UdeS région

Des nouvelles de la communauté universitaire

Sherbrooke: Université leader, Université de leaders

PUBLIREPORTAGE

Destination ultime : les nuages

VICKY GAUTHIER

Depuis le début de l'année 2007, 12 étudiants en génie mécanique de l'Université de Sherbrooke planchent sur leur projet final de conception d'un avion acrobatique de fabrication amateur en matériaux composites. De l'idée jusqu'au vol, les finissants au baccalauréat feront tout. Selon certains professeurs, il s'agit d'un des plus ambitieux projets universitaires étudiants en Amérique du Nord. Rencontre avec l'oiseau de la noblesse, l'Épervier.

Guidée par l'un de ses membres qui est pilote, l'équipe a orienté sa mission vers une aviation de loisir plus accessible. Le client type est un pilote expérimenté qui recherche des sensations fortes, mais qui n'a pas les moyens de payer 150 000 $ pour un avion acrobatique. En proposant un avion qui peut se construire en totalité à la maison, l'équipe veut le rendre plus accessible.

Trois éléments distinguent Épervier des avions similaires : on peut démonter ses ailes pour le déplacer à l'aide d'une remorque, il est fabriqué avec des nouveaux matériaux plus performants, et il est le 1er avion acrobatique avec un parachute balistique. On mise aussi sur le confort : tout pilote pesant entre 54 et 100 kg et mesurant jusqu'à 1,83 m y serait à l'aise.

Petit avion de 200 kg, six fois plus léger qu'une voiture standard, Épervier mesurera 6 m de largeur avec les ailes sur 5,5 m de longueur. Il permettra de ressentir une force de 6 G, volera à 3048 m d'altitude et atteindra une vitesse maximale de 350 km/h. Les avions acrobatiques utilisent généralement de l'essence au plomb. Pas Épervier. De plus, avec certains types de moteurs, l'avion pourrait atteindre une consommation de 4 L au 100 km à 200 km/h!

168 heures par semaine

L'équipe s'est donné comme objectif ultime de faire voler l'avion. Quand? Lorsque tous seront confiants que la sécurité du pilote est assurée. L'objectif est fixé pour décembre, mais si l'équipe a la moindre hésitation, on reportera le vol. Chose certaine, le vol aura lieu.

«Il y a toujours au moins quatre ou cinq personnes présentes à l'UdeS les fins de semaine pour faire avancer le projet, même si on est tous en stage à l'extérieur, explique Mathieu Lavoie, coordonnateur du projet. Nous nous étions mis d'accord pour tenter d'obtenir des stages le plus près possible de Sherbrooke cet été.»

L'équipe trouve très stimulant de partir de zéro dans un projet et de devoir arriver à une conception réelle et fonctionnelle, bien que complexe.

Les membres du groupe ayant déjà tous participé à d'autres projets d'envergure, tous se sont entendus pour consacrer à Épervier plus que le minimum requis. Quand on parle de faire voler un avion, on se situe à un autre niveau. «Nous essayons d'atteindre à la fois nos objectifs personnels et ceux du projet, dit Mathieu Lavoie. On se dit les vraies affaires, et nous organisons même des activités de socialisation. Nous croyons à ce projet. Et parce qu'on parle d'un avion, tout est interrelié, la dynamique de conception demande un retour en groupe fréquent.» Et quand quelqu'un glisse tout bonnement dans une phrase qu'il y a 168 heures dans une semaine, c'est qu'elles sont probablement déjà toutes comptées et organisées…

Douze étudiants de la Faculté de génie de l'Université de Sherbrooke projettent de construire de toute pièce un avion acrobatique. Comme le suggère ce photomontage, l'avion pourrait un jour survoler le campus. Photomontage : Michel Caron

Et pourquoi Épervier? «On trouvait que cet oiseau représentait bien l'avion que nous voulions créer, explique le coordonnateur du groupe. Les qualités qui décrivent bien l'épervier sont l'agilité, le courage et la noblesse.»

Transfert de connaissances

L'une des principales difficultés du groupe a été le manque de connaissances nécessaires pour mener à bien le projet. L'équipe est donc allée chercher une expertise auprès du Centre des matériaux composites de Saint-Jérôme et d'Airbus. La recherche s'est vite transformée en transfert de connaissances. «Avec toutes ces notions complémentaires que nous avons acquises, on nous a même demandé d'offrir un cours aux étudiants du baccalauréat, principalement sur les méthodes d'analyse de structure des matériaux composites, explique Mathieu Lavoie. Et même les professeurs apprennent certaines choses!» Le groupe a notamment donné une conférence à la rencontre annuelle de l'Experimental Aircraft Association, où près de 100 personnes étaient présentes – pilotes et ingénieurs – pour écouter pendant deux heures les 12 étudiants traiter de la conception d'un avion. En avril, deux des membres ont rencontré plus de 1000 élèves de l'école Saint-Henri à Montréal pour leur parler de l'implication étudiante dans un tel projet. Des articles sur Épervier sont notamment parus dans *Plein vol* (avril-mai 2008) et *Aviation Québec*.

