SOMMET ÉCONOMIQUE RÉGIONAL **2015**

Mémoire

EXPERTISE DRONE

UAS CE

Préparé et soumis par :
Marc Moffatt, Directeur général
Marie-Joëlle Turcotte, gestionnaire de projets

2 avril 2015

1. Introduction

«Depuis 2011, le Centre d'excellence sure les drones continue de faire sa marque et multiplie les premières canadiennes. Dès ses tous débuts, j'ai eu la conviction en tant que président de l'aéroport d'Alma, que le créneau des drones serait porteur pour la région en entier. Je le pensais en 2009 et j'en suis encore plus convaincu en 2015. C'est un créneau novateur, porteur et d'intérêt pour nos jeunes qui cherchent à rester en région. »

M. Pascal Pilote
Président du Centre d'excellence sur les drones
Conseiller municipal à la ville d'Alma

Mise en contexte

Le marché des drones est en plein essor au Canada et dans le monde. L'industrie s'organise pour développer les technologies, les systèmes et pour définir les services qui peuvent être offerts parmi une multitude d'applications reliées. Parallèlement, la règlementation s'écrit au niveau des états et l'opinion publique se façonne. Ces 10 dernières années, le marché des drones a représenté la plus forte progression du secteur de l'industrie aéronautique et spatiale. Les études de Teal Group estiment que le marché mondial va doubler entre 2010 et 2020, passant de 4,4 milliards à 8,7 milliards de dollars.

La Ville d'Alma ainsi que la corporation Aéroport d'Alma inc. ont su s'établir à titre de leader au plan provincial et même au niveau national et international avec l'établissement d'un créneau novateur par la mise sur pied en 2011 du Centre d'excellence sur les drones (CED). Il existe déjà une importante expertise dans le domaine aéronautique au niveau de la région de Montréal, et il serait donc intéressant que notre gouvernement supporte l'épanouissement de cette expertise à l'échelle provinciale, tout en renforçant le rôle de leader qu'a su jouer la région dans le développement de ce créneau.

Un grand pourcentage des emplois dans la région est comblé par des industries de première transformation. Les faibles coûts de la main-d'œuvre dans d'autres économies, la diminution conséquente du prix des matières premières, les restrictions à l'importation de plus en plus forte chez nos voisins américains influent tous sur nos emplois de région ressource. Il est donc primordial d'axer le développement de l'emploi sur des créneaux de savoir technologique, sur des emplois à fortes rémunérations qui stimuleront notre économie régionale et qui attireront des capitaux de l'extérieur de la région, ce qui est tout à fait implicite avec la reconnaissance de l'expertise drone de la région 02.

2. Portrait du marché des drones

Le marché des drones au niveau mondial occupe la plus grande croissance du milieu de l'aviation depuis les 5 dernières années. L'industrie des drones est l'une des plus florissantes au monde et le marché est voué à une expansion majeure dans les secteurs commerciaux de l'énergie, des télécommunications, des ressources naturelles, de la sécurité et de la surveillance.

Au niveau canadien, les retombées économiques directes du développement de l'industrie du drone d'ici 2020 sont estimées à plus de 70 millions de dollars et l'on peut aisément penser que la région et sa stratégie liée aux drones sont extrêmement bien positionnées pour tirer parti d'une bonne portion de ces retombées. Les applications civiles seront certainement au cœur du développement de ce marché et le Centre d'excellence sur les drones est extrêmement bien positionné pour faire profiter l'ensemble de la province à cet essor remarquable.

Demandes du marché au Canada en 2013 (partielles)

Activités de drones par secteur	# heures annuelles	Taux horaire	Revenus par type
Infrastructures hydro-électriques	6 000	$5 000	$ 30 000 000
Protection des feux	5 000	$3 500	$17 500 000
Agence de sécurité publique	5 000	$3 500	$17 500 000
Ministère des Ressources naturelles	3 600	$6 500	$23 400 000
Compagnies pétrolières	4 800	$6 500	$31 200 000
Voies maritimes	500	$3 500	$1 750 000
Littoral	5 800	$3 500	$20 300 000
Suivi des glaces	200	$3 500	$700 000
Compagnies minières	500	$6 500	$3 250 000
Activités R&D	1 000	$3 500	$3 500 000
Totaux (annuel):	**31 400**		**$149 100 000**

