raison de leur inefficacité opérationnelle, la majorité de ces appareils ont été remplacés par des avions turbopropulsés, pour les liaisons à courtes distances, et par des turbofans, sur les plus longs trajets.
- Les turbojets les plus connus toujours en opération de nos jours sont les Aero L29.



Turbofan (turboréacteur à double flux)

- La plupart des avions de ligne contemporains sont propulsés par des turboréacteurs à double flux. Ce type de moteur est caractérisé par l'utilisation d'une soufflante canalisée comme appoint d'une turbine classique. Il consomme du carburant Jet-A. Comparé à son prédécesseur, le turbojet, il est à la fois beaucoup plus efficace en terme de consommation de carburant et en fiabilité. Cependant, ses coûts d'entretien sont considérablement plus élevés en raison de la complexité de l'engin.
- Des turbofans sont actuellement utilisés sur les Learjet de Bombardier et les Legacy d'Embraer.



Turbomoteur

- Les turbomoteurs sont principalement utilisés sur les grands hélicoptères. Leur opération est semblable à celle des turbojets, mais le design en a été optimisé pour fournir une puissance rotationnelle plutôt qu'une poussée. Les turbomoteurs sont plus petits, plus légers, plus fiables et plus puissants que les moteurs d'hélicoptère à pistons, ce qui a fait de ce type d'engin le propulseur de prédilection pour les hélicoptères modernes de grandes dimensions.
- Exemples d'hélicoptères fréquemment utilisés en Aviation générale, l' Eurocoptère 130 et le Bell 407.



Planeur

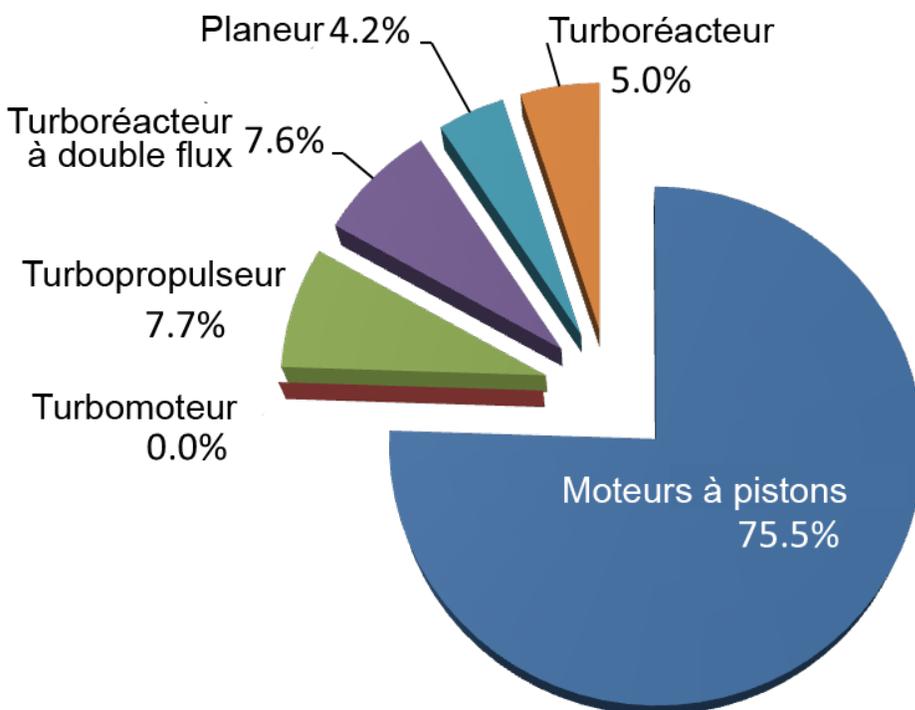
- Les planeurs sont des aéronefs sans moteur qui utilisent l'énergie des courants aériens pour se déplacer. Ils sont surtout utilisés comme appareils récréatifs, mais ont connu une application militaire dans le passé. Dans la dernière moitié du XXe siècle, les planeurs motorisés ont en quelque sorte constitué un trait-d'union de choix entre le vol plané et le vol motorisé.
- Les planeurs les plus utilisés en Aviation générale sont les appareils de la gamme SGU de Schweizer et le PZL PW-5.

2.4 Heures de vol effectuées par l'aviation générale

Dans le contexte d'une recherche sur l'activité de l'aviation générale, il est important d'examiner le nombre d'heures d'utilisation annuelle des aéronefs. Cette information permettra de mieux comprendre les rouages de l'industrie et contribuera à établir l'ordre de grandeur de l'impact de cette activité hautement spécialisée sur l'économie canadienne. Comme le montre l'**Illustration 2-3**, la vaste majorité des opérations de l'aviation générale sont effectuées à bord d'avions propulsés par des moteurs à piston. Représentant les 75,5 pour cent de toute l'activité de ce secteur, ces avions ont accumulé 510 700 heures de vol en 2015. Par comparaison, le second groupe en importance, celui des appareils turbopropulsés a effectué 51 900 heures de vol la même année. L'activité des appareils propulsés par

turbofans alors que les turbomoteurs, les planeurs et les turbojets accumulaient respectivement, 33 600, 28 700 et près de 40 heures.

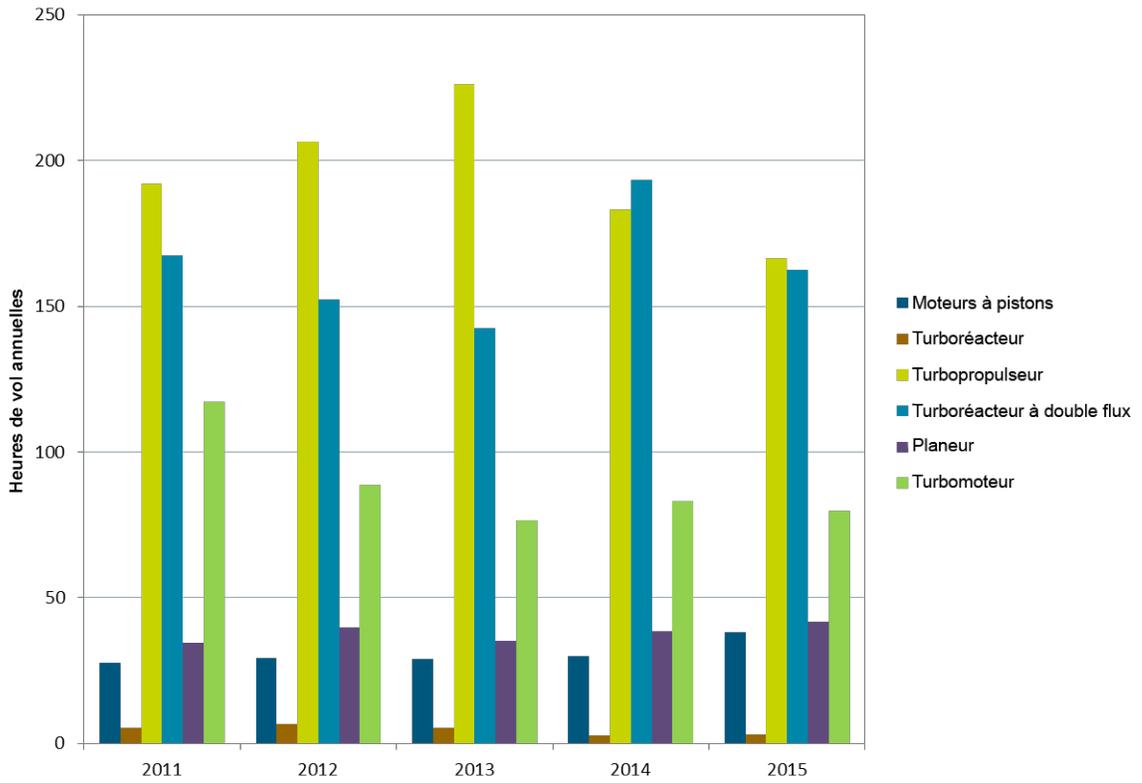
Illustration 2-3:
Répartition des heures de vol de l'Aviation général par type de moteur en 2015



Source: Statistiques de Transports Canada

Il est également intéressant d'établir les différences dans l'utilisation de chacun de ces types d'aéronefs. Comme on le voit sur l'**Illustration 2-4**, le nombre d'heures de vol effectuées pour chaque catégorie d'appareil s'échelonne de 3 heures par avion par année jusqu'à 226 heures par année. Pour la seule année 2015, ce sont les appareils turbopropulsés qui ont été les plus utilisés. En moyenne, ces avions ont effectué chacun 163 heures de vol, pour une diminution de 31 heures par rapport à l'année 2014. L'utilisation des appareils à turbomoteur a continué à régresser, comme c'est le cas depuis quelques années, pour atteindre une moyenne de 80 heures. Les turbojets, les planeurs et les appareils à pistons ont inscrit respectivement 3, 42 et 38 heures dans leur carnet de vol. De ces observations, il semble se dégager, notamment, que les appareils habituellement utilisés à des fins commerciales comme les turbopropulseurs et les turbofans, sont de plus en plus utilisés, alors que les aéronefs privés, tels les appareils à pistons, sont moins utilisés.

