

LA
PRESSE

PORTFOLIO

AÉROSPATIALE

DES PROJETS
DANS
LES PAYS
ÉMERGENTS
PAGE 10

ASSOCIATION QUÉBÉCOISE DE L'AÉROSPATIALE

Les PME se joignent à la table d'Aéro Montréal



DIDIER BERT
COLLABORATION SPÉCIALE

Le mariage entre l'Association québécoise de l'aérospatiale (AQA) et Aéro Montréal sera célébré le 1^{er} octobre. À cette date, le regroupement de PME sera intégré à la grappe aéronautique montréalaise. Première conséquence: Aéro Montréal lance de nouvelles initiatives pour favoriser le développement des affaires des PME. Suzanne Benoit, PDG d'Aéro Montréal, nous explique les évolutions issues de la fusion.

Qu'est-ce que cette union change au mandat d'Aéro Montréal?

Notre mission a toujours été le développement de la compétitivité de l'industrie aérospatiale montréalaise. La question qui nous anime est: comment faire pour être encore compétitif dans 10 ans? De son côté, l'AQA se préoccupait avant tout du développement des affaires de ses membres, essentiellement des PME. Nous n'avons pas défait notre modèle de grappe industrielle, mais nous avons intégré ces préoccupations à nos travaux.

Y a-t-il déjà des avancées concrètes?

La fusion donne lieu à la création du chantier de travail « Commercialisation et développement de marchés — PME ». C'est notre seul groupe de travail qui est permanent. Tous les autres doivent être approuvés chaque année par notre conseil d'administration, qui étudie la pertinence de poursuivre leurs activités. Celui-ci sera maintenu d'année en année.

L'AÉROSPATIALE À MONTRÉAL

› **42 000 emplois**

› **212 entreprises**

› Ventes en 2011: **11,7 milliards**

› Croissance annuelle moyenne des ventes 1990/2011: **6%**

› Premier exportateur québécois: **9,3 milliards**

› **12,3%** des exportations québécoises

› **4400** ingénieurs spécialisés en aéronautique/aérospatiale

› **6400** ingénieurs spécialisés en électronique travaillent dans l'aéronautique

DEUX ORGANISATIONS QUI COMPTENT

AQA (Association québécoise de l'aérospatiale)

› Créée en 1997

› Président du CA: **Guillermo Alonso** (Alta Précision)

› Mission: promouvoir et favoriser le développement des affaires des PME membres

› Effectifs: 230 membres (dont 130 PME spécialisées en fabrication)

Source: AQA

Aéro Montréal (Grappe aérospatiale du Québec)

› Créée en 2006

› Président du CA: **Gilles Labbé** (Héroux-Devtech)

› Mission: augmenter la cohésion et optimiser la compétitivité, la croissance et le rayonnement de la grappe

› Effectifs: plus de 300 inscriptions* à l'annuaire d'Aéro Montréal

*Acteurs du secteur aérospatial québécois (entreprises, associations, institutions d'enseignement, centres de recherche, associations, syndicats)

Source: Aéro Montréal, Rapport d'activité 2011

Quel est l'objectif de ce chantier?

Nous voulons stimuler la pénétration commerciale de nos PME sur les marchés mondiaux. Jusqu'à présent, elles pouvaient vendre directement à des donneurs d'ordre comme Bombardier. Mais de plus en plus, il faut faire affaire avec des intégrateurs plutôt qu'avec le donneur d'ordre.

Qu'est-ce que cela change pour les PME?

L'intégrateur n'est pas forcément situé au Québec. Nous devons donc aider les PME à se positionner auprès de ces joueurs. L'un des moyens d'y parvenir est de se regrouper pour avoir une masse critique. Les PME n'ont souvent pas les ressources nécessaires pour assurer la relève, faire du développement des affaires à l'international, ou tout autre aspect stratégique par rapport à leurs concurrents mondiaux.

Quelle sera la place des PME dans ce chantier de travail?

Le conseil d'administration de l'AQA sera transposé dans le chantier: chaque membre de l'ancien CA deviendra un membre du groupe de réflexion stratégique. Mais les PME elles-mêmes veulent que des équipementiers y soient aussi représentés, afin de réseauter avec eux et, surtout, d'apprendre leurs façons de faire.

Les travaux du chantier ont-ils démarré?

