

VEILLE TECHNOLOGIQUE

Les drones



Définition

Qu'est-ce qu'un drone ?

Introduction

Raisons des choix du sujet

Problèmes Aborder

Etat de l'art du sujet

Où en est-on dans le développement du drone ?

Comment les drones s'incrument dans notre vie ?

Les entreprise et les drones

Les activités et les drones

Lois mises en vigueur

Conclusion

Sources

Qu'est-ce qu'un drone ?

De son nom d'origine *Queen Bee* le nom « *drone* » sera adopté en référence au bruit que produisaient certaines machines et qui faisait penser au bruit des bourdons.

Le drone aussi appelé UAV (Unmanned Aerial Vehicle, soit aéronef sans personne à bord) a été conçu pendant la première Guerre mondiale. Cette invention avec pour utilisation militaire a été développée pendant la guerre froide.

L'armée américaine et Israélienne faisaient la course à l'armement. Le premier UAV doté d'une caméra sortie en 1979 du côté des Israéliens.

Le prototype d'avion sans pilote a été conceptualisé pendant la Première Guerre mondiale.



Prototype KETTERING BUG, 1918 au Musée national de l'USAF (type drone-torpille)

Le KETTERING BUG (officiellement : Kettering Aerial Torpedo) est capable de frapper dans un rayon de 120 Km, sa vitesse maximale est de 80 Km/h. Conçu en papier mâché et en carton renforcé, le drone était envoyé dans les airs avec l'aide d'une rampe de lancement.

Introduction

Comme la plupart des inventions utilisées à ce jour, leurs applications n'avaient pas pour but premier l'usage civil mais bien militaire. Nous pouvons notamment citer le GPS, les montres numériques, les ordinateurs etc. Bien évidemment les drones ne font pas exception.

* * *

Pendant la guerre froide, le concept évolua et le drone sera doté de caméras pour s'adapter aux missions d'espionnage ou même psychologique lors de l'envoi de tracts.

* * *

Le choix de ce sujet est avant tout un choix fait par passion, fascination. Le fait que cette technologie dépasse les capacités humaines nous montrent à quel point on est petit et à quel point on a des choses à découvrir.

* * *

Créé par les militaires pour éviter les pertes inutiles lors des missions de reconnaissance et de bombardement. Le drone permettait d'avoir une force de frappe aérienne supérieure avec le même nombre d'effectifs.

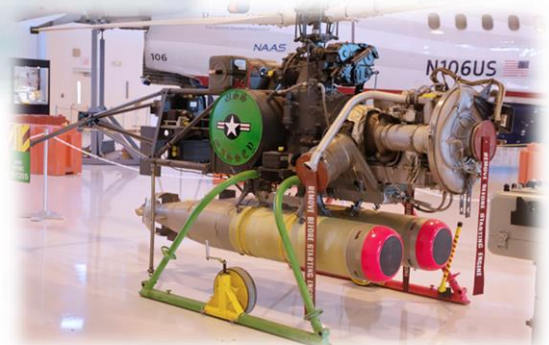
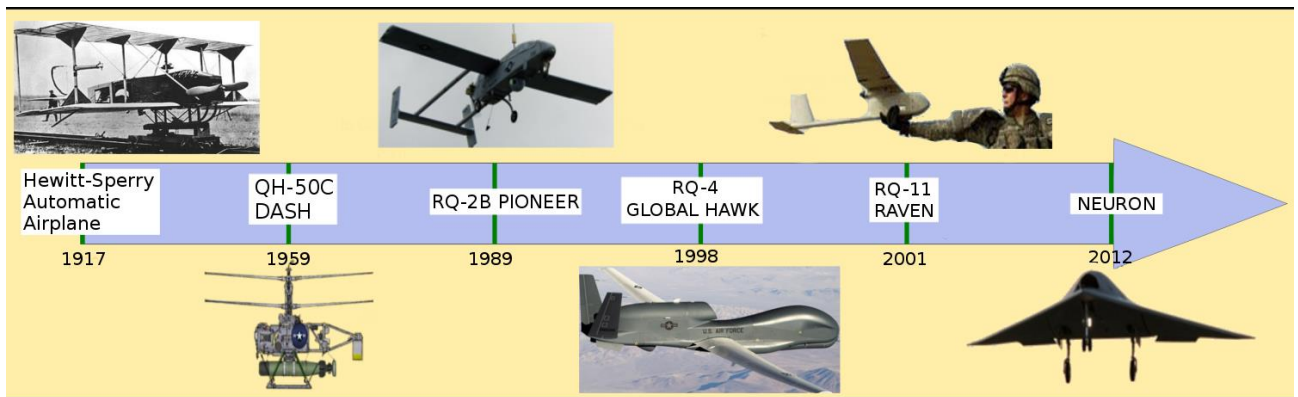
* * *

