

Le Point d'Interrogation

les artisans d'une victoire

Les grandes réussites, qu'elles soient scientifiques, industrielles, commerciales ou sportives ne sont jamais dues à l'improvisation et la première traversée aérienne de l'Atlantique Nord par le *Point d'Interrogation* qui rejoignit Paris à New-York, n'échappe pas à cette règle. Bien au contraire, elle démontre qu'il faut souvent une remarquable association de travailleurs acharnés doués d'intelligence, d'esprit d'entreprise et de courage pour mener à bien une telle tâche et que... le petit coup de pouce de la chance aidant, on arrive au succès d'une grande première mondiale.

La machine vit le jour à la suite d'une longue série de travaux et celui qui a présidé à sa naissance, Louis BREGUET, n'en était pas à ses premières réalisations. Il est issu d'une famille où la science et le talent se transmettent de génération en génération. Son trisaïeul, horloger à Neuchâtel, s'installa en France pour y créer une maison qui établit dès le début du XIX^e siècle sa supériorité dans l'art de construire des chronomètres de haute précision. Les successeurs poursuivirent et développèrent ses activités industrielles ; son petit-fils se tourna vers les applications de l'électricité dynamique et la télégraphie électrique à laquelle son nom reste attaché.

Le fils de celui-ci, Antoine BREGUET, sorti de l'Ecole polytechnique, suivit les traces de son père qui l'associa de bonne heure à ses affaires. En 1878, ce jeune savant était maître de conférences à la Sorbonne et présenta des travaux très remarquables et remarqués sur les applications industrielles de l'électricité. Il mourut à l'âge de trente ans. Louis BREGUET et son frère Jacques sont ses enfants. Nés respectivement en 1880 et 1881, les deux garçons eurent une jeunesse studieuse et sportive. Louis entra à l'Ecole supérieure d'électricité. Le destin des deux garçons fut fortement influencé par l'affection que leur portait le professeur RICHET, ami de leurs parents. RICHET était un pionnier du vol mécanique ; avec Victor TATIN il étudiait des modèles réduits et les perfectionnait. Louis et Jacques débutèrent très jeunes à la maison BREGUET qui s'était engagée à Douai dans la construction de machines dynamo-électriques, mais Louis dut choisir bientôt entre l'usage familiale et les machines volantes qui le passionnaient. Il opta pour celles-ci malgré les avis du reste de la famille.

Alors que l'aéroplane avait fait l'objet de ses précédentes études, c'est vers les voilures tournantes qu'il s'orienta à partir de 1906.

Le premier appareil qu'avec le professeur RICHET il construisit en 1907 porte le nom de *Gyroplane*. Il s'éleva dans l'air pendant près d'une minute. Ce fut une grande première. Mais le problème du vol vertical demeurait très ardu, et les ressources personnelles des deux frères et de leur ami n'étaient pas suffisantes pour poursuivre ces études. Ils décidèrent de les abandonner momentanément pour entreprendre la fabrication d'avions, d'une technique plus simple et déjà mieux connue.

Dès 1909, le premier appareil est terminé et les essais ont lieu sur le terrain à la Brayelle près de Douai. C'est à cette époque que Louis BREGUET commence sa formation de pilote. Il essaie lui-même son avion qui ne réussit pas tout d'abord à prendre l'air. Après diverses modifications il parvient enfin à quitter le sol. Un autre appareil succéda à ce premier et il réalisa à son bord, au début de 1910, plusieurs vols au-dessus de la campagne.



Louis BREGUET

C'est avec ce numéro 2 qu'il eut un accident dans les champs environnants au mois d'avril. L'appareil fut détruit mais le pilote ne fut heureusement que très légèrement blessé. Plusieurs nouveaux appareils furent ensuite construits et... le succès arriva.

En 1911, à bord de ces avions, les pilotant lui-même, il est détenteur du record de vitesse sur 100 kilomètres avec un, puis deux passagers.

Bientôt, il réussit à établir le record des poids utiles enlevés avec onze passagers ! On voit encore de bien curieuses photographies de cet événement ; les passagers sont littéralement empilés dans la carlingue et accrochés aux haubans...

Cette même année, c'est un avion Breguet qui réussit la première liaison aérienne Casablanca-Fez avec pour pilote le sapeur BREGI et pour passager un correspondant du *Petit Journal*.

Le concours des avions militaires qui eut lieu au mois d'octobre vit le succès officiel des réalisations de Louis BREGUET et les premières commandes de l'Armée. C'est de cette époque que date la vocation de la maison Breguet pour la construction d'avions d'armes ; elle se poursuit sans discontinuer pendant de nombreuses années.

La guerre venue, Louis BREGUET est mobilisé et, lorsqu'une escadrille d'avions Breguet se forme à Nancy, puis rejoint Toul pour effectuer des reconnaissances aériennes et des bombardements vers le Rhin, il vient en faire partie et coopère au travail d'observation pendant la bataille de la Marne. Les usines Breguet sont maintenant à Villacoublay. Démobilisé, pour pouvoir les diriger de nouveau, il travaille à son nouvel avion, le Breguet 14. Ce fut un succès considérable. Il marquait en effet des progrès très nets sur les avions en service de même catégorie. Plus de 4 000 furent fabriqués en un an dans huit usines différentes, dont un très grand nombre sous licence évidemment.

Les Breguet 14 ont eu un rôle important pour enrayer les offensives allemandes du printemps 1918. Construit comme avion de reconnaissance, ses possibilités de chargement et sa grande vitesse en permirent l'utilisation pour le bombardement de jour. Sa structure métallique en tubes de duralumin soudés au soufre par un procédé nouveau permettait un collage parfait des pièces et un gain de poids considérable, de l'ordre de 300 kg sur une structure métallique classique. Il pouvait emporter trente-deux bombes de 10 kg sous les ailes. On retrouvera ce même Breguet 14, transformé en limousine, sur les premières lignes aériennes et la Postale. C'est avec ces avions que LATECOERE et Didier DAURAT organiseront la ligne du courrier sur Toulouse-Casablanca et Dakar. L'avion termina sa carrière militaire au cours de la campagne du Maroc en 1926. Il fut remplacé à cette époque dans les unités par le Breguet 19, qui, sorti d'usine dès 1922, sera le grand avion des raids entre les mains des pilotes, tant militaires que civils. Le Breguet *Point d'Interrogation* sera un dérivé du Br. 19.

