

# AÉROSPATIALE

CAHIER SPÉCIAL E | LES SAMEDI 2 ET DIMANCHE 3 SEPTEMBRE 2023

LEDEVOIR



## Une industrie en plein redécollage

Cinq donneurs d'ordres, 15 partenaires de premier rang — équipementiers ou entreprises d'entretien, de réparation ou de révision —, 185 autres fournisseurs, 60 000 travailleurs, dont 43 000 dans le seul secteur de la fabrication : le Québec, et en premier lieu la grande région de Montréal, est le troisième centre aérospatial au monde, derrière Toulouse et Seattle. Or, si la fermeture des espaces aériens durant la pandémie a entraîné une baisse du nombre de commandes et une période plus creuse pour le secteur, tous les voyants sont aujourd'hui de nouveau au vert. Ce cahier s'attache à présenter la grappe aérospatiale montréalaise, tout en s'intéressant aux défis qu'elle a à relever, au premier rang desquels la pénurie de main-d'œuvre et le nécessaire virage vert que doit prendre l'industrie.

## L'aérospatiale amorçe sa reprise postpandémique

L'industrie souhaite devenir une zone d'innovation pour rester compétitive à l'international et relever des défis

LEÏLA JOLIN-DAHEL  
COLLABORATION SPÉCIALE

« La crise sanitaire, pour nous, a été extrêmement difficile », lâche Mélanie Lussier, p.-d.g d'Aéro Montréal, un forum stratégique de concertation créé en 2006. L'organisation regroupe les dirigeants du secteur aérospatial québécois, de l'industrie, des établissements d'enseignement, des centres de recherche, de même que les associations et les syndicats. Sa mission vise à optimiser la compétitivité et la croissance de cette filière.

La reprise du tourisme et des voyages d'affaires se reflète également sur l'aérospatiale. Le secteur a enregistré une hausse de 18 % en 2022 par rapport à l'année précédente, avec 15 milliards en revenus, selon le ministère de l'Économie, de l'Innovation et de l'Énergie. Il y avait d'ailleurs environ 60 430 personnes travaillant dans le domaine en 2022. « L'industrie est extrêmement résiliente. On devrait être en bonne voie pour retrouver les chiffres prépandémiques », estime M<sup>me</sup> Lussier.

Contrairement à d'autres secteurs économiques, l'aérospatiale n'a pas connu de chute importante du nombre d'emplois. « Oui, il y a eu des ralentissements de cadence, des mises à pied, mais on est presque remontés au niveau de 2019 », ajoute la p.-d.g.

« On a beaucoup travaillé à garder les usines ouvertes », indique M<sup>me</sup> Lussier. Elle concède néanmoins que la pandémie « a fait mal », avec certains territoires fermés pendant un certain temps, ce qui avait suscité des craintes chez des clients, qui revoyaient à la baisse le nombre de leurs commandes.

Selon l'Association internationale du transport aérien (IATA), l'année 2023 devrait se clore sur un total de 4,35 milliards de passagers. Une preuve que le secteur est revenu à un niveau prépandémique, croit Mélanie Lussier. « Là, le défi, c'est de redémarrer une machine extrêmement rapidement », ajoute-t-elle.

### Une évolution des défis

Alors que la pandémie entraînait des défis de logistique, l'industrie fait plutôt face actuellement à une pénurie de main-d'œuvre. « Avant, le problème était de rendre la marchandise aux usines. Maintenant, c'est la disponibilité de cette marchandise », et cette réalité est causée par le manque de main-d'œuvre, dit M<sup>me</sup> Lussier.

Cette situation a des répercussions jusque dans les chaînes d'approvisionnement. « On a des commandes d'avions pour remplir les carnets des dix prochaines années. Sauf que, pour pouvoir produire ces pièces en quantité suffisante, ça demande des gens qui manquent encore un peu à l'appel », indique la p.-d.g d'Aéro Montréal.