Nous sommes en cours de recrutement d'un directeur de projet pour animer ce forum.

La fusion se résume-t-elle à la création d'un groupe de travail?

Pas seulement. Nous favoriserons aussi le réseautage entre les donneurs d'ordre et les petites entreprises à travers divers événements. Cela commencera dès les 27 et 28 septembre au Sommet aérospatial de la chaîne mondiale d'approvisionnement, que nous organisons à Montréal. Nous y mettrons en relation des donneurs d'ordre et des PME sélectionnées selon leurs capacités industrielles. Toutes ne sont pas capables de répondre aux attentes de Bombardier, de Boeing ou d'Airbus. Et puis, la fusion aura également un impact sur notre manière de communiquer.

Comment se manifestera cette orientation?

Nous parlerons désormais d'une seule voix auprès des gouvernements et dans nos représentations auprès des élus. Nous mettrons au point des outils de communication pour promouvoir les PME, comme un site web et un journal orientés vers les petites entreprises. Nous envisageons de créer une communauté numérique d'affaires avec les PME. Concrètement, cela permettrait d'organiser des webinaires, où les gens seraient formés en ligne. Nous décernerons également le prix de la PME de l'année, ce que l'AQA faisait jusqu'à présent.



ILLUSTRATION DANIEL RIOPEL, LA PRESSE

STIQ 25 ans
Sous-Traitance Industrielle Québec

Développement des fournisseurs

Programme **Podium** Aluminium

1. Évaluation de l'entreprise avec l'outil *DiagnoSTIQ*
2. Établissement des priorités et élaboration d'un plan d'action
3. Formation/accompagnement pour la réalisation de projets d'amélioration concrets

Grâce à ce programme de formation de la main-d'œuvre industrielle, STIQ contribue au développement de la chaîne d'approvisionnement québécoise.

Podium
en chiffres

45 PME participantes

235 emplois créés

80 projets d'amélioration implantés

300 employés formés

30 nouvelles entreprises manufacturières graviront bientôt les marches du *Podium* !

Ce projet a été rendu possible grâce à la contribution financière de la Commission des partenaires du marché du travail.

Commission des partenaires du marché du travail Québec

Avec la collaboration de



Développement économique, Innovation et Exportation Québec



AÉRO MONTREAL

MACH
Chaîne d'approvisionnement Supply Chain

STIQ est l'auditeur officiel des entreprises ciblées par l'initiative MACH, qui vise l'optimisation de la chaîne d'approvisionnement aérospatiale québécoise

Information 514 875-8789 @ info@stiq.com

www.stiq.com

PORTFOLIO AÉROSPATIALE

CROISSANCE

Devenir intégrateur à coups d'acquisitions



GUY PAQUIN
COLLABORATION SPÉCIALE

En juillet dernier, CMC Esterline de Montréal a confirmé son positionnement de fournisseur de cockpits intégrés en lançant deux nouveaux systèmes complets. Il s'agit de la suite avionique Cockpit 4000 NexGen et d'un collimateur tête haute entièrement numérique. Ces deux ajouts à la gamme CMC Esterline n'auraient pas été possibles si l'entreprise montréalaise n'avait pas fait une acquisition-clé 10 ans auparavant.

Quand CMC Esterline a acquis Flight Vision de l'Illinois en 2002, c'était sous la pression de sa clientèle. Celle-ci exigeait des produits plus modernes et mieux intégrés, et Esterline a acquiescé.

« Il s'agissait d'une décision stratégique, se souvient Patrick Champagne, vice-président, intégration de systèmes, chez CMC Esterline. Jusque-là, nous faisons de la simple mise à niveau de cockpits pour l'aviation civile, un peu à la pièce. Mais il est devenu clair qu'il y avait un marché grandissant pour des cockpits complets, à technologie très avancée. »

L'acquisition de Flight Vision a complété l'offre de CMC. L'entreprise américaine



PHOTO MARTIN CHAMBERLAND, LA PRESSE

« L'acquisition de Flight Vision a eu un impact majeur sur notre clientèle, pas seulement sur notre liste de produits », précise Patrick Champagne, vice-président, intégration de systèmes, chez CMC Esterline.

produisait des collimateurs tête haute et des ordinateurs de mission. « Avec ces deux ajouts, nous étions en mesure d'offrir des systèmes complets de gestion de vol. Nous avions tous les réseaux de communication entre les instruments de vol et nous pouvions les mettre à la disposition des pilotes », ajoute M. Champagne.