Illustration 2-4:
Moyenne des heures de vol par avion par type de propulsion, de 2011 à 2015



Source: Statistiques de Transports Canada

ÉTUDE DE CAS

Aéroport de St. Andrews, Manitoba

L'aéroport de St. Andrews (OACI: CYAV), une propriété de la collectivité, occupe 473 hectares, tout juste aux limites de la Ville de Winnipeg. L'aéroport dessert la Municipalité rurale de St. Andrews, mais aussi la région métropolitaine de Winnipeg, de concert avec plusieurs autres aéroports commerciaux ou d'aviation générale, y compris les aéroports Winnipeg International (situé à environ 30km de St. Andrews), Lyncrest (à 38 km) et Starbuck (à 83km).

CYAV a inauguré ses opérations au service de l'aviation générale en 1962, libérant ainsi l'Aéroport de Winnipeg International d'un trafic considérable imputable à l'aviation générale et à l'entraînement des pilotes. Les besoins des adeptes de l'aviation générale sont particulièrement bien servis à CYAV, qui possède trois pistes pavées de 3 000 pieds, une piste parallèle pour l'entraînement, une piste gazonnée de 1 300 pieds disponible au cours des mois d'été, très peu de périodes d'attente dues au trafic, une illumination des pistes contrôlée à distance par les pilotes, aucun frais d'atterrissage pour les avions privés et aucune exigence en matière de transpondeur (l'aéroport est en effet situé en dehors de la zone de contrôle de Winnipeg International). Si l'on s'en tient aux données de Nav Canada pour 2014, CYAV enregistre environ 96 000 mouvements annuellement, dont les 64 pour cent sont des déplacements locaux (i.e. des vols qui demeurent dans les parages de l'aéroport et ne quittent jamais le circuit contrôlé par la tour). Cet aéroport est le sixième en importance au pays, au chapitre des mouvements locaux.

Au surplus, St. Andrews loge environ 26 entreprises liées ou non à l'aviation, des écoles de pilotage aux services d'entretien d'aéronefs, en passant par les firmes spécialisées dans la protection environnementale jusqu'au salon funéraire.

Le site de St. Andrews présente beaucoup d'attraits pour les petites entreprises de toute industrie imaginable, puisqu'on n'y exige aucune taxe d'affaires, tout en offrant un emplacement situé à quelques minutes seulement de Winnipeg et des autres centres d'affaires de la région. À l'heure actuelle, CYAV offre des terrains d'une superficie de près de 65 000 en bordure des pistes, pour location et développement, en plus de terrains situés plus loin des pistes.

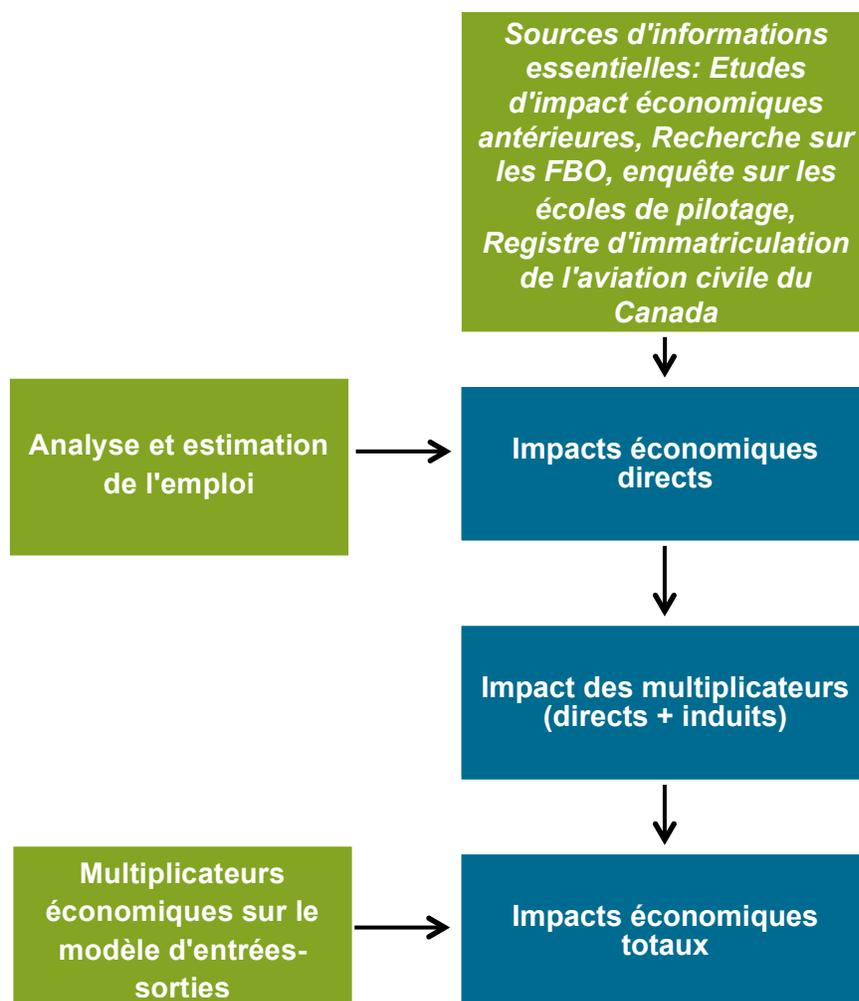
3 Méthodologie

3.1 Introduction

InterVISTAS a effectué cette étude d'impacts économiques de novembre 2016 à mars 2017. L'étude cherche à mesurer l'incidence économique des activités de l'aviation générale au Canada. Une méthodologie s'appuyant sur les données a été appliquée dans un effort d'évaluation de la contribution de cette industrie à l'économie. Des sources fiables et reconnues de données ont été utilisées pour entreprendre l'analyse et des techniques quantitatives établies ont permis de produire les estimations.

La méthodologie de l'étude est résumée sur l'**Illustration 3-1**. Les éléments clés sont décrits dans les sections suivantes.

Illustration 3-1:
Méthodologie de l'étude



3.2 Impacts directs

La première démarche dans cette estimation de l'impact économique direct de l'aviation générale au Canada consiste à mesurer le niveau actuel des emplois directement créés par les entreprises aéronautiques de ce créneau et ceux qui sont tributaires d'activités secondaires liées à l'industrie. La méthodologie de cette tentative consiste à estimer le nombre d'emplois qui contribuent directement à l'opération et au maintien de chaque appareil.

Le nombre d'emplois directs est comptabilisé dans les catégories suivantes:

- **Opérations de l'aviation d'affaires - Avions et d'hélicoptères**

Les emplois directement créés dans cette catégorie ont été estimés à partir des données d'études économiques antérieures effectuées pour le compte de l'Association canadienne de l'aviation d'affaires (ACAA) ainsi que de l'Helicopter Association of Canada (HAC) par InterVISTAS. Les deux études ont été revues méticuleusement pour en retrancher toute double prise en compte de quantités déjà mesurées, et pour s'assurer de leur pertinence dans le contexte de l'aviation générale.

- **Écoles de pilotage et FBO**

Des entrevues ont été réalisées auprès des exploitants de FBO et des sondages en ligne ont été acheminés aux écoles de pilotage, afin de bien mesurer leur potentiel de création d'emplois et de mieux comprendre les caractéristiques de leur fonctionnement. Des recherches secondaires ont également été entreprises pour valider les informations obtenues au cours de ces entrevues ou par les sondages.

- **Ballons, planeurs et autogires**

En puisant dans le Registre des aéronefs civils de Transports Canada, il a été possible d'obtenir le nombre d'appareils utilisés par l'aviation générale. Ceci, en comparant des données sur le nombre d'heures de vol annuelles compilées par Transports Canada et fournies par COPA aux mesures effectuées dans des études antérieures d'impacts économiques. De plus, il a été possible d'évaluer le nombre d'emplois réels directement créés par chaque avion et non comptabilisés au cours des études de l'Association de l'aviation d'affaires, de la HAC ou du sondage auprès des écoles de pilotage, y compris les emplois relatifs à l'opération de ballons, de planeurs ou d'autogires.

- **Autres activités de soutien des aéronefs**

Il s'agit ici d'une estimation du rôle probable des services externes de soutien aux aéronefs au chapitre de la maintenance, de l'entretien et d'autres aspects également considérés individuellement pour chaque appareil. Ce ratio d'emplois créé pour chaque aéronef de l'aviation générale s'appuie sur une révision des études antérieures effectuées par InterVISTAS, aussi bien que sur des études d'incidences économiques préparées par d'autres consultants.

