Les drones

Sommaire : I Historique

II Qu’est-ce qu’un drone ?

III Comment utilise-t-on un drone ?

**I Historique**

Ce sont les lourdes pertes subies pendant la seconde guerre mondiale par les aviations d'observation de chacun des antagonistes qui suscitèrent l'idée d'un engin d'observation militaire sans équipage.

Les premiers drones apparurent en France dans les années 1960, tel le R 20. Mais les exemples significatifs d'une utilisation opérationnelle des drones sont encore peu nombreux.

Pendant la guerre du Vietnam, les Américains ont utilisé des drones pour localiser les rampes de lancement des missiles sol-air soviétiques.

Plus tard, en 1991, lors de la guerre du Golfe, ils ont fait appel au drone pour la surveillance jour/nuit, l'acquisition des objectifs, et les réglages de l'artillerie. Dans ce même conflit, les Britanniques et les Français commencèrent à servir des drones.

D'une façon générale, les spécialistes considèrent que les drones ont pu vraiment démontrer leurs capacités opérationnelles d'observation aérienne, sur les récentes opérations.

Mais le drone est encore mal connu, et suscite de ce fait des appréhensions. Une demande d'expérimentation de surveillance de trafic routier sur le périphérique d'une grande ville française à partir d'un drone miniature (environ 6 Kg) a été refusée en 2004 par les autorités et ce, pour raisons de sécurité.

**II Qu-est-ce qu’un drone ?**

Les drones sont des aéronefs capables d’effectuer une mission sans présence humaine à bord. On distingue deux catégories de drones : ceux qui ont besoin l'assistance d'un pilote au sol, par exemple pour les phases de décollage et d’atterrissage, et ceux qui sont entièrement autonomes. Cette autonomie de pilotage permet une prise de décision très rapide pour réagir face à tout événement aléatoire en cours de mission ; c’est la deuxième caractéristique essentielle des drones.

Les utilisations principales des drones sont l'observation et la surveillance aériennes, utilisations jusqu'à présent surtout utilisées à des fins militaires (actuellement 80% du marché mondial des drones). Tous les drones, qu'ils soient autonomes ou non, requièrent la présence au sol.

Le départ d'un drone peut s'effectuer depuis une plate-forme terrestre ou maritime, ou encore depuis un autre véhicule aérien. Il peut être lancé à la main (c'est le cas des drones de petites tailles) ; il peut être catapulté depuis une piste, soit télécommandé par un pilote au sol, soit de façon entièrement automatique.

**III L’utilité des drones**

De nombreuses qualités Les principales qualités des drones découlent du fait qu'ils sont «sans pilote». Cette caractéristique, essentielle, supprime toute notion de risque pour l'équipage, notamment dans le domaine militaire, mais également pour toutes les missions considérées comme physiologiquement difficiles ou pénibles pour l'homme. Le drone est économique en personnel navigant. Néanmoins, les premières expériences ont montré que l'exploitation d'un drone mobilisait beaucoup de monde au sol. Enfin, l'entraînement et les qualifications des opérateurs au sol sont moins complexes et moins coûteux.

Une vocation militaire affirmée Le développement des drones sur une large gamme, du mini drone tactique, à l'échelle du fantassin, au drone stratégique de haute technologie, incite les forces armées à les intégrer progressivement dans la panoplie des moyens aériens engagés sur les opérations. On peut en fait décomposer en trois grandes catégories, les missions militaires confiées aux drones : la surveillance et le renseignement, le support au combat rapprocher, et le combat proprement dit.

Un fort potentiel civil Bien que le marché soit quasi inexistant aujourd'hui, c'est très probablement dans le domaine civil que les drones sont appelés à jouer le plus grand rôle et ce, du fait de leur souplesse et de leur polyvalence d'emploi. Comme dans le domaine militaire, les exemples d'applications potentielles peuvent se diviser en plusieurs grandes catégories : ----Surveillance et observation : Etudes scientifiques (atmosphère/sols/océans/météorologiques) Surveillance d’urgence (incendies, avalanches, volcans, tornade), recherche et sautage. Surveillance civile (manifestions, frontières, ) inspection des ouvrage (pont, viaduc barrage…) trafic routier Des mission exploitant le vecteur aérien : Transport de marchandise, cartographie, utilisation par l’industrie du cinéma largages de vivres et d'équipements de sauvetage en zones hostiles

**IV Exemple de drone :**

La Russie a fait voler son premier drone furtif de la taille d’un avion. Le Su-70 “Okhotnik-B” (Chasseur-B) fait 14 mètres de long pour 20 mètres d’envergure et pèse près de 20 tonnes. Un poids vingt fois supérieur au drone d’attaque américain Predator qui a accompli de nombreuses missions en Irak, Afghanistan ou encore en Libye. Fin 2019, le Su-70 a effectué son premier vol réussi autour de la base aérienne de Novossibirsk en atteignant les 200 km/h à une altitude de 600 mètres.

Le ministère de la Défense russe affirme que ce nouveau poids lourd dans le monde des drones ne sera pas cloué au sol même lorsque les conditions climatiques seront très difficiles. Le Su-70 devrait pouvoir voler même lorsque les températures chutent en dessous de -20° celsius. L’apparence de l’appareil rappelle le design des avions américains F-117 Nighthawk et B-2 Spirit renommés pour leur furtivité. L’Okhotnik-B aurait lui aussi un rêvétement spécial qui lui permet de réduire sa signature sur les radars ennemis.

Le Su-70 possède deux soutes internes et peut emporter 2,8 tonnes d’armement. Toujours selon l’armée russe, le drone serait capable de voler à 1.000 km/h et avoir une portée de 6.000 kilomètres. L’espionnage, la surveillance et l’exploration de terrains ennemis seront les principales missions de ce nouvel appareil. Pour ce faire, le drone est équipé de capteurs infrarouges et de systèmes d’optique électroniques.