Cette acquisition a permis de répondre à des appels d'offres

auxquels CMC Esterline n'avait pas accès précédemment. Et de les remporter! Comme celui de Hawker Beechcraft, qui cherchait un cockpit intégré pour son nouvel avion d'entraînement HBC T-6B Texan destiné à la marine américaine. Les premiers cockpits ont été livrés en 2008.

CMC faisait le suivi en 2010 avec le AT-6 Beechcraft pour l'armée américaine. En juin

2011, CMC annonçait une nouvelle version de ce cockpit.

« L'acquisition de Flight Vision a eu un impact majeur sur notre clientèle, pas seulement sur notre liste de produits », précise M. Champagne. Nous pouvons offrir nos produits à des constructeurs auxquels nous n'aurions pu avoir accès auparavant. Il ne faut pas minimiser l'extraordinaire puissance de notre croissance

organique, mais dans le cas de cette acquisition elle a eu un impact certain. »

Pas pour les cœurs fragiles

CMC n'est pas la seule à avoir utilisé l'acquisition comme méthode d'accès à des produits d'aviation intégrés et ainsi accroître sa clientèle. Héroux Devtek, fabricant de trains d'atterrissage de Longueuil, a procédé de la même façon, mais encore plus que CMC, qui n'a pas répété le coup de Flight Vision par la suite.

« Ce n'est pas une stratégie pour les nerfs fragiles, estime Mario Longpré, associé, aéronautique et aérospatiale chez PwC. Il faut accepter de quitter les rivages tranquilles du produit connu et se lancer dans une aventure plutôt risquée. »

On peut, en effet, se retrouver avec une acquisition où les synergies attendues ne se matérialisent pas. « On peut aussi se rendre compte que notre gros client potentiel a déjà un fournisseur du type qu'on cherche à devenir », ajoute M. Longpré.

Ce dernier fait également remarquer que les fournisseurs de premier et second rang ont tendance à faire des affaires dans leur région et y choisissent souvent leurs propres fournisseurs. « L'acquisition idéale doit non seulement augmenter ou compléter l'intégralité de votre offre, mais elle aurait avantage à être stratégiquement localisée. »

Cœurs sensibles, s'abstenir.

AÉROÉTS

Le génie pour l'aérospatiale



AÉROÉTS positionne l'ÉTS comme une école de classe mondiale pour l'industrie aérospatiale.



AÉROÉTS, c'est :

- Des concentrations au baccalauréat et à la maîtrise
- 48 professeurs cumulant 280 années d'expérience industrielle
- Plus de 400 étudiants par année en stage industriel
- Des séjours à l'international chez Airbus, la NASA, etc.
- L'Institut de conception et d'innovation en aérospatiale (ICIA)
- 5 chaires et 8 laboratoires de recherche spécialisés
- Environ 90 projets de recherche par année
- Plus de 70 partenaires industriels
- Du mentorat, des visites d'entreprises, des bourses et du réseautage
- Du perfectionnement professionnel : cours de pilotage, essais en vol, etc.

Consultez notre site web
aeroets.etsmtl.ca

L'ÉTS est une constituante du réseau de l'Université du Québec

ÉTS

Le génie pour l'industrie

École de technologie supérieure

CHINE, INDE, RUSSIE

Trois géants lancés à la poursuite du Québec

DIDIER BERT
COLLABORATION SPÉCIALE

Depuis un an, Clément Fortin, PDG du Consortium de recherche et d'innovation en aérospatiale au Québec (CRIAQ), s'est rendu dans les principaux pays émergents pour mettre en place des projets communs de recherche. La Chine, l'Inde et la Russie sont devenues en quelques années des acteurs de haut niveau. Dans ces pays, les entreprises québécoises trouvent des partenaires disposant de moyens considérables. M. Fortin nous fait part de ses découvertes.

Q Qu'est-ce qui vous a marqué durant vos voyages dans les pays émergents?

