UdeS région

Des nouvelles de la communauté universitaire

Sherbrooke: Université leader, Université de leaders

PUBLIREPORTAGE

Le premier vol d'essai de l'Épervier

Quand un rêve devient réalité...

MARTY-KANATAKHATSUS MEUNIER

Les membres du projet Épervier ont franchi une grande étape de leur aventure en aéronautique. Ils ont réussi avec succès leur premier vol d'essai le 16 décembre au-dessus de l'aéroport de Sherbrooke. À près de 1300 m d'altitude et atteignant une vitesse de croisière de 180 km/h, l'Épervier X1 s'est comporté comme prévu. «Ses performances ont atteint les prévisions optimistes faites lors de la conception», souligne Mathieu Lavoie, coordonnateur du projet Épervier et étudiant à la Faculté de génie de l'Université de Sherbrooke.

Pendant l'essai, l'Épervier X1, piloté par l'étudiant David Rancourt, et l'avion du président de l'Association des aviateurs et pilotes de brousse du Québec, Gilles Lapierre, ont volé en formation pendant 30 minutes.

12 000 heures

Amorcé en 2006, le projet Épervier a nécessité plus de 12 000 heures de travail. Le rêve s'est concrétisé au prix d'une grande détermination, d'un travail d'équipe et d'efforts soutenus. Plusieurs étapes ont été franchies depuis la définition du projet, de l'aérodynamisme, des performances de vol recherchées jusqu'à la fabrication de l'appareil. Un processus itératif a été déployé où l'aérodynamique a été constamment évaluée en fonction de ce qui est ajouté à l'intérieur de l'avion et des systèmes utilisés pour en arriver à un prototype final. Cette séquence d'instructions a été exécutée autant de fois qu'il était prescrit.

Par ailleurs, l'utilisation de matériaux composites a été privilégiée en raison de grands avantages tant au niveau du choix des formes aérodynamiques que de l'esthétique et du glissement favorable de l'air sur les surfaces. De plus, le revêtement constitué de résine et de fibre de verre apporte une plus grande résistance pour soutenir les forces et supporter les charges demandées.

En équilibre sur un doigt

D'après David Rancourt, l'un des grands faits d'armes de l'équipe au niveau de l'ingénierie s'est concrétisé lors de la pesée. L'étape de la détermination du centre de masse est cruciale puisque c'est le moment où le prototype doit se tenir en équilibre sur un doigt sans tomber en avant ou en arrière. «Tous nos calculs réalisés par ordinateur ont été concluants puisque nous sommes arrivés à seulement 1,5 mm à côté de la cible fixée sur un avion qui mesure 6 m de large», mentionne l'étudiant.

David Rancourt, l'un des étudiants concepteurs de l'avion, aux commandes de l'Épervier lors du premier vol d'essai le 16 décembre. Photo : Jean-Pierre Bonin

Ce qui distingue l'Épervier d'autres avions acrobatiques comme l'Extra 300 ou le Pitts Special se situe au niveau de la puissance du moteur, du coût de l'engin et de la consommation d'essence. L'Extra 300, qui est l'appareil de référence pour les courses aériennes Red Bull aux États-Unis, vaut 500 000 $, et l'Épervier X1 pourrait se vendre pour moins de 50 000 $. De plus, ce dernier atteint une vitesse de croisière de 340 km/h comparativement à 225 km/h pour le prototype. Il est aussi moins énergivore que l'Extra 300.

Il n'y a cependant pas d'intention ferme de commercialiser le prototype en raison de la demande insuffisante du marché, mais la porte n'est pas pour autant fermée. La grande majorité des avions acrobatiques a été fabriquée dans les années 50. Il se pourrait toutefois que les plans de l'avion soient vendus, compte tenu que la structure du fuselage conçue pour des ailes d'avion acrobatique pourrait servir à des véhicules aériens conventionnels.

Des partenaires essentiels

Les concepteurs du projet Épervier X1 et les entreprises partenaires ont apporté une très belle contribution au succès de ce projet, que ce soit par des conseils techniques ou des investissements directs. Notamment, la compagnie Rotax a fourni un moteur de 10 000 $; l'entreprise Sablage au jet 2000 a également fourni des services d'une valeur de 10 000 $. Ces partenaires ont aussi témoigné d'une reconnaissance du milieu et surtout, de la confiance manifestée à leur égard.

Le vol inaugural pour le public se déroulera à l'aéroport de Sherbrooke en février. La Faculté de génie en fera bientôt l'annonce au www.USherbrooke.ca/genie.

