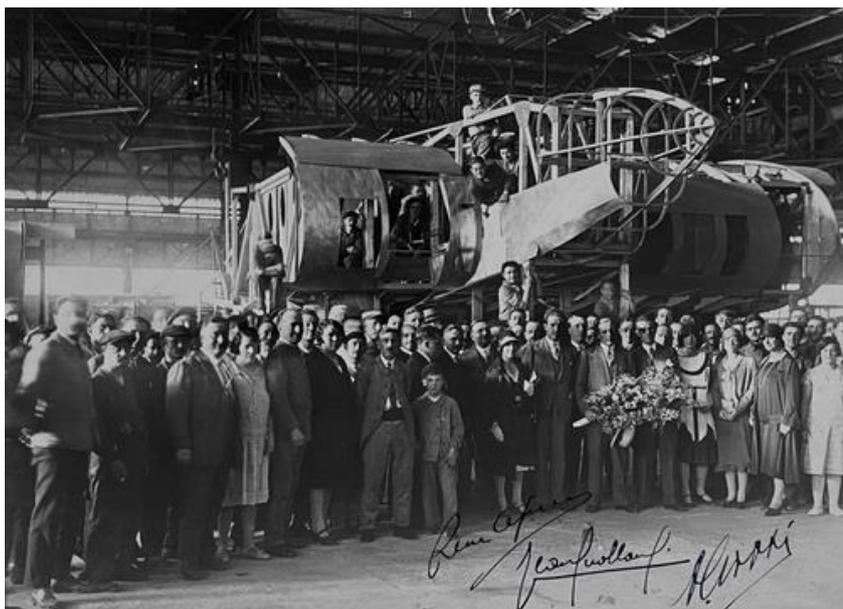


## Monoplan de transport DYLE & BACALAN DB.70

Entièrement métallique pour 28 passagers  
Trimoteur Hispano-Suiza de 1.800 CV

La Société Dyle & Bacalan, en difficulté à la fin des années 20, est devenue alors la propriété de la « Société Aérienne Bordelaise » créée de concert avec « Nieuport-Astra » et des capitalistes bordelais. Les appareils en cours de construction dans ces ateliers, notamment le DB.70, ont donc pu être terminés, cependant avec du retard.



Mais il n'était pas encore terminé au moment de la visite de l'usine de Bordeaux par les trois vainqueurs de l'Atlantique Nord, [Jean ASSOLLANT](#), [René LEFÈVRE](#) et [Armand LOTTI](#), trois semaines après leur traversée record de l'Atlantique Nord à bord du Bernard 191 « Oiseau canari », équipé d'un moteur identique à ceux prévus pour être montés sur l'avion en construction

C'est ce retard qui a permis que cette photo ait pu être faite le **4 juillet 1929** !

C'est le talentueux Charles Descamps qui avait alors la charge de la mise au point de ce monstre de 37 m. d'envergure et de 1800 CV avec ses trois moteurs Hispano-Suiza dont la robustesse et la fiabilité venait d'être prouvées si spectaculairement.

A ce moment du projet, c'est dans le cadre des retombés publicitaires de leur raid, bien gérés par Armand Lotti, que les trois héros français du moment ont fait cette visite, et parce que la conception du DB.70 était considérée comme une solution d'avenir. On y retrouve en effet le principe de « l'aile habitable » de l'ingénieur belge, [Louis-Pierre-Benoît de Monge de Franeau](#) (né le 13 mai 1890 à Ohey en Wallonie et mort le 25 juillet 1977 à New-York), principe partiellement appliqué d'ailleurs par le constructeur allemand Junkers sur son J 38.