R J'ai été surpris par l'ampleur des investissements réalisés en Chine et par la rapidité avec laquelle ils implantent les changements. Je pense notamment au parc industriel de Shenyang, où Bombardier possède une usine de fabrication de turbopropulseurs Q400. En deux ans, les Chinois ont transformé un terrain vague en un immense site industriel consacré à l'aéronautique. Cela ne veut pas dire qu'ils maîtrisent tout. Mais ils sont très dynamiques dans leurs investissements.

Q Qui est à l'origine de ce dynamisme?

R Le gouvernement chinois est le premier à investir pour soutenir l'aéronautique. Durant sa dernière mission commerciale en Chine, à laquelle je participais, Jean Charest a rencontré le ministre des Sciences et de la Technologie. Celui-ci était prêt à investir 20 millions de dollars dans les trois mois pour créer un laboratoire commun, à condition que nous en fassions autant. Nous n'avons pas pu donner suite. Aucun gouvernement occidental ne peut aller aussi vite.

Q La Chine est-elle mieux armée que l'Inde et la Russie?

R Il est plus facile de faire des affaires en Inde qu'en Chine. Bombardier a déjà 600 personnes sous contrat là-bas, et a ouvert un centre de développement à Bangalore au printemps dernier. L'Inde a une culture d'influence britannique, avec un contexte d'affaires similaire

au nôtre. Mais l'Inde bouge moins vite que la Chine. Quant à la Russie, l'industrie aéronautique y est structurée comme en Chine, avec un gouvernement qui a gardé la mainmise sur le secteur.

Q Quels sont les atouts de ces trois pays?

R Ils savent partager leurs efforts entre les activités militaires et commerciales. Les stratégies mises au point dans un but militaire ne sont pas contrôlées par l'Organisation mondiale du commerce (OMC), qui surveille les subventions aux secteurs industriels. Même si le secteur privé en bénéficie par la suite. Au Canada, nous n'avons pas cette complémentarité qui permet de concevoir des technologies d'avant-garde.

Q Qu'attendent ces pays d'une collaboration avec le Québec?

R Ils ont du savoir-faire en aéronautique, mais ils manquent d'expertise dans l'homologation des appareils. C'est leur plus grande barrière à l'entrée sur le marché mondial, car sans homologation, on ne peut pas vendre hors du marché local. Et on ne peut pas rentabiliser ses produits sur un seul marché national. Cela nous laisse une longueur d'avance de trois à cinq ans sur eux. C'est pour cela qu'ils veulent collaborer avec des entreprises comme Bombardier. Ils veulent apprendre.

Q Est-ce un risque pour les entreprises québécoises?

R Nous n'avons pas le choix de travailler avec eux, parce que cela nous ouvre leurs marchés. Mais il faut savoir préserver certaines choses. Et puis, leur main-d'œuvre est encore formée à l'ancienne, et c'est un autre grand handicap. Leurs ingénieurs suivent des formations théoriques, comme on le faisait au Québec dans les années 1970. Ils étudient les sciences du génie, sans aborder le développement de produit. Quand ils arrivent en usine, cela prend plus de temps pour les amener à être pleinement opérationnels. Contrairement à eux, nous avons des écoles consacrées à l'aéronautique. Et nous avons modernisé nos façons de former les ingénieurs.

FORMATION

Échange de bons procédés entre institutions

Comment encourager les étudiants à poursuivre leurs études en aéronautique? Trois établissements de formation ont mis en place des accords mutuels afin de reconnaître leurs cours. Résultat: les étudiants peuvent prolonger leur cursus en passant moins de temps sur les bancs d'école.

DIDIER BERT
COLLABORATION SPÉCIALE

Depuis 2008, l'École Polytechnique de Montréal et l'École nationale d'aérotechnique (ÉNA) font un échange de bons procédés. Les étudiants en génie aérospatial ont accès aux équipements et aux aéronefs du campus du collège Édouard-Montpetit, situé à proximité de l'aéroport de Saint-Hubert.

«Nos étudiants y font leurs travaux pratiques. En contrepartie, nous offrons 12 places chaque année aux finissants du DEC de l'ÉNA, sur une cohorte de 60 à 65 inscriptions dans notre programme», explique Aouni Lakis, responsable de la maîtrise en génie aérospatial à l'École Polytechnique de Montréal.

