

DEWOITINE D-332.01  
" EMERAUDE "

MB



**JOYAU DE  
L'AIR ORIENT**

## L'Emeraude D.332

« Nous n'aimions pas cette pluie dense, nous n'aimions pas cette couleur rouge du ciel au-dessus de la ville. Installés à 7 heures du soir à la terrasse d'un café, nous songions Mermoz et moi à l'Emeraude qui naviguait, dans la nuit, vers Paris... Nous demandions, au Bourget, des nouvelles, et la téléphoniste répondait, d'une voix chaque fois plus douce, plus souriante, que l'Emeraude ne pouvait plus tarder, et je n'aimais pas non plus cette voix : j'y devinais une intime désolation, un effort de plus en plus désespéré vers la confiance. Et c'est ainsi qu'avant l'heure, la veillée commença dans le cœur de beaucoup d'entre nous... A 11 heures, comme je passais devant le Weber, le chasseur m'annonça la nouvelle... Quant, à minuit, nous joignîmes Mermoz par téléphone, nous n'avions plus grand chose à nous dire, mais nous avions besoin, comme tant d'autres fois, de nous entendre, de joindre nos épaules dans cette patrie du métier. »

**S**AINTE EXUPÉRY, Mermoz, l'aviation française, la France entière sont consternés : « l'Emeraude » vient de s'abattre dans les monts du Morvan au retour du vol inaugural vers Saïgon : il n'y a pas de survivant. A peine née, Air France subit son premier deuil, rendu plus cruel encore par l'importance des victimes ; deuil qui la prive, à un moment crucial de son existence, d'une équipe irremplaçable : Noguès et Balazuc, venue de l'Air Orient.

### LE REVE DE MAURICE NOGUES

Maurice Noguès est, alors, un « grand Monsieur » de l'aviation française. La carrière aéronautique du directeur général adjoint d'Air France a débuté bien avant la guerre de 1914. Né en 1889 à Belle Isle en Terre, dans les Côtes du Nord, il reçoit, le 29 juin 1910, le brevet de pilote n° 114. Il participe, en juillet 1910, sur un monoplan de la Société Générale d'Aérolocomotion, à la seconde Grande Semaine de Champagne, à Reims Bétheny. Bien que réformé en 1914 pour insuffisance cardiaque, on le retrouve engagé volontaire, breveté pilote militaire (n° 682) le 6 février 1915.

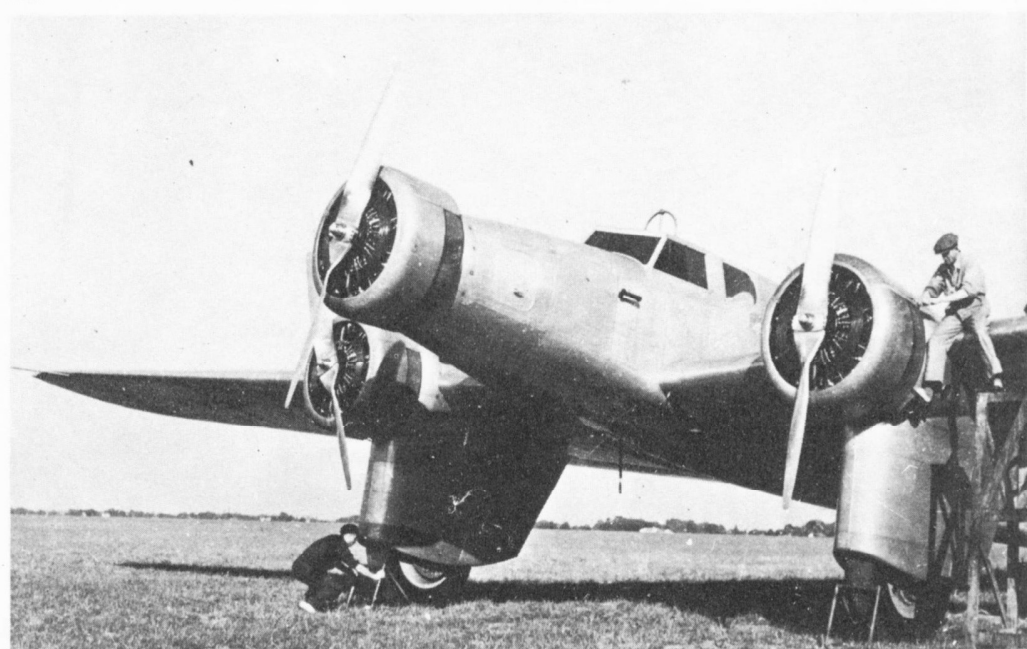
Il sert à l'escadrille VB.107 sous les ordres du Capitaine Faure, et y est nommé lieutenant. Il passe ensuite dans la

chasse, à l'escadrille F.29, puis à la N.73 dont il prend le commandement le 23 mars 1918. Spécialisé dans la reconnaissance et le jalonnement par mauvais temps, il reçoit la croix de la Légion d'Honneur à la suite de sa seconde blessure, le 27 avril 1918.

Peu après la fin de la guerre, sa ren-

contre avec Deullin, ancien camarade de la N.73, provoque son entrée à la Compagnie Franco-Roumaine de Navigation Aérienne, dont il devient le chef pilote en 1923. Le 29 juillet 1923, il effectue la première liaison Strasbourg-Paris, de nuit, sur avion trimoteur. En 1924, il réalise la première liaison commerciale

Le trimoteur Dewoitine 332 « Emeraude » avant modification des capots moteurs. On voit nettement sur la face avant du moteur central, les radiateurs d'huile à lames circulaires.



Bucarest-Constantinople-Ankara et, le 14 novembre, il réussit avec Martin le premier voyage aérien Paris-Moscou sur trimoteur Caudron C.81.

En 1925, la « Franco Roumaine » devient la C.I.D.N.A. (Compagnie Internationale de Navigation Aérienne). Le 5 novembre, sur une berline Blériot Spad 56 aux couleurs de la nouvelle compagnie, Noguès relie Paris à Téhéran en 33 heures. Le voici aux portes de l'Orient ; c'est pour lui le début d'un grand rêve : la ligne d'Extrême-Orient à laquelle il va maintenant se consacrer tout entier et qui sera l'œuvre de sa vie.

En décembre 1926 naît l'Air Union Ligne d'Orient (A.U.L.O.) dirigée par le Commandant Faure, son ancien chef de la VB.107 que Noguès rejoint. Sous l'impulsion de ces deux énergies animées par la même passion, la ligne avance pas à pas, n'ayant qu'un seul mot d'ordre : sécurité d'abord ! Des reconnaissances de routes sont méthodiquement poussées, atteignant Athènes, Beyrouth, pendant qu'à l'autre bout l'Air Asie défriche le réseau indochinois. En janvier 1928 à lieu le premier service commercial Marseilles-Athènes, suivi le 6 juin 1929 de la première liaison Marseilles-Beyrouth pour passagers, sur hydravion CAMS 53. Petit à petit, la ligne s'implante : tronçon par tronçon.

Le 12 février 1930, Noguès et le mécanicien Marsot quittent Marseilles à bord d'un Farman 190 et, le 10 mars, se posent

ceptible d'assurer les liaisons vers l'Indochine dans des conditions de confort, de rapidité et de sécurité encore jamais demandées ; les clauses de rebut du programme semblent, alors, draconiennes : — plafond avec un moteur arrêté : demandé 2.500 m - rebut 2.250 m.

— vitesse de croisière à 55 % de la puissance : demandé 220 km/h - rebut 212 km/h.

L'appareil doit, avec un équipage de trois hommes, transporter huit passagers et 400 kg de fret, avec 2.200 kg d'essence dans ses réservoirs qui lui donnent une autonomie de 2.000 km.