*** Source : Explorer Solutions, consultants, juin 2013**

Les besoins sont nombreux au niveau mondial pour adapter les appareils, développer les capteurs et pour répondre aux demandes du marché. Le CED et ses membres ont d'ailleurs développé un plan de réalisation d'une carte routière technologique du marché et des technologies du drone, mais le financement est toujours manquant pour démarrer le projet. Il y a un besoin particulier pour développer des systèmes embarqués qui permettront l'intégration sécuritaire dans l'espace aérien civil. En même temps, au niveau national, les organisations montrent de plus en plus d'intérêt à obtenir des services de drones que ce soit des entreprises privées comme Rio Tinto Alcan ou Produits Forestiers Résolu ou des organisations gouvernementales telles que la Gendarmerie royale du Canada,

le Bureau de la sécurité des transports, les diverses organisations de gestion des ressources naturelles, etc.

Il y a aussi de nombreux besoins au niveau de la main-d'œuvre et des connaissances (opérateurs – maintenance des appareils – développement des technologies) et comme c'est le début d'une industrie, le Québec aurait avantage à profiter de cette opportunité pour étudier la question de la formation de la main-d'œuvre, des compétences et des requis à développer pour le futur. Un comité formé de l'École nationale d'aérotechnique (ÉNA Montréal), du Collège d'Alma, du Centre québécois de formation en aéronautique (CQFA, Collège de Chicoutimi), de l'Université du Québec à Chicoutimi (UQAC) et d'entreprises privées se penchent déjà sur le sujet depuis 2013 au sein du CED. Ceci à permis la mise en place d'une formation de pilotes professionnels de drones par le CQFA, d'une formation de type «ground school» par Spectral Aviation (Québec et Alma) et l'ajout de cours spécifiques à la maintenance de drones à l'ÉNA.

3. L'expertise drone de la région 02

Plusieurs éléments font de la région 02 l'endroit idéal pour développer les systèmes de drones.

Acceptabilité sociale : les efforts déployés jusqu'à maintenant ont porté fruits auprès de la population locale et régionale : séances de consultation et d'information publique, rencontres avec tous les ministères et organisations gouvernementales concernées, rencontres avec les utilisateurs de l'espace aérien (pilotes, 3^{e} escadre, etc.) La population de la région voit le potentiel économique de l'expertise drone et acceptent la cohabitation avec les opérations professionnelles de drones dans la région.

De nos jours, la difficulté de réaliser de grands projets tout en conservant un bon équilibre social est difficile à concilier. Le CED a besoin de l'appui et de l'accompagnement de ses gouvernements pour réaliser son offre de services au niveau provincial, national et international.

Visibilité nationale : Le CED occupe déjà une grande place sur la scène nationale dans l'industrie du drone. Le directeur général du CED siège sur le conseil d'administration de Systèmes télécommandés Canada (USC-STC) et est le président de la conférence annuelle de cette association nationale de l'industrie. Auprès des étudiants en ingénierie de partout au pays, le Québec rayonne déjà par la tenue à Alma de la compétition étudiante canadienne de drones aux 2 ans (conférence organisée par USC-STC).

Il est aussi le conseiller en matière de drones sur le Chantier Défense et Sécurité d'AÉRO Montréal. Le CED est devenu le porte-parole naturel de l'industrie québécoise auprès de Transports Canada et de Nav Canada.

Soutiens politiques : le créneau du drone a des appuis solides dans la région. Au niveau politique, mentionnons seulement l'appui indéniable de la ville d'Alma envers le CED de même que les résolutions de support obtenues des 6 municipalités qui touchent les nouvelles zones de vol restreintes pour les drones. En 2013, le gouvernement du Canada a aussi démontré son support en injectant 2,5 millions de dollars pour les infrastructures d'accueil du CED. Lors de l'inauguration des nouvelles installations du CED en 2014, plusieurs dignitaires sont venus montrer leur appui au projet. Parmi ceux-ci : L'honorable Denis Lebel; Dr. Stephen W.S. McKeever, Secrétaire Science et technologie de l'État de l'Oklahoma; monsieur Christophe Mazel, Centre d'Essais et de Services sur les Systèmes autonomes (Bordeaux Technowest, France); le Consul général des États-Unis à Montréal, Monsieur Andrew C. Parker; le Consul général adjoint de la France à Québec, Monsieur Sébastien Girard; le Maire de Saguenay M. Jean Tremblay ainsi que le maire de la Ville d'Alma, Monsieur Marc Asselin.