La faculté de génie reconnaît 28 crédits aux étudiants de l'ÉNA. Ils doivent cependant recevoir des cours de mise à niveau en mathématiques. Au total, l'économie est de 15 crédits, sur les 120 du programme. De son côté, l'ÉNA a intégré à son programme des cours préalables, afin de faciliter la poursuite des études en génie. Avec ces ajustements, les détenteurs d'un DEC peuvent obtenir leur diplôme d'ingénieur en trois ans, contre quatre auparavant.

«La durée du programme était un frein, souligne Louis-Marie Dussault, directeur adjoint aux études de l'ÉNA. Pourtant, 40% de nos élèves sont intéressés à continuer leur formation.»

Les places réservées ne trouvent pas toutes preneur. «Nous n'avons qu'entre cinq et huit candidats de l'ÉNA se présentant, car il leur est facile pour eux de trouver du travail dès la fin de leur DEC», précise M. Lakis. Mais avant cette entente, les finissants ne regardaient même pas quel cours ils devaient choisir pour poursuivre leurs études. Ils partaient immédiatement chez un employeur.»

Éviter les redondances

Forte de cette expérience, l'ÉNA a noué un partenariat semblable avec l'École des métiers de l'aérospatiale de Montréal (ÉMAM), quoique moins formel. «Nous reconnaissons des cours à leurs étudiants. Nous ne voulons pas les placer dans une situation où ils devraient reprendre un enseignement déjà reçu», explique Louis-Marie Dussault.

Cette perspective a plu à l'ÉMAM. «Nos étudiants sont de plus en plus jeunes. La moyenne d'âge est de 27 ans, mais la clientèle âgée de 16 à 20 ans a augmenté ces dernières années», souligne Josée Péloquin, directrice de l'ÉMAM. «Pour ces jeunes, la perspective de poursuivre au collégial est intéressante.»

La passerelle est peu utilisée si on se fie aux chiffres fournis par l'ÉNA. Celle-ci compte présentement 121 étudiants inscrits au DEC-BAC en génie aérospatial ayant pour objectif de poursuivre à l'université. Un seul d'entre eux provient de l'ÉMAM.

«Nous tentons de bonifier l'initiative. On pourrait accueillir davantage d'étudiants de l'ÉNA au sein d'une attestation d'études collégiales (AEC) plus courte qu'un DEC, et avec une spécialisation sur certains types d'appareils», propose M. Dussault.

Une initiative applaudie

Les accords entre écoles préservent la motivation des étudiants. «Ces passerelles sont bénéfiques pour les entreprises, car les étudiants ne se découragent pas à force de suivre des cours inutiles», estime Serge Tremblay, directeur général du Comité sectoriel de main-d'œuvre en aérospatiale.

«C'est une façon de bien utiliser les structures en place afin de former la main-d'œuvre dont l'industrie a besoin.»



Louis-Marie Dussault, directeur adjoint aux études de l'École nationale d'aérotechnique (ÉNA).

PHOTO ANDRÉ PICHETTE, LA PRESSE



LE PROGRAMME SYSTÈMES INDUSTRIELS : ADAPTÉ À VOS BESOINS

Soumettez **en ligne** vos projets d'analyse, de modernisation, d'ajout de chaînes de production, d'agrandissement, de nouvelle usine ou de démonstration technologique. Vous pourriez bénéficier d'un **appui financier** et améliorer l'efficacité énergétique de vos installations.

www.hydroquebec.com/industriel

Q Hydro
Québec

PORTFOLIO AÉROSPATIALE



PHOTO HUGO-SÉBASTIEN AUBERT, LA PRESSE

Selon Suzanne Benoit, PDG d'Aéro Montréal, l'accord conclu avec la PNAA vise trois objectifs : favoriser l'accès au géant Boeing pour les fournisseurs montréalais, offrir aux grands fournisseurs de Boeing l'expertise d'ici et faciliter l'accès à ceux-ci.

Aéro Montréal mise sur deux ententes internationales

GUY PAQUIN
COLLABORATION SPÉCIALE

La grappe montréalaise du secteur aéronautique vient de signer deux ententes internationales stratégiques.

Dans chacun des cas, on ouvre des portes vers de nouveaux clients aux sous-traitants montréalais de l'aéronautique. On vise également à permettre aux grands donneurs d'ordre montréalais d'avoir accès à une plus vaste palette de fournisseurs.

