



JEUX DU COMMERCE UNIVERSITÉ LAVAL 2016

LES PILIERS DE L'AVENIR

**CAS D'INNOVATION ENTREPRENEURIALE
VERSION FRANÇAISE**

Rédigé par :
Cynthia A Sheehan,
Chargée d'enseignement – entrepreneuriat,
Département de management
FSA ULaval

Janvier 2016

Le développement de nouvelles technologies est souvent l'occasion pour des entrepreneurs créatifs d'utiliser les nouvelles possibilités de manières innovantes; détournant souvent la technologie de son objectif initial et l'adaptant pour répondre à un besoin auquel l'inventeur n'avait jamais même songé.

L'exemple de l'impression 3D est très éloquent. Les inventeurs ne cherchaient qu'à imprimer des objets, mais la technologie a été adoptée dans un grand nombre d'industries allant de l'impression de tissus vivants à une révolution dans les moteurs suite à la possibilité de créer des pièces qui ne sont plus soumises aux contraintes du moulage.

Les drones, petits engins volants téléguidés, sont un autre exemple de technologie qui se voit adoptée dans diverses industries. Développés d'abord pour un usage militaire, les drones ont permis la collecte d'information et l'attaque sans mettre en péril la vie des soldats. Ils ont depuis fait leur entrée dans le monde civil. Munis de caméras, les arpenteurs et géographes l'utilisent pour la cartographie, alors que plusieurs chercheurs les utilisent pour faire le suivi de populations animales ou végétales. Plusieurs équipes de recherche et sauvetage et autre équipes d'intervention d'urgence ont maintenant intégré l'usage de drones dans leur pratique.

Walmart et Amazon envisagent d'utiliser des drones pour effectuer des livraisons. Ces intentions sont loin d'être un projet futuriste farfelu. L'entreprise DHL teste actuellement l'utilisation de drones pour faire la livraison de médicaments sur une île allemande dans la mer du Nord¹ et Médecins sans frontières s'est associé à Matternet² pour assurer le transport rapide d'échantillons pour le dépistage de la tuberculose en Papua Nouvelle Guinée³. Matternet prévoit également s'associer à la poste Suisse pour faire la livraison de petit colis par drones.

Téléguider un drone a déjà requis une certaine dextérité et expérience de pilotage. Mais voilà qu'il est maintenant possible de faire voler un drone à partir d'un téléphone intelligent. Qui plus est, les drones peuvent être programmés pour accomplir des tâches simples. Par exemple, en 2014, l'entreprise HEXO+⁴ proposait une campagne Kickstarter pour créer un drone qui peut être facilement programmé pour suivre un individu et le filmer en maintenant toujours le même angle d'approche. Plus besoin d'être un expert pilote, ni directeur photo. Tout le monde peut maintenant produire des captures aériennes de qualité!

Éric Leclerc, un ami ingénieur, vous approche pour développer une idée d'entreprise qui utilisera des drones autonomes. Il explique qu'il est maintenant capable de fabriquer et programmer un drone pour faire des tâches simples comme :

¹ <http://www.cbc.ca/news/technology/dhl-begins-drone-delivery-in-germany-1.2777647>

² <http://mtr.net/>

³ <http://www.doctorswithoutborders.org/article/innovating-fight-tuberculosis-papua-new-guinea>

⁴ <https://www.kickstarter.com/projects/sqdr/hexo-your-autonomous-aerial-camera/description>

- suivre une balise de localisation ou un émetteur en maintenant une certaine distance et un angle précis;
- se rendre à une destination (et revenir au point de départ) en évitant les obstacles imprévus;
- s'activer ou se désactiver automatiquement lorsque les critères d'activation (ou de désactivation) sont réunis.

Le drone standard peut être assez petit (30cm x 30cm x 15cm) et avoir une autonomie de vol de 45 minutes. Son prototype pèse moins de 500 gr et est muni d'une caméra, d'un GPS, d'un émetteur/récepteur WiFi et de différents capteurs. Sur ce point, Monsieur Leclerc ajoute que la technologie des capteurs a grandement évolué et il est maintenant possible d'en inclure une variété assez impressionnante sur de petits engins. De la détection de particules fines à la pression atmosphérique ou au taux d'humidité, les capteurs se retrouvent dans de plus en plus d'appareils. M. Leclerc y voit vraiment des possibilités infinies d'innovation!

Monsieur Leclerc est très fier d'avoir développé une station d'accueil et de recharge pas plus grosse qu'une soucoupe à thé qui permet à l'engin de se recharger en 15 minutes et au client de modifier les critères de programmation. Pour l'instant, la station de recharge doit être branchée à un circuit électrique pendant 2 heures pour être fonctionnelle et elle permet de recharger un drone 10 fois avant de devoir être rebranchée. Aussi, un même drone peut se recharger sur plusieurs stations d'accueil.

Le prix des drones déjà sur le marché varient grandement. Monsieur Leclerc vous explique que cela est principalement dû à la force du moteur et à la performance de la batterie : plus la charge de transport est lourde et plus la distance à parcourir est longue, plus le prix augmente. Par exemple, le drone de Matternet, se détaille à 5 000 USD. Il peut transporter 2,2 livres sur une distance de 19 kilomètres. Autre exemple, un prototype pour livrer rapidement des défibrillateurs à des individus en arrêt cardiaque est estimé à 15 000 €.

C'est pourquoi M. Leclerc s'est concentré sur un plus petit engin avec une autonomie plus limitée. En date d'aujourd'hui, il affirme être en mesure de fabriquer un drone d'une autonomie de vol de 45 minutes qui transporterait pas plus de 300gr, pour environ 300 CAD. Ce prix inclut une caméra HD et le transmetteur WiFi, mais pas les capteurs. Chaque capteur ajouté augmente le prix unitaire de 10 CAD (mais n'augmente pratiquement pas le poids de l'appareil). La station d'accueil, quant à elle, coûte 100 CAD à produire.

M. Leclerc est particulièrement intéressé par le domaine de la santé car il y a développé un important réseau de contacts et il croit que c'est un domaine qui peut s'avérer très payant. Selon M. Leclerc, le domaine de la santé ratisse très large. Les centres hospitaliers sont un marché potentiel, bien sûr, mais ils sont loin d'être les seuls. Il pense aux entreprises qui cherchent à contrôler ou améliorer la santé de leurs travailleurs, aux individus qui veulent de

plus en plus d'objets branchés capables de faire un suivi de leur santé ou aux organismes gouvernementaux qui cherchent des manières de répondre aux épidémies ou catastrophes naturelles qui mettent en péril la santé de leur citoyens.

En sommes, M. Leclerc cherche une idée qui allie ses connaissances techniques et son réseau. Les drones dans le domaine de la santé sont surtout utilisés pour la livraison d'échantillons, mais il y a tellement d'autres possibilités! Il comprend qu'il soit peu probable que le drone mis en marché utilise toutes les fonctions qu'il a décrites, mais il voulait s'assurer que vous aviez une vue d'ensemble des possibilités.

Il cherche une idée vraiment innovante. Il veut s'associer avec vous pour développer un modèle d'affaires de qualité qui sera viable. Le groupe d'investisseurs que vous vous apprêtez à rencontrer serait disposé à investir jusqu'à 500 000 CAD dans un projet innovant et audacieux, en autant que vous réussissiez à le convaincre du potentiel du projet!

M. Leclerc ne pourra malheureusement pas être présent à votre présentation. Ce n'est pas grave car il vous fait entièrement confiance!