SOCIÉTÉ ANONYME DE TRAVAUX  
**DYLE & BACALAN**

Siège Social : 2, rue Blanche, PARIS (IX<sup>e</sup>)

Téléphone : Trudaine 02-93, 94, 95      R. C. Seine 22.772

USINES DE BACALAN, A BORDEAUX, 5, RUE ACHARD  
ET DE LA DYLE, A LOUVAIN (BELGIQUE)

# AVIONS ET HYDRAVIONS MÉTALLIQUES

Avion de bombardement gros porteur bimoteur quadruplace  
— Hydravion gros porteur bimoteur triplace —  
— Avion de bataille blindé bimoteur triplace —  
Sesquiplan biplace de reconnaissance et de bombardement

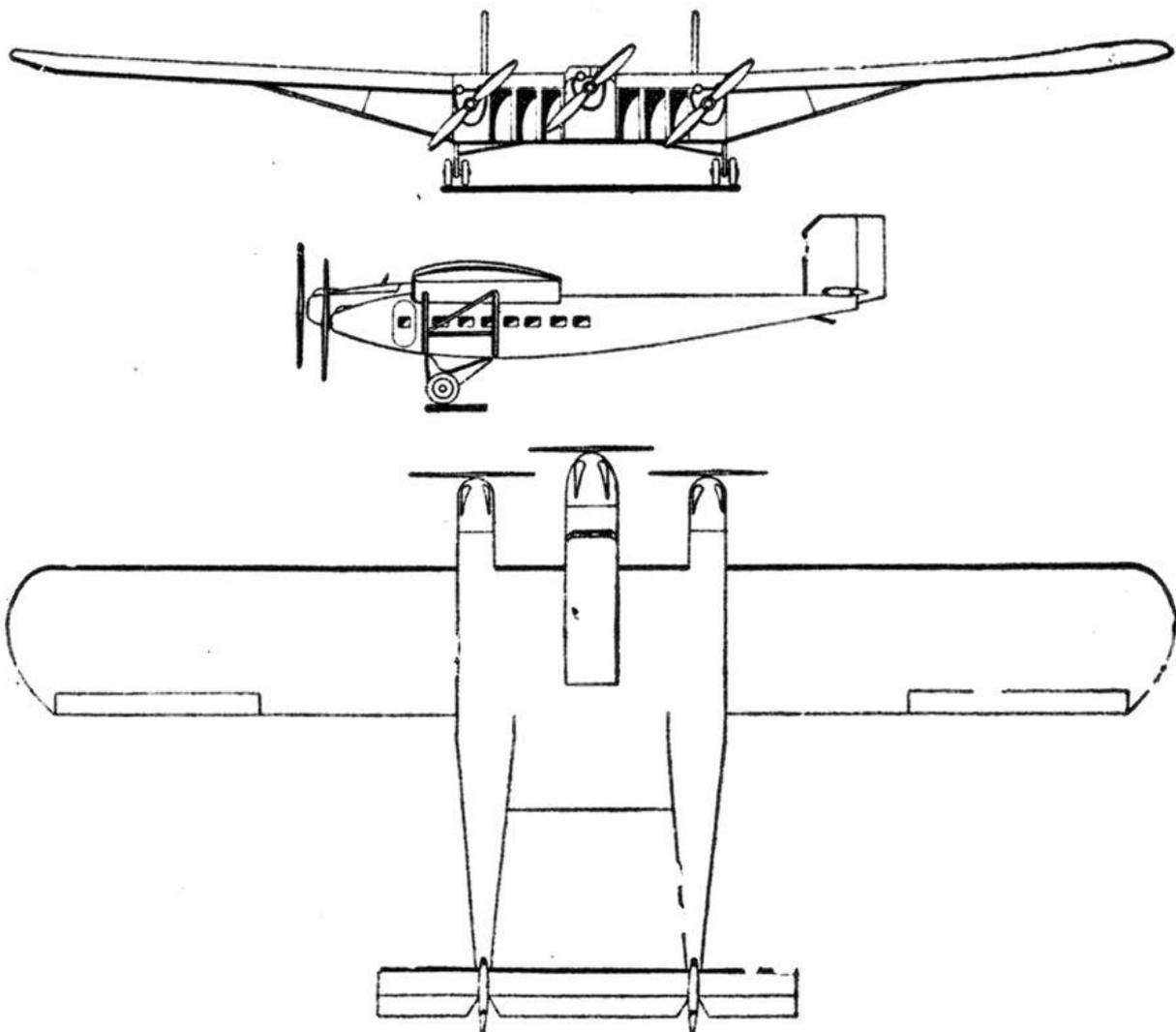


Par de nombreux côtés le DB.70 apparaît comme étant révolutionnaire : il est entièrement métallique, il possède des moteurs accessibles en vol, des postes de pilotage, de mécaniciens, de navigateur et de radio indépendants les uns des autres et de vastes et confortables cabines pour 28 passagers, pouvant recevoir à la demande des aménagements variés