Visibilité internationale : À cette occasion en février 2014, le CED a aussi créé un consortium international de sites de tests en aéronautique (ICATS) regroupant des sites des États-Unis, de la France, de l'Espagne et du Royaume-Uni le tout sous le leadership du CED. Le consortium a pour but d'échanger sur la réglementation, la certification, la formation et les technologies liées aux drones. C'est ainsi que la région a été l'hôte d'une rencontre internationale regroupant autour d'une même table différents représentants de l'industrie aéronautique tels que Nav Canada, Transports Canada, la direction générale de l'Aviation civile (France) et la Federal Aviation Administration (États-Unis). Ceci a donné lieu à des discussions stratégiques pour l'avancement de la réglementation des drones au Canada, en France, aux États-Unis et au Royaume-Uni. Le CED a su s'affirmer au plan national et international, et a accompli plusieurs premières canadiennes et même internationales. Entre autres, le premier drone civil/commercial à voler dans l'espace aérien canadien a été volé dans notre région, et l'appareil a volé à plus de 180 kilomètres de l'aéroport d'Alma dans les zones militaires de Bagotville.

Soutien militaire : Au niveau des espaces aériens, le CED est situé à l'intérieur du Military Terminal Control Area (MTCA) de Bagotville qui supporte le CED depuis ses débuts pour effectuer des tests dans l'espace restreint militaire au nord de la région. La 3e Escadre Bagotville est aussi concernée par le déploiement de l'expertise drone dans la région 02. En effet, le programme JUSTAS (Joint Unmanned Surveillance Target Acquisition System) qui vise à doter l'armée canadienne de drones pourrait être un attrait de taille pour la base militaire de Bagotville. La région à ainsi tout intérêt à continuer de démontrer son expertise dans l'utilisation des drones pour s'assurer de mousser la candidature de Bagotville comme base d'opérations des drones militaires canadiens et ainsi permettre la création de nombreux emplois dans la région (retombées régionales d'envergure si le projet se concrétise. Projet de plus de 2 milliards de dollars canadiens).

Pour le moment, l'alliance entre le CED et la 3^{e} escadre a permis d'acquérir l'expertise pour les vols de drones de type MALE (Medium Altitude Longue Endurance, appareil bimoteur de type Diamond DA42 a plus de 10 000 livres) et nous sommes le seul site au Canada pour l'instant qui détient cette

expérience. Nous avons donc l'expertise et la possibilité de voler dans les espaces restreints et non-restreinte en plus d'avoir de l'espace aérien d'envergure (restreinte) d'au-delà de 120,000 Km2. La bonne relation entre Alma et Saguenay augure positivement pour le lancement d'un comité régional concernant les drones et sur le développement de la filière aéronautique afin de conjuguer les efforts régionaux de tous les intervenants de façon efficiente.

Forces de la filière drone 02

La région se démarque par la présence :

- De la base aérienne militaire de Bagotville;
- De centres de recherche touchant aux applications des drones et membres du CED:
    - Centre de géomatique du Québec (CCTT)
    - Agrinova (CCTT)
    - Université du Québec à Chicoutimi
    - Laboratoire international des matériaux antigivre (LIMA)
- D'opérateurs reconnus :
    - Hovercam-Média
    - Flyterra
- De grandes industries pouvant tirer profit de cette technologie
    - Inspection des réseaux ferroviaires
    - Inspection des lignes électriques, des barrages, etc.
    - Expertise en développement durable, en foresterie, etc.
- De centres de formation
    - Cégep de Chicoutimi (Centre québécois de formation en aéronautique)
    - UQAC
    - Expertis formation continue (Collège d'Alma)
- De fabricants de produits aéronautiques de classe mondiale, représentés au sein du créneau de la Vallée de l'aluminium
- De distributeurs de drones reconnus mondialement pour leur fiabilité
    - Flyterra basé à Alma distribue les produits Delair-Tech (FR.) et Microdrones (All.)
    - Hovercam-Media basé à St-Félicien distribue les produits Lynx UAS (É-U) et Vulcan (R-U)
- Plusieurs projets en marche dont :
    - Projet d'établissement d'un site de pré-qualification pour les systèmes de drones à l'aéroport d'Alma;
    - Projet de miniaturisation d'un système de détection & évitement avec Thales;
    - Projet d'établissement d'un incubateur pour entreprises;
    - Création d'une grappe industrielle (cluster aéronautique) à Alma;