En 2022, Aéro Montréal, avec une cinquantaine d'entreprises du secteur, a mené une campagne afin de déboulonner les mythes à propos de l'industrie. « On croit à tort que, par exemple, on doit à tout prix être ingénieur pour travailler en aérospatiale, que c'est difficile d'y entrer, qu'il faut absolument être bon en mathématiques et en technologies », dit-elle. Or, l'aérospatiale accueille bon nombre de métiers différents, comme des soudeurs ou des peintres. « Cela [la campagne] a permis de répondre à cet enjeu d'attraction de main-d'œuvre », explique M<sup>me</sup> Lussier.

À l'ère postpandémique, l'industrie de l'aérospatiale doit également faire face à des défis en matière de productivité. « On doit produire de plus en plus rapidement. Il faut donc s'assurer d'automatiser nos usines », indique M<sup>me</sup> Lussier.

### Vers une future zone d'innovation ?

Afin de garder une position de prédilection à l'échelle internationale, l'industrie québécoise en aérospatiale doit continuer à se transformer. « Dans ce qu'on appelle la mobilité aérienne de demain, on doit travailler sur ces innovations. Au Québec, on a vraiment tout ce qu'il faut », affirme Mélanie Lussier.

La p.-d.g d'Aéro Montréal souhaite d'ailleurs que le gouvernement du Québec désigne la grande région métropolitaine comme zone d'innovation pour l'industrie aérospatiale. « Ça va nous aider à garder cette position. On est convaincus que c'est l'une des choses qui vont nous permettre de rester à l'avant-garde », affirme-t-elle. Une telle zone couvrirait notamment les aéroports de Montréal-Trudeau, de Mirabel et de Saint-Hubert.

En plus des multinationales présentes dans la région, comme Bombardier, Airbus, CAE, Bell Hélicoptère et Pratt & Whitney, M<sup>me</sup> Lussier rappelle que l'industrie comprend également des centaines de petites entreprises. « L'aérospatiale, ici, est à l'image du Québec. Notre tissu industriel est en grande partie composé de PME. Cette force de tous les joueurs qui travaillent ensemble fait en sorte qu'on est bien positionnés », croit-elle.

Avec la création d'un tel pôle, les entreprises de l'aérospatiale pourraient être mieux en mesure d'innover, notamment en ce qui concerne l'autonomie des véhicules. « Ils vont être à même

d'être conduits sans pilote », avance la p.-d.g d'Aéro Montréal.

M<sup>me</sup> Lussier espère d'ailleurs que le secteur continuera d'obtenir le soutien des gouvernements fédéral et provincial. Elle souhaite également que le Québec et le Canada imitent certaines initiatives vues ailleurs dans le monde. « Aux États-Unis et en France, ils ne se gênent pas pour investir grandement dans l'industrie », dit-elle.

**18 %**

Il s'agit de la hausse du chiffre d'affaires dans le secteur de l'aérospatiale entre 2021 et 2022.

Certains pays utilisent parfois des budgets alloués à la Défense nationale afin d'aider l'aérospatiale à se développer. « Ils vont donner des contrats à des entreprises. Les gens vont créer la technologie dans le cadre d'ententes avec la Défense, payées par l'État », explique-t-elle. Ces innovations sont ensuite transférées et commercialisées dans la vie civile, ce qui permet d'avoir « un bon retour sur investissement », croit-elle.

Si le ministère canadien de la Défense soutient déjà le secteur, il le fait de façon moindre qu'ailleurs, affirme la p.-d.g d'Aéro Montréal. « Les sommes sont beaucoup moins grandes et les opportunités d'investissement en défense sont beaucoup moins nombreuses que dans d'autres pays, dit-elle. Or, tout ce qui nous permettrait de garder cet avantage compétitif, c'est vraiment crucial pour nous. »



# Vers des avions plus verts

Alors que le transport aérien est souvent montré du doigt pour sa contribution au réchauffement climatique, l'industrie de l'aéronautique effectue un virage lent, mais nécessaire, vers des énergies moins polluantes.

LEÏLA JOLIN-DAHEL  
COLLABORATION SPÉCIALE

Le fait qu'on n'associe pas l'aérospatiale à un secteur durable serait « erroné pour plusieurs raisons », estime Mehran Ebrahimi, directeur de l'Observatoire international de l'aéronautique et de l'aviation civile.