Son emploi comme appareil sanitaire a été également envisagé. Dans ce cas, il pourrait contenir 20 blessés ou malades couchés, avec une zone indépendante spécialement aménagée comme une infirmerie, qui, le cas échéant, permettrait de leur donner des soins immédiats.

\*\*\*\*\*

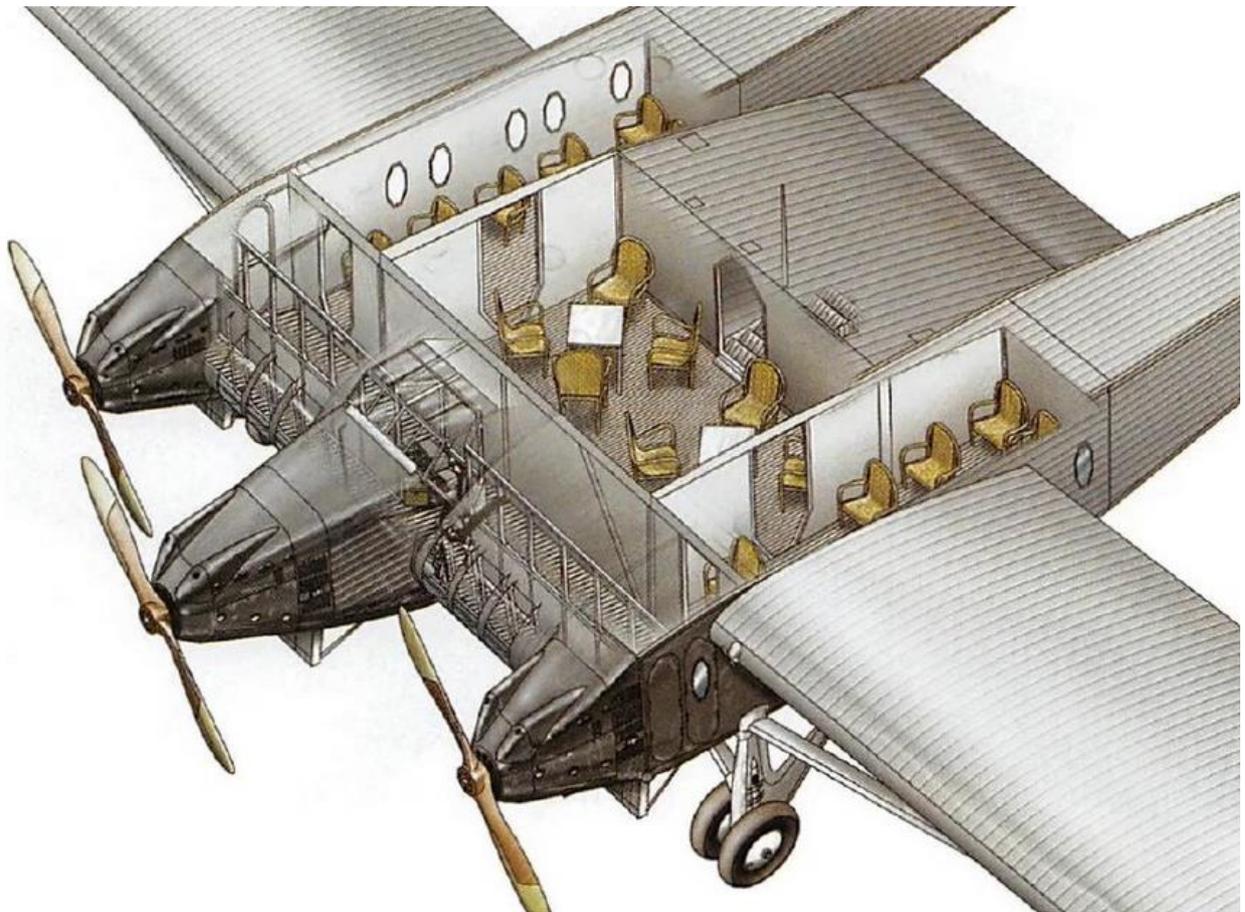
### Description de l'appareil



**Voilure** : La voilure du D.B. 70 rappelle ans ses grandes lignes celle du monoplan type 10, précédemment réalisé dans la même usine. Elle est constituée par une structure centrale sur laquelle viennent se fixer tous les autres éléments de l'appareil : ailes latérales, bâtis-moteurs, fuselages, train d'atterrissage.

Cette structure central forme une aile habitable, extrêmement épaisse, de profil biconvexe dissymétrique. Elle est utilisée pour le logement d'une partie des passagers. En effet la présence de deux fuselages diminue notablement les efforts supportés par la charpente, car elle annule les couples de torsion dans toute la partie médiane. Il a donc été possible, de ce fait, d'installer une vaste espace de 4,90 m sur 2 m. 30, exempt de tout croisillonnement intérieur.

La charpente de cette structure centrale comporte quatre longerons principaux, en acier à haute résistance, disposés parallèlement à l'envergure. Ces longerons sont entretoisés et croisillonnés par des caissons en duralumin. La section de cette charpente, dans le plan longitudinal de l'avion, mesure 1,95 m de haut Sur 2,30 m de profondeur. Dans le sens transversal, la structure centrale compte cinq travées comprises entre six cadres. Seuls les deux cadres extrêmes, situés dans le plan des faces internes du fuselage, sont croisillonnés par des V. Ils sont fixés aux longerons d'angle, ainsi que les montants et les traverses, par de larges et robustes goussets qui assurent une parfaite rigidité de l'ensemble.



