

Le Manche à balai. Revue
mensuelle de propagande
aéronautique ["puis"
Supplément aéronautique...
de la revue [...]

Le Manche à balai. Revue mensuelle de propagande aéronautique ["puis" Supplément aéronautique... de la revue Shell-Afrique]. 1935/11.

1/ Les contenus accessibles sur le site Gallica sont pour la plupart des reproductions numériques d'oeuvres tombées dans le domaine public provenant des collections de la BnF. Leur réutilisation s'inscrit dans le cadre de la loi n°78-753 du 17 juillet 1978 :

- La réutilisation non commerciale de ces contenus est libre et gratuite dans le respect de la législation en vigueur et notamment du maintien de la mention de source.

- La réutilisation commerciale de ces contenus est payante et fait l'objet d'une licence. Est entendue par réutilisation commerciale la revente de contenus sous forme de produits élaborés ou de fourniture de service.

[CLIQUER ICI POUR ACCÉDER AUX TARIFS ET À LA LICENCE](#)

2/ Les contenus de Gallica sont la propriété de la BnF au sens de l'article L.2112-1 du code général de la propriété des personnes publiques.

3/ Quelques contenus sont soumis à un régime de réutilisation particulier. Il s'agit :

- des reproductions de documents protégés par un droit d'auteur appartenant à un tiers. Ces documents ne peuvent être réutilisés, sauf dans le cadre de la copie privée, sans l'autorisation préalable du titulaire des droits.

- des reproductions de documents conservés dans les bibliothèques ou autres institutions partenaires. Ceux-ci sont signalés par la mention Source gallica.BnF.fr / Bibliothèque municipale de ... (ou autre partenaire). L'utilisateur est invité à s'informer auprès de ces bibliothèques de leurs conditions de réutilisation.

4/ Gallica constitue une base de données, dont la BnF est le producteur, protégée au sens des articles L341-1 et suivants du code de la propriété intellectuelle.

5/ Les présentes conditions d'utilisation des contenus de Gallica sont régies par la loi française. En cas de réutilisation prévue dans un autre pays, il appartient à chaque utilisateur de vérifier la conformité de son projet avec le droit de ce pays.

6/ L'utilisateur s'engage à respecter les présentes conditions d'utilisation ainsi que la législation en vigueur, notamment en matière de propriété intellectuelle. En cas de non respect de ces dispositions, il est notamment passible d'une amende prévue par la loi du 17 juillet 1978.

7/ Pour obtenir un document de Gallica en haute définition, contacter utilisationcommerciale@bnf.fr.

NOVEMBRE 1935

LE NUMERO 4 FRANCS

3^e ANNEE N° 29

LE MANCHE A BALAI



REVUE MENSUELLE DE PROPAGANDE AÉRONAUTIQUE

Dam

SUPRÉMATIE INDISPUTABLE



LE MANCHE A BALAI

Revue Mensuelle de Propagande Aéronautique

France et Colonies..... 39 Frs
Etranger 52 »

Compte Chèque postal 191-29 Alger

Téléphone : 88-05

Rédaction & Administration
46, Boul. S^t-Saëns - Alger

Adresse télégraph. : Manchab-Alger
Codes : Bentley's National

Tous droits de reproduction rigoureusement
réservés pour tous pays

Correspondants dans le monde entier



LES BELLES IMAGES DU SUD



LA PALMERAIE DE DJANET, VUE DE LA TERRASSE DU DAR-DIAF

DEMANDEZ-NOUS LE GUIDE DU TOURISME AU SAHARA, ÉDITION 1936



Sahara...

La Féerie Saharienne!

Montagnes ! Le mystérieux Hoggar — visages voilés, dentelles de pierres —, ses falaises rutilantes, ses gouffres et ses canons que peuple le silence... Djanet et ses roches monstrueuses, ses plateaux déchiquetés, ses aiguilles vertigineuses, ses gorges si étranges, couleur d'opale et d'émeraude... Les torrents impétueux aux cascades gigantesques qui ruissellent, inlassables...

Oasis ! Les villes rouges blotties auprès d'océans de dunes... Les coupoles blanches qui se mirent sur les rives de lacs aux vagues indolentes ou moutonneuses. Les ksour bleus accrochés au sommet de pitons mauves et noirs... Les palmeraies qui s'alançoient au vent tiède et les jardins fleuris à la senteur si délicatement douce...

Plaines ! Bidon-5 perdu au milieu du Tanezrouft, l'épouvantable désert de la soif... Les mornes horizons de galets écrasés, flambant sous le soleil... Les fascinantes prairies de lichens mouchetés d'arbustes nains... L'immensité merveilleuse des étendues infinies que cernent les mirages...

Et, grandiose, l'océan de sable aux vagues furieuses ou calmes, vermeilles...

Aujourd'hui, chacun peut connaître l'hallucinant désert.

Et songez qu'il y a 15 ans, le Sahara n'avait été survolé que dans ses limites nord, songez qu'il y a 13 ans le Sahara n'avait pas encore été traversé en automobile !

En 1920, le Général Vuillemin, véritable apôtre de l'aviation au Sahara, relie directement l'Algérie au Soudan, et le Général Laperrine meurt, à quelques centaines de kilomètres du but, son avion étant tombé en panne au milieu du désert ; en 1922, la mission Citroën Hardt-Audoïn-Dubreuil traverse en automobile pour la première fois le Sahara, après des difficultés sans nombre ; en juillet 1932, le Colonel Weiss détruit la légende du survol impossible du Sahara pendant la saison d'été, en se ren-

dant à In-Salah, l'endroit le plus torride du désert ; à la fin de 1932, Marcel Germain et Volmerange survolent, pour la première fois, le Sahara Oriental et se rendent à Djanet après un raid mémorable...

L'épopée de la conquête du désert, que l'on commença véritablement vers 1900, avait montré le génie de nos soldats qui surent pacifier une terre cinq fois plus grande que la France avec une sûreté et une intelligence remarquables.

Mais, jusqu'en 1919, le désert était toujours le désert. C'est alors que les conquérants se transformèrent en administrateurs n'ayant qu'un seul désir : la grandeur du Sahara. C'était une gageure : pouvait-on tirer quelque chose d'un désert ?... Tout était à créer... Tout fut créé. Les villes — de misérables assemblages de masures plutôt — furent reconstruites et leur pittoresque est l'un des plus grands attraits du Sahara ; les populations affamées et malades ont aujourd'hui une vie normale ; les oasis, dont les palmiers mal cultivés dépérissaient, se sont transformées en magnifiques jardins ; les industries



LE POSTE DE DJANET

locales, qui végétaient, ont reçu une impulsion considérable...

Avec passion — c'est le seul mot qui convient — les soldats, aidés par les Pères Blancs qui, dès la

EN PANNE DANS LE DESERT, NE QUITTEZ JAMAIS VOTRE APPAREIL IL EST PLUS VISIBLE QUE VOUS

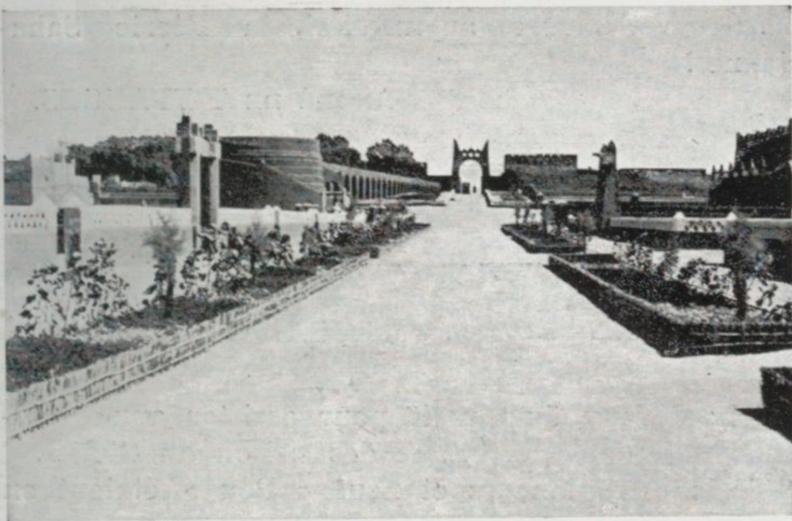
première heure, avaient apporté toute leur foi et toute leur énergie à cette œuvre, ont ressuscité une terre qui, pour tous, était une immensité désertique et sans valeur.

La France a toujours montré qu'elle savait non seulement conquérir mais encore administrer, développer, enrichir, les terres qu'elle arrachait à l'anarchie : nulle part ailleurs qu'au Sahara, elle n'a su démontrer avec autant de bonheur sa puissance créatrice.

Quand on voit le labeur qui a été accompli au Sahara par les militaires — qu'ils fussent officiers des Affaires Indigènes, méharistes, médecins, interprètes, radios, conducteurs d'autos — on ne sait ce qu'il faut le plus admirer : les résultats ou l'énergie qu'il fallut aux pionniers pour arriver à leurs fins, malgré une existence qui fut terrible à son début. Et aujourd'hui encore, il faut rendre hommage à ceux qui vivent dans ces postes disséminés au milieu du Sahara, éloignés de toute vie normale, et dont la joie est de vous dire : « Voyez la grâce de ces maisons, l'harmonie de ces jardins, voyez ces fleurs et ces fruits qui poussent à profusion, voyez ces artisans qui, de leurs doigts habiles, créent ces bijoux et ces tissus étranges, voyez cette piste qui maintenant est une véritable route, voyez ce lac dont les eaux sont limpides, saines... Eh bien, il y a 20 ans, il n'y avait que du sable »...

Un effort gigantesque, unique, a été accompli. D'un pays perdu, le Sahara est devenu la terre d'élection du tourisme.

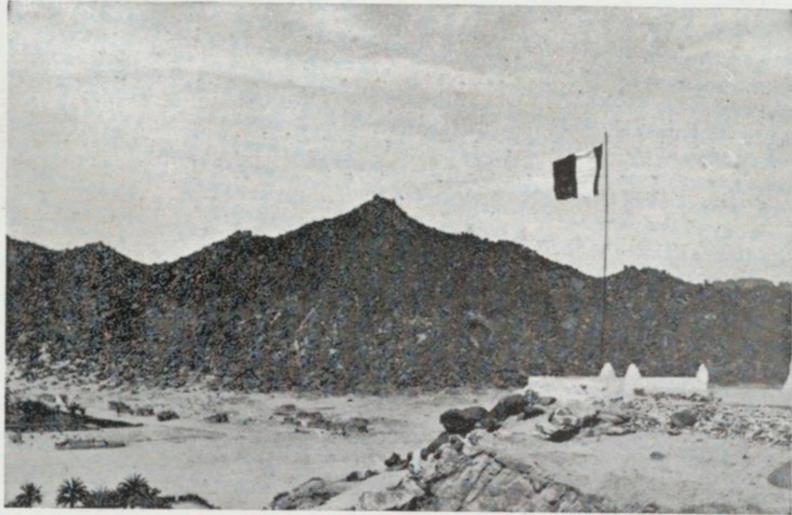
Le Gouvernement Général de l'Algérie s'est attaché à cette œuvre avec une continuité de vues et



MAGNIFIQUE DÉCOR A IN-SALAH

un esprit d'initiative remarquables, n'épargnant aucun effort afin de favoriser, par tous les moyens possibles, la pénétration automobile et aérienne du Sahara.