- Projet en agriculture de précision pour les bleuetières avec Hovercam-média et Agrinova;
- Projet du Centre Géomatique du Québec pour inventorier et cartographier les algues sur la Côte-Nord;
- Projet du CGQ et de Flyterra pour l'arrimage entre les images captées par drone et les positions géoréférencées;
- Projet de R&D sur les capacités de surveillance (ISR) terminé qui a apporté des retombées de plusieurs millions de dollars en région (partenariat entre la firme israélienne Aeronautics et la compagnie montréalaise CAE);

Le Québec de démarque par :

- la filière de l'aérospatiale représentée par AÉRO Montréal.

La majorité des entreprises et organisations gravitent effectivement autour de la région métropolitaine. Toutefois, pour les tests en vol des appareils télépilotés, surtout pour les appareils de grande envergure, la région métropolitaine n'offre pas les infrastructures nécessaires. Il faut en effet tester ces appareils loin des régions habitées où le trafic aérien est faible. La région du Saguenay-Lac-Saint-Jean et son Centre d'excellence sur les drones deviennent ainsi un prolongement naturel de la grappe aérospatiale de Montréal permettant aux entreprises de tester et développer leurs systèmes dans un environnement propice aux appareils télépilotés.

À l'heure actuelle, un protocole d'entente a été signé entre l'UQAC, le CED, l'aéroport d'Alma et l'École de technologie supérieure à Montréal dont le but est de mettre sur pied une chaire de recherche sur les drones et les systèmes embarqués au Québec.

Les compagnies qui développent des produits en aluminium pour l'aviation, les centres de recherche sur le givre, sur la photonique, etc., les entreprises privées voulant démontrer leurs capacités sont autant de partenaires qui peuvent tester leurs produits dans la région, dans un créneau tout à fait unique au Canada.

Le Centre d'excellence sur les drones

Le CED est une communauté d'intérêts et un Organisme sans but lucratif (OSBL) travaillant au développement, à la gestion et à la promotion d'une gamme de services, d'expertise et de compétences liées au secteur des drones. Le CED compte 20 membres du domaine de l'aéronautique, de la recherche et de l'enseignement (Universités, entreprises privées, CCTT, etc.).

Membre hôte

- Aéroport d'Alma inc.

Membres institutionnels

- École Nationale d'Aérotechnique (ÉNA)
- Université du Québec à Chicoutimi (UQAC)
- Collège d'Alma – Expertis formation continue (Alma, Québec)
- École de technologie supérieure (ÉTS)
- Centre québécois de formation en aéronautique (CQFA)
- Institut National d'Optique (INO)
- Centre de géomatique du Québec (CGQ)
- Municipalité de St-Honoré de Chicoutimi

Membres privés

- Aviatech Services Techniques (Trois-Rivières)
- CAE (Montréal)
- Flyterra (New York – Alma)
- Fly-n-Sense (Bordeaux, France)
- R & Drone (Bordeaux, France)
- Sightline Innovation (Toronto, Ontario)
- Spectral Aviation (Québec)
- Hovercam Media (St-Félicien)
- UAV Technology (Québec)
- AMS – Reactis Le Groupe (St-Félicien et Montréal)
- Eckinox Média (Alma, Québec)

Domaines d'expertises : Ces organisations sont actives dans les domaines suivants :

- Recherche et développement
- Maintence Repair & Overhaul

- Test aérien
- Opérations aériennes
- Entrainement et formation
- Fabrication et assemblage

Autour de ce noyau d'organisations gravitent :

- des entreprises de services spécialisés;
- des établissements de formation orientés vers les besoins de l'industrie;
- des organismes de financement;
- des intervenants socioéconomiques sur lesquels les membres peuvent s'appuyer pour mener à bien leurs projets.