Associées à de nouvelles recherches, des études antérieures effectuées pour le compte de l'ACAA et de HAC ont constitué les éléments constitutifs primordiaux permettant d'estimer les impacts directs

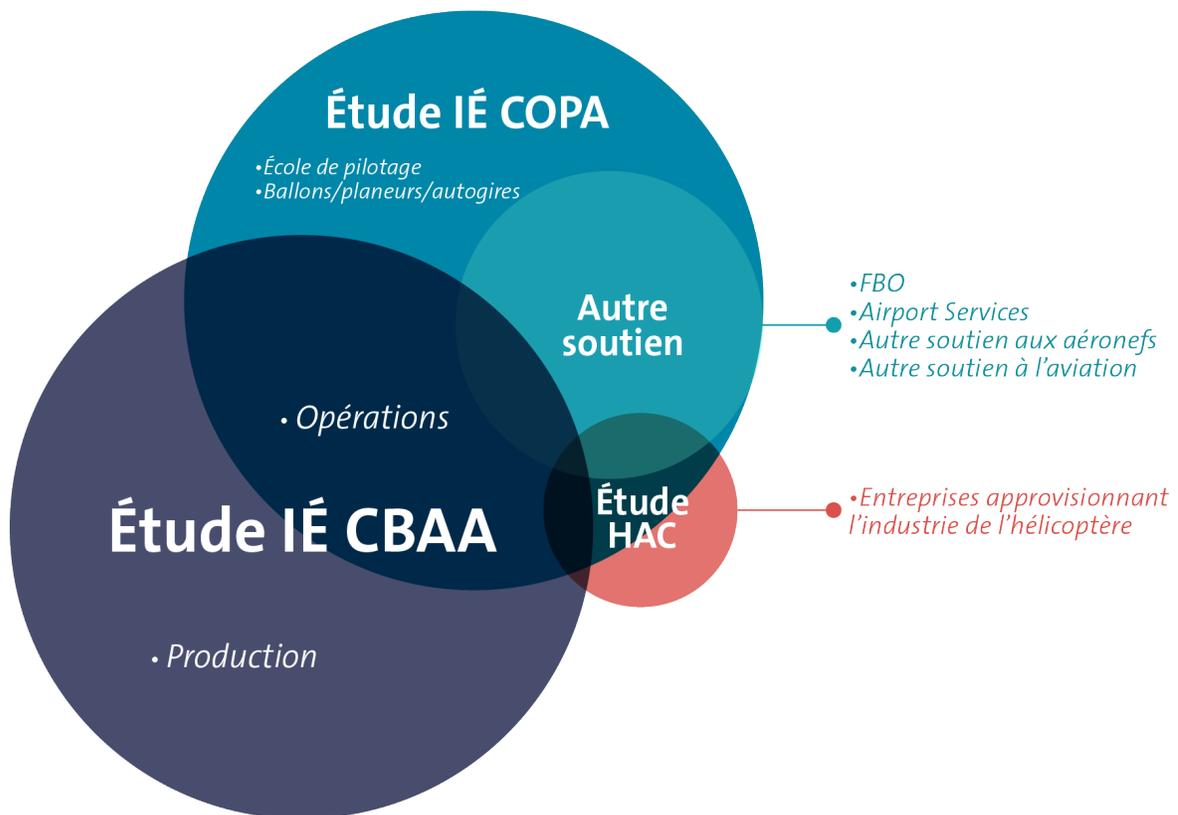
▪ **Services d'assistance aéroportuaire et autres agences extérieures**

On compile ici les emplois occupés par le personnel de gestion des aéroports, de Transports Canada et de Nav Canada. La fourniture de ces services est fondée sur les estimations d'InterVISTAS et les mouvements aériens connus, pour s'assurer que l'existence de ces services a bel et bien été considérée dans l'analyse.

L'**Illustration 3-2** montre un diagramme de Venn décrivant les divers types d'impacts et la source de leur élaboration.

Illustration 3-2:
Diagramme de Venn représentant les impacts directs

Impacts directs sur les emplois selon études



Note : diagramme pas à l'échelle

3.3 Impacts indirects et induits

Les impacts indirects et induits ont été dérivés en utilisant des multiplicateurs économiques et des ratios, comme le veut la pratique en ce qui a trait aux études d'incidences économiques. De plus, les *salaires directs*, le PIB et les impacts sur le rendement économique ont également été estimés à l'aide de multiplicateurs économiques.

Ces multiplicateurs étaient dérivés du modèle entrées-sorties de l'économie canadienne tel qu'élaboré par Statistique Canada. Un modèle entrées-sorties se veut une représentation des courants d'activités économiques dans une région ou à travers tout un pays. Le modèle comptabilise ce que chaque entreprise ou secteur d'activité doit acheter de tout autre secteur pour produire l'équivalent de \$1 en biens ou services. En utilisant un tel modèle, il est plus facile d'observer les diverses fluctuations économiques que l'on peut ainsi retracer en aval (par la mesure des dépenses génératrices de revenus, qui engendrent à leur tour des dépenses additionnelles) ou en amont (en examinant, par exemple, comment les achats de repas incitent les restaurants à acheter d'autres denrées ou services etc.). En traçant ces liens entre secteurs, les modèles entrées-sorties permettent d'estimer les impacts directs et induits. Ces impacts sont représentés par des multiplicateurs économiques, normalement exprimés comme un ratio représentatif du total des impacts (i.e. l'addition des impacts directs, indirects et induits) par rapport aux impacts directs. En utilisant ce modèle, des multiplicateurs peuvent être produits pour mesurer l'emploi, le revenu, le PIB et le rendement économique, de notions normalement exprimées par unité d'impact direct (i.e. par dollar de rendement économique direct).

Les ratios et les multiplicateurs utilisés dans cette étude prennent en compte les multiplicateurs entrées-sorties de 2010 élaborés par Statistiques Canada pour chacune des provinces. Il s'agissait de plus récents multiplicateurs de ce type disponibles au moment de l'étude. Les ratios économiques et les multiplicateurs ont été mis à jour pour tenir compte des prix actuels, mais aucun changement structurel n'a été effectué. L'impact de ces multiplicateurs doit être interprété avec circonspection parce qu'ils peuvent introduire des distorsions ou des illusions lorsque l'économie traverse une période faste pour le niveau de l'emploi associée à un rendement économique frôlant la capacité totale d'une industrie. Lorsque ces multiplicateurs sont utilisés, il convient de prévenir les lecteurs des éventuelles réserves associées à leur usage. Conscients de ces limites, les auteurs ont entrepris une analyse suivant la méthode des multiplicateurs pour estimer les emplois indirects et induits. Il faut toutefois s'entourer de précautions particulières lorsque vient le temps de choisir le jeu de multiplicateurs qui convient à la démarche. De plus, le recours à l'analyse par multiplicateurs se heurte à une série d'obstacles qui doivent inciter à la plus grande prudence:

- la précision de la structure et des paramètres constitutifs du modèle sous-jacent;
- le taux de chômage de l'économie;
- l'hypothèse de rendement d'échelle constant au chapitre de la production;
- la notion que la structure de l'économie reste statique malgré le temps qui passe; et
- l'hypothèse qu'il n'existe aucun effet de déplacement.

Comme c'est le cas pour tous les modèles descripteurs d'une économie complexe, les modèles entrées-sorties ont leurs limites. Ainsi, cette modélisation prend pour acquis les rendements d'échelle constants (i.e. absence d'économies ou de dés économies d'échelle) et une structure d'entrée fixe où aucune donnée ne peut être remplacée par une autre (i.e. un type de carburant ne peut être substitué à un autre). Aussi, la nécessité de rassembler une quantité impressionnante de données et de les analyser en conséquence, peut entraîner des retards considérables dans la diffusion des entrées-sorties. Il risque alors d'intervenir un décalage entre la réalité de l'époque et celle qui prévaut actuellement. Ceci dit, les modèles entrées-sorties demeurent le moyen le plus généralement accepté quand vient le temps d'estimer les impacts des multiplicateurs et s'appuient sur des sources de données d'une richesse et d'une précision inégalées.

3.4 Impacts fiscaux

InterVISTAS a utilisé les estimations d'emplois directs pour dériver les incidences fiscales possibles des opérations de l'aviation générale au Canada. Les rentrées fiscales fédérales, provinciales ou municipales associées aux opérations de cette industrie relèvent donc de l'extrapolation. Ceci comprend les impôts versés par les employeurs et les employés (comme les impôts prélevés sur les salaires et ceux des sociétés). Les estimés des revenus de sources fiscales s'appliquent à l'année 2016. Une estimation des taxes sur les carburants prélevées au niveau du gouvernement fédéral et des provinces est incluse dans l'analyse.

ÉTUDE DE CAS

Aéroport de Drummondville, Québec

Les aéroports constituent souvent la plaque tournante idéale d'une activité commerciale dépassant largement celle de l'aviation, ce qui est parfaitement le cas pour l'Aéroport de Drummondville. Dressée à mi-chemin entre Montréal et Québec et profitant d'un accès à plusieurs marchés d'importance au Canada comme aux États-Unis, la ville de Drummondville est stratégiquement située pour agir comme fer de lance de la croissance économique de toute la région, en utilisant son aéroport tel un levier puissant de développement régional.

L'art de bien servir des aviateurs

Même s'il enregistre moins de 10 000 mouvements d'aéronefs par année, l'aéroport offre un vaste éventail de services et de commodités semblables à ceux que d'aérodromes beaucoup plus grands.

Ses caractéristiques les plus intéressantes sont:

- Une piste pavée de 4 000 pieds.
- La seule hydrobase de la région du Centre du Québec, dont les installations comprennent tout l'équipement nécessaire pour lancer ou retirer de l'eau un hydravion.
- Services douaniers -- Drummondville est un port d'entrée pouvant accueillir des appareils de l'aviation générale transportant jusqu'à 15 passagers.
- Entreposage d'avions, d'hélicoptères et d'hydravions.
- Locations de hangars.
- Location ou vente de terrains.

Des réaménagements majeurs sont actuellement en cours, dont l'allongement de la piste, la construction de nouveaux hangars, l'acquisition de dispositifs d'aide à la navigation de haute technologie et le développement sur place d'un centre de l'industrie aéronautique.