En 2020, une étude publiée dans la revue scientifique *Atmospheric Environment* concluait que le transport aérien était responsable de 3,5 % du réchauffement climatique total causé par l'activité humaine. Ainsi, pour tous les secteurs confondus, l'ensemble des gaz à effet de serre (GES) émis par celui de l'aéronautique ne représente qu'une partie « infime », croit-il. Selon celui qui est également professeur au Département de management à l'École des sciences de la gestion (ESG) de l'Université du Québec à Montréal (UQAM), la consommation de kérosène, qui est la première source de production de GES dans l'industrie, a fortement diminué au cours des trois dernières décennies.

Le virage vert du transport aérien dans la construction des avions s'explique avant tout par des raisons économiques. « Dans les compagnies aériennes, l'un des coûts principaux d'exploitation, c'est le prix du kérosène, qui varie entre 30 et 50 %, évalue-t-il. À cause de la concurrence entre les entreprises traditionnelles et celles à bas coûts, les frais d'exploitation sont devenus le nerf de la guerre. Quand on parle de 1 % pour un aéronef qui est tout le temps dans le ciel, ça re-

présente plusieurs milliers de tonnes de kérosène à la fin de l'année », ajoute-t-il.

Ainsi, face aux pressions constantes des compagnies aériennes, les fabricants d'avions se voient contraints d'améliorer continuellement la conception de leurs appareils en visant à réduire la consommation de kérosène. Cela peut se traduire par des modifications apportées aux moteurs, au design, à la peinture utilisée, énumère M. Ebrahimi.

## La carboneutralité d'ici 2050

En 2022, les États membres de l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI) ont conclu un accord afin d'atteindre la neutralité carbone d'ici 2050 dans l'aviation civile mondiale. « Je ne sais pas si c'est un objectif qui sera atteint, mais c'est une préoccupation », indique M. Ebrahimi.

Les fabricants font ainsi des avancées au chapitre de la conception et du design des appareils, des moteurs, mais pas seulement dans ces domaines. Les chercheurs étudient aussi les manières de piloter, la circulation sur les pistes avant le décollage ou après l'atterrissage. « On est même en train de songer à une façon de faire décoller les avions en groupe. Ce serait un peu comme les bandes d'oiseaux, pour essayer de profiter d'une certaine baisse de résistance afin de réduire la consommation », illustre M. Ebrahimi.

Le secteur de l'aéronautique teste également de nouvelles technologies, comme les avions électriques et les moteurs à hydrogène. M. Ebrahimi explique que les gouvernements coopèrent dans le but de créer des aéronefs carburant aux énergies vertes. « Des avions hybrides, électriques ou à hydrogène : ils essaient d'encourager ces voies alternatives. »

Mais l'une des principales préoccupations reste la durée pendant laquelle les avions demeurent en fonction. « Quand une compagnie aérienne achète un appareil, c'est pour 20, voire 25 ans. Si vous mettez en place une réglementation aujourd'hui, il faut être conscient du fait qu'il y a des avions dans les airs qui le seront encore pendant quelques années », souligne le professeur.

# Le secteur aérospatial au Québec

## 535 entreprises

Dont 6 maîtres d'œuvre reconnus internationalement

(Airbus, Bell Helicopter Textron Canada, Bombardier, CAE Inc., Mitsubishi Aircraft Corporation, Pratt & Whitney Canada)

Pourcentage d'entreprises par secteur

**36%**  
Fabrication (191)

**26%**  
Aéroportuaire (141)

**38%**  
Transport aérien (203)

## 60 430 employés

Pourcentage d'employés par secteur

**69%**  
Fabrication (41 874)

**3%**  
Aéroportuaire (1790)

**28%**  
Transport aérien (16 766)

**63 774**  
postes à pourvoir d'ici 2029

**15,2 G\$**  
de chiffre d'affaires

**5%**  
de croissance annuelle des ventes entre 2017 et 2022



**10,9%** des exportations québécoises (1<sup>er</sup> rang)

**Plus de 75%** de la R&D canadienne en aérospatiale est concentrée dans la grande région de Montréal

Source : CAMAQ, Aéro Montréal, ministère de l'Économie, de l'Innovation et de l'Énergie

Ce cahier spécial a été produit par l'équipe des publications spéciales du *Devoir*, relevant du marketing. La rédaction du *Devoir* n'y a pas pris part.