Une localisation avantageuse

Puisqu'elle dispose d'un espace aérien inhabité ou quasi inhabité parmi les plus importants du continent, voire du monde, la région 02 a été ciblée par différents intervenants de l'industrie du drone pour devenir un espace de tests et de développement du drone civil et commercial. C'est ainsi qu'en 2011, suite à un processus visant à diversifier l'axe de développement de son aéroport, la Ville d'Alma et la corporation de l'Aéroport d'Alma inc., ont mis sur pied l'organisation du Centre d'excellence sur les drones, avec divers partenaires tels que la multinationale montréalaise CAE, le centre de géomatique du Québec, le centre québécois de formation en aéronautique, l'Université du Québec à Chicoutimi, etc.

La proximité des marchés forêt – mines – hydro-électrique – permet à toutes la gamme de drones de voler et de tirer profit de cette industrie.

L'industrie a besoin d'un lieu pour effectuer des tests au sol et en vol et le moment est propice pour développer une offre de services adaptés aux développeurs et aux utilisateurs de services et technologies de drones. La région du Saguenay-Lac-Saint-Jean est toute désignée pour accueillir ce créneau porteur.

Avant-gardisme et reconnaissance

Le CED est en avance sur les centres du genre au Canada voire dans le reste du monde entre autres en termes d'autorisations de vols par Transports canada et par les premières canadiennes et mondiales que ses membres ont effectuées au sein de la structure du CED. Actuellement, le CED est le seul site de tests dédié aux drones civils et commerciaux au Québec et au Canada. L'Alberta, l'Ontario et Terre-Neuve possèdent des installations de tests axés principalement sur les applications militaires des appareils télépilotés.

Des infrastructures de calibre mondial

Le CED et ses membres offrent des infrastructures de calibre international pour les tests de systèmes de drones. L'aéroport d'Alma offre une piste de 5000pi asphaltée, un système automatisé d'information météorologique, systèmes de navigation et autres installations permettant les tests de drones de petites et de grandes tailles. Le CED dispose aussi d'un tout nouveau bâtiment avec hangar, laboratoires et bureaux, le tout répondant aux normes du programme des marchandises contrôlées du Canada.

Les espaces aériens

Avec la participation de la 3e escadre Bagotville, le CED offre des espaces aériens restreints pour les tests en vol de grands appareils. Pour répondre aux besoins commerciaux et de R&D des plus petits appareils, le CED a fait une vaste consultation auprès des utilisateurs de l'espace aérien du Saguenay-Lac-St-Jean-La Tuque pendant les deux (2) dernières années pour établir des zones de vols restreintes pour les systèmes de drones. Au début mars 2015, Transports Canada a autorisé ces zones de vols et le CED sera bientôt prêt pour commencer les tests. La disponibilité d'immenses zones de vols dédiées aux drones et sécurisées par les hauts standards d'utilisation du CED est unique au Québec, au Canada voire dans le monde.

Partenariats

Le CED offre une large gamme de partenaires (Intégration des systèmes, certifications, universités, recherches, etc.) qui sont intéressés à soutenir le créneau du drone avec le CED. Les relations de travail sont déjà établies et reconnues par divers programmes d'aides financières (CRSNG – Développement économique Canada, MAMROT, MEIE). Toutefois, les programmes peuvent difficilement aider aux projets du CED dû à sa forme juridique d'OSBL.

La région 02, laboratoire du savoir «drone»

Les espaces aériens et les installations serviront entre autres pour tester les systèmes de détection et évitement pour les drones qui seront obligatoires avant de pouvoir intégrer l'espace aérien civil. Ceci représente un développement technologique majeur pour toute l'industrie et le Québec devrait prendre sa place dans ce domaine technologique. D'ailleurs, dans un rapport déposé le 19 août 2014 par l'association canadienne Systèmes télécommandés Canada (USC-STC) pour le compte du Centre national de recherche de Canada (CNRC)[1], la priorité identifiée au niveau de la R&D est l'aspect de la détection et évitement. Les membres du CED sont prêts à conduire des tests et à développer des systèmes adaptés.