Dynamisme d'entreprise

À l'Aéroport de Drummondville, tout se peut quand il s'agit de promotion économique. "Viser plus haut" est la devise de cette entreprise gérée par la Société de développement économique de Drummondville (SDED), dont le mandat est de stimuler la création d'emplois et de soutenir l'entrepreneuriat. À titre de Centre local de développement, la SDED coopère avec environ 500 compagnies dans ses efforts systématiques en vue de bonifier le profil économique régional. Elle offre volontiers son expertise en gestion et sa capacité de formuler des plans d'affaires et de dénicher du soutien financier. Peu importe la nature de votre entreprise, la SDED et l'Aéroport de Drummondville feront tout en leur pouvoir pour fournir cette assurance que "vos projets iront loin!"

4 Contribution de l'aviation générale à l'économie canadienne

En résumé

- Au chapitre des activités proprement dites, l'industrie canadienne de l'aviation générale a engendré l'équivalent de 18 510 emplois à plein temps (EPT) et contribué \$2,2 milliards au PIB en 2016.
- Si on inclut les impacts indirects et induits (la contribution des fournisseurs et l'apport de dépenses additionnelles dans l'économie générale), l'aviation générale génère 35 660 emplois à plein temps et l'apport au PIB du Canada atteint \$4,2 milliards.
- L'aviation générale constitue également une source de revenus fiscaux. Les employeurs et les employés de l'industrie contribuent approximativement 539 millions aux coffres de l'État, sous toutes ses juridictions.

4.1 Impact économiques directs

Chaque aéronef utilisé par l'aviation générale au Canada engendre la création d'emplois pour le soutien de ses opérations. Le fonctionnement d'un avion nécessite des pilotes, des répartiteurs, des mécaniciens, du personnel de ravitaillement et d'entretien, entre autres. Les emplois directement créés par les activités de l'aviation générale comprennent également du personnel de gestion et de soutien. Les retombées directes de l'aviation générale sont largement liées aux opérations et au soutien technique de l'avion.

Comme le montre l'**Illustration 4-1**, l'Aviation a généré en 2016 l'équivalent de 18 510 emplois à plein temps.⁷ Ces emplois représentent une masse salariale de \$1,4 milliard, soit \$73 800 par équivalent plein temps par année. Ceci témoigne de la qualité et de la quantité d'emplois hautement spécialisés soutenus dans les activités liées à l'aviation générale.⁸ L'**Illustration 4-2** montre la répartition des EPT par catégories d'emploi.

Au delà de l'emploi et des salaires, les opérations de l'aviation générale injectent \$2,2 milliards dans le PIB canadien. En plus, les emplois directs dans l'aviation générale contribuent \$5,4 milliards au

⁷ Un Équivalent Plein-Temps représente le nombre d'heures travaillées pendant un an par un employé à plein temps. Cette forme de mesure est utile parce les travailleurs à temps partiel ou saisonniers ne sont pas inclus lorsque l'on effectue des calculs à partir d'emplois à plein temps. Aux fins de la présente étude, un EPT représente 1,832 heures de travail annuel.

⁸ Fondé sur les données de décembre 2016 de Statistique Canada relativement aux salaires horaires moyens et tenant compte de ce que 1 EPT = 1,832 heures. (<http://www.statcan.gc.ca/tables-tableaux/sum-som/l02/cst01/labr69a-fra.htm>); (<http://www.statcan.gc.ca/tables-tableaux/sum-som/l02/cst01/labr69b-fra.htm>)

rendement direct de l'économie nationale. Les estimations des salaires, du PIB et du rendement économiques sont dérivées des multiplicateurs et des ratios provenant de tables de Statistique Canada, tel que décrit dans la **Section 3**.

Illustration 4-1:
Impacts économiques directs de l'aviation générale au Canada, en 2016

				
Impact	Emplois (EPT)	Salaires (\$ Milliards)	PIB (\$ Milliards)	Rendement (\$ Milliards)
Direct	18 510	\$1,37	\$2,21	\$5,43

Tel qu'indiqué dans la **Section 3.2**, les emplois directs associés à l'industrie de l'aviation générale consistent en des occupations liées aux opérations et aux services de soutien. Un examen de la répartition des emplois directs nous donne une idée des diverses catégories d'occupations tributaires de l'aviation générale. Le résumé qui suit apporte des précisions sur les emplois directs de chaque catégorie:

- **Les autres services de soutien aux aéronefs** représentent 5 170 EPT, soit 28 pour cent des emplois directs. Ceci inclut la main-d'oeuvre diverse susceptible de contribuer à l'aviation générale, notamment dans l'entretien, la maintenance lourde etc.
- **Les opérations des hélicos, ballons, planeurs et autogires** totalisent 4 730 EPT, soit les 26 pour cent de la main-d'oeuvre directe.
- **Les activités de l'aviation d'affaires - Avions conventionnels** représentent 3 150 EPT ou 17 pour cent des emplois directs. Ceci comprend les pilotes, les répartiteurs, les mécaniciens associés à l'exploitation d'appareils conventionnels en aviation d'affaires.
- **L'exploitation des FBO** fournit 12 pour cent des emplois directs avec 2 260 EPT. Ce total comptabilise toutes les activités d'une FBO liées à l'aviation générale, dont le ravitaillement en carburant, les déplacements au sol, le stationnement etc.
- **Les autres services de soutien à l'aviation** représentent 2 200 EPT, pour 12 pour cent des emplois directs. Ceci comprend les emplois chez Transports Canada associés aux activités de l'aviation générale.⁹

⁹ Les données sur les emplois directs assurés par NavCanada se fondent sur un ratio du nombre d'emplois générés par chaque mouvement d'un aéronef de l'aviation générale. Les renseignements sur l'effectif total de NavCanada proviennent du site <https://takecharge.navcanada.ca/infographics/NAVCAN-company-infographic-EN.pdf> L'estimé de la main-d'oeuvre directe issue de Transports Canada se fonde sur un ratio établi en rapport avec les mouvements d'avions. Les renseignements sur l'effectif total de Transports Canada proviennent du document https://www.tc.gc.ca/media/documents/corporate-services/DPR_2015-2016r.pdf

- **-Les écoles de pilotage** fournissent les 4 pour cent de la main-d'oeuvre directe, soit 800 EPT. Ces effectifs comprennent les instructeurs de vol et le personnel administratif.
- **-Les services aéroportuaires** totalisent 200 EPT, soit 1 pour cent des emplois directs. Ceci inclut l'emploi du personnel de gestion nécessaire au soutien opérationnel de l'aviation générale.

Illustration 4-2:
Répartition de la main-d'œuvre directe par catégorie d'emploi



4.2 Impacts économiques indirects et induits

Les incidences économiques totales de l'aviation générale à travers le Canada dépassent de beaucoup ses impacts directs. L'existence de l'aviation générale profite en effet à d'autres secteurs de l'économie en produisant des impacts indirects sur les entreprises qui lui fournissent les biens et services dont elle a directement besoin. L'aviation générale engendre aussi des impacts induits parce que ceux qui y sont employés dépensent directement ou indirectement leurs salaires dans l'économie générale. Il s'ensuit que l'impact total de l'aviation générale au Canada est la somme des impacts directs, indirects et induits. Les impacts indirects et induits ont été estimés en utilisant des multiplicateurs économiques dérivés des tables entrées-sorties de Statistique Canada tel que décrit dans la Section 3. En appliquant ces multiplicateurs économiques, on estime à 11 000 le nombre des EPT indirects imputables aux activités de l'aviation générale. Autrement dit, 11 000 EPT indirects sont générés dans les industries qui approvisionnent les entreprises directement impliquées les opérations de l'aviation générale. La masse salariale associée à ces emplois indirects est évaluée à \$760 millions. La contribution indirecte au PIB qui en résulte est de l'ordre de \$1,2 milliard par année, tandis que le rendement économique indirect ainsi engendré annuellement approche les \$2,6 milliards.

L'emploi induit est créé par la demande de biens et services générée par les salaires de la main-d'œuvre directement ou indirectement liée à l'aviation générale au Canada. Les emplois induits attribuables aux activités de l'aviation générale en 2016 atteindraient 6 150 EPT pour une masse salariale annuelle de \$350 millions. De plus, l'aviation générale contribue \$790 millions au PIB induit et près de \$1,3 milliards au rendement induit de l'ensemble économique canadien.

4.3 Impacts économiques totaux

L'illustration 4-3 résume les emplois directs, indirects ou induits, les salaires, le PIB et le rendement économique imputables aux activités de l'industrie de l'aviation générale en 2016 au Canada.

L'aviation générale constitue un élément vital de l'infrastructure canadienne et un important facilitateur de développement économique. Si on inclut l'activité liée directement aux opérations de l'aviation générale et les impacts multiplicateurs qui en dérivent, on peut avancer que cette industrie contribue au maintien de plus de 35 600 EPT, pour une masse salariale totale frisant les \$2,5 milliards. Par surcroît, l'aviation générale contribue vraisemblablement \$4,2 milliards au PIB total et \$9,3 milliards au rendement économique total.

