

La chronique du CESA

21 janvier 1911, envoi du premier message TSF depuis un avion

De la reconnaissance au renseignement : le rôle clé des transmissions

À l'instar des ballons d'observation, les aéroplanes intéressent fortement les militaires par leurs capacités à reconnaître le champ de bataille et les positions ennemies. Toutefois, une fois que l'avion est en l'air, l'échange d'informations est restreint au largage par les aviateurs de « messages lestés ». L'installation à bord de la téléphonie sans fil (TSF) apparaît une solution prometteuse.

L'apparition de la TSF

La télégraphie sans fil militaire apparaît au début du xx^e siècle grâce à l'ingénieur italien Marconi qui, en ayant l'idée d'ajouter un fil appelé « antenne » à l'oscillateur de Hertz, fait sortir la TSF des laboratoires en moins de deux ans. Mais, adapter la TSF au milieu aérien n'est pas évident en raison, notamment, du poids de l'appareil et de l'environnement bruyant. En France, le ministère de la Guerre encourage les expérimentations alors qu'à l'époque, seuls les dirigeables émettent avec la TSF.

Le lieutenant Beck envoie le premier message venu des cieux

C'est aux États-Unis, le 21 janvier 1911, que le lieutenant Beck envoie le premier message TSF depuis un biplan *Wright*, au-dessus du terrain de Selfridge dans le Michigan. L'appareil de TSF, élaboré sous l'égide de l'entreprise *Western Wireless Equipment Company*, parvient à transmettre deux messages complets en code Morse aux stations terrestres sans fil dont la plus éloignée se trouve à 74 kilomètres. Sa hauteur de vol maximale s'élève à 1,52 kilomètre pour une vitesse qui n'excède pas les 102 kilomètres/heure. Pendant le vol, le passager de Beck tient sur ses genoux l'appareil de TSF, contenu dans une boîte en acajou dont le poids total est de 13 kilos. Quant à l'antenne, elle pend en dehors de l'avion. Elle est rembobinée à l'approche des arbres et de l'atterrissage. L'expérience est concluante, que ce soit au niveau de la répartition des éléments de la TSF à bord ou du fonctionnement de l'appareil.

La technique utilisée est celle du signal indirect à étincelles musicales, découverte par le professeur canadien Fessenden : l'excitation indirecte produit un transfert d'énergie sur un circuit d'antennes et l'aspect musical rend la réception plus audible. Il ne manquait plus désormais qu'à régler le problème du bruit à bord de l'avion pour pouvoir recevoir à bord.

Une difficile généralisation de la technique

La TSF, avec sa longueur d'onde presque illimitée et avec le peu d'énergie qu'elle nécessite, apparaît immédiatement comme un facteur d'évolution de l'aviation. Elle permet de communiquer en direct lors des missions d'observation et de reconnaissance. Cette innovation se répand toutefois très progressivement. Il faut attendre la fin de la première guerre mondiale pour que l'équipement électrique des avions de corps d'armée se diffuse et permette une plus large utilisation de la TSF. À côté du défi technique, les aviateurs français doivent aussi apprendre à organiser la multiplicité des flux d'information entre les aviateurs et les artilleurs. Ces deux étapes sont indispensables pour permettre la réactivité et la coordination des feux ; elles posent ainsi les bases d'une véritable coopération aéroterrestre.

Sous la direction du capitaine Aurélien Poilbout, chargé de mission au CESA
Adjudant Fanny Boyer, rédactrice au CESA



DR



Wright Aeroplane Equipped for Wireless Test

DR