

Dans bien des domaines, les experts n'utilisent couramment que les sigles dans leur version internationale, pour ne pas dire anglaise. Ainsi en est-il du sigle français 'ADAC' (Avion à Décollage et Atterrissage Courts) pour 'STOL' (Short Take-Off and Landing...). Or, cette suprématie anglo-saxonne, qui laisse croire que le génie britannique et américain est à l'origine de toute chose, cache bien que, dans ce domaine particulier, ce sont les ingénieurs français qui étaient en pointe à peine quinze ans après la fin de la Seconde Guerre mondiale. Intéressons-nous donc à un avion en tous points extraordinaire, le Bréguet Br. 941, qui aurait pu devenir un auxiliaire précieux de l'aviation de montagne, militaire et civile...

HISTORIQUE

Dès la fin d'un conflit meurtrier et destructeur, la France se remet au travail et cherche à retrouver son rang dans l'un de son domaine de prédilection : l'aéronautique. C'est pourquoi elle met les bouchées doubles dans la réalisation de moteurs à réaction et du vol d'aéronefs à voilure tournante, autrement dit les hélicoptères.

Principe de vol de l'aile soufflée

Pour sa part, le pionnier de l'aviation et constructeur français [Louis Bréguet](#) se spécialise dans la définition d'[Avions à décollage et atterrissages courts \(ADAC\)](#). Pour arriver à ses fins, il imagine et développe le concept dit de « *l'aile soufflée* », qui consiste à utiliser le souffle des hélices (de grand diamètre, près de 4 mètres) de quatre [turbopropulseurs](#), disposés sur le bord d'attaque tout le long de l'aile, afin d'agir directement sur des volets doubles parcourant toute l'envergure et inclinables à 97°. Le souffle, dirigé vers le bas par les volets, entraîne alors de la sustentation.

Premiers essais

Débutés en 1954, les essais en souffleries montrent l'intérêt de la solution proposée. Toutefois, il apparaît que les quatre hélices [Ratier-Figeac](#) doivent être interconnectées pour tourner en même temps afin d'assurer un soufflage régulier, même en cas de panne de l'un des turbopropulseurs. Ainsi toute la voilure reste soufflée de manière uniforme, malgré une puissance réduite à 75 % de la normale. Ceci impose la présence d'arbres de transmission reliant les quatre boîtiers d'engrenage réducteurs situés entre les turbines et les hélices, un montage complexe et délicat.

De même, les volets doivent fonctionner simultanément. Pour ce faire, l'ingénieur René Jacottet-Leduc met au point un vérin unique pour les actionner.

Enfin, le motoriste [Hispano-Suiza](#) développe un système de transmission connectant tous les moteurs afin d'assurer une rotation coordonnée des quatre hélices, même en cas de panne. Tandis que les moteurs intérieurs tournent dans le sens des aiguilles d'une montre, les moteurs extérieurs tournent en sens inverse afin d'éliminer l'effet de couple.

Un démonstrateur prometteur

1957 marque l'avènement d'un démonstrateur appelé [Bréguet 940 « Intégral »](#). D'un poids de 7 tonnes, cet appareil est propulsé par quatre moteurs [Turbomeca Turmo II](#) de 400 CV chacun et effectue son vol inaugural le 21 mai 1958 avec, aux commandes, le pilote d'essais [Bernard Witt](#).

De suite, les capacités ADAC de l'appareil sont confirmées, ce qui aboutit à la signature d'un contrat, le 23 février 1960, pour la construction d'un nouveau prototype capable, cette fois-ci, d'emporter une charge utile correspondant à 48 passagers ou de sept tonnes de fret.

Le prototype

Le nouveau prototype Br. 941 effectue son premier vol le 1^{er} juin 1961. Équipé de quatre turbopropulseurs Turbomeca Turmo IIID de 1250 CV, il se distingue aussi du démonstrateur par une dérive unique, et non plus un empennage en « H ». Cet appareil est testé de manière intensive au [Centre d'essais en vol \(CEV\) de Brétigny](#) à partir du 21 août 1962 et les deux exemplaires existants (Br. 940 et Br. 941) sont présentés au salon du Bourget en 1963.

Quid d'une version navalisée ?

