

Systèmes de véhicules aériens sans pilote et examen du programme de défense

Tendances mondiales

Le secteur des véhicules aériens sans pilote (UAV) traverse une période de changement transformationnel. L'an dernier, il s'est vendu plus d'un million de drones en Amérique du Nord. Cette transition de la rareté à l'abondance, ainsi que les facteurs sous-jacents, est une source tant de défis et que de possibilités pour le MDN. On l'a vu précédemment pour la radio, le radar, le GPS et l'ordinateur; lorsque la technologie se transforme et s'adapte au marché commercial, l'innovation s'accélère, l'adoption devient universelle et la doctrine, les concepts et les systèmes d'approvisionnement militaires deviennent dépassés, et on se retrouve souvent à essayer l'on d'acquérir le lendemain la technologie de la veille. Cette problématique de l'abondance s'est déjà manifestée ces dernières années, dans le contexte de l'adoption sociale du iPhone et d'appareils similaires. Quel soldat n'a pas souhaité avoir dans son quotidien militaire un accès aussi facile à l'information que celui dont il jouit dans sa vie civile. Les drones créent la même attente dans la troisième dimension.

McKinsey : technologie perturbatrice : avancées qui transforment la vie, les affaires et l'économie mondiale

Douze technologies émergentes, notamment Internet mobile, les véhicules autonomes et la génomique avancée, ont le potentiel de véritablement transformer le monde dans lequel nous vivons et travaillons. Les leaders gouvernementaux et des milieux d'affaires doivent non seulement être au fait de ce qui se profile à l'horizon, ils doivent aussi se préparer à cet impact.

Mai 2013

La technologie des UAV est influencée par les avancées réalisées dans deux domaines : la robotique avancée et les véhicules autonomes ou quasi autonomes, et indirectement par celles réalisées dans trois autres domaines : le stockage énergétique, l'impression 3D et les matériaux avancés. L'avenir qu'on nous avait prédit, il a lieu maintenant.

Goldman Sachs : l'utilisation des drones se généralise

L'époque du drone entre dans une nouvelle ère. Après avoir fait le saut du militaire au produit de consommation, les véhicules aériens sans pilote (UAV) sont à l'aube d'un nouveau saut de croissance dans des applications commerciales et gouvernementales civiles. Que ce soit pour des levés de construction, l'inspection de pipelines, l'aide à la

RÉINVENTER L'AVIATION

CANADA - SIÈGE

Unit. 112, 1455, promenade Youville, Ottawa (Ontario) Canada K1C 6Z7
Tél. : 1-855-464-8287 Téléc. : 1-613-248-4932

surveillance ou l'amélioration du rendement agricole, les drones deviennent de puissants outils d'affaires. Dans ce nouveau volet de notre série de profils en innovation, nous examinerons comment ces nouveaux marchés s'ajouteront à la demande croissante en défense pour créer des débouchés commerciaux de 100 milliards de dollars.

Le 13 mars 2016

C'est la convergence de tous les éléments en cause, capteurs à bas prix, plateformes informatiques, impression 3D et autres, qui rend ces systèmes autonomes accessibles aux masses et qui bouscule les cadres établis de contrôle des choses qui volent. Il y a déjà des automobiles et des camions autonomes sur les routes de l'Ontario, mais les autorités canadiennes, civiles et militaires, ont de la difficulté à suivre la tendance et se demandent comment traiter les drones. Globalement, les aéronefs robotiques possèdent déjà la capacité de voler de manière autonome et, de plus en plus, d'accomplir des objectifs de mission sans interaction humaine autre qu'une supervision des tâches de haut niveau. Une des conséquences de cette technologie mondialement perturbatrice des drones est que le MDN doit maintenant envisager une utilisation convaincante des drones dans le spectre complet de ses opérations.

Loi de Moore et le défaut d'approvisionnement

Le processus d'approvisionnement du MDN est incontestablement bancal, et la technologie perturbatrice des UAV l'illustre encore plus clairement que d'autres technologies. L1225, le drone d'acquisition d'objectifs (DAO), était l'article resté le plus longtemps sur la liste des besoins de l'Armée, à la fin des années 1990 : plus de 20 ans sans être réalisé, jusqu'à ce qu'on l'amalgame au projet omnibus ISTAR FT. C'était la situation alors. Aujourd'hui? Le projet du Système interarmées de surveillance et d'acquisition d'objectifs au moyen de véhicules aériens sans pilote (JUSTAS), établi en 1999, a le statut de projet depuis 17 ans, et il n'est pas près de produire un résultat concret.