### LE DESCENDANT DU « TRAIT D'UNION »

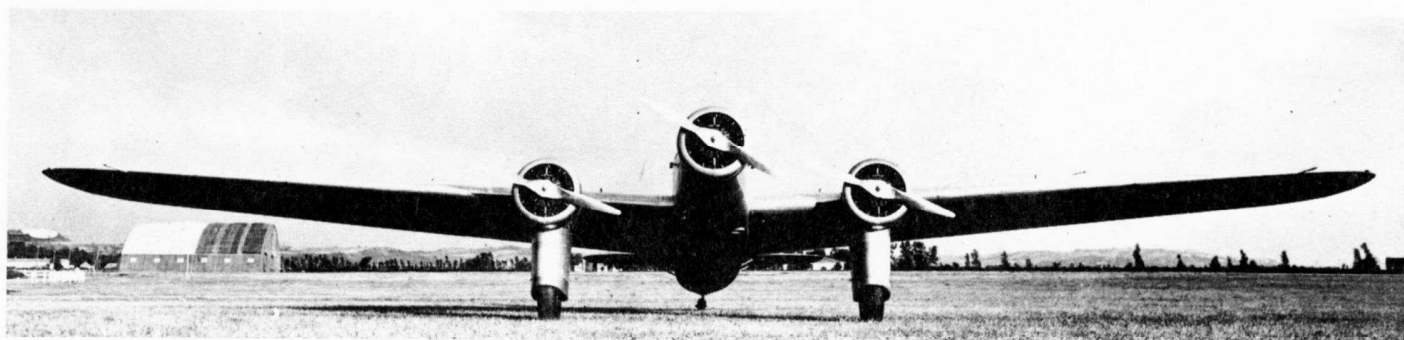
Emile Dewoitine accepte le défi, d'autant plus facilement que le marché échappe totalement à la surveillance de l'intraitable Section Technique Aéronautique, ce qui va lui permettre d'appliquer sans restriction un mode constructif d'avant-garde pour lequel des essais en grandeur ont déjà été réalisés avec succès sur deux de ses appareils.

En effet, en 1930, dans l'âpre lutte qui les avait opposés pour les records mondiaux de distance et de durée, trois appareils français, issus d'un marché d'Etat passé par M. Caquot, s'étaient révélés : le Blériot 110, le Bernard 80 GR et le Dewoitine 33. Ce dernier, à l'encontre des deux autres construits en bois de façon plus classique, utilisait une

### UNE ETUDE RAFFINEE

La première maquette du D.332 passe en soufflerie au laboratoire Eiffel, à Auteuil, le 11 mai 1932 ; le 17 mai, elle revient en essai, munie cette fois des empenrages du bombardier D.331. Plusieurs modifications de carénages de train, et d'empenrages conduisent au D.332 bis dont le modèle est essayé à Auteuil le 7 octobre 1932, d'abord complet, puis la voilure seule, et qui donne d'excellents résultats : la finesse totale de l'avion est de 15, elle est sensiblement constante sur une importante gamme d'angles d'attaque ; elle atteint un maximum de 16 pour l'angle de 3° environ. C'est de ce modèle que le prototype, déjà commencé, se rapproche le plus ; les différences essentielles résidant dans la longueur de l'appareil, supérieure de 0,25 m à celle de la maquette rétablie à l'échelle, et dans la surface de l'empennage horizontal : 11 m² au lieu de 9,35 m² pour le D.332 bis.

Depuis le 20 septembre, le travail a commencé sur le prototype à l'usine Dewoitine du boulevard Pasteur, à Toulouse. Le marché étant passé entre des sociétés privées, c'est le Bureau Véritas qui contrôle et poinçonne les pièces et les montages au cours de leur réalisation. Mais le 19 décembre, le Ministère de l'Air, considérant que tout prototype est placé sous sa responsabilité, donne l'ordre au Service des Fabrications de l'Aéronautique de se substituer au Bu-



à Saïgon : la route d'Extrême-Orient est tracée, chaque escale reconnue. A la fin de février, les compagnies Air Union Ligne d'Orient et Air Asie fusionnent, consacrant ainsi administrativement l'unité de la ligne. Et, le samedi 17 janvier 1931, fidèle à la promesse qu'elle avait faite, l'Air Orient ouvre la ligne France-Indochine ; Noguès, qui l'a jalonnée, en effectue avec Launay le dernier tronçon : Damas-Saïgon. Bimensuel au début, le service Paris-Damas-Saïgon devient hebdomadaire en novembre 1932, et le voyage dure alors sept jours.

Les conditions techniques de la liaison ayant été ainsi déterminées et éprouvées, la direction du matériel de l'Air Orient établit un programme technique. Sous l'impulsion de l'ingénieur Balazuc, ancien officier sous-marinier venu à l'aviation en 1929, un type de matériel est défini, ses caractéristiques soigneusement étudiées en fonction de son utilisation spécifique.

Au début de 1932, M. Balazuc contacte les constructeurs pour l'étude et la réalisation d'un trimoteur commercial sus-

technique révolutionnaire : voilure monolongeron et construction entièrement métallique. Emile Dewoitine avait innové, et le résultat était à la mesure de son audace de constructeur : 150 km/h de vitesse moyenne sur 10.000 km. Les accidents qui avaient interrompu les raids des deux « Traits d'Union » n'impliquaient en rien la technologie de ces machines, mais on peut s'imaginer ce qu'elles auraient fait si le sort leur avait été favorable...

Forts de tels antécédents, l'ingénieur Vauthier et son équipe démarrent aussitôt l'étude de l'appareil qui fait l'objet du Marché n° 37, passé entre la Cie Air Orient et la Société Aéronautique Française. Comme les D.33, le futur trimoteur commercial D.332 sera entièrement métallique, et possèdera une voilure monolongeron à bord d'attaque travaillant ; les caractéristiques aérodynamiques de l'aile et les formes générales seront sensiblement les mêmes, mais avec un fuselage élargi pour permettre une cabine confortable, et un atterrisseur modifié pour supporter une charge plus impor-

reau Véritas. La construction de l'appareil est, alors, très avancée : les couples des parties centrales et arrière, le longeron de voilure, l'empennage vertical, les nervures et longerons de l'empennage horizontal sont terminés, la partie avant est montée et en cours de tôlage. A cette date, le Bureau Véritas a déjà poinçonné 50 % des pièces et, dès lors, l'appareil est soumis à un double contrôle : l'officiel d'une part par le S.F.A., privé d'autre part, par Véritas qui continue à suivre le montage par des visites effectuées tous les quatre jours en moyenne.

Pendant qu'à Toulouse le D.332 prend forme, on se préoccupe déjà de sa version opérationnelle dont un premier exemplaire doit être livrable en mars 1934. Dewoitine étudie, dans ce but, une aile à courbure variable dont un modèle, à deux volets fixes, est essayé au tunnel aérodynamique Eiffel les 20 et 21 mars 1933.

(A suivre)

Michel BORGET.





Pour lire le début de l'histoire du Dewoitine 332, voir notre n° 13, pages 24 à 26.

Dans le but d'augmenter la finesse de l'appareil, une maquette équipée de « congés américains » (raccordements aile fuselage largement carénés) est essayée au même laboratoire les 25 avril et 1<sup>er</sup> mai ; malgré des résultats assez encourageants sur le plan de la stabilité, ces carénages n'équiperont jamais le D.332...

### UN AVION REUSSI

Dans le hall de l'usine Dewoitine, le D.332 est maintenant terminé. Les trois moteurs Hispano Suiza 9 V qui doivent l'équiper sont arrivés, ainsi que les hélices bipales métalliques Levasseur série 435 M à pas fixe. Ils sont mis en place : à gauche, le n° 1.004 avec l'hélice n° 6.483, au centre le n° 1.005 reçoit l'hélice n° 6.484 et à droite le n° 1.006 et l'hélice n° 6.482.

L'appareil sort d'usine dans la seconde quinzaine de mai 1933 ; il est transporté par morceaux sur camions jusqu'au terrain de Francalaz. Là, remonté sous contrôle du Bureau Véritas, il entame la gamme des essais au sol : moteurs, gouvernes, roulage... La mise au point des moteurs s'avère délicate. Le HS.9 V est une version, construite sous licence, du Wright « Cyclone » IX. Son ralenti est défectueux, ainsi que les reprises aux bas régimes, pour lesquelles l'afflux d'air provenant du brasseur engorge les diffuseurs, et le moteur a tendance à s'étouffer au moment où l'on a le plus besoin de lui... Dans les premiers jours un défaut d'étanchéité se manifeste à l'un des amortisseurs du demi train gauche ;

après échange d'un joint défectueux par un ingénieur de chez Messier, le système hydraulique donne toute satisfaction.

Enfin, le 11 juillet, vers 18 h 30, Marcel Doret décolle pour la première fois le D.332. Après un court vol d'essai, le pilote est enthousiaste, l'appareil est une réussite sur le plan technique et ne nécessite aucune modification. Il demande seulement que soit changé le rapport de démultiplication de la commande d'ailerons au volant, pour augmenter la souplesse du pilotage.

Le 12 juillet, les essais préliminaires continuent. L'appareil décolle et atterrit avec une surprenante facilité : à un poids total variant entre 5.500 kg et 7.500 kg, il quitte le sol sur 200 m.

