

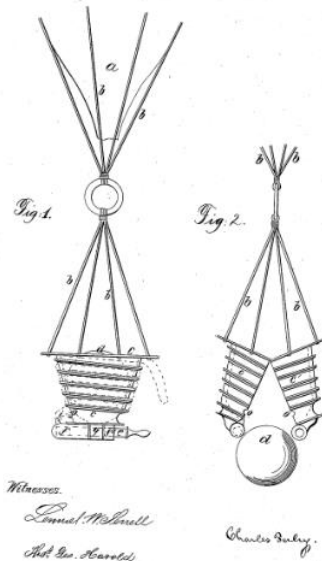
Les drones: plus de 150 ans d'innovations

Ayman Idlbi
T. James Reid

Les véhicules aériens pilotés à distance (communément appelés des « *drones* ») sont des appareils remarquables. Ils peuvent manœuvrer avec précision à travers des espaces restreints ou de concert avec d'autres drones tout en transportant à leur bord des charges, des dispositifs comme des caméras vidéo et une multitude d'autres technologies. L'étendue de leur polyvalence en fait une option viable pour une grande diversité de tâches différentes. L'innovation des drones n'a cessé d'évoluer. Les avancements technologiques ont permis de fournir un avantage concurrentiel et commercial. Par conséquent, des inventeurs ont opté pour la protection de leurs inventions par brevets.

La relation entre les brevets et l'innovation des véhicules aériens pilotés à distance remonte déjà à plus de 150 ans. En effet, le [brevet américain](#) (US 37,771) délivré en 1863 porte sur le déchargement à distance des charges explosives de ballons aériens. L'invention vise plus particulièrement un mécanisme d'horlogerie utilisé pour déclencher le largage des charges explosives. Le brevet divulgue un ingénieux procédé comprenant le réglage d'une longueur d'un fusible du mécanisme d'horlogerie pour déterminer le délai du largage de la charge. Alternativement, le brevet propose l'activation du largage à distance par l'électricité à travers un fil. Il est à noter qu'à cette période l'utilisation de l'électricité était en plein essor.

No 37,771
G PERLEY
Rocket.
Patented Feb. 24, 1863



Figures 1 et 2 du brevet US 37,771 de 1863 illustrant le mécanisme d'horlogerie

Aujourd'hui, un drone américain connu sous le nom du [Predator](#) peut décharger des charges explosives à distance et ce en transportant plus de 200 Kg de charge à une vitesse de 200 Km/h et à une portée de 1200 Km.



Photo du *Predator* (Source : [U.S. Air Force](#))

Heureusement, les drones ne sont plus destinés exclusivement à un usage militaire. Les drones peuvent être déployés pour délivrer de l'aide humanitaire, avancer la recherche scientifique et effectuer des tâches de surveillance et de contrôle.

Voici trois nouvelles demandes de brevet exemplaires pour apprécier l'étendue de l'innovation plus récent dans le secteur concernant des livraisons à partir d'un drone.

La [demande de brevet](#) déposée par Google Inc. (« Google ») et publiée sous le numéro 2015/0158587 en 2015 concerne des mécanismes pour abaisser une charge à partir d'un drone. La demande décrit, entre autre, un système de contrôle permettant de déterminer un plan de déploiement à taux variable pour abaisser la charge d'une manière contrôlée et pour manipuler un mécanisme de libération de charge près du sol. Le système de contrôle prend en considération des facteurs tels que l'altitude du drone, les conditions aériennes, les facteurs environnementaux (par exemple des arbres ou des lignes électriques) et/ou les caractéristiques de la charge (taille, forme, poids, fragilité du contenu, etc.).

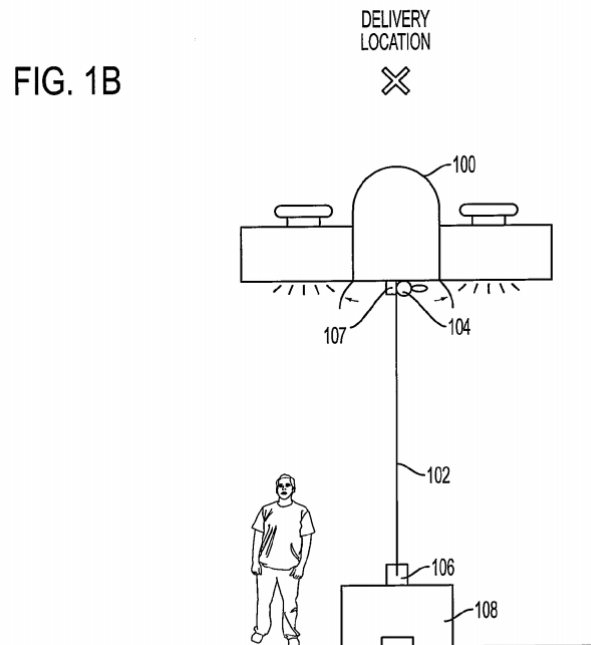


Figure 1B de la demande de brevet de Google illustrant un mécanisme pour abaisser une charge à partir d'un drone

Durant la même année, une [demande de brevet](#) a été déposée par Amazon Technologies Inc. (« Amazon ») et publiée sous le numéro 2015/0120094 en 2015 concernant un système de distribution d'un véhicule aérien sans pilote (drone). En plus de décrire un tel véhicule configuré pour délivrer une charge de manière autonome ou semi-autonome, la demande divulgue que le drone peut communiquer avec d'autres drones en opération dans la région pour obtenir de l'information qui sera utilisée dans la planification d'itinéraire et/ou pour modifier la navigation de la route en temps réel. Cette information peut concerner des conditions météorologiques, d'atterrissage, de trafic, etc.