L'évolution constante du drone permettra l'ouverture à l'utilisation civile, notamment pour cartographier ou même augmenter la sécurité aérienne. C'est seulement plus tard que cette technologie s'intégrera dans la vie des citoyens ainsi que les entreprises. Cela permet la création de nouveaux concepts tels que des sports ou des services.

ETAT DE L'ART

Où en est-on dans le développement du drone ?

Evolution des drones de sa conception à 2012



Avec comme origine une utilisation militaire, la technologie des drones c'est développer pour subvenir aux besoins des missions, tel que la rapidité, la puissance d'attaque ou même l'autonomie pour des missions d'espionnages.

Les drones peuvent être aériens mais aussi sous-marin. En effet plusieurs drones sous-marins voient le jour comme le drone nommé ibubble, développé par une start-up Lyonnaise.



Cette technologie se popularise et devient utile dans la vie professionnelle. Plusieurs drones ont été développés pour faire des cartographies ou de la surveillance civile. Elle commence à se démocratiser dans la vie des utilisateurs privés.



Comment les drones s'incrustent dans notre vie ?

Le développement de drones miniatures capable de prendre des photos et vidéos ainsi que plusieurs types de drones pour enfants ont été créés pour des utilisations civiles. Que ce soit pour des enfants ou bien des adultes, le drone se démocratise dans toute la France.

Les métiers du multimédia utilisent aussi cette technologie pour créer une nouvelle dimension à leur art. En effet les clips vidéo, les reportages et même les films utilisent les drones. Une des autres utilisations des drones est l'arbitrage des matchs de foot grâce à la vue aérienne et à l'aide de plusieurs capteurs.

Les entreprises et les drones

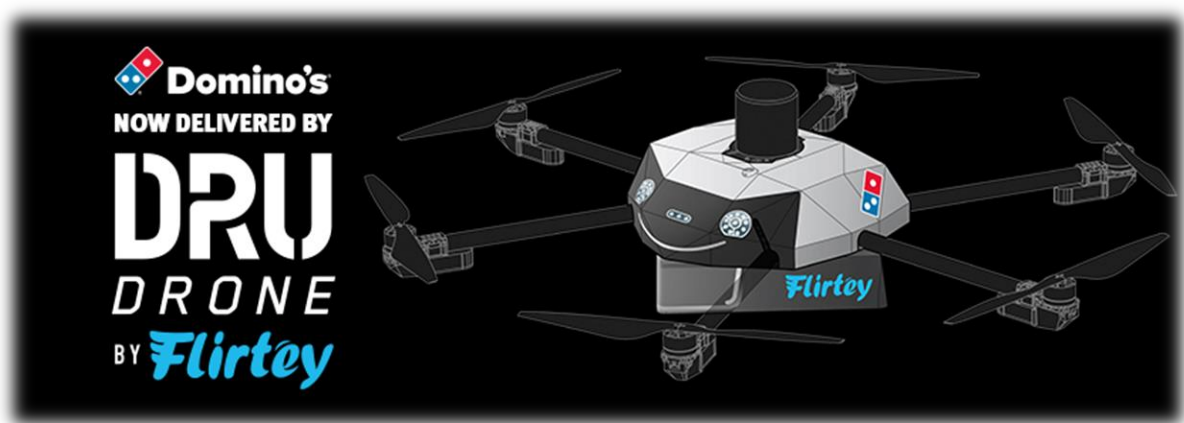
À la suite de l'évolution de cette technologie, plusieurs entreprises veulent intégrer les drones dans leurs firmes. Nous pouvons notamment citer Amazone.



