

# Histoire de la reconnaissance aérienne

## Les précurseurs

En 1794, le ballon captif l'Entreprenant permit aux révolutionnaires de réaliser plus de vingt-cinq ascensions lors des sièges de Maubeuge et de Charleroi. Au soir de la bataille de Fleurus, Guyton écrivait une lettre au Comité de Salut Public qui mentionnait la création de la première compagnie d'aérostatiers. Il écrivait : « J'espère que vous approuverez cette mesure qui prépare des sujets pour former une nouvelle compagnie, vu l'opinion que l'on commence à prendre dans les armées, de l'importance de cette machine de guerre. J'ai eu la satisfaction d'y voir des généraux en apprécier l'usage au point d'y monter eux-mêmes pour observer. » L'observation aérienne venait de naître, nouvel outil de renseignement tactique permettant de percer le brouillard de la guerre et de conduire ainsi les opérations militaires en les adaptant aux actions de l'ennemi. Dix ans après, Napoléon ignore ce nouvel outil, les délais de mise en œuvre des ballons hydrogène étant trop importants pour suivre les mouvements rapides de ses armées : la production du gaz nécessite en effet à l'époque la construction et le chargement d'un four en maçonnerie pour faire agir de la limaille de fer avec de la vapeur d'eau. Plus d'un siècle s'écoulera en France avant que l'observation ne prenne son plein essor.

{mospagebreak title=Le premier conflit mondial}

## Le premier conflit mondial

La première guerre mondiale va consacrer l'observation aérienne mais également son extension au-delà de la ligne de front : la reconnaissance aérienne.

En 1914, les appareils de reconnaissance du capitaine Georges Blander envoyés, suite à l'interception de messages radio allemands, pour surveiller les armées ennemies de Von Kluck les découvrent infléchissant leur mouvement vers l'Est en laissant Paris au Sud. Parallèlement, une action d'éclat moins connue est menée lors du repli français par un jeune officier de dragons, le lieutenant de Gironde. Celui-ci, à la tête de ses cavaliers, découvre fortuitement et attaque, au milieu de la nuit, l'escadrille de Taubes attachée à l'état-major de Von Kluck. Celle-ci est mise en pièces au prix du sacrifice de Gironde et de ses hommes. Ces renseignements capitaux et la suppression des moyens aériens de reconnaissance ennemis permettront à Joffre et à Gallieni de faire l'aile droite allemande et d'être victorieux lors de la première bataille de la Marne. Dès lors, l'aviation sera reconnue comme essentielle en matière de renseignement. Beaucoup de préjugés tombent : Le général Foch, le directeur de l'École de guerre disait encore avant guerre : « Tout ça, c'est du sport. L'aviation pour l'armée, c'est zéro ». Au conseil de Défense en Angleterre, la situation n'était pas plus favorable. La phrase restée célèbre : « Laissons les s'amuser à voler tant qu'ils n'effraient pas les chevaux. » s'estompe des esprits après la Marne. La fixation du front pour plusieurs années va engendrer le développement de la reconnaissance aérienne tactique. Les armées s'enterrent à quelques centaines de mètres les unes des autres. Cette situation est propice à l'utilisation des ballons d'observation. Il est nécessaire en effet de détecter les rassemblements de troupes ou l'artillerie afin d'en donner les positions à notre propre artillerie. Plus tard, la technique du feu roulant qui doit progresser rapidement en avant des assauts menés par l'infanterie au chronomètre nécessite une coordination via les observations qui rendent compte de la progression effective des troupes. Au début de la guerre, les premiers sphériques français, héritiers de l'Entreprenant, sont sortis des places fortes pour être mis en place quelques kilomètres en arrière du front. Tout reste à inventer pour assurer un usage opérationnel efficace. Les systèmes sont locaux et très rudimentaires : ils sont associés à l'environnement proche des forts. Le système Lambert Nord de guerre permettra de disposer d'une référence géographique commune sur le front de 1915. Photographie aérienne de Vaudrot (51) du 26 avril 1916 Collection SHAA Les ballons sphériques seront rapidement abandonnés car leur forme leur interdit de prendre l'air dès que le vent dépasse dix mètres par seconde. En dessous de cette vitesse leur forme ne leur permet pas de prendre efficacement de l'altitude contre le vent. Les trains de cerfs-volants du capitaine Saconnay qui prennent théoriquement le relais au-delà des dix mètres seconde sont trop instables pour l'observation et sont eux aussi abandonnés. Les sphériques sont remplacés par une copie du Drachen allemand puis par le célèbre ballon type « M » du capitaine Caquot en 1916 qui « monte » face au vent grâce à son carénage. Les treuils à vapeur qui nécessitent un maintien en pression sont remplacés par ceux à essence immédiatement utilisables. On verra dans les lignes qui suivent que cet atout présente des avantages indéniables. Les transmissions sont assurées par un fil téléphonique qui passe à l'intérieur du câble d'arrimage. Plus tard, un poste radio sera installé tout comme dans les appareils de reconnaissance qui ne disposent au départ que du système de messages lestés.