Innovation en approvisionnement

Dans l'univers industriel et commercial, de nouveaux modèles d'affaires comme l'offre de drone sous forme de service sont en expansion. L'Armée canadienne a été une pionnière de ce modèle en Afghanistan (2008-2011), lorsqu'elle a créé la première équipe militaro-industrielle à fournir des services de RSR par UAV. L'industrie fournissait les procédures de décollage essentielles au vol, la récupération, la maintenance et le dépannage sur place, tandis que les militaires s'occupaient des tâches liées au combat. Ce modèle a pu être adapté avec succès à des opérations de la MRC, dans le cadre de la mission antidrogue CTF 150 de l'OTAN dans l'océan Indien (2011-2014). Ce modèle d'affaires et opérationnel sort des ornières de l'approvisionnement traditionnel et s'est avéré à la fois rentable et efficace au plan opérationnel. En énonçant des modalités contractuelles axées sur des résultats et des capacités, il est possible de déployer des capacités à faible densité mais à valeur élevée comme le RSR par UAV et de les faire évoluer rapidement en suivant la technologie. Un exemple de cette réussite est la transition de la technologie de caméra thermique sans refroidissement vers la technologie avec refroidissement dans les opérations de combat en Afghanistan, une évolution qui a eu lieu sur une période de

deux jours dans la perspective militaire, mais qui a rehaussé à un tout autre niveau la capacité RSR par UAV.

Acheter canadien

Le gouvernement canadien devrait tout simplement « acheter canadien » dans ce secteur. Alors qu'un marché mondial de plus de 100 milliards de dollars US est en jeu, en grande partie militaire et civil à court terme, investir dans des entreprises canadiennes sur ce marché, qui ont les gens les plus brillants et les mieux placés pour être mondialement concurrentiels, constituerait une excellente mesure d'innovation de la part du gouvernement du Canada. Imaginons où en serait l'ARC si elle avait investi son budget nominal de 1 milliard de dollars pour le projet JUSTAS au Canada à un rythme de 50 millions de dollars par année, et où en seraient le programme et le MDN après 17 ans d'un tel investissement dans le programme.

Anti-UAV

Il est évident qu'avec le million de drones qui volent actuellement en Amérique du Nord (dont 70 % d'origine chinoise), ces appareils constituent un danger actuel et réel. L'industrie et les chercheurs universitaires canadiens possèdent la capacité de développer des systèmes anti-UAV efficaces.

Possibilités

Comme le iPhone, les drones sont prêts à être utilisés partout dans l'appareil militaire. Les drones du marché de consommation ne sont pas assez robustes pour des missions militaires, mais il existe actuellement des drones industriels et commerciaux qui peuvent grandement relever l'efficacité opérationnelle d'unités au plus bas niveau. Conformément à la réglementation des autorités de l'aviation civile (Transports Canada), ces UAV sont beaucoup plus faciles à opérer, non seulement dans des opérations intérieures, mais aussi lorsqu'ils sont déployés dans des missions internationales d'aide et de maintien de la paix. Les possibilités découlant de l'utilisation généralisée des drones qui donnent accès à la troisième dimension au niveau opérationnel le moins élevé sont infinies. Il s'agit de manière générale de toutes les tâches aériennes de surveillance, d'inspection ou de cartographie. Qu'il s'agisse du volet recherche de la recherche et sauvetage, d'une meilleure surveillance dans l'Arctique canadien, ou d'équiper nos forces de réserve pour intervenir localement en cas de catastrophe, il existe de nombreuses possibilités d'utilisation intégrée des UAV, aujourd'hui et dans l'avenir. L'approvisionnement demeure une pierre d'achoppement, mais, avec une dose d'adaptabilité et un changement de perception qui permettrait de voir l'ubiquité plutôt que la rareté, cette difficulté peut être surmontée.