



L'essaim de drones : une possible révolution dans le monde aérien et dans sa défense

Le secrétaire d'État à la Défense des États-Unis a annoncé le 9 janvier 2017 le succès du vol en essaim de 103 mini drones Perdix, qui agissent collectivement grâce à une intelligence artificielle. Lâchés depuis trois F/A-18 Super Hornet le 23 octobre 2016 en Californie, l'opération était conduite par le Strategic Capabilities Office (SCO) qui a été créé en 2012 pour accélérer l'intégration des technologies civiles dans les systèmes militaires.

Une nouvelle technologie remettant en cause la défense aérienne traditionnelle

Le concept de l'essaim de drones est principalement dédié aux missions *ISR* (*Intelligence, Surveillance and Reconnaissance*). L'essaim pourrait être placé en tête du dispositif afin de repérer une menace, fournir un ciblage précis à d'autres acteurs (des bombardiers contre l'artillerie) mais il peut également servir à des fins de guerre électronique, pour brouiller les communications ennemies. D'un point de vue défensif, l'essaim peut être utilisé pour former un cordon protecteur autour d'appareils de grandes valeurs au sein d'un dispositif d'attaque et pour garantir ainsi leur sécurité.

La petite taille des drones les immunise des systèmes de défense aériens conventionnels. L'essaim fait figure de version moderne de la saturation aérienne et pourra être ainsi utilisé pour tromper, pour distraire ou pour saturer l'espace aérien ennemi. L'emploi de missiles est inefficace du fait du nombre et de sa capacité à s'adapter et à se réorganiser collectivement. Les radar, les batteries de missiles ou les autres systèmes clés de la défense aérienne s'avèreraient obsolètes et seraient alors vulnérables aux attaques ennemies.

L'opérabilité de ce type de système confère de larges avantages économiques à son utilisateur. Cette technologie, utilisant de petites structures, autonomes et à bas coûts, permet d'effectuer des missions autrefois réalisées par des drones coûteux et volumineux. Le coût de fabrication d'un essaim est nettement inférieur au coût de fabrication d'un missile de défense aérienne, ce qui dissuade ainsi l'emploi de technologies sophistiquées et coûteuses pour neutraliser l'essaim.

Le développement des contre-mesures : de multiples pistes encore incertaines

L'essaim de drones a d'ores et déjà obligé les différents acteurs à réfléchir à des contre-mesures tant il suscite à la fois peur et impuissance dans l'imaginaire populaire. Plusieurs solutions sont alors imaginées, elles vont de la plus simple comme l'installation de filets autour de la base à défendre, à des plus complexes : les essaims peuvent être la cible d'attaques électroniques, cyber ou d'émission d'un signal de type *EMP* (*ElectroMagnetic Pulse*) qui les "grillerait" de l'intérieur. Actuellement, la *Naval Postgraduate School* recherche de son côté des tactiques de guerres essaim contre essaim.

La Russie s'est emparée de cette problématique et, en décembre 2016, le directeur général de la *United Instrument Manufacturing Corporation* annonça que la Russie pourrait se munir d'une arme contre les essaims de drones d'ici 2 ans. Moscou prétend déjà avoir démontré ses capacités et avoir obtenu des résultats convaincants. Cette arme se nomme "*Repellent*", elle est supposée détecter et neutraliser les drones *ISR* ennemis à une distance de 35 km. Elle supprime leurs communications *via* une puissante obstruction ou *via* des interférences directionnelles. Elle désactive leur contrôle, et laisse l'essaim sans navigation ni télémétrie. Cette technologie a vocation à protéger non seulement des bases militaires, des entrepôts, des aérodromes mais aussi des troupes sur le champ de bataille. Si l'essaim approche de la cible, il est presque impossible de le neutraliser, c'est pourquoi les Russes ont travaillé sur une technique de pointe qui permettrait de le stopper pendant sa phase d'approche.

L'essaim de drones n'est qu'au stade expérimental mais il n'est cependant pas dénué d'intérêt pour les différentes grandes puissances au vu de son potentiel. De plus, si l'on en croit la loi d'Augustine sur la multiplication par 4 du prix des avions de combat chaque décennie - donc à terme un format bien plus réduit - l'essaim de drones pourrait s'avérer être un excellent moyen pour les protéger.

Ces propos ne reflètent que l'opinion de l'auteur.