Amazone Amérique à intégrer la livraison par drone près des centres de stockage. La livraison est très rapide ainsi que le prix très peu élevé. En effet, après la commande d'un produit de moins de 5 kilos, et à moins de 16km de distance entre le lieu de livraison et le centre, la livraison peut aller de 10minutes à 30 minutes. Cette méthode est très écologique mais présente plusieurs inconvénients.

Amazone Amérique à mis ce système en place cependant seulement 300 drones ont été déployer. Ce nombre est dû aux restrictions des états via les lois concernant les drones. L'autre des plus grands inconvénients est la place que le drone à besoin pour pouvoir ce posé en sécurité.

Amazone n'est pas la seule entreprise à intégrer les drones dans leur service. Domino's de Nouvelle-Zélande utilise les drones pour livrer leur pizza en moin de 15 minutes. Le drone est alors équipé d'une boîte hermétique qui est capable de garder la pizza au chaud pendant toute la durée du trajet. LA première video de livraison de dominos à été filmé et posté sur la chaîne YouTube de Domino's



En Russie, l'idée de Domino's à été repris par DODOPizza. Cependant la France n'accepte pas ce procédé. La commande est gérée via une application qui utilise la localisation GPS du téléphone. Le paiement se fait via PayPal ou virement ou téléphone.

Les nouvelles activités et les drones

Plusieurs activités ont été créées. Que ça soit dans des spectacles lumineux dans des cirques ou bien des activités sportives, les drones révolutionnent tous les domaines.



Les spectacles intègrent des petits numéros de son et lumières avec des drones synchronisé avec l'animateur principale.

Les courses de drones sont devenues très populaire en Amérique au point d'avoir des tournaïis retransmis à la télévision.



La sécurité et les drones

Pour éviter les abus et les infractions, plusieurs systèmes sont mis en place. Tel que des Radars permettant de détecter tout type d'objets volant sans pilotes. Ce système est très souvent mis aux frontières des pays. Cela permet de surveiller et intercepter les menaces provenant des drones.

Les drones sont aussi utilisés pour la surveillance, tel que les sites sensibles grâce aux capteurs 3D permettant de matérialiser les dégâts ou tout autres choses sur les sites dites sensibles. On peut aussi les utiliser pour

Les Lois mise en vigueur en France

Comme cité précédemment plusieurs lois empêchent le développement des drones dans notre vie. Cependant cela n'empêche pas l'utilisation de cette technologie.

RÈGLES D'USAGE D'UN DRONE DE LOISIR



ASSURER LA SÉCURITÉ DES PERSONNES ET DES AUTRES AÉRONEFS EST DE VOTRE RESPONSABILITÉ

10 PRINCIPES POUR VOLER EN CONFORMITÉ AVEC LA LOI

- | | |
|----|---|
| 1 | JE NE SURVOLE PAS LES PERSONNES |
| 2 | JE FAIS TOUJOURS VOLER MON DRONE À UNE HAUTEUR INFÉRIEURE À 150 M |
| 3 | JE NE PERDS JAMAIS MON DRONE DE VUE |
| 4 | JE N'UTILISE PAS MON DRONE AU DESSUS DE L'ESPACE PUBLIC EN AGGLOMÉRATION |
| 5 | JE N'UTILISE PAS MON DRONE À PROXIMITÉ DES AÉRODROMES |
| 6 | JE NE SURVOLE PAS DE SITES SENSIBLES |
| 7 | JE N'UTILISE PAS MON DRONE LA NUIT |
| 8 | JE RESPECTE LA VIE PRIVÉE DES AUTRES |
| 9 | JE NE DIFFUSE PAS MES PRISES DE VUES SANS L'ACCORD DES PERSONNES CONCERNÉES ET JE N'EN FAIS PAS UNE UTILISATION COMMERCIALE |
| 10 | EN CAS DE DOUTE, JE ME RENSEIGNE |

L'UTILISATION D'UN DRONE DANS DES CONDITIONS D'UTILISATION NON CONFORMES AUX RÈGLES ÉDICTÉES POUR ASSURER LA SÉCURITÉ EST PASSIBLE D'UN AN D'EMPRISONNEMENT ET DE 75 000 EUROS D'AMENDE EN VERTU DE L'ARTICLE L.6232-4 DU CODE DES TRANSPORTS

Pour plus d'information rendez-vous sur le site de la direction générale de l'Aviation civile : <http://www.developpement-durable.gouv.fr/Drones-civils-loisir-aeromodelisme>

Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie

www.developpement-durable.gouv.fr



Appliquées sur les fabricants :

L'obligation pour les fabricants de drones d'ajouter un dispositif lumineux, ainsi qu'un signal sonore qui se déclenche en cas de perte de contrôle de l'appareil.