En 1930, le Commissaire Général du Centenaire de l'Algérie, M. G. Mercier, auquel il faut rendre hommage pour sa compréhension si parfaite du problème touristique au Sahara, organise le Rallye Sa-



VUE DU POSTE DE DJANET

harien Méditerranée-Niger qui lance définitivement le tourisme dans les territoires du Sud de l'Algérie.

L'Association « Les Amis du Sahara » prend alors un essor sans cesse grandissant et grâce à elle une impulsion constante est donnée au tourisme saharien ; il ne saurait être trop recommandé à tous ceux qui se rendent dans les territoires du Sud de s'y faire inscrire.

**

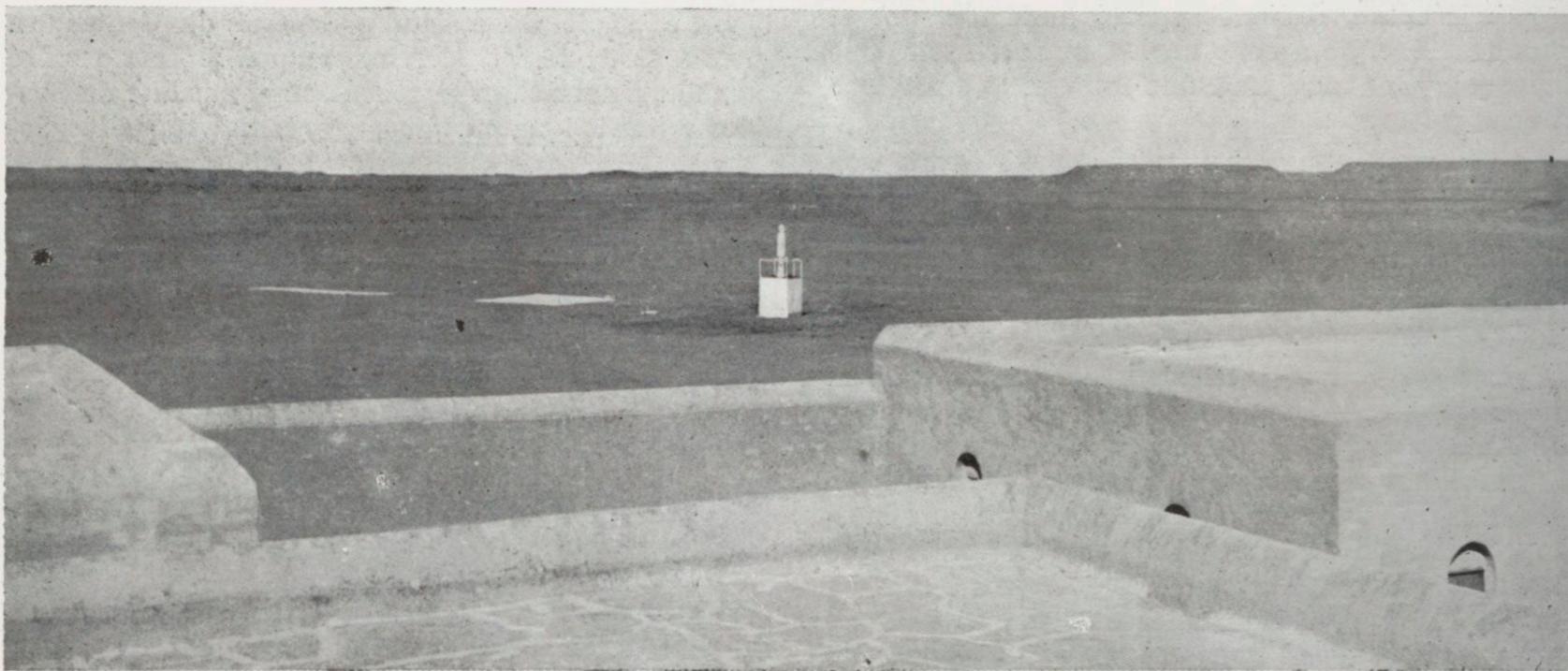
...Le Sahara a cessé d'être, et pour toujours, un désert.

Aujourd'hui, des pistes bien tracées et soigneusement jalonnées sillonnent le Sahara : certaines sont désormais meilleures que beaucoup de routes ; et le désert qui exigeait il y a quelques années des auto-chenilles ou des six-roues, peut être traversé sans difficulté avec des voitures de série.

Des balises d'aviation marquent sûrement les principaux itinéraires du désert et, maintenant, la traversée aérienne du Sahara est chose relativement aisée, d'autant plus que l'Office National Météorologique a organisé dans les territoires du Sud un remarquable service de protection météorologique.

Des hôtels, des « maisons des hôtes », se sont créés, jusque dans les régions les plus lointaines du Sahara. Et l'on peut y trouver aujourd'hui un confort parfait, et même un confort plus grand, à Reggan ou à El-Goléa par exemple, que dans bien des hôtels du continent.

Mais ce qui est mieux, l'automobiliste et l'aviateur n'ont plus désormais à se soucier des ravitail-



POSTE DE RAVITAILLEMENT SHELL POUR AVION A REGGAN

lements dont ils auront besoin. Finie l'époque des réservoirs supplémentaires, des surcharges considérables d'essence et d'huile, des préavis à donner pour que vous soient constitués vos stocks de carburants et de lubrifiants, finie l'époque des modalités de ravitaillements invraisemblables.

La première, la Shell a réussi à créer une organisation prodigieuse dont elle peut, à juste titre, être fière, et qui, dans chaque oasis, dans chaque bordj, et même aux points principaux des régions absolument désertiques, livre l'essence aux automobilistes au moyen de distributeurs identiques à ceux que vous utilisez chaque jour ; la phrase fameuse « Au Sahara comme à votre garage » est une magnifique réalité. Et, sur chaque terrain d'aviation du

désert, un autre distributeur constitue le véritable relais dont l'aviateur a besoin. Partout il y a donc, désormais, des quantités d'essence et d'huiles de toutes qualités, susceptibles de satisfaire à toutes les demandes.

~

Il n'y a donc plus de Sahara ?

Si... Mais la plupart de ses difficultés ont été vaincues pour que vous ne trouviez plus en lui qu'une terre fabuleuse, incubable, hallucinante.

...Seule demeure aujourd'hui, la Féerie Saharienne !

ANDRÉ DE TIFFAUGES.

LES GRANDS ÉVÉNEMENTS

Le rassemblement de l'Aviation légère

Le « Premier rassemblement de l'Aviation légère » s'est déroulé le dimanche 6 octobre sur l'Aérodrome d'Orly.

La parfaite organisation qui présida à cette manifestation lui assura un immense succès. Plus de 15.000 personnes se pressaient sur l'aérodrome

d'Orly devenu trop petit pour assister aux évolutions des motoplaneurs et des « Pou du Ciel ».

Trois motoplaneurs et neuf « Pou » étaient en ligne.

Parmi ces derniers, nous avons noté dès vendredi l'arrivée d'Henri Mignet avec son appareil équipé du nouveau moteur trois cylindres Aubier-et-Dunne et celle de Robineau avec un moteur de même marque.

Samedi arrivait à son tour Francis Kohler à bord de son « Pou » à moteur Salmson effectuant sans

NE PARTEZ AU SAHARA QU'AVEC UNE TROUSSE D'OUTILLAGE COMPLÈTE

incident le voyage de Delle (Territoire de Belfort) à Orly.

Les autres arrivèrent ensuite de Beaune, Auxerre, Enghien, etc...

Les trois motoplaneurs de MM. Leroy, Thoret et Manchoulas complétèrent la série des appareils légers.

Les premiers vols commencèrent le dimanche à 13 h. 30 et se poursuivirent jusqu'à la tombée du jour dans des conditions parfaites affirmant sans conteste les possibilités du « Pou ». Aussi les applaudissements du public furent-ils enthousiastes.

La manifestation se termina par les vols de Thoret et Manchoulas confirmant les qualités de mania-bilité du S.F.A.N.

Nombreuses étaient les personnalités qui avaient tenu à manifester leur intérêt pour cette magnifique démonstration. On notait la présence de Mlle Suzanne Deutsch de la Meurthe, du constructeur Klemm ; de MM. Jean Mermoz, Marcel Riffard, Gasnier du Fresne, Jean Moreau, Georges Dreyfus, René Fonck, Colonel Pinsard, Marcel Haegelen, etc.

La nouvelle organisation des lignes Air-Bleu

La Compagnie Air-Bleu vient d'apporter de telles modifications aux horaires de ses lignes qu'elles constituent une organisation entièrement nouvelle.

Air-Bleu est d'autant plus à féliciter de son effort que la pénurie actuelle de fret sur les lignes aériennes était un obstacle important à cette réorganisation.

Jusqu'à présent Air-Bleu avait cherché et réussi la liaison de Paris avec les grandes villes de province et vice-versa.

C'était déjà un avantage appréciable d'être en relation avec la capitale dans un laps de temps très court. Maintenant ces grandes villes seront reliées entre elles par le simple jeu d'une correspondance à l'arrivée de chaque courrier à Paris.

Le service fonctionnera tous les jours sauf les dimanches et jours fériés.

Il est certain que les lignes Air-Bleu verront augmenter leur trafic car ce nouveau système répond de façon parfaite aux besoins des usagers. Ainsi une lettre partant de Lille à 12 heures sera à Paris à 12 h. 53. De là, elle pourra arriver soit à Toulouse à 15 h. 56, soit au Havre à 16 h. 05 ou Strasbourg à 14 h. 54.

Un rallye aérien Egyptien

Encouragé par le succès obtenu par le second rallye international égyptien qui eut lieu en décembre 1933, l'Aéro-Club d'Égypte a décidé de mettre sur pied un troisième rallye pour mars 1936.

L'épreuve principale du programme de ce meeting est un circuit des Oasis. Ce circuit a été choisi de façon à permettre aux concurrents de visiter les anciens monuments égyptiens et d'apprécier la variété des contrées parcourues.

Beaucoup de centres traversés ne peuvent être atteints par un autre moyen de transport que l'avion.

Tous les efforts seront faits pour avoir le plus d'engagements possibles et aucune restriction, en ce qui concerne le type, le poids de l'appareil, ou même le nombre de moteurs, n'a été maintenue.

Les concurrents pourront être exemptés des taxes d'atterrissage et de garage pour leur appareil depuis le 12 mars jusqu'au 22 mars inclus. Cette faveur est néanmoins limitée et ne peut être garantie.

Les conditions météorologiques à cette époque permettront à l'épreuve de se dérouler avec le maximum de sécurité.

L'ouverture du meeting a été fixée au 16 mars et les appareils des concurrents doivent être arrivés à Almaza (l'aérodrome du Caire) avant 8 heures du matin. Les appareils arrivant après cette heure sont susceptibles de disqualification. Chaque appareil sera inspecté par les officiels du Sports Control Committee.

Le départ du tour des Oasis sera donné le 17 mars. Les appareils quitteront l'aérodrome d'Almaza à intervalles réguliers pour passer à Ghobit El Bos, Hurghada sur la mer Rouge, Luxor et Assouan. Le matin du 18 a été mis à la disposition des concurrents pour visiter les monuments anciens des alentours d'Assouan. Dans l'après-midi du même jour le parcours continue vers Luxor. Le 19 mars est aussi laissé à la disposition des pilotes pour visiter les temples de Karnak, Luxor et Thèbes et les tombeaux de la Vallée des Rois.