Les usines de Vélizy sont après la guerre les plus modernes de France. L'effort a porté sur l'application du travail à la chaîne pour le montage, rendu possible par l'interchangeabilité absolue des pièces et des ensembles entrant dans les constructions des avions métalliques du type Br XIX. Louis BREGUET a su s'entourer d'une excellente équipe. Son directeur est GIRARDET. Ses services techniques placés sous la direction générale de VULLIERME, ingénieur en chef des ateliers, qui conçut et calcula dans leurs moindres détails les avions de record avec l'aide du bureau spécial de dessin que dirigeait JOSSOUD. Rien n'est laissé au hasard, tous les aménagements sont minutieusement étudiés, la résistance de toutes les pièces soigneusement contrôlée. Toutes les conditions d'utilisation sont établies à l'avance dans des diagrammes précis tenant compte de la sûreté et de l'économie des régimes de marche. La réalisation des travaux est confiée à M. RAMONDON, un des collaborateurs de la première heure. Louis BREGUET a étudié le pro-

blème technique que pose la recherche de la plus grande distance franchissable pour les appareils du type XIX. L'avion possède en effet une légèreté de construction remarquable, due essentiellement à sa structure et à l'emploi systématique des alliages légers. Sa ligne générale est de la formule sesquiplane (un plan et demi) avec un fuselage en poutre treillis haubanée, carrossé en forme de torpille. Dans l'utilisation qui nous intéresse ici, celle des grands raids, le poids total maximum au départ est inscrit dans des limites qui dépendent de la solidité de construction de l'avion, de manière à maintenir au coefficient de sécurité une valeur normale. C'est ainsi que pour un poids de planeur de 710 kg seulement, le Br XIX de série peut emporter une charge totale de 1 850 kg avec un coefficient de sécurité de 11. Ce coefficient de sécurité décroît lorsque la charge augmente ; il est de 8 pour un poids de 2 420 kg, de 6 pour 3 130 kg et encore de 4,5 pour 4 070 kg. L'avion du type « record » de 1926, utilisé par COSTES et LE BRIX en 1927, avait été renforcé par rapport à l'avion de série et possédait un coefficient de sécurité encore voisin de 5 pour une charge totale de 4 200 kg.

Le poids maximum étant fixé, la puissance nominale du moteur dont il faut équiper l'avion se trouve déterminée par la condition de fournir, au départ et au régime de montée optimum, un excédent de puissance suffisant ou, autrement dit, de donner à l'avion un plafond suffisamment élevé. C'est cette réserve de puissance au départ qui rend l'envol possible dans des conditions de sécurité satisfaisantes. Le poids du moteur qui équipera l'avion résulte de cette puissance nominale ainsi fixée.

Dès lors, le poids de combustible qu'un avion donné pourra emporter en vue d'un grand raid sans escale s'obtient en retranchant du poids total le poids du moteur, celui de l'équipage et de l'équipement strictement nécessaire et le poids du planeur (vide et sans moteur). Il sera d'autant plus élevé que celui du planeur sera plus faible. Louis BREGUET avait démontré ainsi par une formule devenue classique que le rayon d'action de l'avion croît comme le logarithme du rapport du poids total au poids de l'avion en fin de parcours, c'est-à-dire délesté du combustible consommé. La légèreté de la construction apparaît donc ici comme un facteur essentiel. Les autres facteurs pour l'aptitude d'un avion à franchir une plus grande distance en ligne droite sont la finesse de l'appareil, le rendement de l'hélice au régime adopté pour le vol à rayon d'action maximum et enfin... la consommation spécifique du moteur.

Lorsqu'il fut décidé chez Breguet de construire un avion du type transatlantique à très grand rayon d'action (soit 9 000 kilomètres) que COSTES pensait, à juste titre, indispensable pour joindre Paris à New-York, raid au cours duquel des vents contraires seraient normalement rencontrés et des détours de la route orthodromique nécessaires, on partit de la cellule du Br XIX en tenant compte des modifications déjà apportées sur le n° 1 685 utilisé par GIRIER et DORDILLY, COSTES et VITROLLES, COSTES et RIGNOT enfin par COSTES et LE BRIX pour la traversée de l'Atlantique Sud.

Il fallait cependant construire un autre appareil car le Breguet Grand Raid avait été poussé jusqu'au bout de ses possibilités ; Louis BREGUET conçut alors avec VULLIERME le type 19 Tr qui sera appelé *Bidon* du fait d'un volumineux réservoir de 3 720 litres placé entre le moteur et le poste de pilotage et intégré à la structure.

D'autres réservoirs furent logés dans le plan supérieur portant la capacité totale à 4 035 litres. Sur les cinq appareils mis en chantier, un sera attribué à COSTES dans des circonstances

que nous verrons. L'appareil construit dans l'atelier spécial des prototypes y subit de nombreuses modifications. Son autonomie fut fixée à 9 000 kilomètres comme prévu.

L'envergure du plan supérieur fut portée à 18 mètres par l'interposition entre les deux ailes d'un petit plan central de 2,40 m portant la surface de l'aile supérieure de 37,82 m² à 43,87 m² donnant une surface portante de 59,94 m². Les monomâts sont remplacés par des mâts doubles, le fuselage allongé d'un mètre. Ce fut le *Super-Bidon*.

Le moteur :

L'extraordinaire performance du moteur Hispano monté sur le Br XIX n° 1 685 qui avait déjà fait le tour du monde avec COSTES et LE BRIX fait que COSTES avait naturellement choisi ce moteur pour équiper l'avion.

Dans l'histoire de l'aviation française il convient de donner une place toute particulière, pour ce qui intéresse la construction des moteurs, à ceux qui furent conçus et réalisés par Marc BIRKIGT, ingénieur de tout premier ordre dont les travaux ont marqué l'époque.



Marc BIRKIGT

Suisse d'origine, après avoir terminé ses études à l'École de mécanique de Genève, il est embauché par une firme espagnole pour étudier à Barcelone la construction d'un moteur électrique. Rapidement il se rend compte des problèmes que représente l'utilisation des accumulateurs comme force motrice pour les véhicules, et crée pour lui-même un petit moteur à explosion de 4 ch et demi qu'il monte sur une voiture automobile, également de son invention, une des toutes premières construites de l'autre côté des Pyrénées. Cette voiture ne sera réalisée qu'à quelques exemplaires seulement.