Illustration 4-3:
Impact économique direct, indirect et induit de l'aviation générale au Canada pour 2016

				
Impact	Emplois (EPT)	Salaires (\$ Milliards)	PIB (\$ Milliards)	Rendement (\$Milliards)
Direct	18 510	\$1,37	\$2,21	\$5,43
Indirect	11 000	\$0,76	\$1,20	\$2,57
Induit	6 150	\$0,35	\$0,79	\$1,27
Total	35 660	\$2,47	\$4,21	\$9,28

Note: les totaux ont été arrondis

4.4 Incidences fiscales

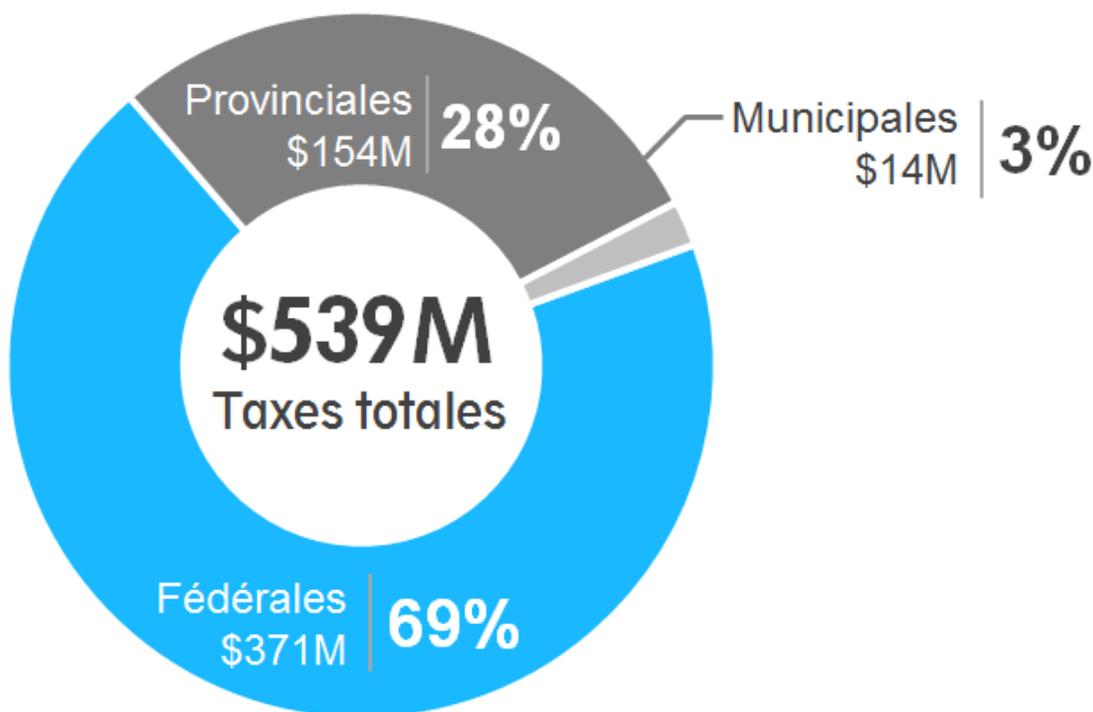
Tout en contribuant à l'économie canadienne, l'aviation générale procure également des revenus à l'État sous forme d'impôts. Ceci s'applique aux sommes touchées par le gouvernement fédéral, les provinces et les municipalités. Les contributions fiscales versées par les employés directs et leur employeur comprennent, entre autres, les traitements et les salaires, les impôts des sociétés et les contributions aux assurances sociales (telles les primes d'assurance chômage). Ces revenus fiscaux incluent les taxes foncières ou les paiements tenant lieu de taxes versées par les autorités aéroportuaires aux gouvernements municipaux concernés, lorsqu'ils s'appliquent. Les taxes de vente et les taxes sur le carburant sont également estimées.

En majeure partie, cette étude extrapole les contributions fiscales à partir des données disponibles sur les employeurs et les employés de l'industrie de l'aviation générale. Dans certains cas, toutefois, et notamment au chapitre de l'impôt des sociétés, les montants ont été établis par approximation, mais avec retenue.

L'activité économique directe soutenue de l'aviation générale aura donc permis d'injecter approximativement \$539 milliards dans les coffres de l'État, toutes juridictions.¹⁰ Comme le montre l'**Illustration 4-4**, c'est le gouvernement fédéral qui, en touchant \$371 millions, devient le plus important bénéficiaire de cette manne fiscale. Le gros de cette somme est imputable aux impôts payés par les employeurs et les employés, au titre de l'impôt des particuliers ou des sociétés, des contributions à la caisse de l'assurance-chômage ou au régime de retraite du Canada. Selon les mêmes estimations, les gouvernements provinciaux ont touché \$254 millions en retombées fiscales et les municipalités, \$14 millions en taxes diverses.

¹⁰ Les impacts de la fiscalité ont été établis en fonction des taux d'imposition de 2016

Illustration 4-4:
Recettes fiscales générées par l'Aviation général au Canada en 2016



4.5 Retombées économiques par province ou territoire

L'impact de l'aviation générale sur l'économie est également estimé pour chaque province ou territoire du Canada. C'est la province de l'Alberta qui a signalé le plus grand nombre d'emplois directs, puisqu'on y retrouvait les 24 pour cent du total des EPT directs. L'Ontario et la Colombie-Britannique arrivaient aux deuxième et troisième rangs (avec 22% et 18% du total des EPT) le Québec se retrouvant au quatrième rang avec 12 pour cent. Les quatre provinces précitées fournissent approximativement 76 pour cent des emplois directs liés aux opérations de l'aviation générale au Canada.

Une carte illustrant la répartition des emplois directs à travers le pays est présentée sur l'**Illustration 4-5**, alors qu'un tableau (**Illustration 4-6**) permet de comparer la situation dans chaque province en fonction des emplois directs, de la fiscalité, des salaires, du PIB et du rendement économique imputables aux activités de l'aviation générale.

76 % des emplois directs de l'aviation générale au Canada sont créés en Alberta, en Ontario, en Colombie-Britannique et au Québec

La contribution fiscale annuelle imputable aux opérations de l'aviation générale en Alberta s'élève à \$142 millions, ce qui constitue les 26 pour cent des rentrées fiscales provenant de cette activité au Canada. À ce chapitre, l'Ontario a généré des retombées de \$117 millions (soit 22 % du total) et la Colombie-Britannique, \$86 millions (soit 16 %). Les retombées fiscales se sont élevées à \$67 millions au Québec, ce qui représente les 12 % des rentrées fiscales. Sur l'**Illustration 4-7**, un tableau permet d'examiner la situation dans chaque province.

4.6 Impacts par aéronef

Chaque aéronef utilisé dans le contexte de l'aviation générale nécessite le déploiement de ressources substantielles pour opérer et rester sécuritaire. Si l'on se fonde sur l'analyse effectuée, soit sur la totalité des impacts directs évoqués dans la Section 4.1, on comptabilise ainsi 18 510 emplois (EPT), une masse salariale de \$1,4 milliard, une contribution de \$2,2 milliards au PIB et un rendement économique de \$5,4 milliards, grâce aux opérations de 32 400 aéronefs de l'aviation générale à travers le pays. De fait, chaque appareil génère directement 0,57 EPT au poste de l'emploi, pour un salaire de \$42 000. Ceci débouche sur une contribution de \$68 500 au PIB direct et de \$168 500 en rendement économique direct à l'économie canadienne. Si on inclut les impacts multiplicateurs, l'activité d'un seul appareil de l'aviation générale génère 1,1 EPT, pour une masse salariale annuelle de \$76 000. En outre, la contribution totale au PIB d'un seul aéronef de l'aviation générale est estimée à \$130 600, alors que le rendement économique total atteint \$287 900.

Illustration 4-5:
Répartition des emplois directs (EPT) en aviation générale par province, en 2016