Le départ est donné le jour suivant aux compétiteurs pour relier Almaza/Le Caire par le chemin des Oasis, c'est-à-dire, Oasis Junction, Kharga, Dakhla, Farafra et Bahariya, soit un parcours total de 2.039 kms.

Voici la formule du classement de ce circuit :

$$N = 100 \left(\frac{6v}{V} + \frac{12P}{p} + \frac{4d}{D} + \frac{C}{20} \right)$$

Soit : N = le total des points obtenus par le concurrent ;

V = la plus grande vitesse obtenue par le concurrent pendant la course ;

v = vitesse réelle (moyenne) du concurrent pendant la course ;

P = consommation minimum de carburants par passager et par mille pour chaque appareil ;

d = distance réelle parcourue sans escale par chaque concurrent ;

C = nombre de points attribués pour l'appareil.

Les concurrents sont priés de prévoir les frais d'hôtel et de repas pour 6 jours (du 15 mars au 21 mars), ceci dans un hôtel de première classe comprenant une nuit à Assouan et deux à Luxor.

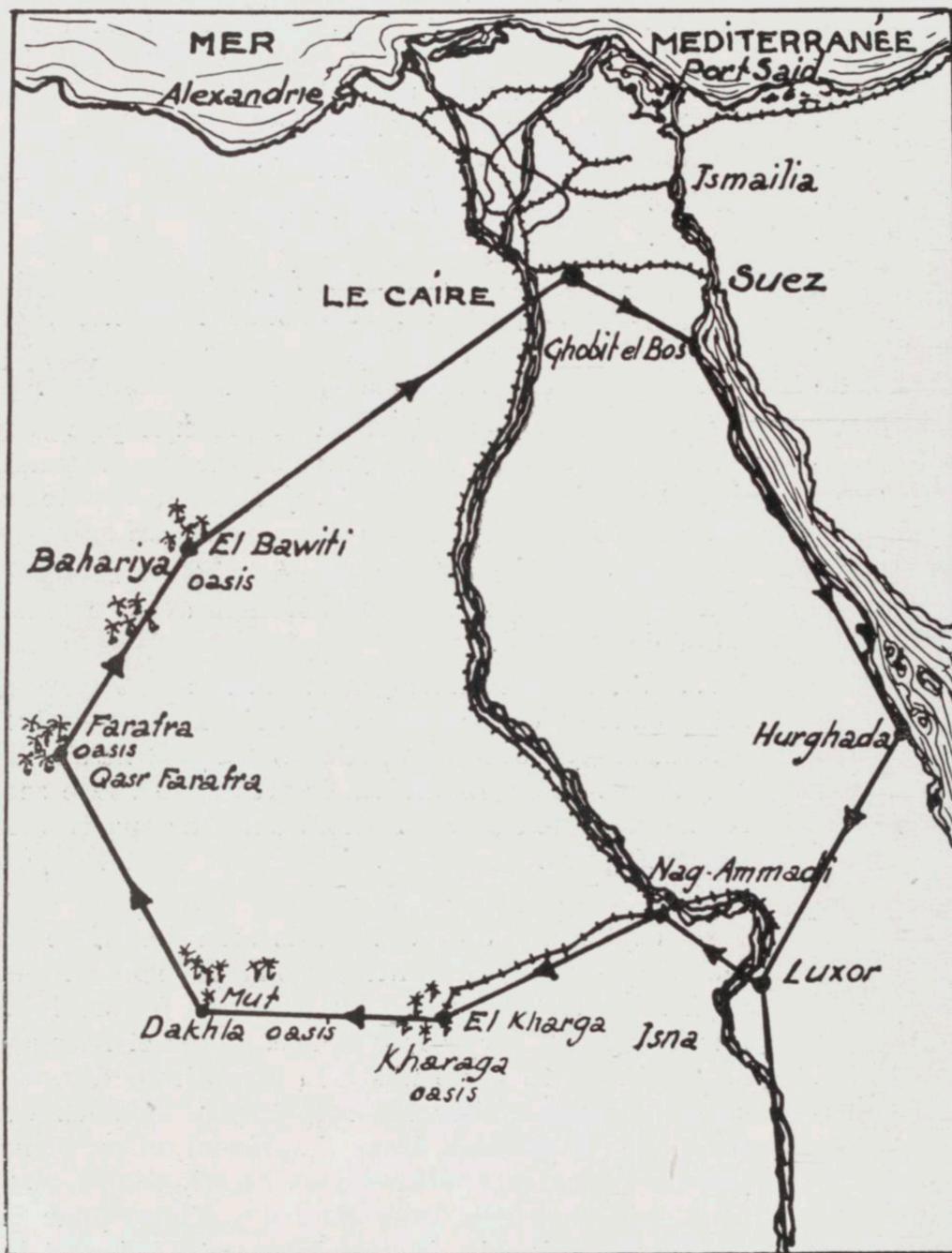
Ce meeting est placé sous le contrôle de la Fédération Aéronautique Internationale et tout pilote y participant doit posséder sa licence de pilotage et un passeport régulier muni des visas.

De nombreux prix intéressants viendront récompenser le vainqueur de ce circuit dont un de 25.000 piastres qui sera alloué au vainqueur en même temps que la coupe des Oasis. Il y aura un prix spécial pour l'aviatrice qui aura obtenu le plus grand nombre de points dans cette épreuve.

Les engagements sont attendus à l'Aéro-Club d'Egypte avant le 15 janvier 1936 et doivent être adressés par les concurrents sous le couvert de l'Aéro-Club qui se chargera de les faire parvenir au Secrétariat Général de l'Aéro-Club d'Egypte. Le droit d'engagement a été fixé à 500 piastres mais cette entrée sera remboursée aux concurrents lorsqu'ils arriveront à Almaza pour l'ouverture du meeting.

Les concurrents envoyant leurs engagements après la date fixée et acceptés par les organisateurs de la réunion au delà du 1^{er} mars devront payer le double des frais d'engagement.

Les pilotes algériens désirant participer à cette intéressante épreuve et désireux d'avoir des renseignements complémentaires sur le prochain rallye égyptien sont invités à s'adresser au Service Shell Aviation qui se fera un plaisir de leur donner tous renseignements.



p = la moyenne réelle de consommation de carburants par passager et par mille pour chaque appareil ;

D = la plus grande distance parcourue sans escale par chaque concurrent ;

EN PANNE DANS LE DÉSERT, NE QUITTEZ JAMAIS VOTRE APPAREIL : IL EST PLUS VISIBLE QUE VOUS

AILES AFRICAINES

Extension aérienne des lignes Air-Afrique et S.A.B.E.N.A. vers Elisabethville

L'aménagement des terrains d'atterrissage entre Bangui et Elisabethville n'étant pas encore terminé, la S.A.B.E.N.A. a été dans l'impossibilité de mettre sur pied l'extension qu'elle avait projetée vers Elisabethville. Néanmoins, dans quelque temps, les



M. ORTA, DIRECTEUR GÉNÉRAL DE LA S.A.B.E.N.A. LORS DE SON PASSAGE A ALGER

deux services aériens de la Régie Air-Afrique et de la S.A.B.E.N.A. vont être prolongés de Brazzaville et Léopoldville à Elisabethville.

Le service Alger-Brazzaville continuera sa route vers le Sud en passant par les centres de Banningville, Luébo, Kamina et Elisabethville. La Régie Air-Afrique ouvrira ce second tronçon le 9 novembre prochain en accélérant le service dans sa partie Alger-Brazzaville, afin que la nouvelle liaison Alger-Elisabethville soit effectuée dans le même temps que la liaison Alger-Brazzaville.

Quant au service de la S.A.B.E.N.A., il emploiera pour le moment le même itinéraire que celui d'Air-Afrique, étant donné que les terrains choisis par la Compagnie Belge, c'est-à-dire de Bangui à Elisabethville, ne sont pas encore définitivement installés.

Cet allongement du parcours de ces services aériens a été prévu afin de relier à Elisabethville le tronçon Madagascar-Elisabethville dont une partie, c'est-à-dire Elisabethville/Broken-Hill, est à l'heure actuelle exploitée par les transports aériens du Katanga.

Incessamment, la ligne de Madagascar à Broken-Hill sera reliée au service Léopoldville-Elisabethville et l'exploitation en sera assurée par le pilote René Lefèvre.

Egypte : Zone interdite

Les pilotes, propriétaires d'appareils, et directeurs de compagnies aériennes opérant sur le territoire égyptien, sont avisés que les vols au-dessus de la côte Nord-égyptienne entre Salum et Alexandrie et au-dessus des eaux territoriales sont strictement interdits à tout appareil.

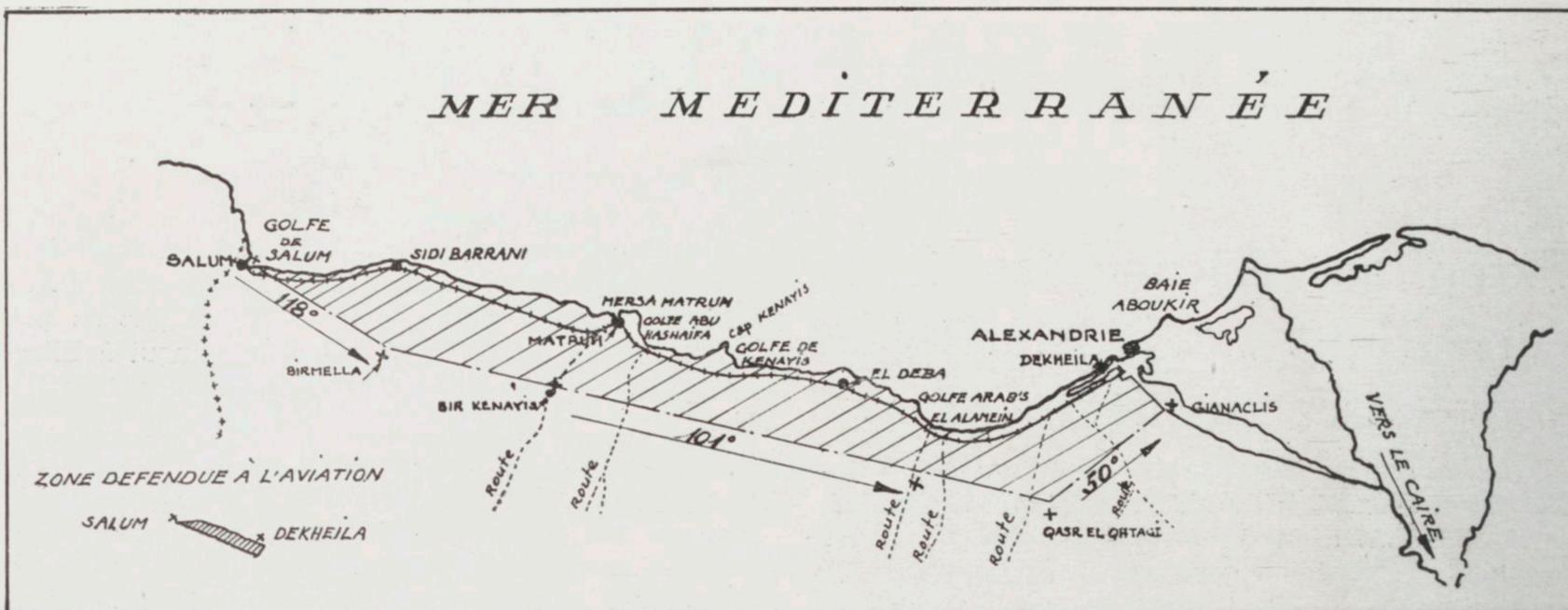
La zone interdite est limitée : au Nord par la limite des eaux territoriales s'étendant de Salum à Alexandrie et, au Sud, par la ligne joignant Salum, Bir-Mella, Bir-Kenayis, et le coude de la route d'Alamein à la dépression de Kattara, Kasr-el-Katagi et au terrain d'atterrissage de Gianaclis.