Mobilisation étudiante pour l'obtention des Jeux du Canada 2013

Transmettre la passion du sport, ça n'a pas de prix!

DIANE BERGERON

Il faudrait être sourd et aveugle ou encore de retour d'un long voyage à l'étranger pour l'ignorer, Sherbrooke connaît une vague de mobilisation pour l'obtention des Jeux du Canada d'été 2013. L'objectif de 15 000 signatures d'appui à l'organisation Sherbrooke 2013 sera-t-il atteint? C'est ce que nous saurons le 2 février, la veille du dépôt final des signataires à l'Hôtel de ville. En attendant, le registre de signatures circule allègrement sur la colline universitaire, grâce entre autres à des étudiantes et étudiants de la Faculté d'éducation physique et sportive de l'Université de Sherbrooke.

«La plupart d'entre nous avons pratiqué des sports de compétition, c'est souvent ce qui nous a amenés à étudier dans le domaine de l'activité physique», commente Louis-Bernard Jacques, étudiant au baccalauréat en enseignement en éducation physique et sportive à l'Université de Sherbrooke et président de l'Association générale des étudiants en éducation physique. Cette adhésion naturelle à la cause des Jeux n'est pas que théorique. Plus de 50 % des appuis récoltés à l'Université de Sherbrooke provient des efforts de mobilisation des étudiants et du personnel de la Faculté d'éducation physique et sportive.

Du 13 au 15 janvier, une douzaine d'étudiantes et d'étudiants de la Faculté ont tenu des séances de signatures du registre au Pavillon multifonctionnel du Campus principal de l'UdeS. «La Faculté d'éducation physique et sportive tient à apporter sa contribution pour l'obtention des Jeux, affirme le doyen Jean-Pierre Brunelle. Cet événement constituera un grand laboratoire d'apprentissage pour nos étudiantes et étudiants. Plusieurs d'entre eux agiront comme bénévoles et comme stagiaires. Les cours seront également arrimés à la tenue des Jeux.»

«L'expérience leur laissera une empreinte forte de leur passage à la Faculté, une empreinte qu'ils transmettront ensuite dans leurs milieux d'intervention», estime le doyen. La tenue des Jeux permettra aussi d'enrichir la collaboration entre la Faculté d'éducation physique et sportive et le Service du sport et de l'activité physique. De plus, Jean-Pierre Brunelle évoque la possibilité de tenir un colloque sur les sciences du sport en marge l'événement.

L'étudiant Louis-Bernard Jacques donne l'exemple en signant la pétition d'appui à la candidature de Sherbrooke pour la présentation des Jeux du Canada 2013. Photo : Michel Caron

Petite contribution, grands bénéfices

L'UdeS est l'un des trois partenaires majeurs de Sherbrooke 2013, avec l'Université Bishop's et la Ville de Sherbrooke. Une bonne raison pour la communauté universitaire d'appuyer l'initiative. Autre motivation des signataires du registre d'appui, l'obtention des Jeux va de pair avec l'amélioration des infrastructures sportives de l'Université, puisqu'au moins la moitié des compétitions auront lieu sur le Campus principal.

«La construction d'un bassin de 25 m, le parachèvement du stade extérieur et la consolidation de plateaux de jeu font déjà partie du plan d'affaires», mentionne Christian Gagnon, directeur du Service du sport et de l'activité physique de l'Université de Sherbrooke. Mais il y a plus. «Un tel événement dynamise une ville et une université. Avec une vingtaine de championnats nationaux en deux semaines, les Jeux permettront de former des entraîneurs, des athlètes et des bénévoles, en plus d'étoffer notre expertise événementielle», fait valoir Christian Gagnon.

L'expérience profitera particulièrement aux étudiants actuels et futurs de la Faculté d'éducation physique et sportive de l'UdeS, comme le souligne Louis-Bernard Jacques : «Un projet comme celui-là est directement relié à nos cours de gestion de projet. Évidemment, ça ouvre des possibilités d'emploi pour les gens formés en activité physique.»

Le nom de la ville hôtesse des Jeux d'été 2013 sera annoncé par la ministre Michelle Courchesne le 30 avril. Si la candidature de Sherbrooke est retenue, le comité organisateur disposera d'un budget d'immobilisation et d'exploitation de 50 M$. Selon les estimations de Sherbrooke 2013, l'activité économique entourant les Jeux générera un autre 50 M$. Mais pour bon nombre de gens impliqués dans la promotion de la candidature de Sherbrooke aux Jeux du Canada d'été 2013, le plus important bénéfice n'est pas quantifiable. Transmettre la passion du sport, ça n'a pas de prix!