La voilure proprement dite comprend deux plans rectangulaires symétriques. Ils affectent un dièdre latéral de trois degrés et leur profil, constant sur toute l'envergure est à intrados plat. Ces plans viennent s'atteler, de part et d'autre, des fuselages, sur de robustes ferrures en acier; .Ils sont haubanés, rigidement, par deux paires de mâts allant du milieu de l'aile aux nœuds inférieurs du corps central sur lesquels viennent se monter les atterrisseurs. Pour éviter les risques de flambage, chaque paire de mâts est entretoisée sensiblement en son milieu, par des contrefiches et une diagonale.

L'ossature de ces plans est formée de deux importants longerons caissons réunis par de nombreuses entretoises. Ces dernières supportent les lisses sur lesquelles sont rivées les tôles de duralumin du revêtement.



L'allongement de l'ensemble de la voilure atteint 6,74 m, alors que sur le Do-X. il n'est que de .4,7 m. Les ailerons, longs et peu profonds, sont dotés d'un dispositif spécial de compensation qui en rend la manœuvre très aisée. Les commandes, rigides, sont montées sur des roulements à billes. Chaque aileron se trouve encastré dans l'aile à une courte distance des bords marginaux. Ces derniers sont constitués par des caissons rapportés, de forme arrondie et légèrement relevée.

**Fuselages** : Les fuselages viennent s'attacher sur le corps central ; leur charpente comprend quatre longerons entretoisés sur les quatre faces par des montants et des traverses. Le recouvrement est également en tôle de duralumin.

Les queues des fuselages sont réunies par l'empennage horizontal. En raison de leur grand écartement, il a été possible de donner un important allongement à ce dernier.

Il comporte un plan fixe suivi de trois volets compensés pour la profondeur.

Le plan fixe est réglable en vol ; son ossature est formée de deux longerons, l'un dans le bec avant, l'autre à l'extrémité arrière. Le longeron avant est supporté par deux vis, une pour chaque fuselage, actionnées du poste de pilotage grâce à une commande, irréversible.

Une importante dérive sur laquelle vient s'articuler un gouvernail de direction compensé est montée dans l'axe à l'arrière des deux fuselages.

Les empennages, entièrement métalliques, sont d'une construction analogue à celle de la voilure.