Les centres ci-dessus indiqués sont marqués sur le terrain par une croix blanche ayant pour dimensions 20 x 20, laquelle est très visible en vol.

Le terrain d'atterrissage de Gianaclis est balisé et possède un cercle en son centre. L'appareil arrivant et partant vers l'Ouest doit partir du sud de cette zone et voler le long de la ligne indiquée. Dans tous les cas, l'avion doit survoler les terrains d'atterrissage de Gianaclis à une hauteur minimum de 300 mètres, afin de voir les signaux qui peuvent lui être adressés du terrain.

Nous donnons ci-après le cap et la distance kilométrique séparant les différents points que nous avons indiqués plus haut et qui deviennent désormais la route à suivre pour aller en Egypte en quittant la Tripolitaine.

NE PARTEZ AU SAHARA QU'AVEC UNE TROUSSE D'OUTILLAGE COMPLÈTE



1° De Salum à Bir-Mella : 94 kms, cap 118° ;
 2° De Bir-Mella à Kasr-el-Katagi : 354 kms, cap 101°.
 Ce parcours passe par les points suivants :
 a) Bir-Kanayis marqué par une croix blanche ;
 b) Le coude de la route d'Alamein à la dépres-

sion de Kattara, aussi indiqué par une croix blanche.
 3° De Kasr-el-Katagi au terrain d'atterrissage de Gianaclis : 61 kms, cap 50° ;
 4° De Gianaclis au terrain d'atterrissage d'Alexandrie (Dekheila) 46 kms, cap 308°.

AILES ALGÉRIENNES

Légion d'Honneur

Il nous a été agréable d'apprendre la nomination au grade de Chevalier dans l'Ordre de la Légion d'Honneur, de M. Henri Fouques-Duparc.

M. Henri Fouques-Duparc, Président de l'Aéro-Club d'Oranie fut un des précurseurs de l'aviation de tourisme en Algérie et son activité est à la base de l'essor aéronautique que connaît l'Oranie.

Aussi la distinction dont il vient d'être l'objet est la juste appréciation des services rendus à l'aviation par M. Fouques-Duparc.

C'est avec plaisir que nous lui adressons nos sincères félicitations.

L.A.N.A. :

Statistiques du 1^{er} décembre 1934 à fin octobre 1935

Durée moyenne du voyage Alger-Oran : 2 heures de vol.

Durée moyenne du voyage Alger-Constantine-Bône : 3 heures de vol.

Kilomètres parcourus : 204.000.

Passagers transportés : 1.292.

Voyages effectués : 395.

Heures de vol : 1.122.



De gauche à droite : MM. FABRY, DESCAMPS, LE BEAU, VOLMORANGE, FAMILLE VELLETAZ, LORS DE L'INAUGURATION DE LA LIGNE ALGER-TUNIS PAR LES L.A.N.A.

DEUX SACS VIDES SONT PRÉCIEUX AU DÉSERT : REMPLIS DE SABLE, ILS SERVENT D'AMARRES

La régularité a été de 95 % résultat très satisfaisant pour une ligne ayant fait ses débuts en plein hiver.

Le matériel se compose de : Latécoère 28, Fokkers-F-7, de Dragons appareils munis de radiophonie. Ces avions d'un type qui n'est peut-être plus ultra-moderne, ont, en raison de cela précisément, fait leurs preuves, et offrent ainsi un maximum de sécurité. La vitesse de ces appareils est de 170 à 190 kms heure.

L'organisation est semblable à celle des grandes

compagnies aériennes existant à l'heure actuelle, permettant aux passagers de se rendre des principaux centres des villes aux terrains, dans des voitures offrant un maximum de confort, et suffisamment vastes pour leur permettre d'emporter plus de 20 kgs de bagage à main.

M. Germain a su grouper autour de lui un personnel de choix, les noms des trois pilotes : Descamps, Ferraris, Duterriez, sont trop connus en Algérie, pour qu'il soit nécessaire de parler de leurs qualités.

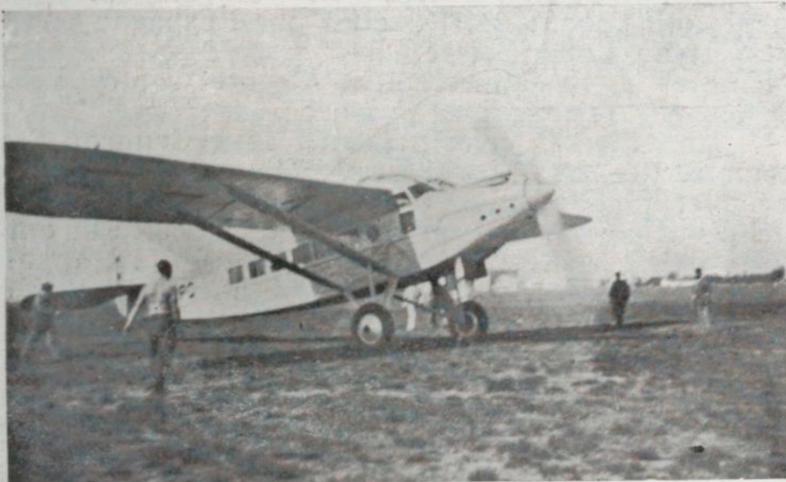
ACTIVITÉ DES CLUBS

MAISON-BLANCHE

Aéro-Club d'Algérie. — Les vacances terminées, l'Ecole de l'Aéro-Club d'Algérie a vu renaître son activité par suite du retour de ses adhérents. Les avions du Club ont totalisé 58 heures de vol.

MM. Piquer, Beudon, Sanchidrian, sont inscrits et volent en double commande.

Parmi les nombreux autres voyages effectués par les membres de l'Aéro-Club, nous avons retenu ceux de : MM. Oberthur, Christofle, Fangeaux, Sintès, Bi-



LE « LATÉ 28 » DES L.A.N.A. A MAISON-BLANCHE, LE 3 NOV 1935.

chelberger, Gabit, Mme Blanchet, MM. Garelly, Carrard, Rhein, Lacoste, Loup, Prohom, Bielle, Billier, Loubet, Billion du Plan, Président de l'Aéro-Club d'Algérie, M. Rey.

MM. Durafour, Carrard, Blachette, Hirsch, Rebaud, Hamoir, Jean Germain, Gerstlé, Jacquet, Kraft, Masquéfa, Ducrest, s'entraînent sur leurs avions personnels.

MM. Durafour et deux passagers sur Frégate, MM. Billion du Plan, président de l'Aéro-Club, et Christofle sur Luciole-Bengali; M. Hirsch sur Farman 402, sont allés au Maroc représenter l'Aéro-

Club d'Algérie aux cérémonies du transfert des cendres du Maréchal Lyautey.

Parmi les autres voyages effectués par les membres de l'Aéro-Club, nous avons retenu ceux de MM. Casseville à Orléansville et Oran sur Luciole Bengali, Neveux à Batna sur Potez 43, Cazeaux à Bour-



M. AHMED AMAR, DIRECTEUR DU « CIRQUE AMAR » A PASSÉ AVEC SUCCÈS SES ÉPREUVES DE BREVET DE PILOTE A TUNIS

kika sur Phalène, Durafour à Constantine sur Frégate, Gerstlé à Orléansville sur Farman 402, Verduyze à Constantine, Mariano à Blida, Loubet, Lacoste à Blida sur Potez 36, Bernard à Bougie sur Simoun. MM. Billier et Ducrest, sur Phalène, et M. Rebaud sur Luciole ont participé aux manœuvres aériennes, totalisant de nombreuses heures de vol dans les régions de Sétif, Bougie, Tèlergma, El-Matten, etc...

Nous avons noté, au cours du mois dernier, les

EN PANNE DANS LE DÉSERT, NE QUITTEZ JAMAIS VOTRE APPAREIL : IL EST PLUS VISIBLE QUE VOUS

passages sur notre terrain, de MM. Porte, de Djidjelli vers Oran, sur Mauboussin Corsaire ; Monville, d'Oran sur Aiglon ; Bories, président de la Fédération Aéronautique Nord-Africaine, de Mostaganem, sur Phalène ; Ruamps d'Orléansville, sur Potez 43 ; Noël, de Djidjelli sur Farman 392 ; Monville de Bel-Abbès, sur Simoun ; Delaure, de Djidjelli sur Phrygane.

Nous signalons enfin le beau voyage de MM. Tracol et Cazeaux, arrivant de France par l'Espagne et le Maroc à bord d'un Aiglon qui est venu augmenter la flotte de l'Aéro-Club d'Algérie.

Service-Station Caudron-Renault. — Signalons que M. Vidil a passé avec succès les épreuves du premier degré et M. d'Aiserey celles du deuxième degré sur le parcours Alger-Orléansville.

MM. Pouzend, Dumouchet et Vidil volent en double commande sous la direction du sympathique chef-pilote Vercruysse.

En dépit du mauvais temps, MM. Bricchet, Fourre, Averseng R., Adrover, Gérard, Henriet ont continué leur entraînement. Nous avons noté les déplacements de MM. Mariano, sur Phalène, à Blida, Aumale ; Bernard, sur Frégate, à Philippeville et sur Simoun à Bougie ; Monville sur Simoun en Oranie ; Vercruysse, sur Phalène, à Constantine.

Nous avons eu le plaisir de recevoir sur notre terrain : MM. Monville, sur Aiglon, de Sidi-bel-Abbès ; Narbonne, sur Super-Phalène, d'Hussein-Dey ; Ruamps, sur Potez, d'Orléansville.

HUSSEIN-DEY

Le mauvais temps qui a sévi pendant presque tout le mois d'octobre a ralenti quelque peu l'activité aérienne.

Nous avons eu néanmoins des visites, notamment celles de MM. Lamur, d'Oran ; Magneville, de Bougie ; E. Grach, de Tiaret ; Faure, d'Oran ; Ruamps, d'Orléansville ; Duffranc, de Mascara ; Maire, de Bougie et du Dr Couniot, d'Oran.

A la station, on a le goût des voyages ; ainsi le témoignent ceux de MM. Rostand, à Blida-Oran ; Neveux, à Mascara-Bône ; Duchêne-Marullaz à Blida-Sétif-Bougie-Djidjelli ; Darrieu, à Mouzaiaville-Blida ; Roumegous à Orléansville.

M. Basiaux et Madame sont rentrés de leur beau voyage à travers la France, la Suisse, l'Angleterre, l'Espagne et le Maroc.

A l'école d'Air-Algérie, M. Arène Mayer et Chaoui Belkacem ont passé brillamment leur brevet.

M. Richard est en route pour devenir un as de l'aviation puisqu'il vole seul. En attendant mieux, M. Legris vole en double commande.

Nous sommes heureux d'annoncer que l'Ecole d'Air-Algérie reçoit ses Potez 60. L'arrivée de ces nouveaux appareils permettra des brevets à un tarif moins élevé ainsi que des heures de vol à des prix modérés.