Peu après, Doret ramène de Villacoublay, à bord du prototype trimoteur D.31, une commission du Service Technique qui vient examiner le D.332, et assister à sa pesée officielle, le 13 juillet. L'appareil est chargé de 2.096 kg de carburant : 1.916 kg d'essence et 180 kg d'huile ; son poids total atteint alors 9.356 kg et dépasse de façon importante les prévisions du devis primitif : 8.714 kg. Pourtant, la suite des essais montre que cette augmentation de poids n'affecte en rien les performances prévues. Le constructeur déclarera plus tard que l'appareil a été homologué pour une charge totale maximale de 9.800 kg.

Le 19 juillet, le D.332 effectue un premier parcours chronométré sur les 145 km du circuit Portet, Martres Tolosanes, Pamiers, Portet. Cet essai permet d'évaluer à 250 km/h la vitesse obtenue à 55 % de la puissance moteur totale. Les techniciens peuvent aussi constater que, en ce qui concerne les moteurs, la carbu-

ration cause de nombreux ennuis dus, le plus souvent, à un réglage défectueux de l'admission d'air ; un nouveau modèle de carburateur Solex Hispano type FRS est monté sur le moteur droit, sur lequel seront essayés différents réglages permettant des essais comparatifs ; si ces essais sont concluants, les carburateurs Solex standards maintenus sur les deux autres moteurs seront changés à leur tour. Les génératrices s'avèrent également défectueuses par manque d'étanchéité à l'huile, elles sont renvoyées au constructeur pour retouche.

Le lendemain ont lieu, devant la commission du S.T.Aé, les épreuves réglementaires de réception des circuits électriques de bord : éclairage intérieur, phare d'atterrissage, feux de positions, fusées éclairantes Holt à allumage électrique ; un défaut d'isolement de l'un des supports de fusées doit être rectifié.

Le 25 juillet, Doret pousse le prototype sur le circuit Toulouse-Montpellier-Toulouse (390 km) avec succès puisque, le même jour, la commission officielle du S.T.Aé accepte l'appareil. Elle demande cependant quelques modifications mineures, parmi lesquelles le perçage, sous les capots NACA des moteurs, de trous permettant l'évacuation des retombées d'huile, et la modification du plancher amovible du poste de pilotage, pour faciliter l'accès aux commandes de vol lors des inspections.

Le 27 juillet, le D.332 effectue un voyage Toulouse - Pau - Bordeaux - Rochefort - Biarritz - Toulouse. L'appareil ne totalise alors, depuis son premier décollage, que 13 heures de vol. Mais l'Air Orient, pressée sans doute par la perspective de formation de la compagnie unique prônée par le ministre Pierre Cot,



désire obtenir le plus rapidement possible le certificat de navigabilité du prototype, pour le mettre en essai de service au plus tôt et se trouver ainsi en position de force lors d'une éventuelle fusion des compagnies privées françaises de transports aériens. Aussi demande-t-elle au constructeur d'abréger les essais en ne procédant pas, à Toulouse, aux épreuves officieuses de montée et de vitesse.

Dans les trois derniers jours de juillet, Marcel Doret conduit le D.332 à Villacoublay pour y effectuer les épreuves préalables à la certification ; il relie Toulouse à Paris en 2 h 22 de vol sans que ses moteurs n'aient jamais quitté le régime de croisière. Les essais se poursuivent, encourageants : l'appareil réussit même un décollage sur deux moteurs au poids total de 8.300 kg. Bien sûr, l'éléphant trimoteur suscite une curiosité méritée dans le milieu des essais en vol, et Doret emmène à son bord quelques connaisseurs, parmi lesquels Costes et Detroyat et se livre, en leur compagnie, à une remarquable démonstration de maniabilité. A Villacoublay, des vitesses sur base surprenantes sont enregistrées : 290 km/h à l'admission totale, 115 km/h à l'admission réduite (1.200 tr/mn). Malgré une charge alaire de 98 kg/m<sup>2</sup>, il se pose à moins de 85 km/h.

Au moment même où se livre une âpre bataille de personnalités, prélude à la formation d'Air France, et considérant les performances exceptionnelles du D.332 obtenues aux essais, l'Air Orient annonce que deux appareils de ce type vont être mis en service, au début de 1934, sur la ligne d'Extrême Orient, ce qui lui confère, à un moment psychologique, un certain prestige. Mais M. Balazuc ne s'en

tient pas là : il prévoit pour 1935 une extension de la flotte d'Air Orient la dotant de 19 trimoteurs Dewoitine et de 12 Wibault, et établit même un programme orientant les constructeurs vers l'étude d'un appareil de 30 places, à grand rayon d'action, possédant une vitesse de croisière de 280 km/h.

#### QUATRE RECORDS EN UN SEUL VOL

Durant tout le mois d'août 1933, les vols alternent avec les chantiers. La cabine passagers reçoit son aménagement : huit fauteuils confortables. L'installation de radio est mise au point : postes émetteur et récepteur fonctionnant sur ondes longues, poste de radio-goniométrie. Marcel Doret et Georges Barbot se partagent les essais.

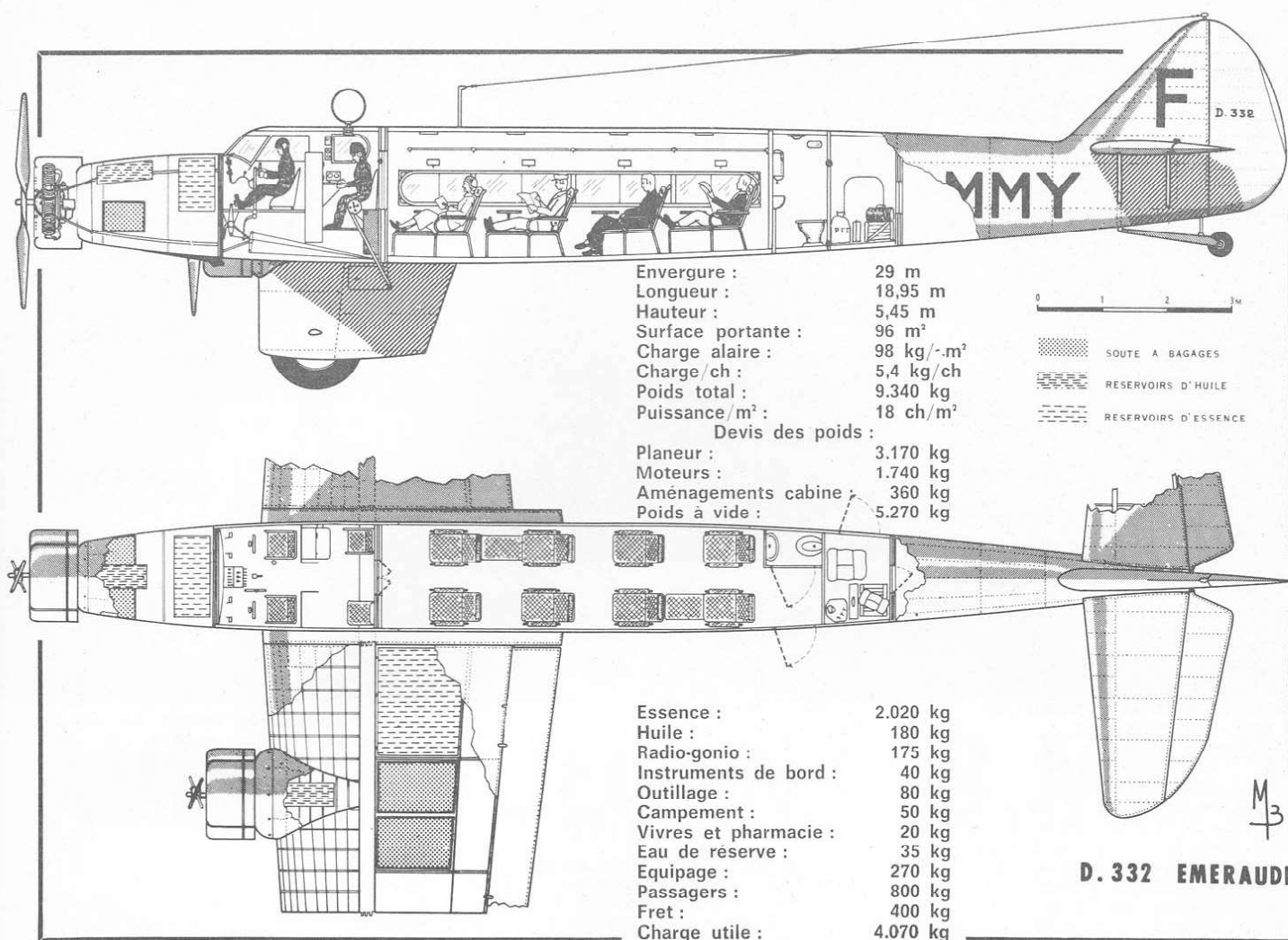
Peu avant la formation d'Air France, le D.332 fait l'objet d'un marché de prime de la part de l'Etat. Aussitôt, M. Pierre Cot, ministre de l'Air, invité officiellement par le gouvernement d'U.R.S.S. à visiter l'industrie aéronautique soviétique, fait savoir à la Société Aéronautique Française qu'il désire effectuer le voyage à bord du prototype trimoteur Dewoitine, pour présenter à ses hôtes l'un des fleurons de la production française. Dans ce but, la mise au point est accélérée ; Doret multiplie les vols sur circuits ; Jean Mermoz, fortement intéressé par l'appareil, participe même à l'un d'eux. Les mécaniciens travaillent jour et nuit sur l'appareil : les moteurs sont toujours capricieux, les pots d'échappement sont changés pour tenter d'en améliorer le fonctionnement.