## La mobilité aérienne résiliente et durable se développe ici avec la créativité et l'expertise de nos talents.

De la start-up à la multinationale en passant par la PME, les entreprises d'ici sont engagées sur des projets de R - D avec nos organisations de recherche et leurs étudiantes et étudiants. Ils créent les innovations technologiques pour l'aérospatiale durable, les systèmes d'aviation numériques et une mobilité aérienne du futur centrée sur le client et socialement acceptable.

Mobilisé par le CRIAQ, l'écosystème de recherche et d'innovation en aérospatiale du Québec s'est doté d'une **Feuille de Route 2035** pour rallier les ambitions, favoriser l'alignement des investissements et accélérer la mise en œuvre de projets de transition technologique novateurs.

### Aérospatiale durable



### Mobilité aérienne du futur

### Systèmes d'aviation numériques



Depuis +20 ans, le CRIAQ rassemble les experts industriels et le milieu de la recherche publique pour former et financer des partenariats de R - D contribuant à renforcer le leadership du Québec à l'échelle mondiale.

Découvrez comment l'écosystème de R - D en aéronautique, aviation et spatial québécois s'unit pour l'avenir. [www.criq.aero](http://www.criq.aero)

En partenariat avec

Québec



CRIAQ

Consortium de recherche et d'innovation en aérospatiale au Québec





Le secteur de l'aviation a besoin de peintres, de mécaniciens, de rembourreurs, de soudeurs, ou encore d'ébénistes. ISTOCK

# Orchestrer la formation de la relève

## Il manque de travailleurs dans tous les métiers de l'industrie aérospatiale, quel que soit le niveau scolaire requis

JEAN-BENOÎT NADEAU  
COLLABORATION SPÉCIALE

« En aérospatiale, les deux enjeux majeurs de formation, actuellement, sont le manque de pilotes et de mécaniciens ; c'est là que c'est le plus grave, mais il nous manque des gens partout », dit Mario Sabourin, directeur général par intérim du Comité sectoriel de main-d'œuvre en aérospatiale du Québec (CAMAQ). « Pour répondre à la demande en techniciens, nous avons des formations qui se donnent de manière quasi constante. »

Le CAMAQ, qui célèbre ses 40 ans cette année, a été imaginé dès 1978 alors que l'industrie aérospatiale montréalaise, les ministères, les centres de recherche et toute la filière éducative du secondaire à l'université ont créé un premier comité visant à

développer une réelle collaboration pour la formation de la main-d'œuvre et la préparation de la relève.

Ce comité est ainsi à l'origine de l'École des métiers de l'aérospatiale de Montréal (niveau secondaire), de l'École nationale d'aéronautique (niveau collégial), à Longueuil, de deux programmes complets de génie aéronautique à l'Université Concordia et à Polytechnique, y compris la maîtrise (et bientôt à l'ETS également) et du Consortium de recherche et d'innovation en aérospatiale au Québec (CRIAQ). Il réalise des analyses sectorielles, gère des subventions et des dizaines de programmes en tout genre. « Notre raison d'être est de voir à ce que la formation professionnelle est alignée sur les besoins du secteur et d'accompagner les employeurs dans leurs besoins de formation. »

Même si les perspectives d'embauche sont de 100 % et que l'avenir est prometteur pour l'industrie aérospatiale montréalaise, le CAMAQ doit se battre constamment pour remplir ses programmes. En effet, l'industrie aérospatiale souffre d'un paradoxe : ce secteur à haute technicité est parfois perçu comme inaccessible, explique Mario Sabourin. « Bien des gens croient que ce n'est pas pour eux alors que le secteur recherche beaucoup de métiers de base. »

Le secteur de l'aérospatiale a besoin de peintres, de mécaniciens, de rembourreurs, de soudeurs, et même d'ébénistes ! De très nombreux métiers ne demandent qu'un diplôme d'études secondaires. Pour devenir peintre d'aéronef, le prérequis affiché sur le site web du CAMAQ est une troisième secondaire pour aussi peu que 720 heures de cours.