LA SENIA

Sous la direction du chef-pilote, M. Roger Du Chesne, les élèves inscrits à l'Ecole de Pilotage de l'Aéro-Club d'Oranie s'entraînent régulièrement. En double commande : MM. Haté, Eisenchteter ; Mlle Coutière. M. Fabbris a été lâché. Volent seuls en vue de leur brevet 2° degré : MM. Brun, Dr Solal, Capitaine Solovieff, Brussa, A. Prat.

De nombreuses heures de vol ont été effectuées sur leur avion particulier par : MM. Lamur, Georges Saintpierre, Louis Saintpierre, R. Prat, Mansana, Poutingon, Astor, etc...

Nous notons les voyages de : MM. Sicard et Du Chesne à Alger ; Paul et Louis Saintpierre sur Pélican, à Blida ; Georges Saintpierre sur Potez 58 à Bel-Abbès et Alger ; Louis Saintpierre et deux passagers à Colomb-Béchar et Béni-Abbès ; Mansana, à Laghouat et Alger ; R. Prat, à Berkane ; Du Chesne et deux passagers à Alger.

Des manœuvres aériennes ont été effectuées dans la région de Sétif par une escadrille d'appareils militaires dont les équipages étaient composés uniquement de réservistes.

Cette escadrille commandée par le Capitaine Aupy reçut à l'issue de ces manœuvres les félicitations du général Féquant.

Au Club Oranais de Tourisme Aérien, deux nouveaux élèves ont été inscrits : MM. Deduchau, Garcia. M. Borrás vole seul en vue de son brevet 1^{er} degré. M. Villebrun a passé avec succès son brevet 1^{er} degré. M. Gilly à la suite de ses différents voyages a passé son brevet 2^e degré. M. Gilly fils vole seul sur Super-Phalène.

M. Renoux a convié les membres du C.O.T.A. à la fête de Descartes. Cette localité ne possédant pas de terrain officiel, M. Renoux improvisa rapidement un terrain, après avoir obtenu une autorisation régulière, dans la propriété de M. Cholla qui avait été mise obligamment à sa disposition.

En dehors des avions des lignes régulières, d'Air-France, de la S.A.B.E.N.A. et des L.A.N.A., quelques visiteurs ont fait escale à la Sénia :

Mme et M. Jeanty, avocat à Léopoldville, sur Léopard Moth venant de Bruxelles par l'Espagne et se rendant au Congo Belge.

Mme et M. Basiaux allant à Alger et rentrant de France par l'Espagne et le Maroc.

M. Monville est venu présenter le « Caudron Simoun » Renault 6 cylindres, hélice Ratier à pas variable, dont les qualités de vitesse, confort et sécurité ont été très appréciées par tous ceux qui ont eu le plaisir d'effectuer un vol à bord de cet appareil, le parcours Alger-Oran a été effectué par M. Monville en compagnie de M. Georges Saintpierre, dans le temps de 1 h. 25.

Les bimoteurs Potez 56 de la Régie Air-Afrique en essai sur la ligne Tunis-Casablanca ont fait plusieurs fois escale à la Sénia durant ce mois.

MOSTAGANEM.

Les pilotes de notre centre continuent leur entraînement régulièrement : MM. Pelloquin, Paravini, Bassi, Leindecker, etc...

M. Henri Bories, président, s'est rendu à Oran et Alger.

M. Bories, président de la Fédération Aéronautique Nord-Africaine nous fait part de la naissance de son fils Jean-Pierre. Nous lui adressons à cette occasion, toutes nos félicitations et nos meilleurs vœux.

BEL-ABBES

L'Ecole de pilotage a repris ses leçons dans le courant du mois, sous la direction du chef-pilote Monville.

Quelques vols d'entraînement ont été effectués par plusieurs membres du Club : MM. Bonnet, Perrin, Rigaud, Algerbe, etc... sur leurs avions personnels. MM. Olaya, Laumet, Liepmann, Menvielle, etc., sur les avions du club.

Quelques pilotes ont fait escale sur notre terrain : MM. Bénita, de Casablanca, sur « Stinson », à l'aller et au retour de son voyage à Alger ; Dura-four, sur « Caudron Frégate », d'Alger ; Porte, sur « Mauboussin », de Djidjelli.

De nombreux pilotes du département sont venus nous rendre visite : MM. Perichon, Saintpierre, Dr Larribère, d'Oran ; MM. Costa, de Mostaganem ; Dolfus, de Tlemcen ; Dufranc, de Mascara ; Montagne, de Tiaret, etc...

Des déplacements ont été effectués par : MM. Trouillet, à Alger ; Cazagnol, à Port-Lyautey ; Liepmann à Alger ; De Dietrich, à Tiaret ; Monville, à Oran, etc...

TIARET

Les pilotes du centre s'entraînent régulièrement. M. Socias Joaquin a passé avec succès les épreuves du brevet 1^{er} degré.

Des déplacements ont été effectués par : MM. Lucien Grach et Vinigier, sur Oran. M. Ernest Grach est allé à Alger à bord de son Phalène. Notre terrain a reçu la visite de M. De Dietrich et un passager venant de Bel-Abbès sur Morane. M. Montagne, venant d'Alger sur Potez 43, repart vers Oran.

CONSTANTINE

Malgré de longues périodes de mauvais temps, l'activité aérienne a été très vive au cours du mois d'octobre.

Les pilotes habituels ont volé. Nous avons notamment remarqué :

MM. Wolf, Francini, Hoguet, Gueit, Philippi, Dupré, Bouet, Porteret, Cherri, Coutayar, Palats, Esposito, Lucien Saucedo.

Poursuivant leur entraînement, MM. Lauffenburger, Dupreux, Pierre Saucedo, Courbet, Lafay, Combes, Caffarel.

Le docteur Lavillat est lâché et vole seul.

De nombreuses personnes, dont nous nous excusons de ne pas citer les noms, sont venues, soit prendre le baptême de l'air, soit faire des promenades aériennes.

Quelques voyages ont été effectués. Le 1^{er} octobre, M. Gueit à Philippeville ; le 3, MM. Francini et Philippi à Canrobert. Le même jour, M. Wolf se rend à Biskra et revient accompagné de M. Vaudey. Le 5, voyage à Bône, par M. Wolf ; le 19 voyage de MM. Wolf, Hoguet et Esposito à Biskra. Enfin, le 31 octobre, M. Deyron et Madame, devant se rendre d'urgence à Bône, utilisent un avion du Club.

Nombreuses visites d'aviateurs venant des divers points de l'Algérie.

A signaler, également, le 12 octobre l'arrivée sur le terrain de M. le Gouverneur Général Le Beau avec une escorte militaire.

BONE

Par suite d'accidents mécaniques, les Potez du club sont indisponibles.

Seuls, MM. Jossaud, Dayre et Bouilloux ont pu effectuer plusieurs déplacements avec leur avion personnel.

A noter les 10 voyages des avions de la « L.A.N.A. » pilotés par M. Descamps qui ont transporté dans les deux sens Bône-Alger, Alger-Bône, 108 passagers.

A signaler, également, le passage de M. Neveu sur Moth venant d'Alger.

BATNA

Le Potez 43 de l'A.C.B. ayant été remis en état dès le début du mois, l'entraînement des pilotes a repris. Toutefois, le mauvais temps a sérieusement entravé l'activité du Club.

A signaler le passage à Batna, les 23 et 24 octobre, du Capitaine Bernard sur Caudron-Phalène et du pilote Vercruysse, sur l'« Aiglon ».

Ces Messieurs étaient venus présenter l'« Aiglon » aux membres du Club. Cet appareil a fait l'admiration des pilotes présents et de la population batnéenne.

Le 24, voyage de M. Pupier et de sa famille, sur Constantine et retour.



LE CAUDRON « SIMOUN » PILOTÉ PAR LE CAPITAINE BERNARD SUR LE TERRAIN DE BOUGIE

BISKRA

Avec l'automne, la vie aéronautique a repris, à Biskra, toute son activité.

Le C.A.T.B. s'est attaché, pour l'hiver, le chef-pilote algérois Heinzelmann

Quelques élèves s'entraînent en double-commande ; un voyage a été effectué sur Sétif.

La saison a été magistralement inaugurée par le bal des ailes. Cette fête s'est déroulée dans une salle du Casino, artistement décorée pour la circonstance. Le Président Schmidt et les membres du Comité, surent immédiatement « créer l'ambiance », et, tangos, valse, et autres danses alternèrent jusqu'à une heure fort avancée de la nuit.

Souhaitons qu'une saison fructueuse vienne récompenser les efforts si méritants de ce sympathique groupement.

Le 2 octobre, arrivée du lieutenant Challe sur Potez 25 venant de Tèlèrgma ; départ le lendemain. Le 3 arrivée de M. Wolf sur Caudron-Phalène qui est venu passer la journée à Biskra. Le 19,

passage de M. Wolf. Enfin, le 23 octobre, arrivée de M. Vercruyse sur Caudron « Aiglon » et du pilote Bernard ; tous deux sont repartis le 23.

DJIDJELLI

Le 1^{er} octobre, voyage de MM. Noël et Delarue, à Philippeville. Le 3 voyage de MM. Noël, Delarue et Porte à Bougie. Le 5, voyage de MM. Porte et Martin sur Mauboussin à Bel-Abbès avec retour le 7. Le 12, passage du général et de Mme Lacolley, du commandant Schmiter et de l'adjudant Frayssinet se dirigeant vers Tunis, sur Potez 25 et Henriot.

Le 19, voyage de MM. Noël et Delarue à Alger. Le 25, passage de MM. Jossaud et Dayre sur super-Phalène. Le 26, baptême de M. Porte sur Mauboussin. Le 28, retour de M. Delarue d'Alger avec M. Gervaiseau sur Farman. Le 29, départ sur Alger de MM. Delarue et Gervaiseau sur Phrygane. Le 30, retour de M. Delarue et de Mme Gervaiseau.

PHILIPPEVILLE

Le terrain est actuellement, complètement aménagé, grâce à l'activité de M. Paul Planchat, dont il faut louer l'initiative et l'esprit de réalisation. Deux aéropits ont été construits ce qui permet les ravitaillements en essence dans les meilleures conditions.

Notons les passages de : MM. Noël, de Djidjelli sur Farman, le 1^{er} octobre ; Gueit, de Constantine, sur Potez 43, le 1^{er} octobre ; général Lacolley, le 15 ; commandant Schmiter, le 15 ; Bernard, d'Alger, sur Caudron-Frégate, le 18 octobre ; Philippi, de Sidi-Aïch, sur Phalène, le 22 octobre.

Le Caudron-Phalène, de M. Planchat a fait du 18 au 22 octobre une longue tournée sur Souk-Ahras, Tebessa, Biskra, Constantine et est rentré sans incident.

Enfin, ce même appareil effectue de nombreux vols d'entraînement sur la ville et sur le terrain.

SOUK-AHRAS

Entraînement de MM. Camillieri et Scalone.

AILES TUNISIENNES

ACTIVITE DE L'AERO-CLUB DE TUNISIE

L'activité du Club sur le terrain d'El-Aouina ne ralentit pas.

Se sont entraînés régulièrement :

MM. Hilscher, Gahide, Mauduech, Raepenbusch.

De nombreux baptêmes ont été donnés.