**Groupes motopropulseurs** : L'avion DB.70 est équipé de trois moteurs Hispano-Suiza de 600 CV. Ils actionnent chacun une hélice tractive par l'intermédiaire d'un réducteur.

Ces moteurs sont fixés à l'avant de trois supports solidaires du corps central. Afin de diminuer l'interaction des propulseurs, les supports sont nettement avancés par rapport à ce dernier. Les moteurs sont isolés de la cabine par une cloison pare-feu et par une deuxième cloison destinée à absorber le bruit. Un passage est néanmoins réservé pour que le mécanicien puisse accéder aux accessoires.

Le support du moteur central, plus long, contient le poste de pilotage, biplace à double commande, et aménagé en conduite intérieure. A la suite de ce poste, un compartiment est réservé au mécanicien de bord.

Celui-ci, chargé de surveiller la marche des moteurs, a sous ses yeux les cadrans correspondants aux différents groupes motopropulseurs. Il peut, à ce sujet, aisément communiquer avec les pilotes. Ce compartiment enferme également un moteur auxiliaire utilisé pour actionner le compresseur des démarreurs et une génératrice de secours.

L'essence est contenue dans deux réservoirs d'une capacité totale de 2 800 litres.

Ces réservoirs sont accrochés dans l'aile, à bonne distance des moteurs.

Les canalisations d'essence, ainsi que les robinets d'arrêt, sont facilement accessibles en vol.

Le refroidissement, eau et huile, est assuré par des radiateurs Lamblin à lames d'air, placés sous le ventre des fuseaux moteurs.

**Train d'atterrissage**. — L'atterrisseur a une voie de 8,50 m.

Il est formé de deux demi-trains, comportant, chacun, un jumelage de 1 300 sur 300, montés aux deux extrémités du corps central.

Chaque jumelage est supporté par un V longitudinal renforcé par une traverse orientée vers l'axe du corps central. L'amortisseur, oléo-pneumatique, comprend un piston lié au moyeu et un cylindre solidaire du train. Les roues sont équipées de freins.

**Aménagements** : Le poste de pilotage, à double commande débrayable, est installé entre le groupe motopropulseur central et le bord d'attaque de la partie médiane de la voilure. Les pilotes placés côte à côte, bénéficient d'une vue très dégagée. D'autre part, ils peuvent facilement communiquer avec le mécanicien et le navigateur. Ce dernier est logé, ainsi que le mécanicien, dans un compartiment spécial. Il aura à sa disposition un dérivomètre, un compas de grande navigation, une planche à cartes et des casiers pour les contenir.

Une troisième cabine, complètement isolée, est réservée à la T.S.F., le DB.70 devant recevoir des appareils radiogoniométriques ainsi que tous les instruments de navigation nécessaires aux vols de nuit.

L'espace réservé aux passagers comprend deux cabines latérales réunies par un grand salon. Il couvre, au total, une surface d'environ 30 m<sup>2</sup> avec une hauteur libre de 1,88 m. Chaque cabine occupe une travée latérale du corps central et se prolonge dans la, première portion du fuselage correspondant. Sa largeur est de 1,80 m pour une profondeur totale de 5,35 m.

L'aménagement de ces cabines et du salon peut être adapté selon que l'appareil est destiné à des vols de jour ou de nuit.

Dans le premier cas, il peut emmener 28 passagers, 10 par cabine et 8 dans le salon. Pour les vols de nuit il est prévu que ce nombre est réduit à 24 personnes dont 16 couchées dans les cabines et 8 assises dans le salon. Chaque cabine contient alors deux rangées de quatre fauteuils séparées par un passage central et un dispositif simple permet de transformer ces fauteuils en couchettes disposées en deux étages.

Dans l'installation de jour, les sièges sont de simples fauteuils en rotin. L'ameublement du salon comporte deux tables et huit fauteuils. Son éclairage est assuré par de larges baies ménagées dans le bord d'attaque et sur l'extrados du corps central.