En 1904 - il a alors vingt-cinq ans - il fonde la Société Hispano-Suiza pour l'exploitation de ses très nombreux brevets et devient rapidement un important constructeur de camions et d'automobiles.

En 1911, on le voit arriver en France où il s'installe pour mettre sur pied une usine à Levallois-Perret puis une autre à Bois-Colombes, près de Paris. Ces usines sont spécialisées dans la construction des voitures automobiles de luxe dont la réputation n'est déjà plus à faire.

Lorsque la guerre est déclarée, son personnel est en partie mobilisé ; faute de main-d'œuvre, il se replie temporairement en Espagne, et travaille à la cause des alliés en étudiant un moteur d'avion qui est présenté bientôt à un concours organisé

par le ministère de la Guerre. C'est le premier d'une série qui ne devait plus s'interrompre. C'est un moteur de 140 ch à refroidissement par eau.

Pour parler un peu technique, notons ici ses caractéristiques, révolutionnaires pour l'époque.

Les cylindres, montés en V, sont en acier et vissés par jeux de quatre dans une culasse en aluminium formant chambre de refroidissement ; l'aluminium a été rendu inaltérable par un procédé spécial.

Les soupapes sont commandées par un seul arbre à cames pour chaque groupe et chaque came agit directement sur la soupape. C'est ce qu'on a appelé « l'attaque directe ». Le réglage du jeu est facile et s'obtient au moyen d'une clé spéciale. Toutes les pièces en mouvement sont dans un carter, leur graissage se fait sous pression. Les organes donnant généralement des ennuis ont été doublés, alors qu'un seul aurait suffi pour assurer la marche du moteur. Ainsi il y a deux ressorts par soupape, deux bougies par cylindre et deux magnétos. L'encombrement est relativement très réduit et son poids ne dépasse guère celui des moteurs utilisés précédemment.

Le moteur fut essayé devant une commission technique et ses qualités dépassèrent les prévisions. Il fit en juillet 1915 au banc d'essai un test de quinze heures de marche à plein régime à 1 550 tours. Dix heures seulement avaient été exigées pour les autres constructeurs. Ce test fut suivi d'une commande du gouvernement de cinquante moteurs.

Des protestations s'élevèrent alors dans le monde industriel. Certains prétendaient que ce moteur était trop fragile et ne pourrait faire d'usage. Le Parlement lui-même s'en inquiéta, et le sous-secrétaire à l'Aviation, M. René BESNARD, imposa à Hispano-Suiza un essai de cinquante heures. Ceci semblait tout à fait extravagant pour l'époque si l'on pense qu'en 1913 les meilleurs moteurs, le Gnôme rotatif en particulier, tombait en panne pour une moyenne de neuf à dix heures de vol... Marc BIRKIGT demanda simplement, puisque son moteur devait être soumis à des conditions aussi dures, que les moteurs concurrents le soient aussi. Le résultat des épreuves pour les deux moteurs utilisés fut un triomphe et la commande fut passée et même augmentée.

Le directeur technique de la Maison Spad, Louis BECHEREAU, le choisit pour équiper le Spad 7. Après une mise au point nécessaire, ce fut un très grand succès ; l'appareil remplaça le Nieuport dans les unités.

Il fut suivi du Spad 13, utilisé avec un dérivé du même moteur, poussé celui-là à 200 ch. Le Spad 13 fut le meilleur appareil de chasse français de la Première Guerre et probablement le meilleur du monde.

Le moteur Hispano-Suiza 200 ch fut construit à quelque quarante mille exemplaires, tant en France où BIRKIGT reprit toutes ses activités, qu'à l'étranger ; ils permirent de gagner la supériorité aérienne dans le ciel de France. Tous les grands s'y utilisèrent, dont GUYNEMER qui remporta avec lui quarante et une victoires sur les cinquante-trois qu'il obtint avant de disparaître.

A la fin de 1917 fut créé un moteur de 300 ch aux mêmes caractéristiques générales, puis après la guerre des 12 cylindres de puissance toujours croissante, des 400 ch, des 500 ch, des 550 ch et puis enfin des 600 ch. Entre eux, ils forment une véritable famille, les plus récents bénéficiant de l'expérience acquise dans la construction des plus anciens. Ils devinrent le

fruit d'une longue série d'études servie par des moyens industriels puissants. Ce sont ces derniers qui seront utilisés par Dieudonné COSTES qui fit les essais des premiers avions BREGUET XIX à en être équipés à partir de 1926.

C'est avec un Breguet XIX militaire modifié à moteur Hispano qu'il battra le record de distance avec RIGNOT, traversera l'Atlantique Sud avec LE BRIX et effectuera un retour éclair de Pékin à Paris en cinq jours et demi. Cette performance était considérée par COSTES lui-même comme la plus importante de sa carrière lorsqu'il en parlait trente ans plus tard.

Dieudonné COSTES est un garçon d'origine modeste né en 1892 à Septfonds, dans le Tarn-et-Garonne, dont il gardera toujours l'accent quelque peu rocailleux. Après des études cahotiques il réussit à passer son brevet de pilote civil et à s'engager dans l'aviation militaire en 1913, quelques jours après la traversée de la Méditerranée par Roland GARROS. La guerre vient le sortir de l'ombre. Envoyé sur le front de Salonique où l'on se bat avec un matériel qui parfois laisse à désirer et dans des conditions difficiles, il réussit malgré tout, grâce à son ardeur infatigable et à son talent, à abattre neuf appareils ennemis, qui seront homologués ; il effectue vingt-sept bombardements de nuit et cinquante-quatre combats, le tout en près de mille heures de vol.

C'est l'« AS » incontesté de l'Armée d'Orient. Il rentre en France chevalier de la Légion d'honneur et sous-lieutenant. Son reclassement dans l'aviation civile posera quelques problèmes. Les places sont rares... Chez Latécoère et Ernoul il débuttera sur les lignes du Midi et particulièrement sur les tronçons Bordeaux-Madrid et Toulouse-Montpellier avant de rejoindre Air-Union et la ligne Paris-Londres. C'est là qu'il rencontre Maurice BELLONTE qu'il prend comme mécanicien sur Farman-Goliath. Ils volent de nombreuses heures ensemble. Il acquiert, comme le fera LINDBERGH à la Postale aux U.S.A., un sens inappréciable du vol par tous les temps. Une chance remarquable lui est alors donnée de se faire connaître lorsqu'il entre chez Breguet en 1925 comme pilote d'essais.