Quelques officiers de hauts-rangs de la Marine Nationale s'intéressent également à la machine. Ces amiraux demandèrent à Bréguet de travailler sur une machine destinée à servir à bord du nouveau porte-avions *Clemenceau*, mais également à bord de son '[Sister-ship](#)', le *Foch*.

L'appareil imaginé par les marins français devait pouvoir remplir des missions de transport, de lutte anti-sous-marin et de veille radar, un peu à la manière des [Grumman C-2 Greyhound](#) de l'*US Navy*.

PERFORMANCES

Grâce à ses dispositifs [hypersustentateurs](#) et à sa motorisation, la distance de roulement au décollage de l'appareil avoisine les 190 mètres... seulement, tandis qu'il peut atterrir en 120 mètres... performances encore inégalées de nos jours par des appareils de ce type.

En 1964, il évolue encore au sein du [Centre d'expertise aérienne militaire \(CEAM\)](#) de [Mont de Marsan](#) (24/Landes) durant quelques mois où il décolle et se pose trois à quatre fois sur une longueur de piste. Certaines rumeurs font état d'une faiblesse du Diabolo, malheureusement confirmée lorsqu'il s'écrase sur le nez et mange la piste.

En 1965, des essais d'atterrissage court ont également lieu dans la forêt de [Bouconne](#), près de Toulouse.

LA MÉSAVENTURE AMÉRICAINE

Bréguet étant en avance dans le domaine des ADAC, la société américaine MacDonnell s'intéresse à cet appareil et signe un accord de coopération le 6 juin 1962. Aux États-Unis d'Amérique, l'appareil est successivement exploité sous l'appellation MacDonnell 188, puis [MacDonnell Douglas 188](#).

Du 9 juin 1964 au 16 avril 1965, il est par la [National Aeronautics and Space Administration \(NASA\)](#) et par l'[US Air Force](#) pendant plus de 117 heures de vol. Il porte également les livrées d'[American Airlines](#) et d'[Eastern Airlines](#), qui envisagent de l'employer sur des pistes situées en zone urbaine. Malgré ses atouts, aucune commande n'est passée aux États-Unis, et ce pour une raison bien simple.

En effet, une « *erreur de pilotage* » du colonel (USAF) Lindgard, qui met les hélices en « [Reverse](#) » en pleine phase d'atterrissage, provoque le crash de l'appareil. L'avion doit être réparé pendant huit mois dans les ateliers de *MacDonnell*, ce qui permet aux techniciens américains d'effectuer du "*retro-engineering*" sur l'ensemble de l'appareil et de développer d'autres appareils, notamment l'[YC-15](#), un quadriréacteur...

UNE BRÈVE CARRIÈRE EN FRANCE

En France, en revanche, des tests concluants conduisent à la commande de quatre exemplaires de série dénommés Br. 941S. Ceux-ci sont rallongés de 1,52 m et motorisés avec quatre Turbomeca Turmo IID3 de 1450 CV. En outre, la porte arrière de chargement est modifiée pour permettre l'extraction et le parachutage de fret.

On décide aussi de le tester en terrain accidenté, tout particulièrement en montagne. Les premiers essais se déroulent à Chambéry avec l'expert du pilotage en montagne [Marcel Collot](#) en place gauche, puis à l'Alpe d'Huez en compagnie de Claude Chautemps, pilote d'essais. La machine effectue un '*touch and go*' puis remonte plus vite que le profil de la piste en passant à 200 pieds au-dessus de la plateforme. Par la suite, les essais d'accélération/arrêt ont lieu à Megève, Courchevel et l'Alpe d'Huez.

Service au sein de l'armée de l'Air

Affecté à la 62^e escadre de transport, au sein de l'escadrille 03.062 *Ventoux* déployées sur la base aérienne 112 de Reims, le premier appareil de série (62-NA) effectue son premier vol le 19 avril 1967. Il est suivi par les 62-NB, NC et ND, mais ce type d'appareil reste « *échantillonnaire* ».