[1] Canadian Civil UAS 2014, Baillie, Meredith, Roughley, 19 August 2014, version for public release.

Ces espaces aériens ouvrent l'accès à la formation de pilotes de drones, non seulement pour le Québec, mais aussi pour les pays étrangers qui ne disposent pas des espaces aériens nécessaires pour leurs formations et entrainements primaire et récurrent. Une académie privée ou publique en lien avec l'industrie ou les institutions d'enseignement régionales est envisagée.

En plus d'avoir un potentiel immense pour générer des retombées économiques importantes, les installations et espaces disponibles dans la région constituent un véritable laboratoire pour les entreprises du secteur.

LE CED, porte d'entrée de cette nouvelle technologie pour l'ensemble de la population :

Le CED reçoit en moyenne 5 appels par semaine d'individus ou d'entreprises intéressés par le domaine. Le CED reçoit aussi de nombreuses demandes d'entrevues avec les médias régionaux et nationaux sur toutes sortes de questions liées aux drones. Le CED est en contact constant avec les instances réglementaires du domaine (Transports Canada – Nav Canada) et via le réseau international iCATS, avec les régulateurs de divers pays. De nombreuses organisations gouvernementales et grandes entreprises privées se tournent vers le CED pour étudier la faisabilité d'utiliser la technologie : Gendarmerie royale du Canada – Sureté du Québec – Garde côtière – Ministère de la Sécurité publique – Parcs Canada – Hydro-Québec – Rio Tinto Alcan – Produits Forestiers Résolu - et plusieurs autres.

4. Défis

Une réglementation en mouvement

Au Canada, les opérateurs de drones doivent obtenir un certificat d'opérations aériennes spécialisées (COAS) avant de pouvoir voler leur appareil. Dans un rapport déposé le 19 août 2014 par l'association canadienne Systèmes télécommandés Canada (USC-STC) pour le compte du Centre national de recherche de Canada (CNRC), nous remarquons une hausse phénoménale des demandes d'applications pour les COAS et des entreprises liées au secteur des drones. Toutefois, c'est l'Ontario qui est en tête avec un nombre d'entreprises nettement plus élevé qu'au Québec (122 en Ontario contre 39 au Québec), et un nombre de certificats autorisés par Transports Canada de 734 en Ontario (en 2014) contre 127 au Québec. De plus, il est à noter que le gouvernement de l'Alberta mise fort sur le développement d'un centre d'essai (appelé CCUVS) qu'il subventionne largement et qu'il représente sur son site web et dans de nombreuses foires commerciales liées aux drones au Canada et aux États-Unis. Toutefois, encore aucun vol n'a été réalisé à CCUVS et ils ne possèdent qu'une courte piste de 3,700pi en plus d'avoir un focus vers les petits drones. Il n'y a aucun autre endroit avec des infrastructures de qualité et sécuritaire comme le CED à l'heure actuelle au Canada. Le Québec détient 60% de l'économie canadienne en aéronautique et tendance semble montrer que l'Ouest canadien draine cette économie à petits feux. L'urgence d'agir pour le Québec est tangible.

Manque d'appui du gouvernement provincial : Dans les pays voisins, pays partenaires et autres provinces canadiennes, nous voyons que les gouvernements sont impliqués de près dans le soutien aux organisations comme le CED et malheureusement, le CED ne bénéficie pas d'une grande aide du Québec contrairement à nos voisins du ROC. Le CED offre une visibilité sans conteste au Québec au niveau international (Salon du Bourget, présence de Mme Suzanne Benoît d'AÉRO Montréal aux grandes annonces internationales du CED, etc.) et au niveau national avec Systèmes télécommandés Canada et dans les médias et nous croyons qu'il serait primordial que le Québec injecte des fonds pour que le CED puisse poursuivre le rayonnement du Québec dans l'industrie.