Sous l'active direction du chef-pilote de Warren, MM. Walbaum, Guillot, Zeller ont poursuivi leur entraînement.

Notons les voyages de MM. Bouissous, de Warren et Hilscher sur Potez 58 à Constantine ; M. Giros sur Potez 58 à Alger ; Raepenbusch sur Potez 60 à Sousse.

ACTIVITE SUR LES TERRAINS DE TUNISIE

En septembre, 9 appareils anglais ainsi que 6 français font escale à Tunis. Quatre de ces appareils se posent également à Gabès.

Parmi ces aviateurs signalons le passage de M. Massin qui, accompagné d'un passager, effectue à bord d'un Caudron Aiglon, le tour du bassin méditerranéen : cet appareil se pose à Tunis le 19 septembre. Le Potez 56 de la régie Air-Afrique piloté par M. Poulin, chef-pilote de cette Compagnie, ac-

compagné du radio mécanicien Letas fait escale à Tunis le 20 courant : cet appareil quitte El-Aouina après ravitaillement pour Alger. Ce voyage constitue le premier essai officiel de la transversale Tunis-Casablanca.

Le 22, l'aviateur André Japy qui, comme on s'en souvient, effectua à bord d'un Caudron Aiglon les liaisons rapides Paris-Oslo-Paris et Paris-Oran-Paris,



M. ROBSON ET SA PASSAGÈRE DEVANT LEUR APPAREIL
AVANT LEUR DÉPART POUR PALERME

AU SAHARA, TOUS LES 400 KMS, VOUS TROUVEZ UN RELAIS SHELL

==== SUPPLEMENT AU N° 29 DE NOVEMBRE 1935 ====

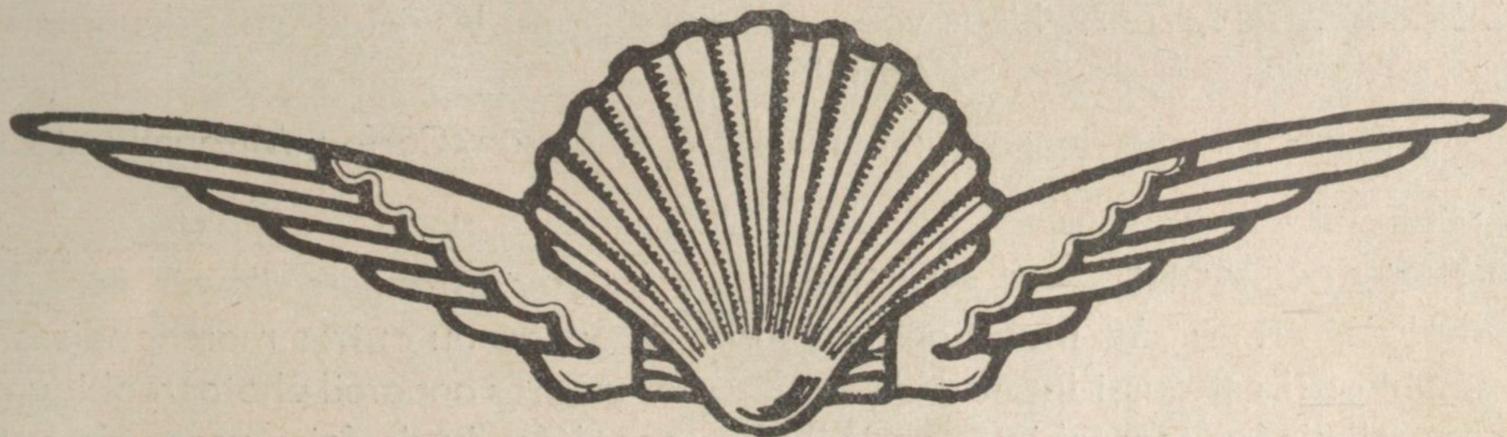
LE MANCHE A BALAI

Revue Mensuelle de Propagande Aéronautique

46, Boulevard Saint-Saëns — Alger

SURVOL DE LA GRÈCE

====



REGLEMENTS GENERAUX. — Tout pilote étranger désirant visiter la Grèce doit posséder les documents suivants :

- a) Un passeport (un visa est nécessaire) ;
- b) Une licence de pilote ;
- c) Un certificat médical ;
- d) Un certificat de navigabilité de l'appareil ;
- e) Un livre de bord ;
- f) Un certificat d'assurance aux tiers ;
- g) Un carnet de passage en douane.

Une autorisation spéciale doit être obtenue du Gouvernement Grec pour les appareils possédant la radio.

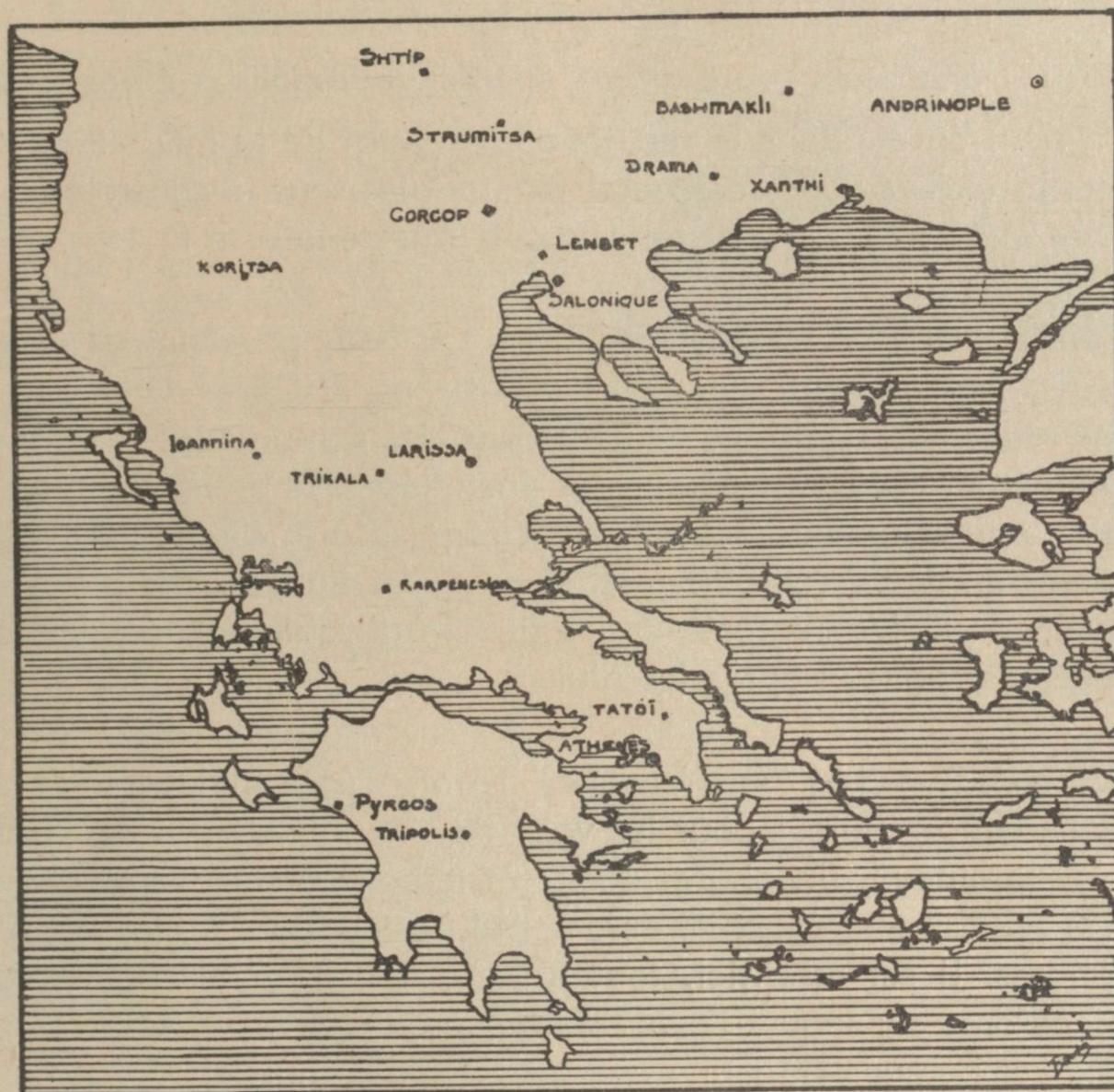
ENTREE & SORTIE EN TERRITOIRE GREC. — La Grèce faisant partie de la Fédération Internationale de Navigation Aérienne, tout appareil devant survoler le territoire doit être enregistré par un pays faisant partie de cette même Fédération. Le Gouvernement Grec recommande aux pilotes de faire leur demande de survol 48 heures à l'avance. Pour les pilotes ne faisant pas partie de la Fédération une autorisation spéciale de survol doit être obtenue par voie diplomatique. Cette autorisation est assez longue à obtenir.

DOUANE. — Tout appareil entrant en Grèce doit immédiatement atterrir au plus proche aérodrome douanier (une liste de ces aérodromes est donnée ci-après). Dans le cas où un appareil se trouve dans l'obligation d'atterrir sur un aérodrome de secours, le pilote doit immédiatement aviser les autorités douanières de la ville la plus proche. Dans le cas d'absence de douane, la police, ou tout autre organisme gouvernemental, peut agir en son lieu et place. Sur les aérodromes douaniers, les opérations de douane ont lieu entre 7 et 17 heures. Dans le cas d'arrivée ou de départ à une heure autre que celle où le service régulier douanier fonctionne, le pilote doit, par un avis préalable, aviser les autorités douanières de son arrivée ou de son départ. Nous vous donnons ci-après les aérodromes douaniers de Grèce : Tatoï, Cédès, Janina et Agrinion.

Les bases d'hydravions douanières sont : Phaléron, Corfou, Mirabella et Candie.

INTERDICTIONS. — Il est défendu aux pilotes étrangers d'avoir dans leur appareil des armes, des munitions, explosifs de guerre ou autres marchandises inflammables. Il est aussi interdit de transporter un gros appareil photographique ou un appareil cinématographique, mais il n'est pas défendu de faire usage de petits appareils photographiques d'amateurs sauf cependant au-dessus des zones interdites. Les régions suivantes sont des zones interdites : l'île de Salamine, l'île de Céphalonie, les golfes de Amvrakia et de Salonique. A Salonique un corridor peut être employé pour traverser la zone interdite. Il suit une ligne allant du nouvel aérodrome de Mikra et de l'aérodrome de Cédès en passant au-dessus des villages

de Hortiatis, Klissali et Sochenu, tout près la rivière Strimon. Ce couloir de franchissement est le seul moyen pour se rendre à l'intérieur du territoire grec. Autrement, un avion doit faire le tour de la zone interdite et arriver à l'aérodrome de Cédès qui se trouve sur la côte. Les appareils suivant ce parcours doivent savoir qu'il est défendu de voler à une hauteur inférieure à 500 mètres et à une distance de moins de 2 kms de la ligne délimitant la zone interdite. A Salamine, autre zone interdite, l'appareil doit se tenir à 5 kms à l'Ouest et à 6 kms au Sud de la zone interdite de l'île et du golfe d'Eleusis et doit voler à une distance supérieure à 300 mètres.