C'est la première tentative, quelques mois après son arrivée, avec THIERY pour le record de distance, tentative qui se solde par un accident en Forêt Noire et la mort de son camarade. Il le remplace comme chef-pilote et gagne la confiance de Louis BREGUET. Cette confiance lui sera bien utile lorsqu'il s'agira de mettre au point des avions de raids et de construire ce Breguet qui deviendra le *Point d'Interrogation*, car si les problèmes techniques paraissent surmontables il n'en est pas de même des problèmes financiers. Louis BREGUET n'est pas prêt à engager tout seul les frais de cette construction et d'un raid au-dessus de l'Atlantique, l'Etat n'apportant aucune aide, bien au contraire. Il faut lutter pieds et poings contre l'administration qui interdit les vols atlantiques par crainte de l'insuccès et des retombées politiques possibles, préférant, comme on le dit, ouvrir le parapluie.

Le contexte politique à la suite des revers essuyés par nos aviateurs sur l'Atlantique Nord est mauvais et l'interdiction de vol existe. Armand LOTTI et ses camarades ASSOLLANT et LEFEVRE en font la rude expérience et il faudra la ténacité de LOTTI pour mener à bien son entreprise et réussir une traversée Ouest-Est avec du matériel et un équipage français, cela malgré les autorités françaises qui n'ont cessé de lui mettre des bâtons dans les roues.

Pour Louis BREGUET, une réussite donnerait, certes, un prestige incomparable à ses avions mais il faut d'abord penser aux commandes militaires qui sont déjà très importantes en ce qui concerne les Breguet 19 de reconnaissance et de bombardement, tant pour le gouvernement français que pour ceux des pays étrangers. L'avion est vendu dans dix-huit pays, et il faut penser à de nouveaux modèles pour le remplacer. Un échec serait naturellement une contre-propagande. Bien sûr, BREGUET n'est pas tout seul dans cette affaire. Il y a chez Hispano-Suiza : LACOSTES, son président, et Marc BIRKIGT, son patron technique. Ils offriront des facilités pour leur nouveau moteur 600 ch et mettront à la disposition de l'entreprise une bonne équipe, dont le mécanicien VERON qui s'avérera un auxiliaire précieux.

Mais Hispano a déjà été sollicité et encore tout récemment puisque c'est cette société qui a réglé la facture de la traversée de l'Atlantique-Sud de COSTES et LE BRIX ; le gouvernement français n'ayant accordé qu'une aide de 100 000 francs et seulement après le passage au Brésil alors que tout était presque gagné.

COSTES, dans l'état actuel des choses, bien décidé à prendre la traversée de l'Atlantique-Nord à son compte, cherche un commanditaire et en trouve un. Il s'agit de François COTY, le parfumeur milliardaire et aussi propriétaire du journal *Figaro* et directeur de l'*Ami du Peuple*, qu'il a fondé. François COTY a rencontré COSTES et a suivi sa carrière. Il a l'esprit ouvert aux choses de l'aviation et désire perpétuer les traditions des grands quotidiens anglais et français qui ont financé les records et les courses depuis l'époque héroïque de l'air et acquérir ainsi une excellente publicité personnelle. COSTES voit dans cette formule le moyen d'être davantage son propre maître et de mener cette entreprise comme il l'entend.

Un accord est vite trouvé. COTY donnera l'argent mais restera inconnu jusqu'à la réussite, c'est-à-dire l'accomplissement du raid. Il accepte le programme du Breguet Transatlantique et par l'intermédiaire de COSTES réglera les factures pour les modifications à apporter à l'avion, le programme des essais et le raid. COSTES devient donc lui-même ainsi le personnage central de cette affaire, le *Deus ex machina*.

Le 22 mai 1929, le Breguet *Super-Bidon* comme on l'appelle à Vélizy sort des ateliers spéciaux et entreprend des essais en vol. Pour le *Point d'Interrogation* qui sera peint sur le fuselage de l'appareil avant le premier départ en direction de New-York via les Canaries, les versions diffèrent quelque peu. Dans la presse on lit qu'il représentait une sorte de défi à la chance. Cela s'accordait pourtant assez mal avec la personnalité de COSTES qui ne laissait rien au hasard, ou le moins possible. En fait, François COTY écrira dans son journal l'*Ami du Peuple* un article intitulé les « Ailes victorieuses » dans lequel on trouve la phrase suivante : « *Quelques semaines avant le premier départ on décida en commun, pour dérouter les curieux, les importuns et les malfaisants, d'appeler l'avion le Point d'Interrogation. COSTES me suggéra de conserver cette appellation jusqu'en vue des côtes américaines et de là, laisser choir le Point d'Interrogation et de lui substituer le nom de François COTY. Je ne rejetai ni n'acceptai cette proposition, me réservant de me prononcer qu'au moment du départ.* »

En fait il n'en fut rien, l'avion gagna ses titres de noblesse avec le *Point d'Interrogation* sur ses flancs et il ne fut plus jamais question pour COSTES de le remplacer par le nom de son commanditaire.



Le Point d'Interrogation.

L'avion coûta à François COTY la coquette somme de un million trente mille francs, qui furent distribués par COSTES à tous les participants et en particulier aux Etablissements Breguet et Hispano, car, bien entendu, on monta sur l'appareil le dernier et le plus puissant des moteurs de Marc BIRKIGT, le 600 ch 12 Nb qui fut porté en 1930 à 650 ch.

Il choisit Maurice BELLONTE comme équipier. C'est un mécanicien d'Air Union. Il a fait pendant des années la ligne Paris-Londres avec lui. Ils ont volé ensemble près de mille heures sur Farman Goliath et connu les joies et les épreuves de l'aviation commerciale à ses débuts.

BELLONTE a suivi des cours de radio, appris à se servir d'un sextant, et s'est avéré un associé dans lequel COSTES a toute confiance. En plus de toutes ses qualités il est d'une petite taille et d'un poids très réduit. COSTES a peut-être, dit-on alors, hésité à engager son ami Paul CODOS, qui est excellent pilote, mais Paul CODOS pèse 90 kg et ces kilos lui auraient coûté 500 kilomètres, dit-il plus tard en plaisantant ! En fait COSTES n'a pas besoin d'un second pilote en titre. BELLONTE peut tenir le manche à balai de temps en temps et le relayer un peu lorsqu'il est trop fatigué, et le décharger de la navigation et de la radio. COSTES ne veut partager sa gloire avec aucun autre pilote et son ambition est de réussir tout seul, ou presque.