**La formation, indissociable de la recherche**

En juillet 2023, une fusée SpaceX décollait de Cap Canaveral avec, dans sa soute, un satellite de très petite dimension conçu par des étudiants de l'Université Concordia. « Ce genre d'occasion crée un milieu de formation hyperdynamique », dit Christian Moreau, professeur au Département de génie mécanique, industriel et aérospatial de l'École de génie et d'informatique Gina-Cody de Concordia et titulaire de la Chaire de recherche du Canada sur la projection thermique et l'ingénierie des surfaces. « C'est très stimulant parce qu'en aviation, le développement de la main-d'œuvre et la formation académique en et en entreprise sont intrinsèquement liés à la recherche. »

Il explique que les objectifs de carboneutralité pour 2050 placent

l'industrie devant une série de défis colossaux. « Biocarburants, hydrogène, électrification, avions hybrides, drones, cybersécurité, intelligence artificielle, tout ça est à inventer et à maîtriser. Pour ceux qui entrent dans les programmes et pour ceux qui sont sur le marché du travail depuis 10, 15 ou 20 ans, c'est vertigineux. »

Ce physicien, spécialiste en matériaux et en revêtements, raconte avoir réalisé plusieurs projets de recherche avec le fabricant de turbines Pratt & Whitney, installé à Longueuil. « Une année, j'ai eu du mal à terminer un projet de recherche parce que l'entreprise a embauché tous mes étudiants en maîtrise et en doctorat. »

Pour ce chercheur arrivé du CNRS il y a dix ans, rien n'illustre mieux le courant collaboratif qui traverse tout le système de formation que la création du CRIAQ en 2002. Depuis, il y est passé plus de 4200 étudiants et chercheurs sur 230 projets dans 120 entreprises, 34 universités et centres de recherche qui ont déposé 200 brevets et licences. Or, pour maximiser l'esprit de collaboration, chaque programme doit réunir minimalement deux entreprises et deux universités, explique le professeur Moreau.

C'est d'ailleurs pourquoi, depuis la création du CAMAQ, l'approche montréalaise quant à la formation en aérospatiale s'adresse aussi bien aux étudiants qu'aux travailleurs et implique tous les établissements d'enseignement, la grande entreprise et la PME. Christian Moreau cite le cas de l'Institut de conception et d'innovation aérospatiales de Concordia (ICIAC), qu'il a dirigé. « Comme les programmes en génie de premier cycle sont réglementés et évoluent lentement, l'Université Concordia s'est dotée d'un institut pour créer les outils de formation additionnels hors programme, aussi bien des cours sur un logiciel spécialisé ou des ateliers en cybersécurité, explique-t-il. Nos étudiants peuvent les prendre en option, mais ils sont aussi offerts en éducation continue et donc accessibles aux entreprises et aux travailleurs. C'est ce qui nous permet de rester agiles. »

Même si les perspectives d'embauche sont de 100 %, le Comité sectoriel de main-d'œuvre en aérospatiale du Québec doit se battre pour remplir ses programmes

# Quand la collaboration propulse le savoir

La recherche et le développement jouent un rôle essentiel pour aider l'industrie aérospatiale à atteindre ses objectifs de durabilité et à accélérer les transitions technologiques. Avec la publication de sa *Feuille de route 2035*, le Consortium de recherche et d'innovation en aérospatiale au Québec (CRIAQ) et ses partenaires industriel et universitaire misent sur une approche collaborative pour repenser le ciel de demain.

CHARLES-ÉDOUARD CARRIER  
COLLABORATION SPÉCIALE

Le Consortium de recherche et d'innovation en aérospatiale au Québec (CRIAQ), fondé en 2002, agit comme catalyseur d'innovation en soutenant une approche de recherche et développement collaborative qui réunit les entreprises, les universités et les centres de recherche.