Le dimanche 28 août, le D.332 commence ses vols officiels devant le S.T.Aé, piloté par Doret. Les performances réali-

sées sont remarquables ; toutes se situent largement au-delà des exigences du programme de l'Air Orient. Au poids total de 9.141 kg, dont 2 tonnes de carburant (centrage au départ 34 %), la vitesse maximale de 300,8 km/h est atteinte, à 1.980 tr/mn (plein gaz) et au niveau de la mer, ce qui correspond à 287 km/h au régime nominal (1.900 tr/mn) ; la vitesse à 55 % de la puissance, près du sol, est de 225,6 km/h (à 1.540 tr/mn). La vitesse de croisière, réalisée aux 8/10 du couple nominal à 2.000 m, suivant les règlements du S.T.Aé atteint 281 km/h (à 1.900 tr/mn). L'appareil monte à 1.000 m en 3'15", à 3.000 m en 11'20" et à 5.950 m en 40'21" où sa vitesse plein gaz (1.810 tr/mn) reste encore à 257 km/h ; son plafond théorique se situe à 6.500 m environ. Sur le plan de la sécurité, le D.332 répond amplement à ce qu'on attendait de lui : lors d'un palier d'une heure effectué à 3.000 m avec le moteur droit pratiquement stoppé (850 tr/mn) et les deux autres tournant entre 1.700 et 1.750 tr/mn, Doret enregistre une vitesse de 212 km/h sans perte d'altitude ; durant l'heure suivante, le moteur gauche à 850 tr/mn et les deux autres à 1.750 tr/mn, la vitesse en palier se maintient à 213 km/h.

Les épreuves du certificat de navigabilité confirment les performances S.T.Aé. A 9.341 kg en charge (dont 2.200 kg de carburant), l'appareil passe l'altitude de 50 m à 600 m de son point de départ (altitude imposée > 20 m) ; il monte à 360 m en 1'10" (temps imposé < 3') ; il décolle en 320 m et atterrit en 225 m (avec freins). Le vol d'endurance Véritas est réalisé avec plein complet des réservoirs (2.348 kg d'essence) au poids total de 9.669 kg ; en 4 h 31' de vol, à





1.650 m d'altitude et au régime de 1.800 tr/mn, la vitesse de 265 km/h est obtenue, les moteurs consommant 1.317 kg d'essence et 30,8 kg d'huile ; dans ces conditions, le rayon d'action par vent nul s'établit à 2.100 km.

Le 6 septembre 1933 à 10 h 10, les essais au S.T.Aé de l'appareil sont terminés. De D.332 dépasse tous les espoirs : il présente des performances au moins équivalentes à celles que l'on accorde aux appareils américains en essai : le Boeing 247 et le Douglas D.C.1, avec, sans doute, un sérieux avantage en ce qui concerne l'aménagement du poste de pilotage et le confort des passagers. Il semble que la Direction Générale Technique et M. Caquot récoltent les fruits bien mérités de la confiance qu'ils ont placée en Emile Dewoitine lors de la réalisation du programme d'avions de Grand Raid auquel répondait le D.33 « Trait d'Union ».

Après de tels résultats, convaincu des possibilités de l'appareil, Doret prépare discrètement un circuit de record et le propose aux Services Techniques qui acceptent la tentative : quatre heures de vol d'endurance restant à faire dans le cadre des essais officiels. L'Aéro-Club de France, contacté, fournit les contrôleurs, et Doret est autorisé par le Ministère, à titre exceptionnel, à s'attaquer au record du monde de vitesse sur 2.000 km avec 2 tonnes de charge. Le circuit

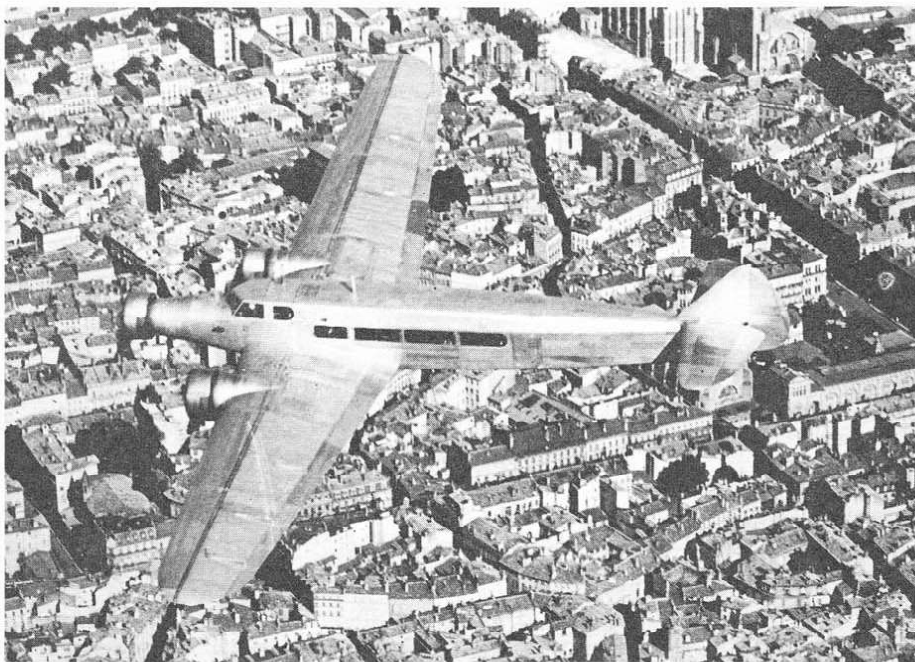
établi passe par Villacoublay, Orléans et Dreux (260 km). Outre Doret, pilote et chef de bord, l'équipage comprend le capitaine Terrasson du ministère de l'Air, le lieutenant Lecarme, pilote d'essais du S.T.Aé, le radio Queyrel et Simon, le fidèle mécanicien de Doret. Pour cette tentative, deux réservoirs supplémentaires

sont montés, ajoutant 800 litres de carburant aux 3.200 litres de la réserve normale. Le devis de poids de l'appareil est le suivant :

Poids vide (sans aménag. cabine)	4.950 kg
Réservoirs supplémentaires	51 kg
Combustible et lubrifiant	3.060 kg
Radio et matériel électrique	175 kg







L'Emeraude au-dessus de Toulouse, voir aussi la photographie de la page précédente.

Aménagements et appareils de  
bord supplémentaires 220 kg  
Équipage (5 hommes) 450 kg  
Lest 2.000 kg

Le 7 septembre, en début de matinée, les pleins sont faits ; après un point fixe face au hangar Dewoitine, l'appareil roule jusqu'à la zone des Services Techniques. A 10 h 34, au signal du chronomètre officiel, Doret décolle de la piste de Villacoublay les 10.916 kg du D.332, en 20 secondes, après 300 mètres de roulage. Durant le vol, le régime moyen des moteurs se maintient à 1.770 tr/mn (1.850 tr/mn au début, 1.700 tr/mn à la fin), correspondant à une vitesse sur base de 265 km/h ; à ce régime, la puissance délivrée par chaque groupe n'est que de 380 ch. Le clocher de la cathédrale d'Orléans constitue l'un des trois points de contrôle du circuit, et les virages successifs du D.332, à basse altitude, autour de cette balise géante, provoquent une légitime émotion au sein de la population, non prévenue. A 18 h 24', après 7 h 50' de vol sans histoire, le trimoteur se pose à Villacoublay ; ses réservoirs contiennent encore 800 litres de carburant. M. Guérin, directeur de l'annexe S.T.Aé de Villacoublay, félicite chaleureusement l'équipage à sa descente d'avion, quatre records sont tombés :

- Vitesse sur 1.000 km avec 2 t. de charge à 259,556 km/h de moyenne ;
- Vitesse sur 2.000 km avec 2 t. de charge à 255,253 km/h.