En juillet dernier, dans le cadre du Salon international aéronautique de Farnborough, en Angleterre, la grappe montréalaise a conclu une entente de collaboration avec la Pacific Northwest Aerospace Alliance (PNAA).

Ce réseau est centré à Seattle, tout comme l'avionneur Boeing. C'est en quelque sorte la grappe des fournisseurs de l'avionneur américain.

« Notre accord avec PNAA vise trois buts, précise Suzanne Benoit, présidente-directrice générale d'Aéro Montréal. D'abord, ouvrir l'accès de Boeing à nos fournisseurs montréalais. »

Cela leur permettrait d'avoir un autre client que Bombardier ou Bell Helicopter. Toutes les

PME n'en sont pas là, mais celles qui ont su élargir leur offre, notamment sur le plan des produits intégrés, seraient prêtes, à son avis.

« Ensuite, ajoute-t-elle, offrir aux grands fournisseurs de Boeing, présents à Seattle, notre expertise montréalaise. »

Bref, si l'accès direct à Boeing est réservé aux intégrateurs, les entreprises moins avancées peuvent tout de même croître en devenant fournisseurs des grands intégrateurs

dernier, les intentions d'Aéro Montréal étaient clairement affichées.

« Nous avons un programme appelé MACH, rappelle M^{me} Benoit. Il vise à faire de certaines de nos PME des fournisseurs offrant un produit plus intégré. Vingt entreprises montréalaises sont inscrites à MACH. Dès les rencontres de mars, elles étaient représentées à Seattle. Le message était clair : nous voulons qu'elles aient accès à Boeing et à ses

financière s'accroît. Tout cela est excellent pour nous. »

Et comme rien n'est plus convaincant que l'argent, Investissement Québec, le Fonds FTQ, la Caisse de dépôt et placement et BDC Capital de risque, accompagnateurs financiers de la grappe montréalaise de l'aéronautique, étaient présents lors des discussions à Seattle et à Farnborough. On a ainsi voulu rassurer Boeing et sa garde rapprochée sur la

« Nous croyons qu'un sous-traitant qui élargit sa clientèle pourra progresser du point de vue technologique. » — Claire Auroi, directrice de la chaîne d'approvisionnement de Bombardier

desservant Boeing. C'est un pas en avant dans la chaîne d'approvisionnement.

« Finalement, selon M^{me} Benoit, nos donneurs d'ordre montréalais, grâce à l'accord passé avec Seattle, auront un accès plus aisé aux fournisseurs de Boeing. Il ne s'agit pas de faire du maraudage, mais de s'ouvrir des horizons. »

Des intentions claires

Dès les premiers pourparlers avec la PNAA, lors de l'événement Aeromart Seattle, tenu du 11 au 16 mars

grands sous-traitants. »

Mais cette recherche de nouveaux clients ne va-t-elle pas déplaire aux donneurs d'ordre montréalais? Bombardier acceptera-t-elle de voir ses sous-traitants montréalais courtiser Boeing?

« Au contraire, répond Claire Auroi, directrice de la chaîne d'approvisionnement de Bombardier. Nous croyons qu'un sous-traitant qui élargit sa clientèle pourra progresser en matière de technologie. Cela ne peut que nous être profitable. Et, avec un grand client en plus, sa solidité

capacité financière de nos PME pour répondre à la demande.

Les drones et le Plan Nord

La seconde entente, celle du 11 juillet dernier, visait à ouvrir à nos PME le marché des drones, ces avions sans pilote. Elle a été signée avec Pégase, le pôle de compétitivité aéronautique et spatial de la région française Provence-Alpes-Côte d'Azur.

Pégase regroupe tous les acteurs de la région qui cherchent à concevoir les aéronefs sans pilote de l'avenir.

Pourquoi porter tout à coup son attention vers les drones? « D'abord parce que la Défense canadienne s'y intéresse au plus haut point », répond Suzanne Benoit. La Défense projette en effet d'acquiescer un drone de surveillance et d'acquisition de cibles nommé JUSTAS (*Joint Unhabited Surveillance and Target Acquisition*).

Ce projet, qui souffre d'un certain retard, a comme échéancier 2014-2017. À lui seul, il justifie une alliance avec les experts de Pégase. Mais il y a d'autres motifs pour que la grappe montréalaise s'intéresse aux drones.