Cela ne retire en rien les qualités de son équipier dont la présence à ses côtés fut une garantie de succès, un facteur certain de réussite.

Le premier départ eut ainsi lieu le 3 septembre 1929, par la route des Açores qui fut choisie malgré les quelque 600 kilomètres

supplémentaires qu'elle représentait sur la route orthodromique. Elle était assez mal connue et COSTES ne trouva pas là les courants favorables qu'il espérait ; bien au contraire, il eut à affronter des vents du Nord puis du Sud pour tomber enfin dans une perturbation et des vents contraires qui l'obligèrent à faire demi-tour. La consommation et le régime trop élevé du moteur pour lutter contre les vents contraires lui firent douter du résultat final. Une froide analyse de la situation l'emporta. COSTES avait mis un soin tout particulier à la préparation de ce raid et il lui en coûta certes de ne pas le poursuivre. En France sa décision serait probablement mal interprétée et l'Atlantique, en disant une fois de plus : « *On ne passera pas* » ne manquerait pas d'attirer vers lui les critiques. Mais tant pis pour les ignorants. Ce ne serait pas encore cette fois-ci que l'on rendrait à LINDBERGH sa visite.

Avec la possibilité d'utiliser les cartes orthodromiques nouvellement établies par Louis KAHN, qui permettaient maintenant avec le quadrant à bulle Favé, de faire le point d'une manière acceptable, et une bonne radio susceptible de capter les messages des stations au sol et ceux des vapeurs, l'appareil disposait d'un excellent ensemble de navigation pour l'époque. En ces années la météorologie faisait également de très grands progrès ; la compétence d'André VIAUT et son remarquable travail de prévision permit de connaître d'une façon scientifique le temps sur le parcours.

Ses études mirent en lumière les différences fondamentales qui existent entre une traversée de l'Atlantique Nord d'Est en Ouest ou *vice versa*. De France aux Etats-Unis, la route directe, d'environ 6 000 kilomètres, rencontre la plupart du temps une

météorologie caractérisée par des séries de perturbations atmosphériques en provenance de l'Ouest avec des vents contraires rendant la traversée difficile, et beaucoup plus longue. Dans le temps, il paraît aujourd'hui évident que LINDBERGH avec son Ryan NX 211, CHAMBERLIN avec son Bellanca et BYRD avec son Fokker auraient eu besoin d'une chance tout à fait exceptionnelle s'ils avaient eu à établir la liaison au départ de France et non des U.S.A.

Pour affirmer sa supériorité et celle de son matériel à la suite de cet échec sur la route des Açores, COSTES décida de s'attaquer au record du monde de distance et réussit avec BELLONTE un extraordinaire vol de 7 905 kilomètres, joignant Paris à Tsitsikar, en Chine. BELLONTE raconte cette histoire passionnante dans son livre (1).

Il réussit également à conquérir le record du monde de distance en circuit fermé, avec, comme co-pilote cette fois-ci, Paul CODOS. Cela représentant 8 026 kilomètres en cinquante-deux heures de vol, au cours desquelles il eut à lutter pendant trente-huit heures contre un mistral effroyable, qui soufflait par rafales de 120 à 150 kilomètres/heure.

L'année suivante il s'attaque à nouveau à l'Atlantique Nord avec BELLONTE.

Le poids total s'élevant à 6 400 kg devait être enlevé par les 59,94 mètres carrés de l'avion, portant la charge par mètre carré à 107 kg alors que pour le raid Paris-Tsitsikar le *Point d'Interrogation* n'était chargé qu'à 102 kg. M. VIAUT, consulté chaque jour à la météo, signale le dimanche 31 août un temps favorable, et COSTES décide de prendre l'air le lendemain matin. Au lever du jour la brume a malheureusement envahi le nord-ouest

de la France et ce n'est qu'à 9 h 54, heure de Greenwich, qu'il peut quitter le sol après avoir roulé quarante-six secondes. En fait, il dut exercer une pression musculaire importante pour réussir à arracher l'avion. C'est vers 11 heures qu'il quitte la côte française un peu au sud de Saint-Valéry-en-Caux. L'Atlantique est bientôt en face des aviateurs. Une perturbation oblige le pilote à prendre un cap plus au Nord que prévu, s'écartant de la route orthodromique. Un vent arrière devait heureusement favoriser le vol tout l'après-midi.

Bientôt la nuit vint. Cette nuit était la dix-neuvième que COSTES allait passer au poste de pilotage d'un avion de raid. BELLONTE ne peut pendant cette nuit, le visage mordu par l'air, assez mal protégé à l'arrière de l'avion, que naviguer à l'estime, en tenant compte de la vitesse et du temps qui passe. Il indique à COSTES les nouveaux caps à suivre. Enfin l'aube se lève et le point effectué les trouve à 35° de longitude Ouest et 46° de latitude Nord, à peu près à mi-chemin entre l'Europe et Saint-Pierre-et-Miquelon. A partir de là le *Point d'Interrogation* suit la voie des paquebots, trafiquant en morse avec eux et principalement avec le navire-météo *Jacques-Cartier* qui transmet les dernières observations.

L'avion délesté d'une grande partie de son carburant pouvait maintenant garder sa vitesse avec un régime moindre du moteur. Cette deuxième matinée s'annonçait bien. A 11 h 30 une distance de 350 kilomètres seulement les séparait de la terre américaine. Ce furent les plus difficiles et COSTES dut livrer une véritable bataille contre les éléments : en face de lui un véritable mur noir et haut ; impossible de contourner cette perturbation. Il lui faut trouver un couloir, au milieu de la tempête, sans perdre une minute. Il est contraint à descendre à 150 kilomètres au sud de la route choisie au départ. Les nuages et l'eau

(1) *Le Premier Paris-New-York*. Plon 1976.



Diédonné COSTES, Maurice BELLONTE et Paul CODOS.

se confondent souvent. Pluie et brume, pour garder le contact, l'obligent à descendre à moins de 100 mètres.