« Véritable appel à tous au sein de l'écosystème de recherche et d'innovation aérospatiale et au-delà, la *Feuille de route 2035* du CRIAQ vise à contribuer à la réponse que nous avons collectivement à apporter à ces défis importants de l'humanité », peut-on lire en amorce du document intitulé *Feuille de route 2035. Accélérer les transitions pour une mobilité aérienne résiliente et durable*.

« Depuis 20 ans, le consortium réunit l'industrie et les leaders de la recherche. Nous avons accompagné l'industrie dans toutes les vagues technologiques », précise Alain Aubertin, président-directeur général du CRIAQ. Et la prochaine ère, celle caractérisée par le numérique et la carboneutralité, ne fera pas exception.

C'est au terme d'importants travaux de recherche, d'analyse et de consultations que trois vecteurs ont été ciblés par le CRIAQ afin de guider les travaux de l'industrie d'ici 2035 : l'aérospatiale durable, la mobilité aérienne du futur et les systèmes

d'aviation numérique. Sur une ligne du temps et en trois axes, la *Feuille de route 2035* détaille avec précision les besoins de l'écosystème aérospatial pour maintenir et renforcer le leadership du Québec en la matière.

**Développement durable**

Du point de vue de l'industrie, la réduction des émissions des aéronefs fait partie de son ADN : « On améliore constamment l'efficacité de nos moteurs. C'est comme une deuxième nature pour nous », explique Jean Thomassin, directeur principal des nouveaux produits et de l'introduction en service chez Pratt & Whitney. Le p.-d.g du CRIAQ abonde dans le même sens : « Carburants, propulseurs, poids des composantes, depuis des décennies, l'aérospatiale réduit son empreinte environnementale. »

Et si le gouvernement québécois vise la carboneutralité en 2050, le CRIAQ a préféré élaborer une feuille de route plus engageante. « Quand on veut structurer des actions, ça peut paraître loin. On s'est dit que 2050, c'est le grand but, mais pour mobiliser l'écosystème dès maintenant, on se met une cible intermédiaire en 2035. La course est lancée », s'enthousiasme Alain Aubertin.

**Étudiants, experts, investisseurs**

« On a besoin de tout le monde. Toutes les bonnes idées, plus que jamais. On est dans une fenêtre où il y a beaucoup de nouvelles technologies.

Qui sont ceux qui sont capables, avec leur historique d'ingénierie et de savoir-faire, d'investir, de certifier et d'industrialiser cette science ? Ce sont les grands groupes. Les *start-up* ont de brillantes idées et travaillent de près avec les grands groupes sur les technologies de niche et auront une influence sur les nouveaux systèmes [...] À cela s'ajoutent le leadership et la créativité dans

les milieux universitaires, qui ont investi depuis des décennies dans le secteur », calcule M. Aubertin.

Christian Moreau, professeur à la Chaire de recherche du Canada en ingénierie de surface et projection thermique à l'Université Concordia, voit dans la *Feuille de route 2035* des pistes intéressantes pour des projets à bâtir : « On regarde ce qui nous interpelle parmi les besoins énoncés par le CRIAQ. Ce document nous indique où veut aller l'industrie, et comment nous y préparer. Il détermine aussi quels sont les domaines qui sont les plus porteurs. Oui, on veut faire de la science et du développement, mais on veut également s'arrimer aux besoins de l'industrie pour que les travaux que l'on fait soient d'intérêt. La feuille de route nous est alors très utile. »