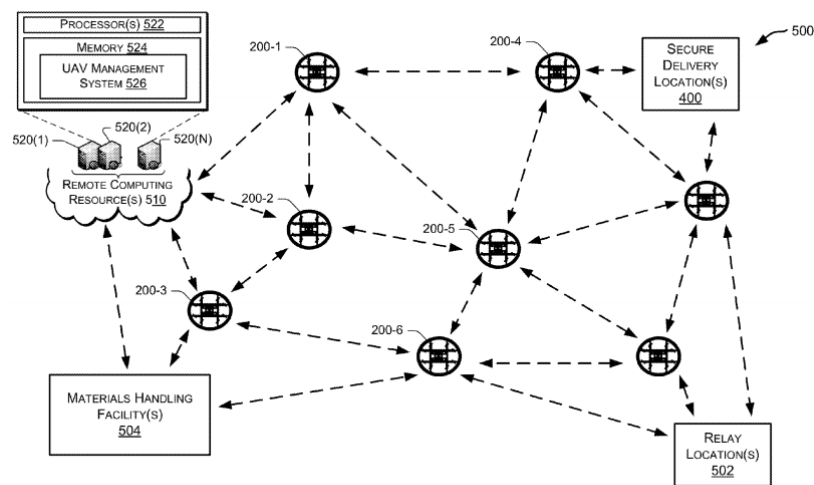


FIG. 5

Figure 5 de la demande de brevet d'Amazon illustrant un drone en communication avec d'autres drones

Plus récemment, une [demande de brevet](#) a été déposée par Disney Entreprises Inc. (« Disney ») et publiée sous le numéro 2016/0129363 en 2016 concernant la livraison des effets spéciaux (par exemple des feux d'artifice) d'une position spécifique à partir d'un véhicule aérien. De cette manière, le déchargement aérien à une position spécifique ne sera pas contraint par une trajectoire parabolique imprécise définie par la gravité. Une plate-forme de décharge est décrite sous la forme d'un drone commandé à distance ou de manière autonome. Le déchargement à partir de la position spécifique est donc plus précis que la projection à partir du sol.

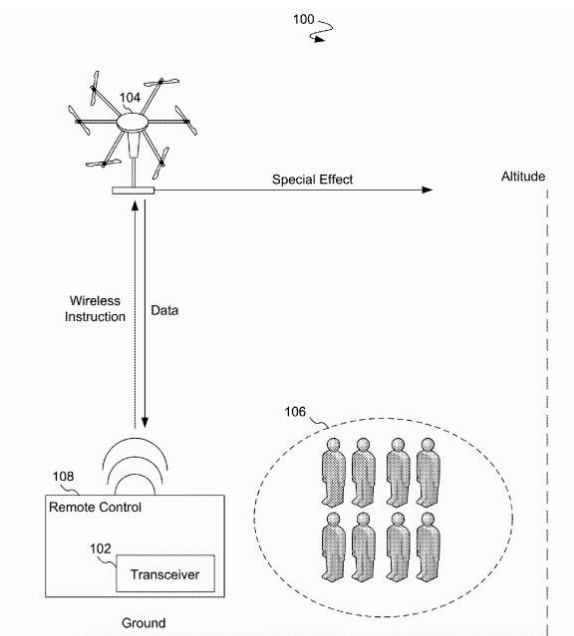


Figure 1

Figure 1 de la demande de brevet de Disney illustrant le drone pour la livraison des effets spéciaux

Certes, les drones ont des capacités uniques et proposent une très grande flexibilité en termes de tâches qu'ils peuvent effectuer. Cela les rend une alternative intéressante et inévitable aux aéronefs traditionnels.

Le développement actif de la technologie des drones ne cesse d'ouvrir des nouvelles portes d'utilisation et d'opportunités commerciales. Ainsi, il est certain que les droits de propriété intellectuelle, incluant les brevets, continueront d'être un facteur important dans la stimulation de l'innovation dans ce domaine.

Avec l'évolution constante de cette technologie, les drones pourraient révolutionner la façon dont les humains font certains travaux ou même effectuer des tâches dangereuses, comme par exemple nous faire profiter d'un nouveau spectacle de feux d'artifice à La Ronde!



Photo de l'International des Feux Loto-Québec à La Ronde (Source : [Parc Jean-Drapeau](#))

James Reid

Partner, Patent Agent

Associé, Agent de brevets

NORTON ROSE FULBRIGHT

Ayman Idlbi

Lawyer

Avocat

NORTON ROSE FULBRIGHT