Ce dernier record confère automatiquement à l'appareil les records de vitesse sur 2.000 km avec 1.000 kg et 500 kg de charge.

Le D.332 bat ainsi de plus de 100 km/h le record que son frère aîné, le D.33 « Trait d'Union », détenait depuis le 24 mars 1931 avec 151,362 km/h (1). Ces records sont encore plus remarquables

si l'on considère la faible consommation d'essence et d'huile des moteurs : 300 kg par heure (en fixant à 8 h la durée de fonctionnement des moteurs), 1.200 gr. par km parcouru, performances très significatives pour un avion de transport.

#### DIX JOURS A L'EST

Après cette chevauchée réussie, les ingénieurs du Bureau Véritas rendent visite au D.332 le 8 septembre et établissent le rapport de certification n° 1034 qui affecte au trimoteur l'immatriculation F.AMMY (CDN n° 3.245 du 7-9-33 - n° A.I.R. 2.3245). Ces lettres sont bientôt peintes sur le fuselage, alors que, sur le nez, s'inscrivent le nom de baptême : « L'Emeraude », et l'hippocampe ailé, insigne de la nouvelle compagnie.

Les moteurs sont démontés et dégroutés pour contrôle, pendant que l'on procède à une révision générale de la cellule. Depuis le début des essais, l'appareil a déjà subi plusieurs améliorations : une tôle mobile a été montée au-dessus du tableau de bord pour améliorer la visibilité des instruments en PSV ; la poignée de la manette générale des gaz, en acier, influençait dangereusement le compas placé à proximité, elle a été remplacée par une poignée en alliage léger ; les venturis des contrôleurs de vol, situés sur l'extrados de l'aile, en arrière de chacun des moteurs, givraient en altitude, on place celui de droite entre les cylindres 6 et 7 du moteur droit, et l'autre entre les cylindres 4 et 5 du moteur gauche ; deux guides en fibre, ajoutés sous le plancher de la soute à bagages arrière, évitent le frottement des câbles de commande sur la tôle du revêtement ; l'intérieur du poste de pilotage, peint en noir, ne provoque plus de reflets gênants pour le pilote.

Après remontage de l'appareil, durant les quelques jours qui le séparent du voyage en U.R.S.S., Doret reprend le trimoteur en main et effectue une quinzaine d'heures de vol d'utilisation et d'en-

durance, dont un vol de consommation de près de huit heures, afin de déterminer l'autonomie exacte de l'appareil, et les courbes de consommation. Il profite de ces vols pour initier Burello, qui doit être son copilote au cours du voyage russe. Outre Doret et Burello, l'équipage sélectionné pour accompagner le ministre comprend aussi le radio Queyrel et le mécanicien Crampel. « L'Emeraude » volant sous les couleurs de la nouvelle compagnie, tout l'équipage en revêt aussi l'uniforme, et Doret devient, pour quelques temps, chef pilote d'Air France. De nombreuses conférences mettent l'équipage en contact avec les officiers de l'ambassade d'U.R.S.S. qui leur précisent les consignes et l'itinéraire du voyage.

Le 12 septembre, la caravane ministérielle s'envole de Villacoublay : le trimoteur Bloch piloté par l'adjudant-chef Raynaud décolle à 10 h 05, suivi à 11 h 17 du trimoteur Wibault Penhoet piloté par Durmont. « L'Emeraude » ne part qu'à 15 h 40, emmenant le ministre Pierre Cot qu'accompagnent le général Barès, inspecteur de l'Armée de l'Air, M. Haguenau, directeur du cabinet du ministre, le lieutenant-colonel Jauneaud, chef du cabinet militaire, le capitaine Donzeau et MM. Desgranges et Joxe. A 17 h 15, « L'Emeraude » se pose à Strasbourg, où M. P. Cot assiste, le soir, au banquet d'adieu du 2<sup>e</sup> Régiment de chasse qui change de garnison.

Le 13 au matin, le trimoteur ministériel repart vers Lwow où il doit retrouver le Bloch et le Wibault. La météorologie est plutôt mauvaise : les nuages collent au sol. A l'approche des Monts de Bohême, Doret et Burello décident de prendre de l'altitude ; malgré cette manœuvre, « L'Emeraude » navigue au milieu des trombes d'eau. Tout à coup, l'oreille exercée de Doret distingue un changement dans le régime des moteurs, de légères vibrations agitent les commandes ! Doret, passant le manche à Burello, scrute le tableau de bord : les pressions d'huile et d'essence, les températures, tout est normal ; mais la sélection des magnétos lui indique que des défauts d'allumage se manifestent sur les trois moteurs. La panne simultanée des trois groupes paraît invraisemblable à ce pilote expérimenté. Il doit prendre immédiatement une décision lourde de responsabilité : faire endosser par tous les passagers les parachutes placés dans les porte-bagages, ou bien attendre encore et tenter d'atteindre Lwow ! Il choisit de sauver, tant que cela sera raisonnablement possible, la réputation du matériel dans lequel il a une confiance absolue ; les moteurs sont mis au régime de croisière économique, et le pilote se borne à maintenir la ligne de vol. Quelques instants plus tard, le trimoteur émerge de la crasse au sein de laquelle il a franchi les monts de Bohême ; Lwow est en vue, il s'y pose à 10 h 30. A l'atterrissage, Doret prévient le ministre qui décide de poursuivre son voyage vers Kiev en répartissant sa suite dans les deux autres appareils. Libéré de sa « tâche protocolaire », le chef pilote peut se pencher, avec Crampel, sur le problème dont la cause leur apparaît bientôt.

(A suivre)

Michel BORGET

(1) Voir l'Album du Fanatique de l'Aviation n° 2.



# L'Emeraude D.332



## JOYAU DE L'AIR ORIENT

L'histoire du D.332 dans nos n° 13 p. 24 à 26 ; 14, p. 23 à 26 et 15, p. 24 à 26.

Le temps réel du retour : 20 h 41', est supérieur à celui du trajet aller par suite du mauvais temps rencontré, particulièrement entre Marseille et Paris. Malgré ce handicap, la moyenne de vol reste supérieure à 275 km/h.

Dès son arrivée, le D.332 entre au hangar : l'hélice du moteur gauche ayant, à la fin du voyage, engendré des vibrations par suite du léger excentrage du cône de son moyeu, elle est remplacée. Comme il est prévu dans le plan de révision, le cylindre n° 1 de chacun des moteurs est dégroupé, afin d'en constater l'état après 55 heures de fonctionnement depuis la dernière révision (fin octobre) : seul le second segment du piston n° 1 du moteur droit est légèrement gommé dans sa gorge, tous les autres organes ont bel aspect et paraissent normalement graissés. On constate, lors du démontage des capotages NACA, que l'une des pattes avant de fixation du capot moteur central est cassée. A la suite de ces travaux, deux vols d'essais de 40' chacun sont effectués les 15 et 19 novembre.

### CAP AU NORD !

C'est maintenant vers l'Europe septentrionale que « l'Emeraude » va porter les couleurs d'Air France. Le 20 novembre, à 9 h 33, il quitte le Bourget pour Bruxelles, avec onze personnes à bord, dont trois hommes d'équipage. Trompé par les compas mal compensés, Launay se détourne involontairement de sa route et perd ainsi plus d'une demi-heure : ce n'est qu'à 11 h 15 qu'il se pose sur l'aérodrome d'Evère. Là, des représentants de la Sabe-

na le visitent et l'examinent attentivement ; une démonstration en vol d'une heure permet à tous ces techniciens d'apprécier à leur juste valeur le confort et la sécurité du trimoteur Dewoitine qui laisse loin derrière lui les Fokker F.VII b/3 m encore utilisés par la compagnie belge. Repartant de Bruxelles à 15 h 07 avec quinze personnes à bord, le D.332 arrive au Bourget après 51' de vol à une altitude de 1.500 m. A la suite de ce voyage, et toujours dans le but d'améliorer la tenue des moteurs au ralenti, leur régime critique, le carburateur Hispano Solex du groupe droit reçoit un nouveau réglage tendant à favoriser les bas régimes ; les deux autres carburateurs conservent leurs réglages d'origine pour comparaison.