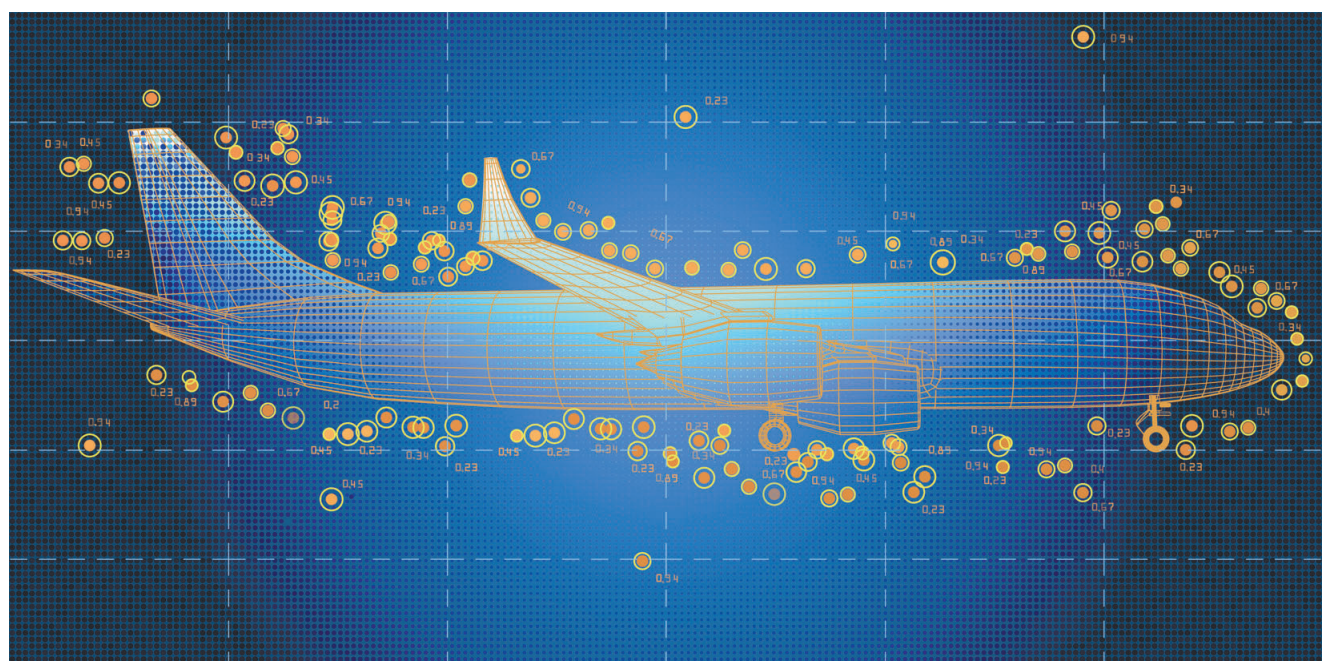
**Une occasion pour la relève**

Les changements climatiques conjugués à une panoplie de nouvelles technologies accessibles et à venir créent une fenêtre d'opportunité jamais vue. « Si, au Québec, on ne plonge pas, nos entreprises vont perdre de la compétitivité à l'échelle internationale. Le moment est unique en ingénierie, en science et en technologie. Il y a un sentiment d'urgence

pour arriver à la carboneutralité », prévient Christian Moreau. Les astres alignés dessinent un avenir plus que prometteur pour une relève créative et avide de défis qui souhaite contribuer à cet effort collectif pour une mobilité aérienne résiliente et durable.