Phase de fabrication

Depuis mai, le projet est en phase de fabrication. D'ici la fin du mois d'août, les deux ailes, les panneaux du fuselage, le train d'atterrissage, l'hélice et le moteur devraient tous être terminés, mais en pièces détachées. C'est en décembre que vous pourrez admirer l'avion dans son ensemble lors de l'exposition Mécagéniale. L'équipe nage dans la mer des grands : elle s'est déjà fait pressentir par des clients potentiels, et le Musée canadien de l'aviation a même demandé l'avion pour l'an prochain. Épervier : un dossier à suivre!

Pour une rentrée sans faux départ!

Plutôt stressant d'entrer à l'Université. De changer de ville. De se pointer à l'initiation… Alors que la plupart des étudiants entreprennent l'un des segments les plus importants de leur parcours académique, plusieurs nouvelles recrues ont beaucoup d'appréhension face à leur nouveau milieu et à leurs premiers cours. Pour les nouveaux comme pour ceux qui reviennent poursuivre leur programme, plusieurs initiatives sont proposées pour que l'arrivée à l'Université de Sherbrooke se déroule sans anicroche.

Cette année, les journées de la rentrée de l'Université de Sherbrooke auront lieu au Centre culturel, le mercredi 27 août de 9 h à 18 h et le jeudi 28 août de 9 h à 14 h. Il s'agit d'un rendez-vous pour tous les étudiants et étudiantes de l'UdeS, qu'ils soient nouveaux ou non. Afin de faciliter les démarches administratives des étudiants, plusieurs services de l'Université seront réunis au Centre culturel. Ainsi, les étudiants pourront, en un seul endroit, payer leurs frais de scolarité, finaliser leurs démarches pour les prêts et bourses, s'inscrire à des activités sportives ou obtenir leur carte étudiante. Par ailleurs, tous les étudiants de l'UdeS bénéficient de la supercarte qui, en plus de confirmer leur statut d'étudiant à l'Université, leur donne libre accès au service de transport par autobus de la Société de transport de Sherbrooke.

Des ateliers pour mieux réussir

Pour contribuer à maximiser la réussite des étudiantes et étudiants, les Services à la vie étudiante de l'UdeS offrent aux cohortes qui arrivent des ateliers sur différents thèmes touchant les étudiants, et ce, tout au long de l'année. Un atelier sur les méthodes de travail intellectuel et un autre sur l'anxiété sont offerts cet automne. D'autres ateliers seront offerts sous peu sur des thèmes tels que la procrastination, la gestion du stress, les relations amoureuses, l'affirmation de soi et la prévention du suicide. Des activités de soutien aux études supérieures ainsi que de méditation sont également proposées par le Service de psychologie et d'orientation.

Les vulgaires machins en spectacle à l'UdeS

Également, les associations étudiantes veillent à faire de la rentrée un événement marquant. Le mercredi 3 septembre, le Regroupement des étudiants de maîtrise, de diplôme et de doctorat (REMDUS) convie toute la communauté universitaire à un dîner hot dog. Puis en soirée, la Fédération étudiante (FEUS) et le REMDUS invitent tous les étudiants de l'UdeS au traditionnel spectacle de la rentrée, dès 18 h 30. Au menu : animation, activités, prix de présence, groupes musicaux invités. Le clou de la soirée sera assuré, dès 20 h 15, par le groupe rock Les vulgaires machins. Le groupe sera en spectacle dans le stationnement P-J2.

Les étudiantes et étudiants de l'Université de Sherbrooke profitent d'un environnement d'études exceptionnel et disposent de plusieurs zones d'accès à Internet sans fil sur les campus. Photo : Michel Caron

Forts de leurs succès avec les albums *Compter les corps* et *Aimer le mal*, les Vulgaires machins restent fidèles à l'énergie héritée des premières influences du groupe. Guillaume (chant, guitare), Marie-Ève (chant, guitare, piano), Maxime (basse) et Patrick (batterie) intensifient leur quête mélodique en s'inspirant des mauvais garçons du rock britannique.