TOURISME. — Les appareils entrant ou quittant la Grèce doivent passer la frontière aux points suivants :

I. — Frontière d'Albanie :

- a) Le long de la route allant de Janina à Argyrokastron, entre les villages de Arnista et Mavropoulo ;
- b) Le long de la route de Janina à Varati (par la rivière Aaos) ;
- c) Le long de la route allant de Kastoria à Koritza (Beglitsa-Kapestika-Smardessi) ;

2. — Frontière de Yougoslavie :

- a) Le long de la voie ferrée allant de Florina à Monastir ;
- b) Le long de la voie ferrée allant de Idoméni à Guevegueli.

3. — Frontière de Bulgarie :

- a) Le long de la rivière Strimon ;
- b) Le long de la rivière Nestos ;
- c) Le long de la route allant de Karakas à Komotini.

4. — Frontière de Turquie :

- a) Le long de la route d'Orestiada à Andrinople ;
- b) Le long de la route allant de Alexandropolis à Ferrai et Peplo.

L'avion peut entrer dans le territoire en venant de la mer s'il ne survole pas une zone interdite. Les zones des eaux territoriales sous le contrôle du Gouvernement Grec ont été fixées à une distance de 35 kms de la côte.

LES TERRAINS D'ATTERRISSAGE. — Les deux principaux terrains d'atterrissage de Grèce sont : Tatoï, l'aéroport d'Athènes, et Cédès, l'aéroport de Salonique. Ils sont reliés aux capitales d'Europe par des compagnies aériennes internationales. Ces aérodromes sont équipés et installés d'une façon très moderne. L'organisation de ces aérodromes est toujours mise à la disposition des pilotes et le chef mécanicien de l'aérodrome peut se déplacer dans le cas d'une avarie survenue à un appareil. L'aérodrome de Tatoï est utilisable par tous les temps, mais celui de Cédès est boueux après les pluies.

VOL DE NUIT. — Les aérodromes de Tatoï, Cédès et Larissa sont les seuls aérodromes de Grèce équipés pour les vols de nuit. A Tatoï se trouve un T d'atterrissage lumineux, un phare mobile et le balisage du terrain est électrique. A Cédès se trouve un phare mobile et le terrain est balisé. A Larissa, il y a seulement des phares. Il est essentiel, toutefois, de donner un avis préalable aux autorités de l'aérodrome sur lequel l'avion doit se poser la nuit, et dans ce cas, une taxe spéciale est perçue. Tout pilote devant voler de nuit en Grèce doit avoir sur son appareil une lumière verte à droite, une lumière rouge à gauche et une lumière blanche à l'arrière.

Aucune route n'est à l'heure actuelle balisée pour les vols de nuit en Grèce.

(A suivre).

a renouvelé sa tentative avec succès sur le trajet Paris-Tunis-Paris qu'il a couvert en 17 h.

Le capitaine Bernard de la Maison Caudron-Renault arrive de Bône le 24 à bord d'un Simoun. M. Georges Picard, qui effectue sur un Caudron-Phalène le voyage Paris-Saïgon, fait escale à El-Aouina et Gabès le 25 septembre.

Un autre Phalène piloté par M. Verduyze de la Maison Caudron arrive d'Alger le 27 avec 2 passagers, le pilote repart seul le lendemain, pour Alger. Dans le courant du mois d'octobre 12 appareils font escale à Tunis, un seul parmi eux s'arrête à Gabès. Le 1^{er} octobre, un Léopard Moth, piloté par M. Robson accompagné d'une passagère, fait escale à El-Aouina pour en repartir le lendemain en direction de Palerme. Un deuxième voyage de la Régie Air-Afrique a lieu le 4 octobre sur le trajet Alger-Tunis. L'équipage est composé, cette fois, du pilote Avignon et du radio Letas, l'appareil quitte Tunis après ravitaillement pour Constantine-Alger.

Le 5, un Léopard Moth piloté par M. Falk arrive de Marseille ; cet aviateur qui se rend à Djibouti, décolle le lendemain pour Tripoli. Le 6, arrive de Bruxelles via Marseille, un Dragon rapide piloté par M. Mahieu, accompagné de 3 passagers ; ces aviateurs qui effectuent un essai de liaison entre la Belgique et le Congo Belge, repartent de Tunis 1 heure après leur arrivée, pour Tripoli. Le 6 également arrive de Londres via Nice, un bimoteur Monospar, piloté par le capitaine Lloyd ; cet aviateur repart, après ravitaillement, pour Gabès.

L'avion du Cirque Amar, un Caudron Luciole pi-



LE CAPITAINE MUIR ET SON ÉQUIPAGE DEVANT LE TRIMOTEUR « SPARTAN-CRUISER » A LEUR PASSAGE A EL-AOUINA LE 16 OCTOBRE

loté par M. Rouchon attaché à la publicité aérienne de ce cirque, commence à effectuer ses vols de propagande à partir du 11 octobre.

Durant son séjour en Tunisie, il effectue plusieurs fois par jour des vols au-dessus de la ville et des environs, ainsi que des voyages de propagande sur Kairouan, Sousse, Béja, Souk-el-Arba, etc...



M. ANTONIO VARASCHINI SUR « LÉOPARD-MOTH » PART POUR TRIPOLI

Cet appareil quittera Tunis définitivement dans la première semaine de novembre, pour l'Algérie.

Le 14 octobre, arrive de Tripoli, un trimoteur Spartan Cruiser ; cet appareil piloté par M. Røgenhagen quitte Tunis après ravitaillement pour Cagliari-Nice.

Un second trimoteur Spartan Cruiser atterrit à Tunis le 16 courant, le capitaine Muir pilote et ses deux passagers repartent le 18 pour Tripoli et continuer leur voyage jusqu'aux Indes.

La régie Air-Afrique effectue son troisième voyage sur Alger-Tunis le 18 courant, l'équipage est composé de M. Lambert pilote et Letas radio.

Le même jour un Dragon rapide arrive de Londres via Cagliari ; cet appareil piloté par M. Taylor, quitte Tunis le lendemain en direction de Tripoli.

Un appareil américain, un Biecheroff, arrive de Tripoli le 26 à la moyenne de 300 kms heure. Le pilote M. Bieler et son passager décollent quelques minutes après leur atterrissage et atteignent Lyon dans l'après-midi.

Le dernier appareil arrivé à Tunis en octobre, est un trimoteur Fokker de l'ALA LITTORIA. Cet appareil qui vient de Rome se rend à Tripoli où il doit assurer la liaison postale Tripoli-Benghasi ; le départ a lieu le 30 au matin pour Tripoli-Benghasi.

Inauguration du Club-House d'El-Aouina

Les pilotes civils, chaque année plus nombreux faisant escale à Tunis, s'ils étaient parfaitement reçus, ne trouvaient pas, malgré tout, sur l'aérodrome, le minimum de confort.



VUE GÉNÉRALE DU CLUB-HOUSE DE TUNIS (EL-AOUINA)
LE JOUR DE SON INAUGURATION

Aussi l'Aéro-Club de Tunisie qui ne néglige rien de ce qui peut rendre sympathique l'aviation de tourisme eut l'excellente idée de construire un Club-House.

C'est par un temps magnifique le 13 octobre au milieu d'une grande affluence qu'eut lieu l'inauguration officielle de ce Club House. Parmi les personnalités on pouvait remarquer le général Azan, Commandant Supérieur des Troupes de Tunisie, le Général Lacolley, Commandant de l'Air à Alger, le Général Laignelot, Vice-Président de la Municipalité de Tunis, le Général Nauges, le Colonel Escudier, M. Séguier, délégué du Ministre de l'Air, les Colonels Rossner et Dangelzer, M. Gau,

Directeur de l'Enseignement, M. Buovolo, Directeur des Travaux Publics, etc...

Sur le terrain devant le hangar étaient alignés la petite flotille de l'Aéro-Club, le sanitaire Bloch appartenant à l'Armée, les appareils de M. Giros et celui du cirque Amar.

Il y eut tout d'abord un vol de groupe exécuté par les appareils de la 4^e escadre d'aviation d'Afrique. M. de Warren, chef pilote, sur Potez 60 fit ensuite une démonstration d'atterrissage hélice calée.

Puis ce fut une série d'envol et de baptêmes de l'air. M. Guillon, Président de l'Aéro-Club offrit ensuite une coupe de champagne dans la Grande Salle du Club House où il prononça quelques paroles pour la prospérité de l'aviation de tourisme en Tunisie.

Le Général Lacolley prit également la parole et dit sa satisfaction de voir se développer le goût de l'aviation en Tunisie.



A L'INAUGURATION DU CLUB-HOUSE D'EL-AOUINA :
LE GÉNÉRAL LACOLLEY, COMMANDANT DE L'AIR A ALGER,
LE GÉNÉRAL AZAN, COMMANDANT SUPÉRIEUR DES TROUPES DE TUNIS
M. GUILLON, PRÉSIDENT DE L'AÉRO-CLUB DE TUNISIE

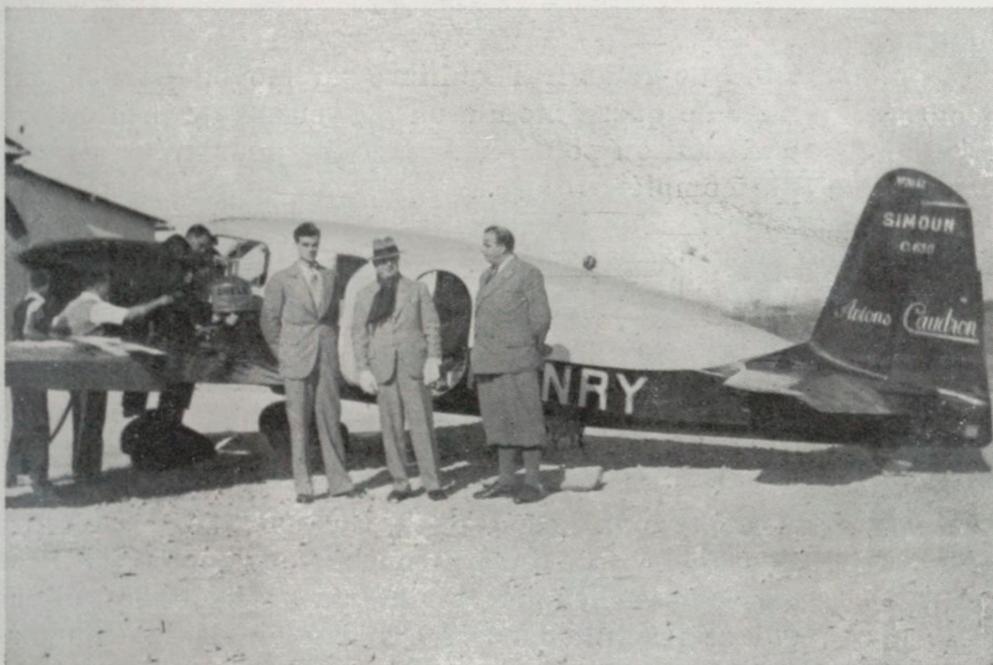
LE SAHARA EST LA TERRE D'ÉLECTION DU TOURISME AÉRIEN

Conférence de MM. de Saint Exupery et Conty

Deux mille personnes ont entendu, le 4 novembre, au Palmarium, MM. de Saint Exupery et Jean Conty, tous deux grands pilotes et conférenciers, leur parler des choses de l'air.

Les plus hautes personnalités civiles et militaires se trouvaient réunies et une foule nombreuse avait envahi la salle.