C'est pourquoi, le 8 août 1973, la direction du matériel aérien adresse à l'avionneur un courrier formulé comme suit :

« L'état-major de l'armée de l'air a décidé de ne pas faire subir au Br941S les opérations de maintenance et d'entretien majeur. Cette décision a pour conséquence d'arrêter l'activité de ces avions courant des années 1974-1975. Compte tenu de cela, j'ai l'honneur de vous demander de ne plus entreprendre de nouvelles études concernant ces appareils sauf demande notifiée par les services officiels... »

L'espoir d'une version civile

Pendant un temps, la compagnie [Air Alpes](#) s'intéresse à cet avion pour compléter sa flotte et l'exploiter sur les altiports de Courchevel, Megève et Méribel. Dans [son interview](#) du 5 janvier 1965, [Robert Merloz](#), alors chef-pilote de la compagnie, annonce l'arrivée prochaine de l'appareil, rêve qui ne s'est malheureusement jamais réalisé.

Robert Merloz est interrogé par un journaliste dont on ne connaît malheureusement pas le nom :

« ...

- *Et enfin, est-ce qu'après cette expérience, vous pouvez former des espoirs immédiats ?*
- *Oui, nos espoirs immédiats sont ceux de transporter encore plus de monde. Il y avait jusqu'à présent un problème technique, un problème de matériel qui n'existait pas...*

L'image, jusque-là calée sur [Michel Ziegler](#) aux commandes de son [Pilatus PC-6 Turbo-Porter](#), revient sur Robert et son interviewer...

- *Actuellement, il existe, il est au point, c'est le Bréguet 941, c'est un avion de dimension beaucoup plus importante que ceux que nous avons actuellement, qui peut emporter 40 passagers et, de plus, c'est peut-être en cela d'ailleurs que réside la véritable nouveauté, c'est qu'il pourra partir directement des villes importantes telles que Paris, bien entendu ou les autres villes françaises, et amener les gens dans les stations, bien entendu celles qui auront un altiport à ce moment-là...*
- *Autrement dit, dès qu'il y aura des déposes à titre expérimental on pourra envisager, dans un proche avenir j'espère, la venue, ici, de Paris, en direct, de 40 passagers, ou de Genève jusqu'à Courchevel...*
- *D'ailleurs, ces essais sont prévus, ils se feront dès la fin de l'hiver, au printemps, le Bréguet 941 viendra, précisément, étudier les conditions d'exploitation sur l'altiport... »*

<https://pilote-de-montagne.com/wp-content/uploads/2020/09/interview-de-robert-merloz-en-1965-altiport-de-meribel.mp4>

En 1967, un exemplaire de cet appareil assure les prises de vue des voitures de course dans la ligne droite des [Hunaudières](#), lors des [24 Heures du Mans](#), car l'hélicoptère est trop lent pour suivre les véhicules lancés à plus de 300 km/h.

Le deuxième Br.941S est également envoyé aux USA de juillet 1968 à juin 1969 pour être évalué comme avion de transport régional à capacités ADAC à partir des terrains des petites villes. Une démonstration a notamment lieu aux portes de Paris sur l'héliport de [Paris/Issy-les-Moulineaux](#) (alors moins environné de grands immeubles que de nos jours).

Au milieu des années 1960, Bréguet envisage une version totalement civile de l'appareil. Il est prévu que le Br.942 conserve les ailes, l'empennage et les moteurs du Br.941, mais dispose d'un fuselage pressurisé de 3,10 m de diamètre lui permettant d'accueillir 60 passagers en classe économique, ou 40 en première classe. Cependant, l'échec commercial du Br. 941 fait craindre des coûts prohibitifs de développement et l'étude est tout simplement abandonnée.

Il en est de même pour le projet Br. 945. Il s'agit d'une version réduite du Br. 942, mais destinée à un usage militaire. Propulsé par deux Turmo IID3 de 1 450 cv, il aurait pu emporter 1 500 kg de fret sur 1 450 km à 390 km/h. Il aurait été capable d'opérer à partir de terrains de 300 mètres de longueur seulement, même en conditions 'Hot & High'.

AU BILAN

Au final, le Bréguet 941 n'est construit qu'à 6 exemplaires : le Bréguet 940, le Bréguet 941 (ou MD 188 pour les Américains), et les quatre Br. 941S utilisés par l'armée de l'air. Seuls les deux derniers Br. 941S ont été conservés, les deux premiers ayant été ferrailés.