5. La stratégie du Centre

Après 4 années d'existence, le CED est à un point stratégique de son développement. L'arrivée de nouveaux membres, l'agrandissement de la structure d'accueil du Centre, la signature de nouvelles ententes internationales et les opportunités nombreuses de mener des projets a poussé le CED à se questionner entre autres sur son fonctionnement, ses ressources, ses buts, sa vision, pour lui permettre d'assurer un développement réfléchi, centré sur des objectifs cohérents et une vision partagée. Nous recommandons au gouvernement du Québec de joindre les efforts du CED pour la réalisation de sa stratégie.

NOTRE VISION

> ***Être le centre de référence canadien et un des leaders mondiaux dans le domaine des drones à applications civiles et commerciales.***

Le CED a déjà fait sa marque au niveau national en tant que Centre d'expertise concernant les drones civils commerciaux. Plusieurs premières canadiennes ont été effectuées au CED, et ce, malgré les restrictions réglementaires. Le CED a pu établir des procédures fiables et sécuritaires permettant à Transports Canada d'autoriser ces tests avec un appareil de grande envergure. Les premières canadiennes réalisées dans la région : Vol au-delà de la vue; Vol de nuit; Vol dans l'espace aérien non restreint.

Les diverses ententes qui ont été signées à l'international renforce la signature d'excellence du centre (ententes avec Oklahoma State University, la Technopole Bordeaux Technowest, le Centre national aéronautique du Pays de Galles (UK), etc.) Ces ententes à l'international permettent au centre d'échanger sur les avancées des pays partenaires, mais encore plus, stimule le maillage entre les autorités de réglementation des pays concernés.

Avec cette vision, le CED s'engage à travailler à développer la réglementation au niveau canadien, à utiliser ses partenaires internationaux pour une intégration cohérente du drone dans l'espace aérien et à continuer à représenter ses membres et l'industrie du drone civil/commercial à tous les niveaux. Il

reste beaucoup à faire dans la modification des systèmes nécessaires afin d'élargir l'éventail des applications du drone, et afin d'intégrer les espaces aériens.

NOTRE MISSION

Développer un centre international d'expertises, de services et d'innovation en conception, applications et exploitations des drones.

NOS VALEURS

Leadership : *dans le secteur des drones, dans la représentation de ses membres, dans la recherche de partenariats et de financement*
Détermination : *croire en une industrie au service de tous les citoyens, entreprises, organisations*
Esprit de communauté : *entre les individus et entre les organisations membres ou partenaires*
Rigueur *: dans la prestation de services, dans la qualité des informations diffusées*

ENJEU 1 : Le développement des technologies

ORIENTATION 1:

Développer un centre international d'expertises offrant directement ou indirectement (via divers partenaires) une gamme complète et innovatrice de services.

AXES D'INTERVENTION :

1.1 Le développement, le perfectionnement et la promotion des services offerts par le CED et ses membres
1.2 L'excellence dans la gestion, la gouvernance et la structure du CED

ORIENTATION 2:

Offrir un site de recherche et d'essais hors pair incluant infrastructures, installations, instrumentation et espaces aériens et y faciliter l'innovation

AXES D'INTERVENTION :

2.1 Le développement d'un parc aéronautique accessible et à la fine pointe de la technologie
2.2 L'amélioration et la promotion des services offerts sur le site du CED et dans la région

ORIENTATION 3:

Initier et/ou supporter activement le développement des projets de l'industrie en veillant à les arrimer avec les besoins du marché et les nécessités de prestation de services reliés

AXES D'INTERVENTION :

3.1 Être à l'avant-garde de l'information sur les avancées de l'industrie, sur ses besoins et sur les opportunités du marché

3.2 Faciliter l'amorce de nouveaux projets (critiques ou innovants) en étant l'instigateur d'occasions de maillage pour l'obtention de financement ou la conclusion de partenariats

3.3 Favoriser les rapprochements entre les membres et les clients et s'impliquer dans le processus d'implantation des technologies dans les organisations

ENJEU 2 : L'intégration des drones

ORIENTATION 4:

Soutenir le développement de la règlementation au Canada en étant un acteur de premier plan dans la représentation de l'industrie des drones, dans la diffusion d'informations auprès de la société civile, et dans l'innovation dans les manières de faire