Et tout d'abord, le Plan Nord. « Comment surveiller, par tous les temps, des centaines de kilomètres de routes, de chemins de fer et de lignes de transport d'électricité sans mettre la vie des pilotes en danger, demande M^{me} Benoit. Le drone est une solution idéale. Avec la miniaturisation des appareils de détection et de surveillance, on peut mettre dans les airs un aéronef relativement petit, peu coûteux à fabriquer et économe en carburant. »

La présidente d'Aéro Montréal affirme aussi qu'avec ses milliers de kilomètres de frontières, les services frontaliers canadiens auraient avantage à remplacer par des drones les coûteux hélicoptères de surveillance.

Pour finir, rappelons la création, cette année, du Centre d'excellence sur les drones à Alma. Ce centre offre à l'industrie des services de recherche et développement, de tests au sol et en vol et de la formation. Un complément à l'entente avec Pégase.

Fier partenaire de l'initiative MACH



RTI | Claro, Inc.

Votre partenaire par excellence en production et en intégration de composants usinés d'aluminium, d'acier et de titane, au service de l'industrie de l'aérospatiale depuis plus de 50 ans.

Communiquez avec nous pour connaître nos services :

- Usinage de précision
- Intégration de produits complexes
- Finition et traitements de surface

RTI Claro est une filiale de RTI International Metals, l'un des plus grands producteurs de titane au monde.

5515, rue Ernest-Cormier Laval (Québec) H7C 2S9

claro.sales@rtiintl.com

(450) 786-2001

www.rtiintl.com

RÉUNION DE L'IAEG EN OCTOBRE

Pour des avions plus verts

GUY PAQUIN
COLLABORATION SPÉCIALE

Le 17 octobre, les grandes firmes de l'aéronautique discuteront d'un dossier essentiel: comment s'approvisionner tout en respectant les normes environnementales des pays où ils font des affaires?

Il y aura autour de la table les Airbus, Boeing, Bombardier, Dassault, Embraer et Northrop Grumman.

Les autorités de plusieurs pays ont établi des normes qui proscrivent ou limitent certains produits sur leur territoire. À titre d'exemple, l'Europe s'est donné la norme REACH en juin 2007. Elle oblige les fabricants et importateurs européens à déclarer chaque tonne de produits chimiques. Cet enregistrement doit contenir une évaluation du degré de dangerosité de la substance.

« Concrètement, ça veut dire que si une entreprise européenne importe des avions Bombardier, elle doit fournir, et nous aussi, des textes de conformité avec la norme REACH, résume Claire Auroi, directrice de la chaîne d'approvisionnement chez Bombardier Aéronautique. Comme REACH fonctionne sur le principe "une substance, un enregistrement", l'exercice peut devenir très complexe. »

Bombardier et les autres grands constructeurs doivent aussi obtenir de leurs fournisseurs toutes les informations environnementales requises pour fournir ces déclarations. Cela pèse très lourd sur la chaîne d'approvisionnement.

« L'IAEG n'est pas un lobby pour combattre les normes environnementales, mais un effort collectif pour s'y conformer. »

— Claire Auroi, directrice de la chaîne d'approvisionnement, Bombardier Aéronautique

Table de concertation

Pour faire face à ce défi de l'approvisionnement durable, les grands constructeurs ont créé en juin 2011 l'IAEG (International Aerospace Environmental Group). Cette table de concertation réunit les grands avionneurs ainsi que d'importants fournisseurs comme Raytheon, Lockheed Martin, Rolls Royce et GE.

L'IAEG se réunira en octobre prochain.

« Il ne s'agit pas d'un lobby pour combattre les normes environnementales, mais au contraire d'un effort collectif pour s'y conformer, précise M^{me} Auroi, qui siège au conseil d'administration. Nous voulons mieux comprendre les exigences environnementales en vigueur. Nous allons donc nous informer les uns les autres. »

Ensuite, dans un avenir rapproché, les membres de l'industrie veulent standardiser leurs pratiques.

« Nous voulons aussi harmoniser notre approche avec nos fournisseurs, ajoute-t-elle. Imaginez un fournisseur qui dessert plusieurs d'entre nous. Si chacun d'entre nous exige de lui des méthodes de déclarations environnementales différentes ou même contradictoires, il va en perdre son latin! »

Discussions plus vastes

Cette table est aussi un forum de discussions plus vastes sur l'environnement en général.