Pensant, depuis le voyage de M. Plesman à bord de « l'Emeraude », trouver dans la K.L.M. un client possible, Emile Dewoitine et Air France décident d'envoyer le trimoteur encore plus au Nord et, le 22 novembre, à 8 h 23, le F-AMMY s'envole à nouveau de son port d'attache du Bourget. L'équipage comprend les pilotes Launay et Génin, ainsi que Queyrel et Crampel ; l'ingénieur Vauthier de la S.A.F. Dewoitine figure au nombre des passagers. Après 4 h 30 de vol entre 300 et 1.000 m, à 280 km de moyenne, le D.332 touche terre à Malmö. Dans l'après-midi, il gagne Copenhague, où il arrive à 15 h 05, pour être présenté à une mission danoise. Le lendemain matin, il part pour Amsterdam où il se pose à 11 h 25 ; là, Crampel s'aperçoit que la ceinture arrière de fixation du capot moteur droit s'est cassée en vol ; arrachée, elle est venue endommager légèrement le revêtement métallique de l'intrados de l'aile, au niveau du bord de fuite du pantalon de l'atter-

risseur. Une réparation rapide permet la reprise, à 12 h 55, du retour vers Paris où l'appareil atterrit à 14 h 30, après 1 h 40' de vol, battant de 32' l'avion du service régulier parti en même temps que lui d'Amsterdam. A l'arrivée, une inspection des capotages moteur permet de constater que le tube arrière de fixation du capot du groupe central est dessoudé. A la suite de tous ces incidents, qui auraient pu avoir des conséquences tragiques en vol, la S.A.F. décide le remplacement des sangles de fixation arrière des capotages NACA, par des ceintures renforcées. Ces modifications sont éprouvées au cours de trois vols d'essai : 55' le 24 novembre, 1 h 25' le 29 et 1 h 30' le 30. Dès lors, « l'Emeraude » est prêt pour le voyage suivant : Paris-Alger sans escale.

Depuis plus d'un mois, Maurice Noguès inspecte, avec Mermoz, le secteur d'Amérique du Sud ; il suit cependant de très près les essais de qualification de « l'Emeraude », « l'avion de l'Air Orient »... Il veut le voir, le plus vite possible sur la ligne à laquelle il est destiné : Paris-Saigon, et le directeur général adjoint d'Air France tient à être du premier voyage.

M. Pasquier, gouverneur général de l'Indochine, doit rentrer en France au début du mois de février 1934. A la suite d'un accord entre le gouvernement et la compagnie Air France, le D.332 le ramènera, au retour de son voyage inaugural. Le gouverneur général possède un esprit très aéronautique : en décembre 1930, il est déjà rentré de Saïgon par voie aérienne, à bord du Farman 190 de Lallouette et Goulette, mais le confort dont il disposera pour ce nouveau voyage n'aura rien de commun avec ce qu'il a connu trois ans auparavant.

Transporter un fonctionnaire aussi important, à bord d'un avion aussi nouveau, sur un aussi long parcours, c'est presque une gageure, mais quel prestige pour Air France ! Cependant « l'Émeraude » est-il prêt pour un tel vol ? Noguès et Balazuc, conscients de leurs responsabilités, tiennent à apprécier par eux-mêmes la qualité et le comportement en vol du « poulain » de leur ancienne compagnie. Avant de prendre la route glorieuse de l'Orient, un voyage reste à faire : Paris-Alger-Paris ; ils y participent tous deux.

Le 2 décembre 1933, à 8 h 16, le grand trimoteur s'élance à nouveau sur la piste du Bourget. A Noguès et Balazuc se sont joints six autres passagers : MM. Couhé, Volpert, Houel, secrétaire général d'Air France, Costa de Beauregard, Picot et Jarrier. Le pilote Givon forme équipage avec les habitués du Dewoitine : Launay, Queyrel et Crampel. L'appareil prend très vite l'altitude de vol prévue : 3.000 m. A 10 h 58, le F.AMMY survole Marignane et s'engage sur la Méditerranée. Il se pose sur l'aérodrome d'Alger à 14 h 23, ayant parcouru 1.450 km (dont 850 au-dessus de la mer) en 5 h 58', et maintenu la vitesse moyenne de 243 km/h. Le lendemain, « l'Émeraude » décolle d'Alger à 8 h 10 et traverse la Méditerranée à 5.800 m d'altitude, bien au-dessus de la couverture nuageuse. Il est signalé au Mont-Dore à 12 h 10 et atterrit au Bourget à 13 h 28 : il s'est surpassé et n'a mis que 5 h 18 pour rejoindre son port d'attache, à 276 km/h de moyenne.

La ligne Marseille-Alger est, à cette époque, assurée par des hydravions CAMS qui la parcourent en 5 h de vol ; le D.332 vient, dans le même temps, de relier Alger à Paris, trajet deux fois plus long. On peut apprécier tous les progrès réalisés en cinq ans si l'on se souvient que, en 1928, Detroyat mit 9 h 55 pour effectuer, sur Aviméta 92, le même voyage.

Il reste maintenant à préparer la grande croisière vers Saïgon. Le 4 décembre « l'Émeraude » passe, à Villacoublay, la visite Véritas de classification. A ce jour, la cellule compte 107 h 36 de vol, dont 77 h 08 depuis le début de l'essai de cent heures ; les trois moteurs, en service sur l'appareil depuis le 12 septembre 1933, ont fonctionné durant 114 h 26'. Le 6 décembre, sur demande officielle d'Air France, M. Grall, inspecteur Véritas, procède à une vérification de densité de l'essence prélevée dans le décanteur du réservoir gauche ; les résultats (770 à + 3°C) sont jugés satisfaisants. Ce même jour, le Bureau Véritas établit le rapport d'agrément de « l'Émeraude » dont il autorise l'utilisation pour le transport des passagers. Certains inconvénients y sont duement relevés : il n'existe aucun harnais de sécurité tant pour l'équipage que pour les passagers ; le plafond amovible du poste de pilotage constitue la seule issue de secours en

cas d'accident grave ; la porte d'accès à la cabine est trop basse, et le système de fermeture des soutes à bagages d'ailes peu pratique ; l'étanchéité du poste de pilotage reste théorique.

Le rapport DN 20-112 du 20 décembre, concernant les facilités d'entretien et de réparation constate que quatre heures sont nécessaires à trois mécaniciens pour descendre un moteur, et qu'il leur faut trois heures pour le remettre en place, prêt à fonctionner ; par contre, il signale que les axes et charnières d'ailerons sont inaccessibles pour une bonne vérification. Cependant, les pilotes confirmés qui ont pu prendre les commandes déclarent que l'appareil, dont la finesse 15 reste sensiblement constante pour une importante gamme d'angles d'attaque, est d'une grande maniabilité, tant en vol que pour les manœuvres au sol ; le centrage demeure admissible entre 25 et 40 % de la profondeur maximum de l'aile, et l'incidence de l'avion au repos : 9°40', est suffisamment voisine de l'angle de vol du maximum de sustentation pour assurer la sécurité et la rapidité des décollages et des atterrissages.

C'est le plus grand désir de Noguès et Balazuc que, lors de son départ pour Saïgon, l'appareil soit parfaitement au point : le directeur général adjoint d'Air France pense pouvoir gagner deux jours sur le temps de la liaison, résultat spectaculaire... Le constructeur dispose d'un grand mois pour remédier à tous les inconvénients mineurs décelés au cours de l'essai d'utilisation. Mais la politique dispose : un ordre impératif avance le retour du gouverneur général Pasquier, qui doit se trouver à Paris pour le quinze janvier ; le temps presse, et « l'Émeraude » devra partir sans avoir subi toutes les modifications prévues.

Le 20 décembre, la veille du départ, le Bureau Véritas demande par message aux responsables des districts de Beyrouth, Bagdad, Karachi et Saïgon d'assurer les visites de contrôle de l'appareil à chacune de ses escales : toutes les précautions techniques sont prises.

A ce voyage inaugural participent des passagers de choix : Noguès et Balazuc, les deux « parrains » de « l'Émeraude » ; M. Emmanuel Chaumié, directeur de l'Aéronautique civile, et son épouse ; M. Sarrazin, ingénieur-mécanicien, qui doit se joindre à eux est remplacé, in extremis, par M. Larrieu, chargé de mission par M. Pierre Cot, ministre de l'Air. Noguès et Chaumié profiteront de leur escale à Rome pour étudier avec leurs homologues italiens les bases d'un accord pour la création d'une nouvelle ligne aérienne Marseille-Rome.