AXES D'INTERVENTION :

4.1 Favoriser l'acceptation du drone par la société civile en démontrant les avantages des applications et de l'utilisation du drone tout en assurant une utilisation respectueuse des technologies reliées

4.2 L'innovation dans les manières de faire pour l'intégration du drone dans l'espace aérien

4.3 La représentation active de l'industrie du drone auprès des instances gouvernementales fédérales, provinciales et régionales et créer des liens à l'international

6. Conclusion

La région a déjà fait ses preuves au niveau des standards que l'industrie du drone devrait suivre pour tirer profit de ce marché en pleine croissance. Le Québec est déjà un leader du domaine aéronautique. Le créneau du drone dans la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean met en synergie de nombreux acteurs et contribuera sans conteste à la prospérité économique du milieu.

En reconnaissant l'expertise drone de la région 02 et en soutenant les efforts du Centre d'excellence sur les drones et de ses partenaires, le gouvernement du Québec s'assurera d'accélérer le développement d'une industrie technologique innovante, de créer des emplois de qualité et d'être un modèle d'excellence à travers le monde.

Sommaire des recommandations

<u>Recommandation:</u> Reconnaître l'expertise drone de la région 02 et reconnaître le CED comme centre de référence provincial sur le domaine;

<u>Recommandation</u> : Fournir une subvention de fonctionnement au Centre d'excellence sur les drones en tant que secteurs stratégiques, créneaux d'excellence ou autres programmes;
Incluant un soutien pour les missions à l'étranger (grands salons du domaine – stand du Québec, etc.)

<u>Recommandation:</u> Faire la promotion du CED par le gouvernement du Québec, par ses délégués commerciaux, sur son site web et dans les grandes foires du domaine;
Établir et élargir les partenariats et les collaborations stratégiques avec le gouvernement du Québec. Salons commerciaux liés aux drones.

<u>Recommandation:</u> Mandater le CED pour créer un comité provincial de l'industrie visant à étudier et stimuler les opportunités du marché et pour faire des recommandations au gouvernement du Québec;
Faire du CED l'un des porte-parole en matière de réglementation liée aux drones au Québec

<u>Recommandation</u> : Voir à la mise sur pied d'un fonds québécois dédié au financement de projets liés au développement des technologies reliées aux drones
Voir ce qui serait nécessaire pour obtenir du financement pour les projets de recherche (une fondation scientifique de recherche en ingénierie des drones, un centre de recherche affilié avec le département de la défense et/ou Centre de recherche subventionné par le provincial et le fédéral.

<u>Recommandation :</u> Subventionner la chaire de recherche que le CED, l'aéroport d'Alma, l'ÉTS et l'UQAC sont à mettre sur pied;

<u>Recommandation :</u> Créer une administration centralisée pour gérer un système intégré de tests de drones et équiper les installations de l'aéroport d'Alma pour la R&D (projet de pré-qualification)
La province doit se doter d'un système officiel pour les tests de drones pour faire débloquer les autorisations de vols dans l'espace aérien. Le gouvernement du Québec devrait donc prévoir du support aux compagnies à divers niveaux (informations, état de l'industrie, liste des compagnies, etc.) qui viendraient effectuer des tests de pré-qualification au CED;

<u>Recommandation</u> : Financer la réalisation d'une carte routière technologique sur le marché et les technologies des drones;

<u>Recommandation :</u> Étendre et renforcer les possibilités de formation et d'entrainement
De nombreuses organisations membres du CED tentent de mettre sur pied de la formation et il serait nécessaire d'installer un projet pilote de formation d'opérateurs de drones au CED;

<u>Recommandation</u> : Élargir la présence manufacturière de sociétés et le support aux entreprises privées Par exemple : installation d'un incubateur provincial d'entreprises dans la région; Exemptions de taxes, impôts, si implantation dans le parc aéronautique à Alma.

<u>Recommandation</u>: Renforcer le soutien politique et l'impact sur les politiques publiques. Sensibiliser et informer les représentants de tous les niveaux, ainsi que de promouvoir via les médias ;