Bréguet XIV Collection SHAA Dès lors, les observateurs déployés des Vosges à la mer du Nord n'ont de cesse d'ascensionner pour assurer les réglages d'artillerie. L'aviation de reconnaissance tactique fournit les photographies aériennes verticales et surveillent les mouvements en arrière du front ennemi : un afflux de moyens d'approvisionnement logistiques est en effet synonyme de l'imminence d'un assaut. Les uns et les autres travaillent en coopération étroite avec les unités au sol. La reconnaissance aérienne tactique fournit aux aérostatiers, aux états-majors aux PC d'infanterie et d'artillerie les couvertures photographiques de zones nécessaires aux opérations et à la bonne

coordination des différentes actions sur le champ de bataille. Notamment, les observateurs, qui sont stationnés à trois ou quatre kilomètres du front, peuvent ainsi repositionner avec une grande précision les objectifs qu'ils détectent en visée oblique sur les prises de vue des avions de reconnaissance qui eux, survolent les lignes ennemies à la verticale. À cette période de la guerre de position voit l'avènement du camouflage et des premiers leurres destinés aux observateurs aériens. Ces techniques restent efficaces aujourd'hui dans certaines conditions. Le courage des équipages, observateurs ou aviateurs, quelle que soit leur nationalité et leur camp, est exemplaire et les pertes encourues nombreuses. Les uns et les autres sont mitraillés et canonnés. L'immobilité des observateurs les rend particulièrement vulnérables. Ainsi, un observateur raconte dans l'ouvrage 14-18 Ballons d'observation de Joseph Branche comment il voit le départ du coup d'artillerie lourde qui lui est destiné, saisit son téléphone pour demander à son treuilliste de le descendre rapidement et constate le passage de l'obus, visiblement bien tiré, à l'endroit que son ballon occupait plus haut quarante secondes auparavant. Les aviateurs ne sont pas en reste. Le champion de boxe Roger Carpentier témoigne dans l'Histoire de l'aviation de Daniel Costelle des missions de reconnaissance aérienne menées à Verdun sur le fort de Douaumont à basse altitude. À l'atterrissage, son avion est littéralement criblé de balles mais également d'éclats de pierres du sol projetés par un défilé d'obus. À À

À Hommes d'infanterie attendant l'assaut dans leurs trous individuels « Collection SHAA À En survolant l'Argonne À « Collection GR 2/33 À Toutes ces missions sont menées grâce au soutien de tous les personnels mécaniciens au sol qui mettent en condition opérationnelle, inlassablement, dans les conditions les plus difficiles, tous ces matériels. Les films photographiques sont développés, tirés par les photographes puis interprétés et assemblés par les interprètes et les sous-officiers et officiers renseignement. À A l'intérieur d'un camion laboratoire photographique lors du premier conflit mondial « Collection SHAA À La première guerre mondiale a été l'occasion d'assurer la mise en service opérationnel d'un concept d'emploi et de ses procédures associées, procédures simples et redoutablement efficaces : je vois, je repère la position, je rend compte immédiatement, je donne les corrections du tir déclenché par mon observation pour en assurer l'efficacité. Étonnant raccourci de la boucle de commandement et de contrôle Observation Orientation Décision Action chère à John Boyd .