A 8 h 05, le jeudi 21 décembre 1933, « l'Émeraude » s'envole du Bourget. Avec ses cinq passagers et son équipage habituel, il n'est pas, de loin, à son poids maximum : si les réservoirs sont au plein complet, il n'emporte que 95 kg de ba-

gage, 75 kg de fret et 102 kg de pièces détachées diverses. A 11 h, il se pose à Marignane pour une courte escale, en repart à midi pour Rome où il arrive après 2 h 50' de vol. Sitôt établis les préambules de l'accord commercial, le départ serait possible, pourtant, l'appareil reste à Rome jusqu'au lendemain, retenu au sol par des ennuis mécaniques. Le 24 décembre, de l'aérodrome de Tatoi où il a atterri la veille à 13 h 15, Noguès adresse ces quelques mots à son épouse : « Je t'écris de l'aérodrome d'Athènes où nos moteurs nous retiennent. Tous les matins, ils font des difficultés pour partir, et c'est ainsi que nous avons dû rester un jour à Rome, journée passée en essais de départ d'abord, et de mise au point ensuite. Une fois partis, ces diables de moteurs tournent très bien, et l'avion donne entièrement satisfaction. Je l'ai piloté hier, de Brindisi à Athènes, et cela m'a fait plaisir de faire, à 250 km/h, un parcours où j'ai connu autrefois des heures dures, sur le Schreck ou le Météore... Ce soir, nous espérons être à Damas. J'en doute un peu à voir les difficultés du départ... »

Le D.332 ne quitte l'aérodrome d'Athènes-Tatoi que le 25 à 9 h 10, et se pose à Damas à 16 h 30. A partir de là, tout semble aller mieux, mais le temps déjà perdu ne permet plus à Noguès de réaliser la performance qu'il avait envisagée. Le 27 à 15 h, le F. AMMY atterrit à Karachi ; après une inspection « courte durée » effectuée par l'agent local du Bureau Véritas, il repart à 16 h 15 vers Bagdad, Jodhpur puis Calcutta.

Le 28 décembre à 6 h du matin, l'éléphant trimoteur quitte la capitale du Bengale. En fin de soirée, à 17 h 37, dans l'apothéose de lumière d'un soleil couchant, « l'Émeraude » surgit sur l'aérodrome de Tan Son Nhut. A 30 mètres seulement au-dessus d'une foule de deux deux milles saïgonnais enthousiastes, il effectue un passage triomphal et, trois minutes plus tard, touche enfin le sol indochinois : malgré les ennuis des premiers jours, la liaison Marseille-Saïgon vient d'être réalisée en 48 h 30' de vol effectif au lieu de 79 h ! Lorsque apparaissent Noguès et Launay, les acclamations jaillissent ! Au vin d'honneur qui couronne cette arrivée, le directeur général adjoint d'Air France, répondant à M. Ganay, le président de l'Aéro-Club, déclare : « Nous pensons, en juillet, en mettre six (D.332) sur la ligne, et réaliser dès lors pratiquement une liaison rapide. Ainsi arriverons-nous à réaliser la meilleure formule de route, avec tendance à l'appareil unique de bout en bout... ». Le soir, lors d'un grand dîner offert en l'honneur des passagers et de l'équipage de « l'Émeraude », Maurice Noguès révèle aux journalistes : « C'est sur le parcours retour : Saïgon-Paris, que « l'Émeraude » tentera de battre le record de la ligne. Nous prendrons le départ le vendredi 5 janvier à 3 h du matin, et j'espère fermement que le Dewoitine se posera au Bourget dimanche vers 10 heures, sauf incident. »

Alors que Crampel commence la révision des moteurs, Noguès Chaumié et Balazuc partent, le 31 décembre, à bord d'un Farman 190, inspecter toute l'infrastructure aéronautique du Sud indochinois. Le 2 janvier la délégation officielle





embarque à bord du Fokker trimoteur « La Sémillante », piloté par Maresse, et part vers Hanoï où les attend le gouverneur général Pasquier.

L'avion officiel rentre à Saïgon le 4 janvier en fin de soirée. Le 5 janvier à 3 h 30, heure locale (4 janvier 20 h G. M.T.), le F.AMMY, ayant à bord les cinq passagers de l'aller auxquels se sont joints le gouverneur Pasquier et son officier d'ordonnance le capitaine Brussault, s'élance de la piste de Ton Son Nhut. Après Rangoon, l'appareil se ravitailla à Akyab et, à 12 h 30 locale (7 h 38 GMT), atterrit à Calcutta. Cette première partie du voyage satisfait pleinement Noguès : 2.630 km ont été franchis à la moyenne commerciale de 220 km/h. Hélas, au point fixe qui précède le décollage, l'un des moteurs ne tient pas son régime, et ce n'est que le lendemain 6 janvier à 3 h du matin que « l'Emeraude » part pour Karachi où il arrive à 14 h 30 G.M.T. ; il décolle peu après pour Bassora.

A 23 h 30, Launay se dispose à atterrir, pour se ravitailler, sur le terrain britannique de Gwadar (Beloutchistan). Se fiant au balisage lumineux assez sommaire, le pilote touche le sol entre les deux feux prévus, mais se trouvant « long » du fait de sa vitesse d'atterrissage élevée, il freine à fond et parvient à maintenir l'appareil dans la zone d'atterrissage. Lorsqu'il relâche les freins, seul celui de droite vient au repos, et le grand trimoteur s'engage en cheval de bois sur la roue gauche dont le pneu éclate. Les dégâts semblent assez limités, mais, lors de l'inspection de l'atterrisseur, Crampel s'aperçoit que la fourche en électron du demi-train gauche est fissurée. Cette fois, le record est bien compromis... Pendant que Crampel se met au travail pour une réparation provisoire qui permette à l'appareil de reprendre l'air, le gouverneur Pasquier et le capitaine Brussault gagnent Damas à bord de l'avion régulier d'Air France. En 48 heures, Crampel renforce le demi-train fêlé en l'enveloppant d'une large ceinture de tôle d'acier de 25/10°.

« L'Emeraude » repart dans la nuit du 9 au 10 janvier et, après avoir survolé la Perse, se pose à Bouchir au petit matin. A 7 h 30, il fait escale à Bassora et repart peu après pour Damas où il atterrit, vers 16 h 30, sur un terrain détrempé par les pluies abondantes. Là, l'expert du Bureau Véritas, venu de Beyrouth, procède à l'examen de la réparation et déclare dans son rapport Aéro n° 1954 du 12 janvier 1934 : « ...qu'il n'est pas douteux que le train, ainsi réparé, présente une résistance supérieure à celle d'avant l'avarie. » « L'Emeraude » peut donc continuer son voyage en toute sécurité.

Les pluies ayant cessé, « l'Emeraude » s'arrache au terrain boueux de Damas le dimanche 14 janvier à 8 h 30. Le gouverneur général et son officier d'ordonnance ont repris leur place à bord. Le survol de la Méditerranée orientale est considérablement ralenti par des conditions atmosphériques déplorables. Le D.332 se pose, malgré cela, à Athènes Tatoï à 13 h 55, mais les éléments déchainés ne lui permettent pas de repartir avant le lundi matin à 6 h 05. Dès le décollage, il doit lutter contre un assez fort vent d'ouest. Corfou est survolée à 7 h 55,



Brindisi à 8 h 50. A 14 h 23, le F.AMMY atterrit enfin à Marignane. Là, Noguès déclare à quelques journalistes : « Nous aurions pu aller d'Athènes à Paris sans faire escale à Marseille, nous avions encore la provision d'essence nécessaire, mais nous avions à laisser ici le courrier postal... Entre la Corse et le continent, le mistral a quelque peu ralenti notre marche, mais notre moyenne horaire a tout de même été de 245 km/h... Nous n'avons eu que quelques ennuis mécaniques accessoires : mauvaise adduction d'huile, un réservoir abîmé, mais au sol, ainsi que le frein de la roue droite. Sinon nous pouvions faire beaucoup mieux ! »

### LE CALVAIRE DE L'EMERAUDE

« Brume à Lyon, neige dans le Centre, vent de 104 km/h avec rafales de 60 au Bourget. » Lorsque ce bulletin météorologique leur parvient, Noguès et Launay se concertent. Bien sûr, « l'Emeraude » a déjà surmonté de telles difficultés, mais en plein jour ; or, même en décollant immédiatement, le Bourget ne peut être atteint avant la nuit. D'un commun accord, ils décident de s'avancer jusqu'à Lyon pour juger de la situation. Equipage et passagers au complet reprennent leur place à bord et, à 15 h 10, après seulement 200 m de course au sol, « l'Emeraude » bondit vers le ciel menaçant.