Il est prévu 40 kilos de bagages par passager, soit au total 1.180 kilos, qui sont logés dans une cale particulière d'un volume de 10 m<sup>3</sup>

\*\*\*\*\*

### Caractéristiques générales

Envergure totale :	37,0 m
Longueur totale :	21,3 m
Hauteur totale :	7,5 m
Profondeur des ailes :	4,8 m
Surface portante :	200,0 m <sup>2</sup> (environ)
Puissance :	1 800 CV (3 moteurs Hispano de 600 CV)
Poids à vide :	7 700 kg
Poids du combustible et équipage :	2 200 kg
Charge utile payante :	3 100 kg
Poids total en ordre de vol :	13 000 kg
Charge au mètre carré :	65,0 kg
Charge au cheval :	7,2 kg
Puissance par mètre carré:	9,0 CV

## Performances

Vitesse maximum :	200 km/h
Vitesse de croisière :	190 km/h
Rayon d'action :	1 000 km
Plafond pratique :	2 800 m

\*\*\*\*\*

Le premier vol de l'avion a eu lieu le 15 novembre 1929.

La presse française, belge, britannique s'intéressa beaucoup à cet avion hors norme.

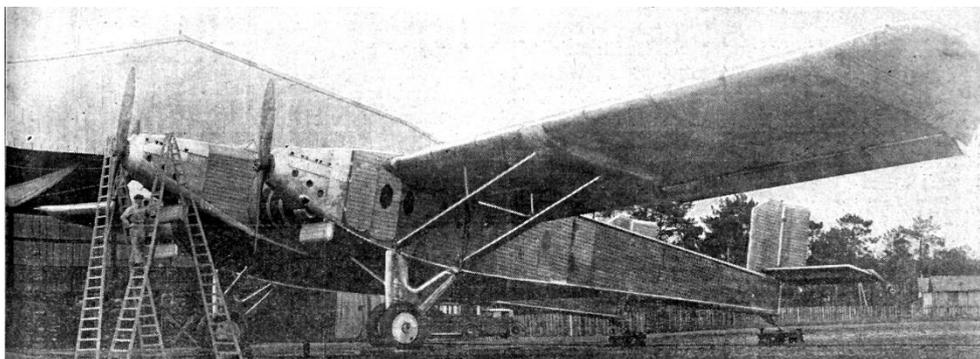
Il fit des tournées promotionnelles dans toute l'Europe mais Dyle & Bacalan n'enregistra aucune commande. En effet, les grandes compagnies aériennes européennes jugèrent l'avion trop gros alors que la norme était pour eux de 20 passagers au maximum !

L'Aéronautique Militaire Française s'intéressa à l'avion car on commençait à envisager des opérations parachutage de troupes. En septembre 1931, le prototype du DB.70 fut réquisitionné par le ministère de la guerre afin de le transformer en avion de transport tactique, pouvant embarquer trente-deux parachutistes armés et équipés, en installant une nouvelle porte réservée aux sauts.