{mospagebreak title=Le second conflit mondial}

À Le second conflit mondial

À Le second conflit mondial, par la rapidité de mouvement des armées engagées et par les progrès technologiques de l'aviation de chasse et de la défense anti-aérienne, a consacré l'éviction des ballons d'observation, trop vulnérables, du champ de bataille. Et ceci même si des tirs réglés de l'artillerie française sur les ponts de bateaux de la Meuse auraient peut-être permis d'enrayer pour un moment l'offensive éclair de Guderian et de ses panzers. La reconnaissance aérienne s'est effectuée principalement sur des appareils rapides pouvant en théorie échapper à la chasse ennemie. À Départ en mission 1940 « Collection SHAA À Les missions de reconnaissance alliées, passées le choc de la bataille de France où les équipages se sont sacrifiés pour donner un aperçu de l'effondrement dramatique du front au commandement, ont été principalement stratégiques : il s'agissait, sur le front Ouest, de préparer et de s'assurer du résultat des bombardements massifs sur des cibles considérées comme telles. D'autres missions, effectuées en coordination avec la résistance et les services spéciaux, ont permis de repérer les centres de recherches, d'assemblage ou les sites d'armes de reprises de type V1, V2 ou du site de tir V3 du Pas de Calais. Les missions de reconnaissance armées tactiques menées à partir de chasseurs bombardiers ont repris leur pleine ampleur lors de la reconquête alliée. Celles-ci ont été particulièrement efficaces en interdisant de fait tout mouvement terrestre ennemi de jour par conditions météorologiques favorables, la maîtrise du ciel ayant été obtenue sur la plupart des zones de combat.

{mospagebreak title=Les guerres de décolonisation et la « guerre froide »}

À Les guerres de décolonisation et la « guerre froide »

À En Indochine ou en Algérie, l'ennemi n'était pas en état de mener une guerre de front, ne disposant pas d'armées adaptées à ce genre de conflit. La stratégie de guérilla a donc été utilisée en s'appuyant sur des techniques de mouvements, de dissimulation, de camouflage, de leurrage et de dispersion systématiques. Autant de techniques adaptées pour mettre en défaut les moyens de reconnaissance aérienne. Sur un autre front, des missions de reconnaissance stratégiques menées par l'US Air Force et la Royal Air Force ont pu être menées sur le territoire soviétique tant que les performances des appareils et des systèmes sol air restaient insuffisantes. Les Canberra britanniques et les U2 américains se sont particulièrement distingués dans ces missions malgré un tribut lourd et trop souvent méconnu des équipages : outre l'éjection trébuchante du pilote Gary Powers abattu le 1er mai 1960 au dessus de l'Union soviétique, une centaine de membres d'équipage d'appareils de reconnaissance divers ont disparus durant la guerre froide. À

À RF84F du 3/33 « Moselle » - Collection SHAA {mospagebreak title=Et aujourd'hui} Et aujourd'hui ? L'avènement du satellite d'observation et des drones permet de reconsidérer la mission de reconnaissance aérienne tactique. Certains esprits chagrins sont d'avis que celle-ci doit disparaître. De nombreuses armées de l'air ont effectivement abandonné cette composante. Ce n'est pas le choix qui a été fait par nos armées qui ont choisi de s'équiper du pod de reconnaissance de nouvelle génération. Bien que la disparition de la spécificité du mirage F1CR disparaît avec lui d'ici une dizaine d'années, le Rafale et ses équipages qualifiés à reconnaissance apporteront une capacité valable