La saga du Bréguet 941 S n°3

Pour sa part, tout d'abord employé par l'escadron *Ventoux* de l'armée de l'Air française entre 1970 et 1974, le Bréguet 941 S n° 3 est ensuite exposé « *en pot de fleur* » sur la [Base aérienne 278 d'Ambérieu-en-Bugey](#) (01/Ain), pour être ensuite cédé au Conseil général de l'Ardèche qui souhaite créer un parc d'attraction sur le thème de l'aéronautique : *AeroCity*, devenu plus tard [Parc Avenue](#) à [Lanas](#), près d'Aubenas (07/Ardèche).

À la suite du changement de propriétaire, l'avion est vendu à l'association [Ailes Anciennes Toulouse](#) qui le démonte et le transporte vers [Blagnac](#) en deux convois (trois camions pour les ailes, l'empennage et les quatre moteurs en décembre 2014 et un camion de 32 m de long pour le fuselage en janvier 2015). L'achat de l'avion et les dépenses pour le démontage et le rapatriement ont été rendus possibles grâce à une campagne de financement participatif.

Le dernier Br. 941S

Quant au quatrième Br. 941S (62-ND) est conservé par le [Musée de l'Air et de l'Espace](#), au Bourget, dans ses réserves à [Dugny](#) (93/Seine-Saint-Denis).

FILMOGRAPHIE

La seule fiction dans laquelle apparaît le Br. 941 est l'épisode 7/13 de la saison 2 de la série télévisée *Les Chevaliers du ciel*, avec, au générique, [Jacques Santi](#) et [Christian Marin](#) dans les rôles des lieutenants [Tanguy et Laverdure](#). Les images permettent de se faire une idée de ses capacités de décollage court (**voir à partir de 15'48" et jusqu'à la fin de l'épisode**).

À voir absolument !

LES VERSIONS

TYPE	DESCRIPTION	NB D'EXEMPLAIRES
Bréguet Br. 940	Démonstrateur de 7 tonnes	1
Bréguet Br. 941	Prototype	1
Bréguet Br. 941S	Version de série pour l'armée de Air	4
Bréguet MD 188	Désignation du prototype Br. 940 aux États-Unis	1 des 4
Bréguet Br. 942	Projet d'une version civile capable d'accueillir jusqu'à 60 passagers	Non construite
Bréguet Br.9454	Projet d'une version bimoteur du Br. 942	Non construite

ÉPILOGUE

Malgré son manque de succès commercial et donc les coûts prohibitifs qui en découlent, le Br. 941 possédait des capacités ADAC inégalés, qui le faisaient décoller en moins de 200 mètres malgré un tonnage de 20 tonnes.

Il aurait certes pu trouver un usage militaire en montagne, pour la dépose d'une section de Chasseurs alpins sur certaines altisurfaces par exemple, mais cela aurait posé plusieurs problèmes. En effet, cet appareil étant destiné à l'armée de l'Air, se serait posé la question de la coordination en interarmées... Deuxièmement, il est certain que les aires de poser en montagne auraient dû être reconnues au préalable, voire figurer dans un catalogue établi en temps de paix. Enfin, l'armée de Terre disposant de sa propre aviation légère, c'est tout naturellement l'hélicoptère dit « *de manœuvre* » qui s'est imposé. Plus souples d'emploi et capables de se poser quasiment n'importe où, même sur un seul patin s'il le fallait, les *Sikorsky S-58* puis les *Puma* de l'ALAT se sont donc imposés, même s'il fallait plusieurs appareils pour effectuer une seule mission.

La désaffectation des aviateurs militaires pour le Br. 941 a non seulement signé l'arrêt de mort de l'appareil, mais a également mis un terme aux rêves d'un emploi purement civil, en montagne comme ailleurs. C'est donc sur des appareils d'origine étrangère que la compagnie Air Alpes doit se rabattre pour exploiter les liaisons sur altiports avec des avions d'une capacité plus importante que les seuls *Pilatus PC-6*...

Éléments recueillis par Bernard Amrhein

SOURCES

- [Bréguet Br. 941 : « Un merveilleux gâchis »](#)
- [L'histoire du Breguet Br. 941.](#)