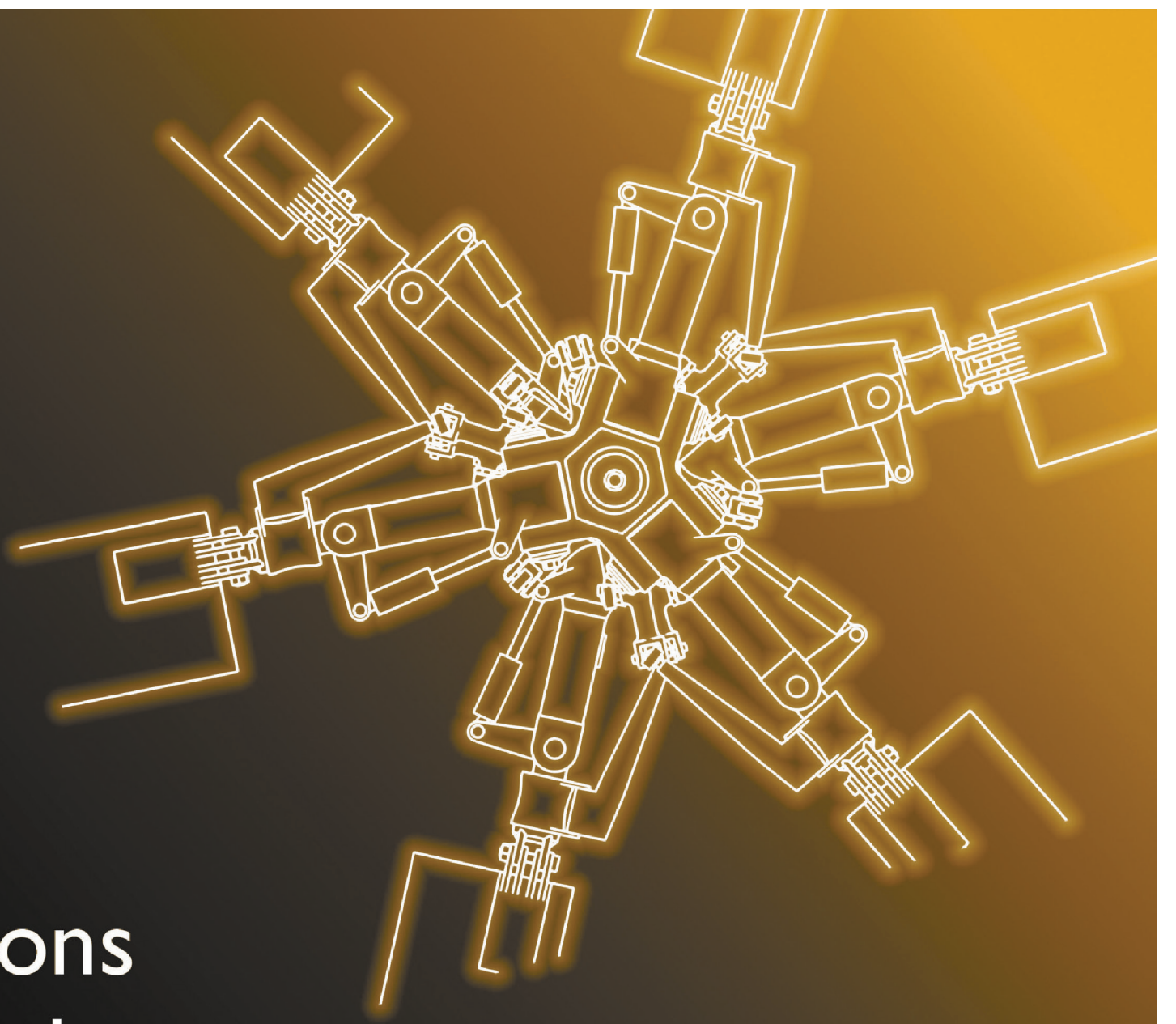
« Ce qui est particulier au Québec et au Canada, c'est notre capacité de passer de l'idée au produit final. Nous détenons toutes les ressources pour chacune des étapes qui mènent à sa réalisation, y compris la maintenance, détaille Jean Thomassin. Il faut tirer avantage de cet écosystème et de cette passion qui nous distingue et continuer à stimuler [la recherche et le développement] avec des investissements en partenariat avec les gouvernements. »

L'industrie aérospatiale au Québec est en très bonne santé financière, estime Alain Aubertin : « Si on regarde dans le monde, les pays leaders comme les États-Unis, la France et l'Allemagne ont des industries aérospatiales très soutenues par leur gouvernement. La concurrence est féroce [...] On doit travailler tous ensemble pour soutenir cette industrie inspirante aux ambitions extraordinaires qui se transforment en bénéfices pour la société. »



Trois vecteurs ont été ciblés par le CRIAQ afin de guider les travaux de l'industrie d'ici 2035 : l'aérospatiale durable, la mobilité aérienne du futur et les systèmes d'aviation numérique. ISTOCK





Vers des avions  
plus légers, plus  
résistants et plus verts.

# ICI. MAINTENANT.

Découvrez comment  
l'aérospatiale durable prend  
son envol à Concordia.

[concordia.ca/envol](http://concordia.ca/envol)

UNIVERSITÉ  
**CONCORDIA**  
MONTRÉAL