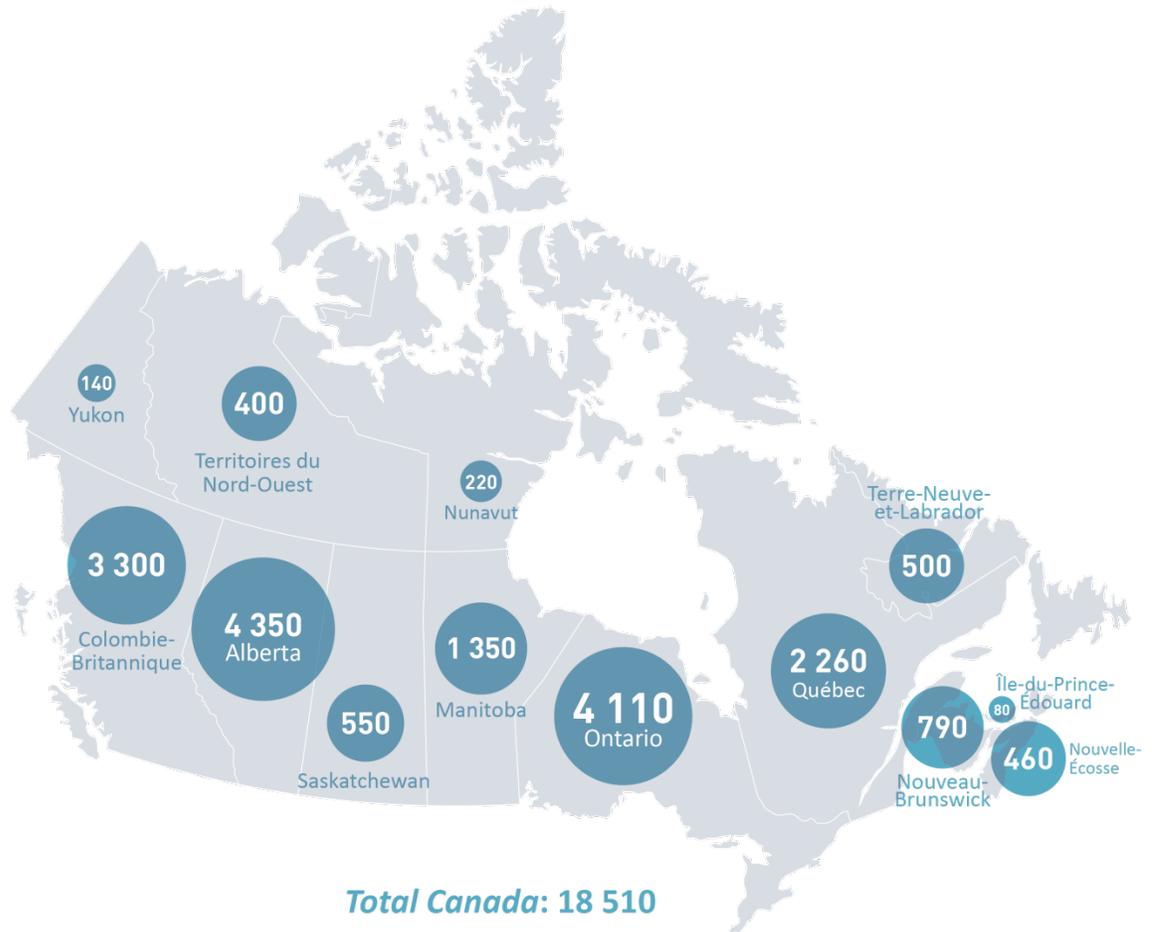


Illustration 4-6:
Impacts économiques directs de l'aviation générale au Canada par province, 2016



Province	Emplois (EPT)	Salaires (\$ Millions)	PIB (\$ Millions)	Rendement (\$Milliards)
Alberta	4 350	\$375	\$613	\$1 423
Ontario	4 110	\$298	\$518	\$1 304
Colombie-Britannique	3 300	\$225	\$315	\$792
Québec	2 260	\$139	\$273	\$607
Manitoba	1 350	\$88	\$131	\$310
Nouveau Brunswick	790	\$48	\$72	\$187
Saskatchewan	550	\$39	\$58	\$157
Terre-Neuve-et-Labrador	500	\$39	\$55	\$126
Nouvelle-Écosse	460	\$31	\$46	\$116
Territoires du Nord-Ouest	400	\$35	\$59	\$207
Nunavut	220	\$33	\$43	\$130
Yukon	140	\$13	\$17	\$51
Île-du-Prince-Édouard	80	\$4	\$8	\$23
Total	18 510	\$1 366	\$2 209	\$5 434

Note: les montants ont été arrondis

Illustration 4-7:
Retombées fiscales de l'aviation générale par province au Canada, en 2016

Province	Fédérales (\$ Millions)	Provinciales (\$ Millions)	Municipales (\$ Millions)	Total (\$ Millions)
Alberta	\$101	\$39	\$1,8	\$142
Ontario	\$82	\$31	\$3,4	\$117
Colombie-Britannique	\$61	\$21	\$3,4	\$86
Québec	\$40	\$25	\$2,4	\$67
Manitoba	\$25	\$11	\$0,7	\$36
Nouveau Brunswick	\$13	\$6	\$0,8	\$19
Saskatchewan	\$11	\$5	\$0,6	\$16
Northwest Territories	\$9	\$4	\$0,2	\$13
Nouvelle-Écosse	\$9	\$4	\$0,2	\$13
Terre-Neuve-et-Labrador	\$8	\$4	\$0,3	\$12
Nunavut	\$8	\$3	\$0,2	\$11
Yukon	\$3	\$1	\$0,2	\$5
Île-du-Prince-Édouard	\$1	\$1	\$0,2	\$2
Total	\$371	\$154	\$14	\$539

Note: les montants ont été arrondis

ÉTUDE DE CAS

Moncton Flight College, Nouveau-Brunswick

Le Moncton Flight College (MFC) forme des pilotes destinés au marché mondial depuis 1929. Au titre de la plus importante école privée de pilotage au Canada et comptant sur un réseau de 19 000 diplômés dispersés à travers le monde, le collège joue un rôle essentiel dans l'établissement des normes de sécurité et de professionnalisme. Il s'agit là d'une responsabilité que l'institution ne saurait prendre à la légère. Le MFC opère une Unité de formation au pilotage certifiée et constitue l'un des organismes de formation et de maintenance agréés par Transports Canada. Son curriculum est également approuvé par l'Administration chinoise de l'Aviation civile et d'autres organismes internationaux.

La formation approfondie offerte dans des installations à la fine pointe de l'aéronautique, vise à assurer que les étudiants, dont les carrières se dérouleront dans l'aviation commerciale ou l'aviation générale, possèdent comme bagage professionnel des notions dépassant largement le simple apprentissage. Le MFC insiste pour inculquer à ses diplômés des principes de sécurité doublés d'une compétence technique à toute épreuve. Le collège offre des cours convenant à tous les échelons de la carrière d'un pilote professionnel, de cadet à commandant de bord. On y offre l'entraînement de pilote privé ou de pilote professionnel, ainsi que tout un programme d'études aéronautiques, de gestion des systèmes de sécurité, de gestion des équipages et d'entraînement des cadets de l'air. Le MFC est l'une des rares institutions canadiennes en mesure d'offrir des cours intégrés de formation au pilotage.

Le collège possède actuellement huit simulateurs de vol et 46 avions dont des King Air C90B, des Diamond DA20-C1 Eclipse, de Piper Seminole et des Cessna 172. Ce parc imposant est maintenu en état de vol par un personnel technique compétent, selon des règles parfois plus rigoureuses que celles de Transports Canada.

L'école est située à proximité de l'aéroport international Greater Moncton, à Dieppe, au Nouveau-Brunswick et utilise un second emplacement sur le site de l'aéroport international de Fredericton. L'institution, qui peut accueillir 450 étudiants annuellement, compte un personnel de 55 membres à Moncton et de 190 membres à Fredericton. Le MFC offre des cours aux étudiants étrangers. Les 70 pour cent des pilotes actuellement formés par le collège sont des Chinois.

L'impact économique du Moncton Flight College est reconnu et respecté au Canada. Le MFC a su profiter de subventions du gouvernement fédéral et du gouvernement provincial, y compris un investissement de \$500 000 de l'Agence de promotion économique du Canada atlantique et d'Opportunités NB, qui servira à créer 29 nouveaux emplois à plein temps et à l'acquisition de quatre simulateurs de vol ultra-modernes.

Le collège s'efforce d'inculquer aux pilotes, aux techniciens et aux instructeurs qui ont accès aux simulateurs, des notions de sécurité et d'autres connaissances leur permettant de s'assurer que tout aéronef, utilisé commercialement, à des fins éducatives ou pour les loisirs, le sera au niveau d'excellence le plus élevé.

5 Résumé des résultats

5.1 Impacts économiques

Selon les estimations, l'industrie de l'Aviation a contribué à la création d'un total de 18 510 EPT en 2016,¹¹ comme on le constate sur l'**Illustration 5-1**. Les personnes ainsi employées touchent près de \$1,4 milliard en salaires, ce qui représente en moyenne \$73 800 par EPT par année. Ce montant reflète le niveau de qualifications supérieures des emplois occupés et le nombre important de personnes qui les occupent, surtout si l'on considère que le salaire annuel moyen dans l'ensemble des industries s'élève à \$47 600.¹²

En plus de l'emploi et des salaires, les opérations de l'aviation générale ont contribué directement \$2,2 milliards au PIB du Canada. Qui plus est, les emplois directs de l'aviation générale génèrent \$5,4 milliards en rendement économique direct dans l'économie du pays.