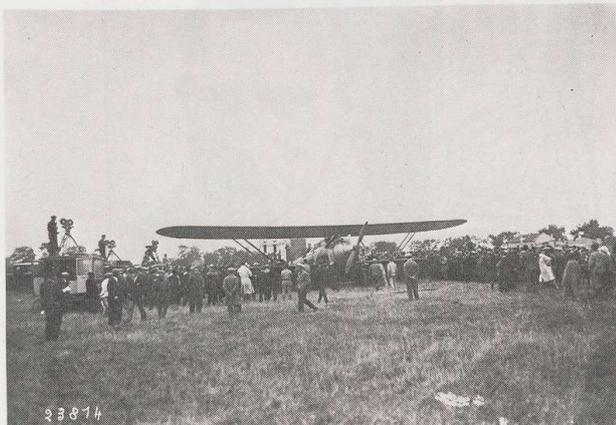
Le pilotage devenant de plus en plus difficile, il décide alors d'effectuer une ascension rapide et de gagner le dessus des nuages. Le plafond trop élevé le fait renoncer et il doit bel et bien lutter au milieu des éléments contraires, utilisant ses instruments de navigation : la boussole de navigation « Morel » et le « Gyrorector »... qui s'avèrent fiables.

Le bruit régulier du moteur Hispano rend peut-être encore plus irréel ce vol exténuant à 4 000 mètres d'altitude et qui dure depuis deux heures.

Les premiers éclaircies apparaissent enfin. COSTES pique à travers un « trou » vers le sol où l'on distingue des agglomérations

urbaines. Le *Point d'Interrogation* survole maintenant les U.S.A. Il se situe, grâce à la navigation de BELLONTE, quelque part dans l'Etat du Maine. Il faut calculer le meilleur cap pour atteindre New-York et Curtiss-Field. L'avion se pose après trente-sept heures de vol. L'Amérique fit à nos aviateurs un accueil extraordinaire. La France et la ville de Paris ne furent pas en reste.

Lorsque COSTES et BELLONTE seront reçus par Louis BRUGUET aux usines de Villacoublay, le 29 octobre 1930, ce dernier rendra justice aux artisans de cette remarquable victoire ; d'abord à ses collaborateurs, et au constructeur du moteur. A l'équipage bien entendu, et aussi à François COTY dont l'aide financière couvrit, dit-il, un tiers des dépenses que les Sociétés Breguet et Hispano avaient été amenées à effectuer.



Le *Point d'Interrogation* au départ de Paris.



Le *Point d'Interrogation* de Costes et Bellonte survole Manhattan. Sérigraphie signée « S.b.g. » : Kiyoshi-Hasegawa.



COSTES et BELLONTE au départ de Paris.

COSTES ET BELLONTE ONT TRIOMPHE

D'un coup d'aile, en 37 heures 14, ils ont atteint New-York où Lindbergh et une foule innombrable les ont acclamés



COSTES

Dieudonné Costes et Maurice Bellonte ont rendu hier à l'Amérique au nom de la France, la première polaire que Charles Lindbergh nous avait faite la

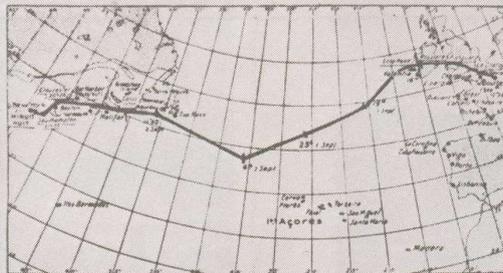
LES FELICITATIONS DU GOUVERNEMENT FRANÇAIS

Costes et Bellonte, sous couvert de l'ambassade de France à Washington. Le pays, unanime, confiant en votre maîtrise et las de votre audace réfléchie, a suivi avec une indicible émotion les étapes successives de votre splendide voyage.

Par vous, ce sont les couleurs françaises qui, pour la première fois, d'un col héron, viennent de l'est à l'ouest, l'ancien ou nouveau continent. La France l'a appris dans un tremblement d'allégresse et l'excitation trouve dans votre triomphe la réalisation de son idéal et la confirmation de sa foi.

Au nom du gouvernement, au nom de l'aéronautique française, je vous adresse mes plus chaleureuses félicitations et l'expression de notre affectueuse gratitude.

LAURENT-EYNAC,
Ministre de l'Air



BELLONTE

Ce moment ne saurait tarder, car, à 15 h. 35 que Costes a été aperçu au-dessus de Southampton (Long-Island) par un pilote de l'Etat de Maine, à cinquante milles d'ici.

15 heures 30

16 heures 50



Réception de COSTES et BELLONTE à New York.

Pour Dieudonné COSTES dont cette performance peut être considérée comme le couronnement d'une déjà longue carrière, il n'est pas exagéré d'affirmer qu'il fut le plus grand pilote français de son époque, parce que le plus complet. Il aimait à dire que, lorsqu'il se mettait aux commandes pour un raid, celui-ci était pratiquement terminé.

C'est dans la préparation de ses vols qu'il faut voir en effet l'origine principale de ses succès. Mais, animé d'un courage peu commun, servi par une résistance physique exceptionnelle et possédant le don d'analyser rapidement toutes les situations, il était aussi dans l'action un pilote d'une sûreté de jugement peu commune.

Son compagnon Maurice BELLONTE, qui a accepté les mêmes risques et manifesté une conscience professionnelle et une compétence égales à celles de son pilote, reste inséparable de celui-ci dans le souvenir du grand exploit aéronautique qui a valu tant de prestige aux ailes françaises.