La remontée du couloir rhodanien se fait au sein de violentes rafales. Lorsque Launay pose le D.332 sur la piste de Bron, à 16 h 20, le moteur gauche ne tient plus son régime. Craignant un grippage de soupapes, Crampel les passe au pétrole et contrôle les réglages, il inspecte aussi soigneusement le frein de la roue droite qui broute au roulage. L'essai au point fixe est satisfaisant ; M. Balazuc donne l'ordre de recapoter le moteur. L'avion va-t-il rentrer, pour la nuit, au hangar ?

A 18 h, Launay et Noguès prennent connaissance du dernier bulletin météorologique : « Mauvais temps avec possibilité de grain sur le Morvan ». Au Bourget, à 17 h, alors qu'il arrivait de Lyon, Costes a déclaré avoir fait ce soir-là l'un de ses plus durs voyages ; depuis, la tempête a encore empiré, et la nuit tombe... Cependant, à Paris, on attend « l'Emeraude » : les vingt-huit Potez 25 de la Croisière Noire doivent l'escorter, une grande réception est prévue au Bour-

get, suivie d'une cérémonie à l'Hôtel de Ville de Paris, et d'un banquet à l'Hôtel Continental...

Devant un bulletin météorologique aussi pessimiste, Launay et Noguès demandent au Bourget quel est l'état du temps sur la région parisienne : « Temps volable, attendons « l'Emeraude », leur est-il répondu. Noguès, dont la sécurité des passagers est le principal souci, s'empare : « Je n'ai jamais discuté un ordre, mais je n'en ai jamais reçu d'aussi insensé. Vous sacrifiez la sécurité à votre réception. Je crains qu'il n'y ait que nous à manquer à la cérémonie ». Mais l'ordre est confirmé et, conscients du réel danger qu'ils vont affronter, Launay et Noguès se préparent à la lutte.

Tous les postes de radio reçoivent l'ordre de prolonger la veille jusqu'à avis de clôture qui sera donné par le Bourget à l'arrivée du D.332. Cependant, l'Aéro-Club de Paray-le-Monial, qui avait proposé de mettre en batterie les puissants projecteurs dont il dispose pour baliser le trajet, n'est pas averti du dé-



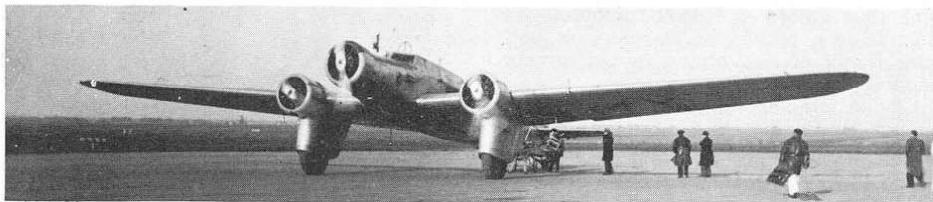
A l'escale de Calcutta, MM. Balazuc, Noguès, M. et Mme Chaumié devant l'avion.



part de l'appareil... A 18 h 15, « l'Émeraude » décolle normalement, prend quelques 600 m d'altitude à proximité du terrain et, délibérément, s'enfonce dans l'obscurité, à l'assaut du ciel déchaîné où flambaient sinistrement des « incendies noirs ».

Cap sur Paris, le D.332 progresse, aveugle, à la rencontre de son destin. La dernière couverture météorologique lui est transmise par la radio de Bron qui, à 19 h 34, reçoit de Queyrel l'ultime message : « Sommes dans la neige, altitude 1.700 m, je vous rappellerai ». Et le silence se referme sur « l'Émeraude »... Vers 22 h, un appel téléphonique le rompt, qui alerte le Bourget : M. Naudin, maire de Corbigny, prévient que « l'Émeraude » n'arrivera jamais plus, il vient de s'écraser en plein Morvan, il n'y a pas de survivant...

Que s'est-il passé entre 18 h 15 et 22 h ? Comment s'est déroulé l'ultime combat du D.332 ? Des témoignages permettent de reconstituer partiellement les derniers instants du grand trimoteur. Sur le Morvan, la pluie et la neige bouchent le ciel sillonné d'éclairs et secoué de rafales tourbillonnaires. A 36 km au sud de Corbigny, au lieu dit les Coupes de Pouligny, croisement des GC 10 et 18, M. Laurent remarque l'appareil qui effectue trois circuits à assez basse altitude avant de repartir vers le Nord ; un moteur, le gauche probablement, a des ratés visibles à l'échappement ; le témoin regarde sa montre : 19 h 34... Peu de temps après, l'antenne pendante de « l'Émeraude », arrachée, ne lui permet plus au-



cune communication... Trois ou quatre minutes avant l'accident, l'appareil survole Corbigny assez haut, cap au Nord, on l'entend plus qu'on ne le voit, ses trois moteurs tournent régulièrement... Brusquement, il surgit cap au Sud et, dans un fracas d'apocalypse, percute la colline de « la Linarde », à 500 m à l'ouest de la station de Corbigny.

Au matin du 16 janvier, les abords du « bois Nartea » présentent un spectacle de désolation et d'épouvante. L'avion est tombé dans un pré appartenant à Mme Vignaud (parcelles 265 et 266 du cadastre). Ses débris sont répandus sur plus de 1.000 m, en une traînée presque rectiligne orientée N.NE-S.SO. La position des moteurs fait un angle de 60° environ avec la traînée des débris, ce qui peut s'expliquer en admettant que le groupe droit a touché le sol le premier par suite de l'inclinaison de l'appareil ; presque complètement écrasés, ils se sont enfoncés en terre presque verticalement et de 1 mètre environ. Des morceaux de roues ont été projetés jusqu'à 300 m du point d'impact. Les débris brûlent encore, mais les fusées Holt ont toutes été retrouvées intactes. La montre de Launay s'est arrêtée au moment de

l'impact : 19 h 40...

En même temps que les familles éplorées des victimes, la Commission d'Enquête officielle arrive sur les lieux de l'accident. Elle comprend MM. Martino Lagarde, Suffrin Hébert, Volpert et Brunat, assistés de MM. Brault de Bournouville et Delbeuf, experts du Bureau Véritas. M. Brunat, chef du Service de Sécurité du Ministère de l'Air entraîne immédiatement les enquêteurs : « Allons voir plus loin, on trouvera d'abord les ailerons, puis tels autres organes... Voici un exemplaire de mon rapport, déjà ancien, où j'ai indiqué dans quel ordre tout cela doit s'éparpiller... », et l'un des objets trouvés à la plus grande distance du point de chute est bien un aileron. En effet, lors de la naissance de « l'Émeraude », le Chef du Service de Sécurité avait rédigé un rapport détaillé qui concluait au danger de certaines contraintes et en prévoyait les conséquences. M. Dewoitine, dès qu'il examine les restes de l'appareil, convient, avec une probité morale qui l'honore, que « l'Émeraude » a cassé en vol...

Lors de sa construction, le D.332 fut calculé au coefficient de sécurité 5, comme l'imposaient, pour un avion de transport de cette catégorie, les règlements de la Commission Internationale de la Navigation Aérienne. Or ce coefficient était nettement insuffisant en regard de ses performances. Comme ceux de l'Allemagne et de la Grande-Bretagne, les coefficients de la C.I.N.A. sont uniquement fonction du poids total de l'avion et de son utilisation, alors qu'en Italie intervient la vitesse maximum, et aux États-Unis la charge au cheval.

L'hypothèse la plus vraisemblable sur la catastrophe admet que, du fait du glissement des prises d'air statiques et dynamiques alimentant les instruments de bord, Launay se voit, en plein PSV, privé de toute indication valable. Voulant sans doute retrouver une vitesse Badin correcte, il s'engage en léger piqué. Sortant des nuages, il se trouve en survitesse à proximité du sol et se trouve victime d'un phénomène de « buffet » qui provoque le déboîtement des ailerons ; l'appareil part en tonneau et percute plein moteur, à plus de 400 km/h.

Le 17 janvier, le gouvernement cite à l'Ordre de la Nation MM. Noguès, Balazuc et l'équipage de l'Émeraude. Le 20 janvier se déroulent à Paris les funérailles nationales des malheureuses victimes de la catastrophe. Quelques jours plus tard, la dépouille de Maurice Noguès, portée par quatre vétérans, entre dans le petit cimetière de Belle Isle en Terre. Cependant qu'à Corbigny, tel un doigt interrogateur pointé vers le ciel, l'un des tronçons du monolongeron de l'Émeraude marque à jamais l'endroit où périrent tant d'espoirs.

**Michel BORGET**

La dernière photo de Maurice Noguès, prise lors de l'embarquement à Marignane...