Illustration 5-1:
Impact économique direct, indirect ou induit de l'aviation générale au Canada en 2016

				
Impact	Emploi (EPT)	Salaires (\$ Milliards)	PIB (\$ Milliards)	Rendement (\$ Milliards)
Direct	18 510	\$1,37	\$2,21	\$5,43
Indirect	11 000	\$0,76	\$1,20	\$2,57
Induit	6 150	\$0,35	\$0,79	\$1,27
Total	35 660	\$2,47	\$4,21	\$9,28

Note: les totaux sont arrondis

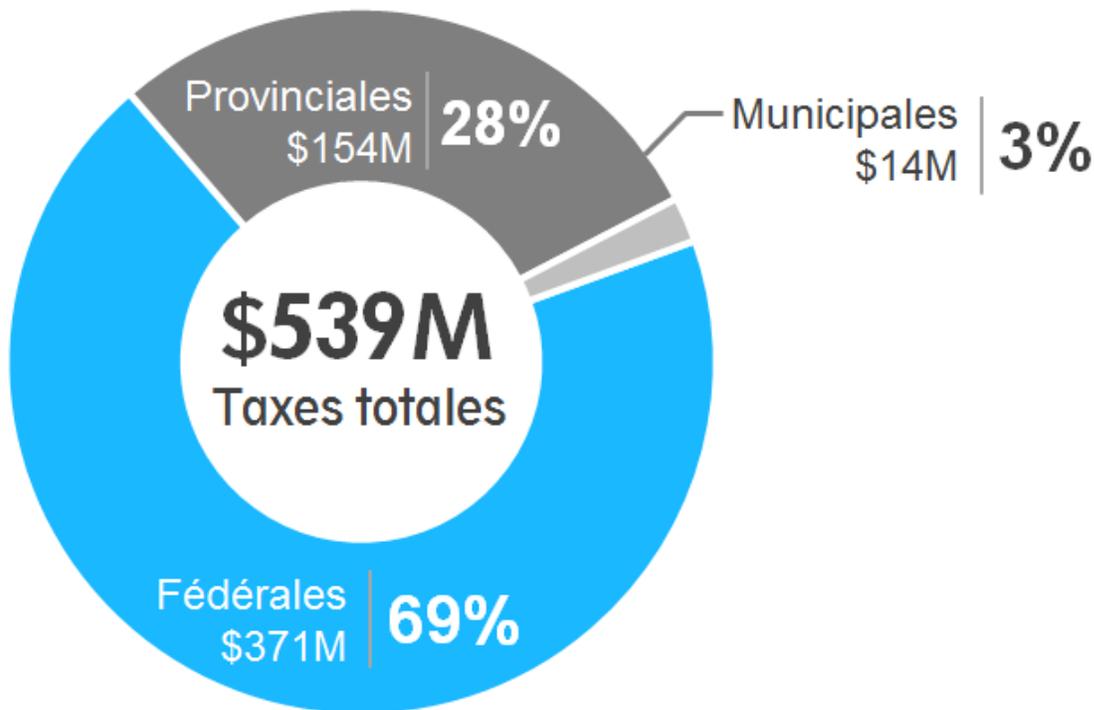
¹¹ Un Équivalent Plein-Temps représente le nombre d'heures travaillées pendant un an par un employé à plein temps. Cette forme de mesure est utile parce les travailleurs à temps partiel ou saisonniers ne sont pas inclus lorsque l'on effectue des calculs à partir d'emplois à plein temps. Aux fins de la présente étude, un EPT représente 1 832 heures de travail annuel.

¹² Fondé sur les données de décembre 2016 de Statistique Canada relativement aux salaires horaires moyens et tenant compte de ce que 1 EPT = 1 832 heures. (<http://www.statcan.gc.ca/tables-tableaux/sum-som/l02/cst01/labr69a-fra.htm>); (<http://www.statcan.gc.ca/tables-tableaux/sum-som/l02/cst01/labr69b-fra.htm>)

5.2 Incidences fiscales

L'activité économique directe et soutenue de l'aviation générale a entraîné des redevances fiscales de l'ordre de \$539 millions et dont bénéficient les divers paliers de gouvernements.¹³ Le gouvernement fédéral est celui qui profite le plus de cette manne fiscale, touchant \$ 371 millions ainsi que l'indique **l'illustration 5-2**. La plus grande portion de ce total provient d'impôts versés par les employeurs et leurs employés, tel l'impôt sur le revenu des particuliers, les impôts de société, les contributions à l'assurance-chômage ou au régime des pensions du Canada. De leur côté, les gouvernements provinciaux ont profité de rentrées fiscales de \$154 millions. Les municipalités ont perçu approximativement \$14 millions à titre de taxes diverses.

Illustration 5-2:
Estimation des incidences fiscales annuelles des activités de l'aviation générale au Canada, en 2016



¹³ Les incidences fiscales sont déterminées selon les taux d'imposition de 2016.

ÉTUDE DE CAS

Viking Air, Ltd., Colombie-Britannique et Alberta

En opération depuis 1970, l'une des entreprises aérospatiales les plus dynamiques de l'Ouest canadien, la société Viking Air, Ltd, construit ou restaure des appareils anciens ou en fabrique les pièces pour une clientèle mondiale. Ses opérations sont réparties entre son siège social, ses usines, ses chaînes de montage, et ses sites de transformation ou de réparation situés à l'aéroport international de Victoria, à Sidney, C.-B. et à l'usine d'assemblage située à l'Aéroport international de Calgary. Les installations de Sidney et de Calgary emploient respectivement 330 et 90 personnes.

Viking Air est considéré comme un pilier de l'aviation générale au Canada. L'avionneur fournit en effet des appareils polyvalents qui sont largement utilisés pour les charters, les vol d'entraînement, les vols militaires, les services d'urgence et la gestion des ressources dans une grande variété d'environnements. Le cheval de bataille de l'entreprise, --ou son gagne-pain en quelque sorte--, est le Twin Otter 400 de Viking, une version modernisée du Twin Otter DHC-6 d'origine. Sur le marché de l'aviation, cet appareil est un des avions des plus vendus parmi les turbopropulseurs de nouvelle génération. Le bimoteur ADAC est conçu pour faire la navette entre les régions difficiles d'accès, transportant voyageurs et marchandises qu'il peut déposer sur des pistes de fortune ou des hydrobases reculées. En 2001, faut-il le rappeler, un Twin Otter a réussi à évacuer un patient en état critique d'une base du Pôle Sud par -60C. En plus de fabriquer le Twin Otter, Viking Air assemble, loue et entretient la gamme complète de la série DHC (de 1 à 7) des célèbres appareils de brousse de l'avionneur de Havilland Canada. Viking produit également des pièces pour Boeing, Bell Helicopter Textron, Lockheed Martin et Bombardier.

Le succès à long terme de Viking réside dans sa capacité de soutenir une gamme croissante d'appareils de l'aviation générale tout en poursuivant le développement ses opérations. En 2016, Viking Air a acquis les droits de tous les avions amphibies de Bombardier devenant du même souffle responsable du soutien technique, de la distribution des pièces et du service pour tous ces appareils. L'outillage spécialisé, les pièces et l'inventaire des "bombardiers à eau", qui inclut le 415 de Bombardier, le seul avion occidental conçu pour combattre les incendies, seront gérés par 40 nouveaux employés dans un local de 50 000 pieds carrés récemment construit à l'aéroport de Calgary International.

Qui plus est, Viking Air respecte son engagement de servir et de développer la communauté aérospatiale canadienne, comme en témoigne l'élection de son président et chef de la direction, M. David Curtis, à la présidence du conseil de l'Association des industries aérospatiales du Canada pour 2014-2015. Aussi, Viking Air est membre de plusieurs autres organismes dont l'Association canadienne de l'aviation d'affaires, Aviation Alberta, le Conseil canadien de l'entretien des aéronefs et l'Association des industries canadiennes de défense et de sécurité.

Appendice A: Glossaire de Termes

Activité économique: (aussi Rendement, Production) Le produit qui résulte de la transformation des intrants en extrants, soit des matières premières en produits finis. Le produit ne doit pas nécessairement être tangible (i.e. le transfert de connaissances) ou créer une utilité (i.e. la pollution). Plus généralement, l'expression désigne le processus de transformation des facteurs de production en biens et services souhaités pour la consommation.

Analyse en terme de multiplicateurs: Analyse utilisant des multiplicateurs économiques au cours de laquelle les impacts indirects et induits sont quantifiés. Essentiellement, un multiplicateur est appliqué à l'impact économique directement traçable pour produire des effets indirects ou induits.

Emploi direct: L'emploi direct est l'emploi qui peut être directement attribué aux opérations d'une industrie, d'une société etc. Il s'agit littéralement du dénombrement des gens qui oeuvrent dans un secteur de l'économie. Dans le cas de l'aviation générale, tous les individus qui y exercent une fonction lié à l'aviation constitueraient l'emploi direct.

Emploi indirect: L'emploi indirect est une conséquence de l'existence de l'emploi direct. Dans le cas d'un FBO, il comprendrait la partie du travail effectué dans les entreprises des fournisseurs qui tirent leur subsistance de ventes au secteur du transport aérien. Dans certains cas, le travail sous-traité pourrait être considéré comme de l'emploi indirect.

Emploi induit: L'emploi induit est de l'emploi créé à la suite de dépenses engagées par les employés directs et indirects.

Équivalent Plein-Temps: (aussi Année-personne) Un équivalent plein temps (EPT) désigne une charge de travail équivalente à une année de travail accomplie par une personne. Dans notre étude, nous avons que l'équivalent d'une année de travail à plein temps par une personne était de 1 832 heures. Ces équivalents sont commodes pour évaluer la productivité parce que les travailleurs à temps partiel ou saisonniers ne sont habituellement pas pris en compte quand vient le temps de mesurer un travail à plein temps.¹⁴

Impact sur l'emploi: l'analyse de l'impact sur l'emploi détermine l'incidence économique de l'emploi en termes de postes créés ainsi que de salaires ou de traitements versés. Dans le cas d'une FBO, par exemple, le total des emplois directs, indirects ou induits ainsi que le total des années-personnes créées sont examinés afin de constituer un "instantané" global de ses opérations.