Jean-B. REVEILHAC

*
* * *

BREGUET T.R. « SUPER-BIDON » POINT D'INTERROGATION DU MUSEE DE L'AIR

CARACTERISTIQUES

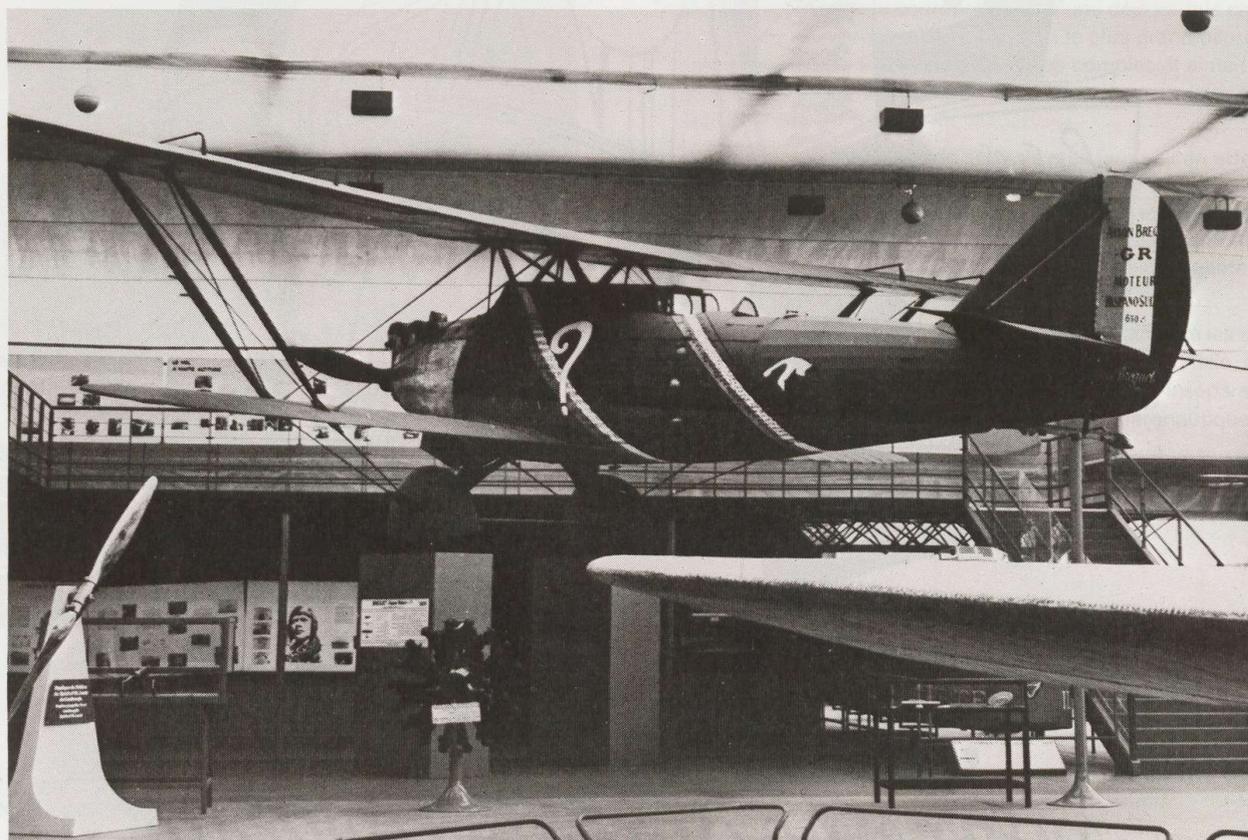
Envergure :	
— Aile supérieure	: 18,30 m
— Aile inférieure	: 11,50 m
Longueur	: 10,718 m
Hauteur	: 4,080 m
Surface	: 59,940 m ²
Poids à vide	: 2 175 kg
Poids total au décollage	: 6 375 kg
Moteur	: Hispano-Suiza 12 Nb 650 ch.
Hélice	: Breguet
Vitesse maximum	: 240 km/h environ

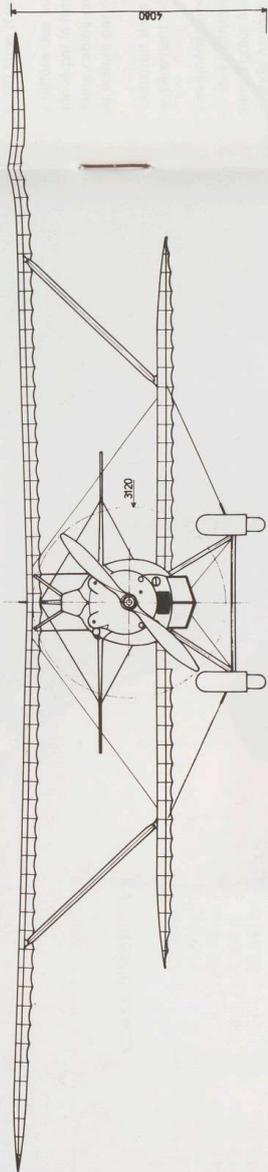
PERFORMANCES

Aux mains de Dieudonné COSTES comme pilote, son palmarès est le suivant :