Les exigences environnementales touchent beaucoup d'autres grands manufacturiers ainsi que leur chaîne d'approvisionnement. Les avionneurs pensent tirer profit de l'expérience d'autres secteurs manufacturiers relativement à la question de la conformité harmonisée aux règles de déclaration.

En mars 2012, quand l'IAEG a tenu son assemblée générale annuelle, elle a invité quatre organismes à partager leurs efforts d'harmonisation. Les membres ont entendu des représentants de l'Association européenne des manufacturiers automobiles (ACEA), de la

Coalition de l'industrie électronique (EICC) et de l'Association des manufacturiers des chemins de fer (UNIFE).

« Cela a éclairé notre lanterne, souligne M^{me} Auroi. Nous avons aussi rencontré des représentants du programme environnemental de l'ONU (UNEP). Nous sommes soucieux d'efficacité, mais nous voulons être sûrs que nous restons à l'intérieur des balises. »

La rencontre d'octobre, à Fort Lauderdale, en Floride, vise à dresser une liste précise des substances chimiques utilisées dans l'avionnerie et l'avionique. Sur la base de cette liste de produits, de leurs propriétés et risques potentiels, on veut produire des formulaires de déclarations environnementales harmonisées. M^{me} Auroi précise qu'on est encore loin du but.



PHOTO HUGO-SÉBASTIEN AUBERT, LA PRESSE
« Si une entreprise européenne importe des avions Bombardier, elle doit fournir, et nous aussi, des textes de conformité avec la norme REACH », explique Claire Auroi, directrice de la chaîne d'approvisionnement chez Bombardier Aéronautique.



POLYTECHNIQUE MONTRÉAL

PLUS DE 60 CHERCHEURS À L'ŒUVRE DANS LE SECTEUR DE L'AÉROSPATIALE

Polytechnique est la seule université québécoise à offrir un **programme en génie aérospatial** menant à un diplôme d'ingénieur. Ce programme contingenté accueille actuellement 150 étudiants de haut calibre. Polytechnique offre également des formations de 2^e et 3^e cycles en génie aérospatial et permet chaque année à plus de 200 étudiants de réaliser un stage dans cette industrie. Plus de 320 stages en entreprises ont été offerts à nos étudiants. Grâce à cette effervescence, les étudiants de Polytechnique sont aux premières loges du développement de la prochaine génération d'avions plus efficaces et plus respectueux de l'environnement. Polytechnique compte, en recherche, plus de 40 partenaires industriels d'envergure dans ce domaine.

Polytechnique peut vous être utile dans la réalisation de vos projets.

Quelques exemples de partenariats en cours...

- Chaire en conception intégrée pour un avion efficace (Bombardier, Pratt & Whitney)
- Chaire en conception et fabrication de composites à haute performance (Safran/Snecma/SPS)
- Chaire en revêtements et ingénierie des surfaces (Pratt & Whitney, JDS Uniphase, Agence spatiale canadienne)
- Intégration d'éléments amortissants dans les composites (Artec, Bell Helicopter, Bombardier, Pratt & Whitney)
- Comportement statique, en fatigue et en considérant le vieillissement de matériaux composites utilisés à haute température (Pratt & Whitney, Rolls-Royce)
- Réseaux de communication et capteurs intelligents pour des applications critiques en avionique (Thales, Bombardier)
- Exploration d'architectures pour des systèmes d'avionique hautement intégrés (CAE, CMC Électronique)
- Automatisation des essais non destructifs pour l'industrie aéronautique (L-3 MAS, Pratt & Whitney)
- Procédés de décapage et de formation de revêtements résistants à l'érosion (Safran/Turbomeca, MDS-PRAD Technologies, Agence spatiale canadienne, Pratt & Whitney)

POLYTECHNIQUE
MONTRÉAL

LE GÉNIE
EN PREMIÈRE CLASSE



M. Olivier Grenier, Chef de section
Subventions, Contrats, Valorisation et Communication
Bureau de la recherche et Centre de développement technologique
514 340-4711, poste 5192 • olivier.grenier@polymtl.ca



POLYMTL.CA/RECHERCHE
facebook.com/polymtl ■ twitter.com/polymtl