Multiplicateur: Les multiplicateurs économiques sont utilisés pour inférer des effets indirects et induits dans un secteur particulier de l'économie. Ils existent sous des formes diverses et diffèrent dans leurs définitions suivant leurs applications. Un multiplicateur se veut un chiffre qui serait multiplié par des effets directs dans le but de calculer les effets indirects ou induits. Dans le cas de l'aéroport comme dans plusieurs autres situations, les multiplicateurs peuvent introduire des distorsions.

Produit intérieur brut: (PIB, aussi valeur-ajoutée) Mesure de la valeur ajoutée par la main d'oeuvre et les services en capital utilisés pour produire des biens et services finaux, en conséquence de l'activité

¹⁴ The Dictionary of Modern Economics, David W. Pearce, éditeur général, The MIT Press, Cambridge Mass, 1984

économique du pays. Pour effectuer cette mesure, il faut déduire la valeur des biens et services intermédiaires utilisés pour produire les biens et services finaux.

Rendement économique: (aussi Activité économique, Production) Le produit qui résulte de la transformation des intrants en extrants, soit des matières premières en produits fini. Le produit ne doit pas nécessairement être tangible (i.e. le transfert de connaissances) ou créer une utilité (i.e. la pollution). Plus généralement, l'expression désigne le processus de transformation des facteurs de production en biens et services souhaités pour la consommation.

Appendice B: Exemple de sondage d'école de pilotage



**ASSOCIATION CANADIENNE DES PROPRIÉTAIRES
ET PILOTES D'AÉRONEFS**

Enquête sur l'emploi auprès des membres

Décembre 2016

En votre qualité de membre de l'Association canadienne des propriétaires et pilotes d'aéronefs, nous souhaitons en apprendre davantage sur votre école de pilotage dans le cadre de l'évaluation des retombées économiques du secteur de l'aviation générale au Canada. Les données que vous fournirez dans les sections suivantes sont strictement confidentielles. Elles ne seront vues que par InterVISTAS Consulting et ne seront communiquées que sous forme globale seulement. Aux fins de cette enquête, il est important que les renseignements que vous fournissez soient les plus exacts et à jour possible.

Nom de l'entreprise : _____

Adresse : _____

Ville, province : _____ Code postal : _____

Personne-ressource : _____ No. de tél. : _____

Courriel : _____

Les réponses données aux questions ci-dessous concernant votre entreprise doivent comprendre les données de toute filiale existante, le cas échéant.

Q1. Tour d'horizon de votre école de pilotage

Nombre total d'aéronefs à votre école de pilotage en 2016	
Nombre total d'heures de vol en 2016	
Nombre total d'élèves inscrits à votre école de pilotage en 2016	
Nombre total d'instructeurs à votre école de pilotage en 2016	
Nombre moyen d'heures par instructeur en 2016 (enseignement en classe et temps de vol)	

Q2. Emploi total

Veuillez indiquer le nombre total d'employés que vous avez à l'heure actuelle. Ce chiffre doit comprendre tous les employés à temps plein, à temps partiel et saisonniers, sauf ceux qui travaillent à forfait.

Nombre total d'employés : (décembre 2016)	
--	--



**ASSOCIATION CANADIENNE DES PROPRIÉTAIRES
ET PILOTES D'AÉRONEFS**

Enquête sur l'emploi auprès des membres

Décembre 2016

Q3. Employés à temps partiel et à temps plein

Le nombre d'employés permanents et saisonniers indiqués aux questions Q3A et Q3B doit être égal au nombre total d'employés indiqué à la question Q2.

A. Employés permanents : Un employé permanent est celui qui travaille toute l'année. En vous reportant au nombre total d'employés indiqué à Q2, combien travaillent à plein temps et comment travaillent à temps partiel?

Nombre d'employés <u>permanents</u> à temps plein :	
Nombre d'employés <u>permanents</u> à temps partiel :	
Nombre total d'employés <u>permanents</u> :	

Employés à temps partiel : Combien d'heures par semaine travailleront-ils, en moyenne, cette année?

Nombre d'heures hebdomadaires :	
---------------------------------	--

S'il vous est difficile d'obtenir ce renseignement ou si la variation est trop grande, vous pouvez définir des plages d'heures hebdomadaires (p. ex., moins de 10 heures, de 10 à 15 heures, etc.).

B. Employés saisonniers : Un employé saisonnier est celui qui est embauché pour travailler pendant des périodes de haute activité ou des périodes de temps précises. En vous reportant au nombre total d'employés indiqué à Q2, veuillez indiquer combien d'employés saisonniers travailleront à temps plein et à temps partiel en 2016.

Nombre d'employés <u>saisonniers</u> à temps plein :	
Nombre d'employés <u>saisonniers</u> à temps partiel :	
Nombre total d'employés <u>saisonniers</u> :	

Employés saisonniers : Combien de semaines travailleront-ils, en moyenne, cette année (2016)?

Nombre de semaines par année :	
--------------------------------	--

Employés saisonniers : Combien d'heures par semaine travailleront-ils, en moyenne, cette année (2016)?

Nombre d'heures hebdomadaires :	
---------------------------------	--

S'il vous est difficile d'obtenir ce renseignement ou si la variation est trop grande, vous pouvez définir des plages d'heures hebdomadaires (p. ex., moins de 10 heures, de 10 à 15 heures, etc.).



**ASSOCIATION CANADIENNE DES PROPRIÉTAIRES
ET PILOTES D'AÉRONEFS**

Enquête sur l'emploi auprès des membres

Décembre 2016

Q3. Emploi par catégorie professionnelle

Veillez indiquer le nombre d'employés indiqués à la Question 2 qui entent dans les catégories professionnelles suivantes. *Le total des chiffres indiqués devrait correspondre à celui indiqué à Q2 ou être égal à 100 %.*

Emploi par catégorie professionnelle	Nombre d'employés
Général	
Direction/Supervision	
Personnel de bureau	
Emplois spécialisés (électriciens, ajusteurs d'appareils de chauffage, etc.)	
Compagnies aériennes et services connexes	
Pilotes/instructeurs de vol	
Mécaniciens d'aéronefs et de véhicules	
Préposés à l'entretien d'aéronefs	
Autres (Veillez préciser.)	

Q4. Lieu de l'emploi au Canada

Veillez indiquer le nombre ou le pourcentage d'employés par province ou territoires.

Province ou territoires	Nombre ou % d'employés	Province ou territoires	Nombre ou % d'employés
Colombie-Britannique		Nouveau-Brunswick	
Alberta		Î.-P.-É.	
Saskatchewan		Nouvelle-Écosse	
Manitoba		Yukon	
Ontario		Territoires du Nord-Ouest	
Québec		Nunavut	
Terre-Neuve-et-Labrador			



**ASSOCIATION CANADIENNE DES PROPRIÉTAIRES
ET PILOTES D'AÉRONEFS**

Enquête sur l'emploi auprès des membres

Décembre 2016

Q5. Externalisation et sous-traitance

Comme nous ne souhaitons exclure aucun emploi, nous aimerions savoir brièvement si votre entreprise sous-traite des services importants.

A. Contractuels. Si vous rémunérez une partie d'individus en tant que contractuels plutôt que salariés, veuillez en indiquer le nombre.

Nombre de <u>contractuels</u> :	
---------------------------------	--

Contractuels : Combien de **semaines**, en moyenne, travailleront-ils cette année? Et, en moyenne, combien d'**heures par semaine** travailleront-ils?

Nombre de semaines par année :	
Nombre d' heures hebdomadaires :	

B. Entreprises contractuelles. Donnez-vous du travail en sous-traitance à d'autres entreprises? Par exemple, l'entretien des aéronefs, le ravitaillement, les services de conciergerie, la manutention au sol, etc.

Non. (passer à la question suivante)

Oui. Si oui, veuillez remplir le tableau suivant en indiquant les tâches que vous donnez en sous-traitance à d'autres entreprises et le nombre approximatif d'heures données par année. Veuillez également indiquer le nom des entreprises auxquelles vous faites appel afin de nous assurer de ne pas compter deux fois le travail effectué par des entreprises qui font aussi l'objet de notre enquête.

Tâche	Nom de l'entreprise	Nombre approximatif d'heures effectuées par l'entreprise en 2016
<i>Exemple : services de conciergerie</i>	<i>Nettoyeurs Spic and Span</i>	<i>100 par année (2 heures par semaine)</i>



**ASSOCIATION CANADIENNE DES PROPRIÉTAIRES
ET PILOTES D'AÉRONEFS**

Enquête sur l'emploi auprès des membres

Décembre 2016

Q6. Pendant quelles saisons exploitez-vous votre entreprise? (cochez toutes les réponses qui s'appliquent)

Printemps

Été

Automne

Hiver

Merci de l'aide que vous nous apportez pour la réalisation de cette enquête.
Vous pouvez répondre au questionnaire en ligne en suivant le lien fourni
ou retourner celui-ci par courriel ou par télécopieur :

À l'attention de Celina Estrella
celina.estrella@intervistas.com
Télec. : 604 717-1818

Si vous avez des questions, veuillez appeler Celina au 1 877 717-6246 (poste 1873)



Préparé par

InterVISTAS Consulting Inc.

Airport Square – Suite 550
1200 West 73rd Avenue
Vancouver, BC
Canada V6P 6G5

Téléphone: +1-604-717-1800

Facsimile: +1-604-717-1818

www.intervistas.com