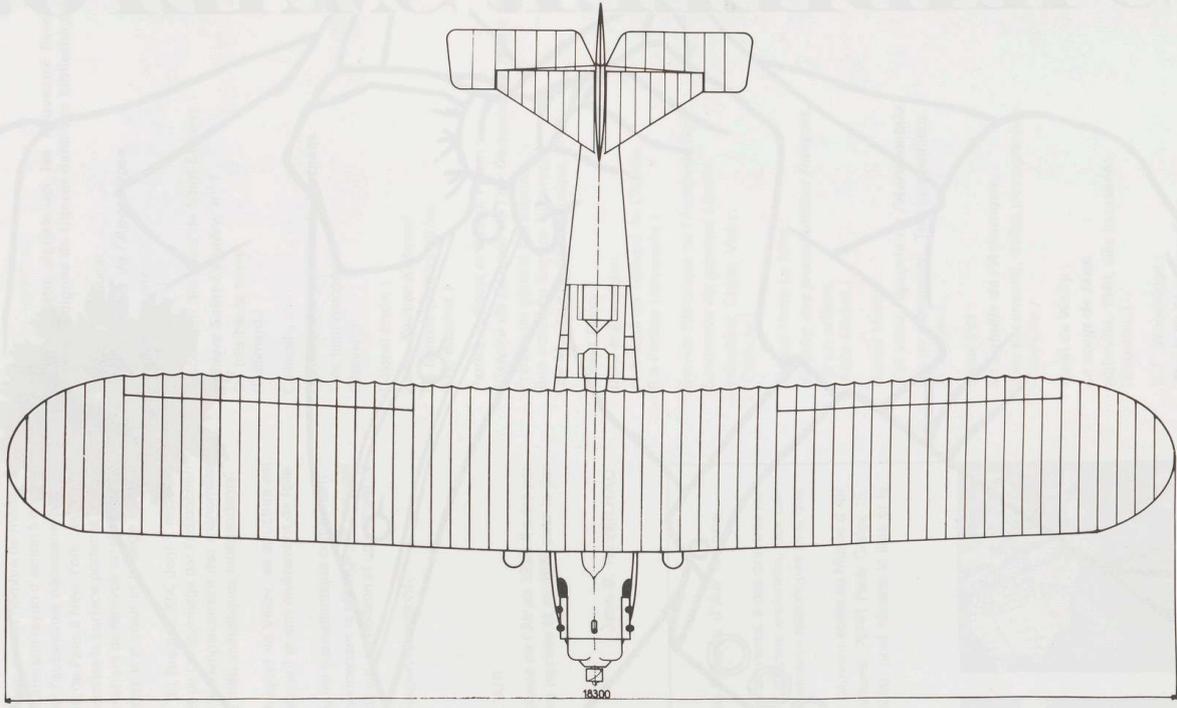
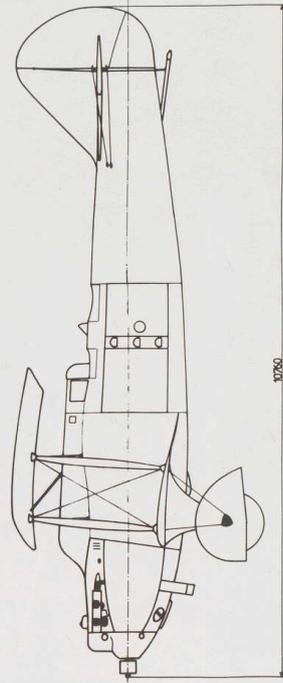
- 13.7.1929 : Paris-Les Açores et retour.
- 27 au 29.9.1929 : Paris-Tsitsikar, 7 905 kilomètres en cinquante-deux heures (record du monde de distance en ligne droite) avec Maurice BELLONTE.
- 17 au 21.11.1929 : Record de vitesse en liaison postale Hanoi-Paris.
- 15.12.1929 : Record du monde en circuit fermé, 8 029 kilomètres en cinquante-deux heures trente-six minutes avec Paul CODOS.
- 17.1.1930 : Record du monde avec 500 kilos de charge, 3 361 kilomètres en vingt-trois heures vingt-deux minutes avec Paul CODOS.
- 15.2.1930 : Record du monde avec 1 000 kilos de charge, 3 317 kilomètres en dix-huit heures une minute avec Paul CODOS.
- 1^{er} et 2.9.1930 : Première Traversée de l'Atlantique Nord de Paris à New York en trente-sept heures dix-huit minutes avec Maurice BELLONTE.

(Voir plan 3 vues, pages 16-17)





**BREGUET SUPER-BIDON
« POINT D'INTERROGATION »**



L'avion Breguet *Point d'Interrogation* fait partie d'une petite série de cinq appareils construits spécialement pour les raids à grande distance.

Le *Point d'Interrogation* a subi un certain nombre de modifications pour lui permettre d'accroître son rayon d'action à environ 9 000 kilomètres et lui donner l'autonomie nécessaire pour la Traversée de l'Atlantique Nord de Paris à New York : augmentation de l'envergure pour accroître la surface portante et augmentation de la longueur permettant de recevoir un réservoir de 5 170 litres d'essence situé entre le moteur et le siège avant.

Il diffère des autres modèles du Breguet XIX dont il reste un dérivé par la forme des ailes et de l'empennage par l'adjonction d'une cabine centrale, et par le remplacement des monomâts de voilure par deux paires de mâts métalliques indépendants.

Construit dans les ateliers Breguet de Vélizy, sa structure est entièrement métallique (duralumin) et son revêtement de toile.

Les aménagements en vue du vol transatlantique comportent :
— des instruments de bord permettant le pilotage par mauvais temps grâce à un contrôleur de vol, un horizon et un compas de grande navigation,
— un appareil de T.S.F. (émission-réception).

ENTREE AU MUSEE DE L'AIR

Cet appareil a été remis au Musée de l'Air en 1938. Il a été partiellement restauré à plusieurs reprises et en 1976 pour la dernière fois.

Jean-B. REVEILHAC

Communication du Musée d'Air France

Le Musée d'Air France met en vente, à des prix très raisonnables, une réédition d'affiches anciennes, des cartes postales d'avions commerciaux historiques ainsi que des menus illustrés.

Les personnes intéressées peuvent écrire au Musée d'Air France, 1, square Max-Hymans, 75741 Paris Cedex 15. Tél. 273.43.41, poste 6.93.80, pour obtenir la liste et le bon de commande.



PEGASE A LU POUR VOUS

Edmond Petit signale ici les nouveaux livres qui lui semblent dignes de figurer dans vos bibliothèques.

Germain Chambost :

Les chevaliers de l'Apocalypse.

Un chef-d'œuvre.
(Jean Picollec.)

Association des Amis de Saint-Exupéry :

Cahiers Saint-Exupéry, n° 1.

De très haute tenue.
(Gallimard.)

Collectif :

Histoire des guerres du Vietnam.

Très bien composé.
(Elsevier.)

Colonel Erulin :

Zaire. Sauver Kolwesi.

De bonnes photographies.
(Eric Baschet.)

Patrice Buffotot et Patrick Facon :

Histoire de l'Armée de l'air française de 1939 à 1945.

Préface du général Christienne.
Bon travail du Service Historique.
(*Le Moniteur de l'Aéronautique*, n° 2.)

Robert Genty :

Dieu mécanicien.

A la suite de Teilhard de Chardin.
(La Pensée Universelle.)

Service Historique de l'Armée de l'air :

Souvenirs du général Lauzin.

Indochine, Chine, Vichy.
(Cedocar.)

Colonel Henri Le Mire :

Histoire des parachutistes français.

Par un orfèvre.
(Albin Michel.)

Marcel Moré :

J'ai vécu l'épopée de l'Aéropostale.

Par un mécanicien. Très sympathique.
(Acropole.)

Barrie Pitt :

La bataille de l'Atlantique.

Bien documenté. Belles photographies.
(*Time-Life*.)

Henri de Wailly :

Le coup de faux.

Abbeville, 1940, ville assassinée.
(Copernic.)

E.T. Wooldridge :

The P-80 Shooting Star.

Bonne documentation, bonnes photographies.
(National Air and Space Museum, Washington.)

...et naturellement la revue *Icare*