



Le dirigeable : une rétro-innovation au service de la défense française ?

En décembre 2013 la Direction générale de l'armement (DGA) effectuait une demande d'information relative à un « dirigeable tout temps ». Cette démarche n'est ni une consultation ni un appel d'offres. Cependant elle met l'accent sur de nouvelles perspectives de recherches en matière de défense et de sécurité.

Une « rétro-innovation » pour un renouvellement du transport aérien tactique ?

Les ballons dirigeables font leur grand retour dans l'industrie française. En 2015 est né le consortium *Cluster SAFE* qui ambitionne de devenir le premier réseau européen des solutions de sécurité. Il regroupe des entreprises françaises du secteur de l'industrie aéronautique et spatiale, de la sécurité et de la protection environnementale comme *Flying Whales*, *A-NSE*, *Thales Alenia Space*.

Qualifiée de « rétro-innovation »¹ par *A-NSE*, l'évolution du dirigeable est rendue possible grâce aux nouvelles techniques comme l'énergie solaire. De fait, ces ballons recourent aux énergies fossiles de manière nettement réduite. Ainsi, le projet *V930* de l'entreprise *Voliris* offre la possibilité de parcourir 1 000 kilomètres (km) avec une charge de 30 tonnes (t.) pour une consommation de 2L/km de carburant. Comparativement un hélicoptère de type MIL MI 26, le plus grand jamais construit en série, consomme 20L/km pour une charge maximale de 20 t. sur la même distance. Afin de se protéger de toute forme de détournement, le *V930* effectue des vols préprogrammés sans être radiocommandé. Le projet *LCA60T* de la société *Flying Whales* prévoit, lui, le transport de charges de 60 t. à une vitesse de croisière de 100 km/h quelles que soient les conditions météorologiques.

Les dirigeables sont beaucoup moins dépendants des infrastructures au sol. Leur utilisation ne nécessite ni routes, ni rails, ni aéroports, ce qui permet moins de ruptures de charge. Cette caractéristique souligne un des avantages du dirigeable en matière de développement durable, à l'instar de sa consommation en carburant qui est réduite. De plus, il offre la possibilité d'intervenir là où un avion de transport ne peut le faire. Il permet l'acheminement de charges lourdes jusque sur des zones sinistrées en raison de catastrophes naturelles. En outre, l'utilisation de dirigeables à des fins d'approvisionnement de bases avancées pourrait solutionner les difficultés parfois éprouvées par la logistique du transport militaire. Toutefois, la vulnérabilité de ces appareils due à leur vitesse peu élevée implique une maîtrise totale de l'espace aérien utilisé.

Quelles applications pour les missions d'observation ?

Les dirigeables offrent des perspectives intéressantes dans les domaines de l'observation et des télécommunications. Les appareils évoluant à haute altitude peuvent être utilisés pour des missions de reconnaissance, de renseignement et de surveillance maritime ou frontalière.

Ce type d'engins offre une solution performante et moins coûteuse que les satellites. Ainsi, le projet *StratoBus* de *Thales Alenia Space* prévu pour 2020 est un ballon stratosphérique stationnaire au prix attractif, de 20 à 25 millions d'euros, contre 150 millions pour un satellite. Autonome et localisé à 20 km d'altitude, il a une durée de vie de 5 ans et peut embarquer jusqu'à 250 kilos de charge utile dont des radar avec des senseurs infrarouges qui offrent une résolution d'image de 10 centimètres. Ce dirigeable d'observation, à mi-chemin entre le drone et le satellite, peut aussi bien servir de relais aux satellites qu'aux infrastructures de télécommunication en renforçant les réseaux *GSM* et *GPS*. De plus, il a l'avantage d'être géostationnaire (survol du même point géographique).

En outre, ils peuvent être déployés avec rapidité et avec réactivité : le *StratoBus* rejoint ainsi la stratosphère en moins de 4 heures. Cependant, il ne permet de couvrir qu'une zone de 200 km de rayon, alors qu'un satellite peut couvrir tout un continent.

Par rapport à un drone, la vitesse réduite du ballon est compensée par son absence relative de mouvement qui le rend plus difficile à distinguer sur les radar. De plus, sa capacité de vol sans interruption est beaucoup plus importante que celle d'un drone.

Indéniablement, le dirigeable renaît de ses cendres. Pourtant, les possibilités offertes devront surmonter certaines limites notamment la maîtrise de l'espace aérien en opérations extérieures ou la création de voies de circulation dédiées dans le cas d'un ballon inhabité. En outre, sa vulnérabilité au vent et sa vitesse réduite sont des contraintes fortes pour son emploi. Cependant, les avantages du dirigeable sont nombreux, particulièrement son empreinte carbone, ce qui présage de son avenir.

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

¹ Application de nouvelles technologies à un processus déjà connu et maîtrisé.