Sous certaines conditions, les drones doivent être immatriculés.

L'obligation de fournir une notice d'information pour l'usage de la caméra.

L'obligation d'un dispositif de limitation de capacités

Le fournisseur doit fournir un tutoriel rappelant les bonnes pratiques pour les utilisateurs.

En cas de non-respect, une sanction peut être mise en place. Elle peut varier de 6 mois de prison et 15 000€ d'amende à 45 000€

Conclusion

Le développement des drones apportera beaucoup de changements dans la vie, qu'elle soit militaire, civile ou bien personnelle. Cependant, qui dit nouveauté dite nouveau risque, nouvelles normes, réglementation etc.

Ce document regroupera les nouvelles techniques en rapport avec les drones. Nous pouvons notamment parler des nouveautés telles que les sports ou les spectacles ainsi que de nouveaux services.

Même si le développement de cette technologie en France est retardé, les lois sont en développement. Cela permettra une meilleure utilisation des drones. Ainsi, même les civils pourront utiliser les drones dans la vie de tous les jours à conditions de bien respecter les consignes.

L'un des innovations possibles serait l'utilisation des drones pour réguler la vitesse sur les routes. Les utiliser comme des radars automobiles pourrait grandement aidé les forces de l'ordre à respecter les lois.

Sources

<https://www.franceculture.fr/emissions/pixel/lenvol-des-drones-civils>

<http://aerofilms.fr/blog/reglementation/>

<https://www.meretmarine.com/fr/content/un-nouveau-cap-vers-les-drones-maritimes>
<https://lesdroners.com/fr/blog/drone-definition>

<https://www.1001crash.com/index-page-drone-lg-1.html>

<http://www.leparisien.fr/high-tech/l-histoire-du-drone-racontee-par-son-inventeur-13-02-2015-4530761.php>

<https://owlcation.com/humanities/World-War-1-History-The-Kettering-Bug-Worlds-First-Flying-Bomb>

<http://www.phenix-vision.fr/l-histoire-du-drone.html>

<https://sites.google.com/site/tpelesdrones/sommaire/les-origines-du-drone>

<http://www.labri.fr/perso/chaumett/>

<https://www.aderly.fr/2017/07/invention-lyonnaise-ibubble-le-premier-drone-sous-marin/>

<https://www.designboom.com/technology/submarine-drone-underwater-journey-high-definition-11-15-2017/>

<https://www.aerocontact.com/salon-aeronautique-virtuel/produit/517-aerovironment-rq-11-raven>

https://fr.wikipedia.org/wiki/Dassault_Neuron

<https://www.globalsecurity.org/intell/systems/pioneer.htm>

<https://sites.google.com/site/lesdronesetlesrobotstpe/clients>

http://www.gyrodynhelicopters.com/dash_history.htm

<https://www.clubic.com/drone/article-840358-1-reglementation-drones-2018-quelles-regles-respecter.html>

<https://www.helicomicro.com/accueil-2/la-reglementation-francaise-ce-quil-faut-savoir/>

<https://www.dassault-aviation.com/fr/>

<https://lecube31.wordpress.com/2015/03/03/frise-chronologique-des-engins-volants/>

<https://www.dassault-aviation.com/fr/defense/neuron/introduction/>

<http://www.grandpalais.fr/fr/evenement/la-conquete-de-lair>

<https://fr.wikipedia.org/wiki/Drone>

<http://www.afnet.fr/agir/boostaerospace/>

https://www.lesechos.fr/09/10/2012/LesEchos/21287-043-ECH_les-premieres-missions-des-drones-civils.htm

https://www.dassault-aviation.com/wp-content/blogs.dir/2/files/2018/05/BAT_DAS_8_6_RA_2017_VA_BD_sans.pdf

<http://www.thierryvallatavocat.com/2015/12/drones-rappel-de-la-reglementation-en-vigueur-au-25-decembre-2015.html>

https://fr.wikipedia.org/wiki/Kettering_Bug