dans ce domaine – nos armées. Pourquoi un tel choix ? – –

– Le 2/33 –« Savoie –» au départ de la BA124 de Strasbourg Entzheim 1994 –« Collection 2/33 – Si le satellite est un moyen remarquable d'autonomie de précision stratégique, son emploi dans des domaines plus tactique est limité par les conditions météorologiques, la mécanique céleste et la précision des prises de vue. L' – la souplesse d'emploi permet un avion de passer – une heure donnée sous une couche nuageuse, la probabilité de trouver une fenêtre de prise de vue satellite favorable – un moment donné est faible car elle implique simultanément le passage du ou des satellites au moment d' – et la présence de conditions météorologiques de type –« ciel clair –» au dessus de l'objectif – ce n'est pas le cas. L'infra rouge assimilé – une capacité tout temps est un mythe, le passage du spectre – tant lui aussi arrêté par les couches nuageuses ou l'humidité. Les satellites de type radar, s'ils ne sont pas soumis autant – l'humidité atmosphérique, sont sensibles – d'autres obstacles comme les zones d'ombre d'une couverture de végétation, le leurrage, la saturation du récepteur radar ou au contraire l'atténuation des signatures radar par des revêtements de surface adaptés. Enfin, la distance de prise de vue permet – un F1CR – du pod Presto en haute altitude d'être dix fois plus précis que le meilleur des satellites d'observation. Le drone, qui comme l'avion, n'est pas soumis aux lois de la mécanique céleste et peut s'intercaler entre la couche nuageuse et l'objectif est plus adapté sur le plan tactique que le satellite. Il permet notamment d'assurer plus facilement une permanence d'observation durant de longues heures. Le coût politique de la perte d'un drone est sans commune mesure avec celui d'un – équipement abattu. Les pilotes de drones devront être formés pour reconnaître au sol les objectifs d'opportunité. Ils devront manœuvrer leur appareil pour assurer des prises de vue stabilisées de qualité dans des conditions météorologiques difficiles tout comme l'équipage de bombardier modifie son approche pour assurer le tir et l'éclairage laser de son objectif dans des conditions imprévues. –

– Et l'avenir ?

– Les dernières opérations laissent penser, encore que les bouleversements intervenus depuis 2001 forcent la prudence en matière de prospective, que le combat se mènera de plus en plus en disposant de la maîtrise de l'air contre un ennemi utilisant des techniques de guérilla. Dans ces conditions, outre l'apport de la reconnaissance aérienne vers les différents niveaux de renseignements, celle-ci est tout – fait pertinente si elle retrouve sa vocation historique de terrain en apportant aux troupes engagées au sol un soutien adapté. Sur le plan tactique, la précision des produits photographiques permet de coordonner les opérations sur le terrain. Utilisable directement en appui feu rapproché, le géoréférencement fin d'une image du terrain – partir de photographies aériennes de précision et de techniques photogrammétriques apporte au fantassin une vision verticale sur l'environnement ainsi que les coordonnées de ses objectifs. – Plus du tiers des munitions de précision tirées par avion récemment en Irak l'ont été par repérage de coordonnées et guidage GPS. L'essentiel de ces munitions provenaient de gros porteurs de type bombardier stratégique en attente au voisinage de la zone des combats et délivrant son armement par fractions, – la demande et dans des temps réduits. Ce conflit a également mis en valeur les progrès américains en matière d'interarmement nécessaires pour assurer une telle coordination. Dans ce type d'affrontement avec de tels moyens, qui est maître des coordonnées géographiques est maître du terrain. – Le système de positionnement satellite de précision Galileo devrait permettre l'Europe de disposer – moyen terme d'une telle capacité si elle fait l'effort de se doter d'une capacité de bombardement stratégique et d'armements guidés aux coordonnées. L'Europe se doterait alors d'un redoutable système de défense indépendant. – De là – penser qu'il existe aujourd'hui une similitude entre le réglage d'artillerie lourde téléphonique d'un nacelle de ballon Caquot – Suippes en 1916 et l'emploi des nos forces et de nos systèmes d'information, il n'y a qu'un pas ...