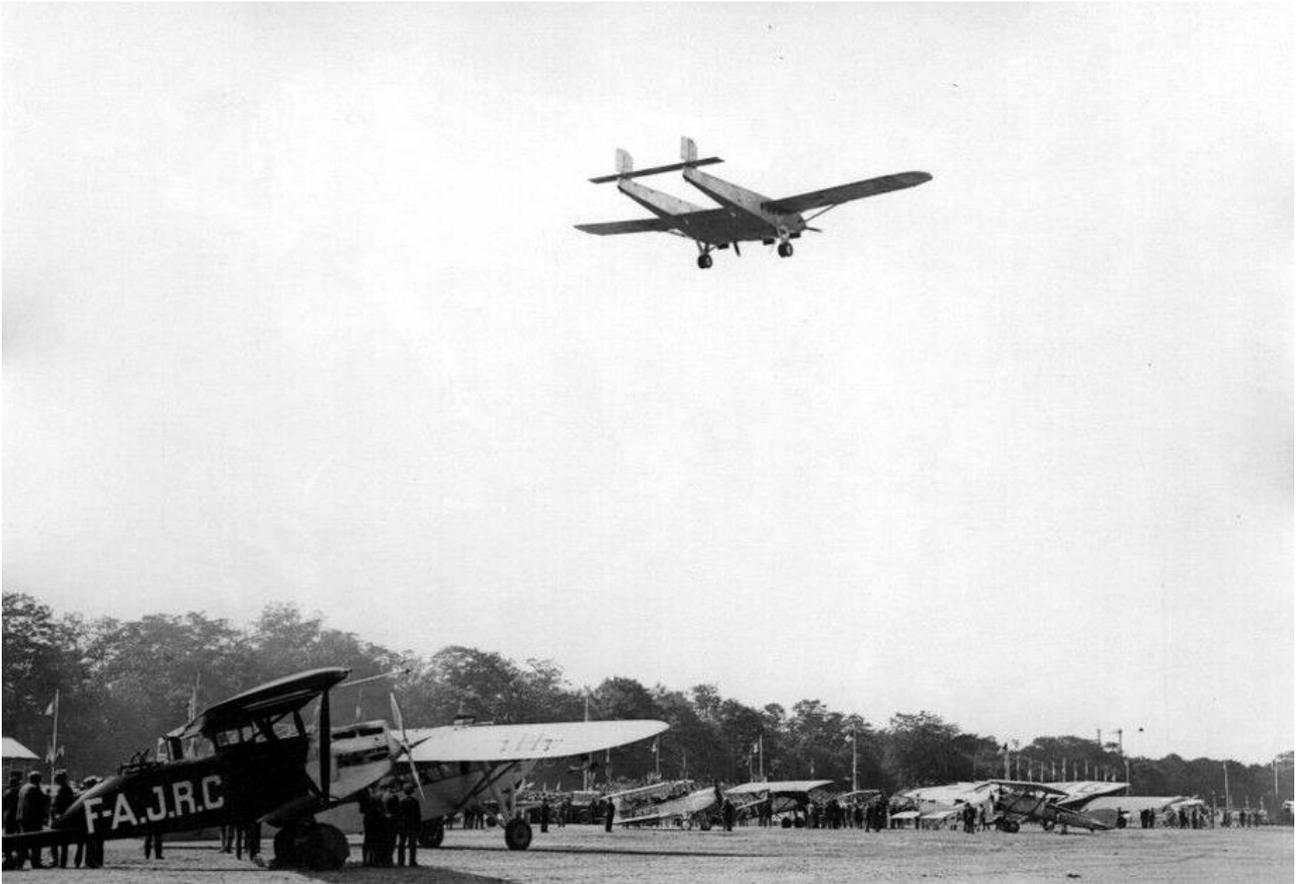
Les premiers essais eurent lieu à partir de décembre 1931 : il y eut même en 1932 une manœuvre conjointe avec des éléments belges et britanniques dans l'Aisne.

S'il resta en service jusqu'à la fin de l'année 1934, son avenir restait incertain et c'est finalement le Lioré et Olivier LeO 213 spécialement conçu pour cette mission exigeante qui fut retenu, et en février 1935 le DB-70 fut envoyé à la casse !

Cependant, dans les premières années 30, cet avion géant, voire un peu « monstrueux », fut la vedette de beaucoup de manifestations aériennes.



**Le DB.70 sorti de son atelier de fabrication avant son premier vol**



**Le DB.70, vedette de manifestations aériennes au début des années 30**



**Le DB.70 aux couleurs de l'Aéronautique Militaire**



Couverture du « Fana de l'Aviation » n° 392 de juillet 2002 - [Lucio Perinotto](#)

---

**Le Dyle & Batacan DB.70, totalement tombé dans l'oubli, sera-t-il considéré un jour comme étant le précurseur de l'aviation de la fin du 21<sup>ème</sup> siècle, avec plus de 130 ans d'avance ! On peut le rêver ! Tous les constructeurs ont actuellement des projets pour 2040/2050 en cours d'étude ; cette « aile volante » ZEROe (0 CO2), propulsée à l'hydrogène grâce à des motorisations hybrides électriques, est en effet dans les cartons d'Airbus... et ce n'est pas un « fake » !**



[Site internet de François-Xavier Bibert](#) – Mars 2024