M. Jean Conty, Inspecteur à la C¹^e Air-France,



M. PEYROUTON, RÉSIDENT GÉNÉRAL DE FRANCE EN TUNISIE,
A BIEN VOULU POSER POUR LE « MANCHE A BALAI »,
EN COMPAGNIE DE MM. DE SAINT-EXUPERY ET CONTY
DEVANT LEUR « SIMOUN »

débuta en parlant de l'aviation commerciale française qui s'étend aujourd'hui sur tous les continents et notamment de la liaison France-Amérique du Sud. Un film magnifique est ensuite projeté où l'on peut admirer les cimes neigeuses et impressionnantes de la Cordillère des Andes, la baie de Rio de Janéiro et les derniers types d'appareils français.

M. de Saint Exupery vient à son tour parler au public. Le grand pilote et romancier a connu l'époque d'organisation des lignes aériennes et ses souvenirs égrenés avec modestie ont tenu le public en haleine.

Après ces deux belles conférences qui furent vivement applaudies, un dernier film « L'école des remous », tourné dans les Alpes, permet d'admirer le Mont Blanc ainsi qu'une démonstration de vol à voile sur un appareil ordinaire, hélice calée, exécuté par M. Thoret.

La liaison aérienne Alger-Tunis

Après des mois d'efforts, M. Henri Germain, créateur des lignes aériennes nord-africaines, Oran-Alger et Alger-Constantine-Bône, réussit à ajouter à son œuvre le tronçon Bône-Tunis, troisième partie d'un itinéraire que le monde nord-africain attend depuis longtemps.

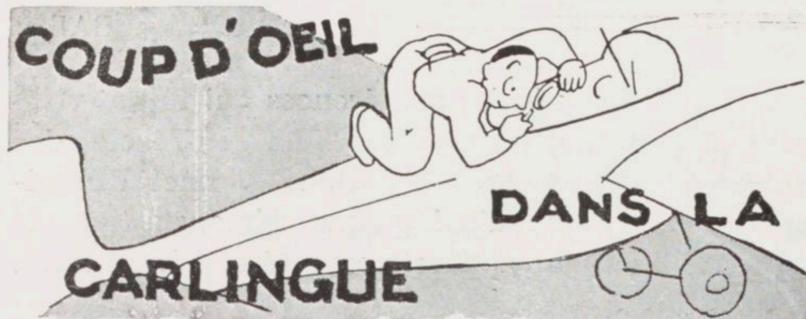
Ainsi donc, la ligne transversale Casablanca-Tunis se trouve organisée sur les trois quarts de son parcours.

Le premier voyage Alger-Tunis effectué par les L.A.N.A. a eu lieu le 7 novembre 1935. Un Dragon de Havilland atterrit à El-Aouina venant d'Alger via Constantine-Bône avec 6 passagers. Ce voyage s'est effectué dans des conditions excellentes, départ d'Alger à 7 h. 45 G.M.T., arrivée à Constantine 9 h. 20, départ 10 h., arrivée à Bône 10 h. 30, départ 11 heures 15, et enfin arrivée à Tunis à 12 h. 25 G.M.T.

M. Descamps, chef pilote des L.A.N.A., qui a demandé à être affecté sur cette ligne, n'est pas un inconnu à Tunis; il a en effet, voici quelques années, passé plusieurs mois dans la Régence pour effectuer une mission photographique pour le compte de la Compagnie Aérienne Française

A bord de l'appareil se trouvaient M. Volmerange, Directeur des L.A.N.A., M. le Docteur Le Beau, fils du Gouverneur Général de l'Algérie, M. Fabry, M. et Mme Velettaz et leurs enfants.

Un appareil des L.A.N.A. quittera dorénavant Alger tous les lundis et jeudis, et repartira de Tunis les mardis et vendredis.



Conditions de vol des avions

FORCES DANS LE CAS DE VOL HORIZONTAL, MONTEE ET DESCENTE

Vol horizontal. — Les 3 forces qui agissent sur un avion sont :

- 1° Le poids P. de l'appareil ;
- 2° La sustentation R. dont la projection verticale R_z équilibre le poids P. ;
- 3° La traction T. qui, créatrice de R., équilibre la projection R_x de R.

Nous supposons que ces trois forces concourent en un même point, le centre de gravité de l'appareil.

Examinons maintenant le cas en général : soit un appareil dont le centre de gravité G. a été déter-

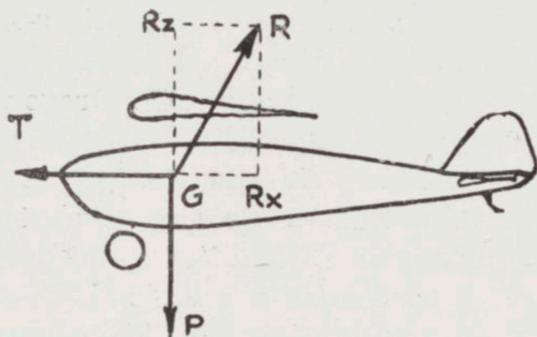


Fig. 1

miné comme nous l'avons indiqué dans le n° 2 du *Manche à Balai*.

T. la traction de l'hélice ;

R. résultante des réactions de l'air sur la voiture appliquée au centre de pression.

La force T produit un couple qui tend à faire piquer l'appareil ; il a pour valeur $T \times d$. Pour que l'appareil soit stable, il faut que la force R. soit en avant du point G. Cette force produit un couple cabreur. Pour qu'il y ait équilibre en vol horizontal, il faut que :

$$T \times a = R \times d$$

Dans n'importe quelle position de l'appareil, le centre de gravité par rapport à celui-ci est fixe. La distance est également fixe, la force T. variable de même que R. et sa position par rapport à G.

Pour conserver la stabilité de l'appareil à n'im-

porte quelle vitesse, il faudrait que l'égalité $T \times a = R \times d$ soit vérifiée à chaque instant, ce qui est pratiquement impossible. Il a donc fallu créer un organe supplémentaire, l'empennage arrière, dont une partie est fixe et l'autre mobile.

En cas de déséquilibre momentané, il est pos-

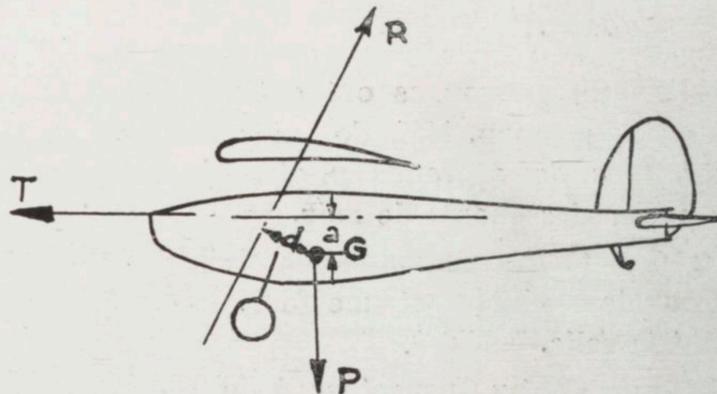


Fig 2

sible de rétablir l'équilibre au moyen de l'empennage de queue mobile ou gouvernail de profondeur, en tirant ou poussant le manche pour créer un couple complémentaire.

Reprenons l'égalité $T \times a = R \times d$ et supposons que T. augmente et que R. et d conservent leur valeur. L'appareil aura donc tendance à piquer. Nous aurons $T \times a > R \times d$. Mais, si nous tirons sur le manche, nous aurons sur l'empennage de queue une force R_1 (fig. 3) qui se traduira par un couple $R_1 \times C$.

L'équilibre sera rétabli lorsque $Ta = Rd + R_1c$.

Examinons le cas où $T \times a > R \times d$, c'est-à-dire le cas où le pilote sera constamment obligé de tirer sur le manche pour maintenir sa ligne de vol, ce qui se produit dans le cas d'avion dérégulé ou d'a-

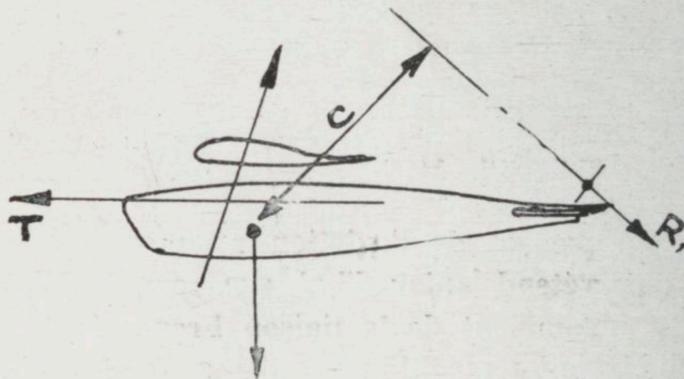


Fig 3

vion rapide. Certains constructeurs ont adapté un empennage fixe réglable en vol, commandé par un dispositif spécial. Ce que nous venons d'écrire pour le cas où le manche tire, produit l'effet contraire lorsque le manche pousse.

L'empennage de queue dans les avions actuels

NE PARTEZ AU SAHARA QU'AVEC UNE TROUSSE D'OUTILLAGE COMPLÈTE

assure la stabilité longitudinale, c'est-à-dire évite le tangage. Il est bien évident que cet empennage n'est pas nécessaire dans le cas d'une aile autostable (avion sans queue) mais il assure à l'avion une plus grande sécurité de vol.

L'instabilité longitudinale d'un appareil est un danger. Les manœuvres du pilote pour conserver sa ligne de vol l'oblige à tirer et pousser sur le manche... L'avion prend un mouvement sinusoïdal dont l'amplitude peut s'accroître au lieu de s'amortir et conduire à la catastrophe.

Nous allons dire un mot de l'empennage verti-

cal qui se compose lui aussi d'un plan fixe et d'une dérive. Nous pourrions raisonner comme nous l'avons fait pour l'empennage horizontal et nous pourrions démontrer sa nécessité pour assurer la stabilité de route de l'appareil.

Dans le cas d'avions multimoteurs, il est nécessaire d'avoir le plan fixe orientable en vol, de manière à éviter une fatigue au pilote en cas d'arrêt d'un moteur latéral.

La stabilité longitudinale et la stabilité de route sont étudiées à la soufflerie.

(A suivre)

R. A.

LE DROIT AÉRIEN

Au moment où l'activité de l'aviation semble s'orienter vers la recherche des machines de petites puissances, il nous semble intéressant de communiquer à nos lecteurs les arrêtés pris par le Ministre de l'Air en vue de la création du certificat de navigabilité de catégorie restreinte et des modalités suivant lesquelles il est délivré.

1^{er} DECRET

Création d'un certificat de navigabilité de catégorie restreinte et réglementant son attribution et son emploi pour les avions terrestres de tourisme d'une puissance au plus égale à 40 CV pour les monoplaces et 60 CV pour les biplaces

Le Ministre de l'Air,

Vu la loi du 31 mai 1924 relative à la navigation aérienne ;

Vu l'arrêté du 13 août 1935 fixant les conditions de délivrance du certificat de navigabilité, catégorie normale, subdivision tourisme, aux avions terrestres d'une puissance au plus égale à 40 CV pour les monoplaces et 60 CV pour les biplaces ;

Vu le décret du 13 janvier 1927 fixant les frais de contrôle pour la délivrance et le maintien du certificat de navigabilité ;

ARRETE :

Article premier. — Il est créé un certificat de navigabilité, catégorie restreinte, applicable à certains aéronefs ne satisfaisant pas à toutes les conditions de délivrance du certificat de navigabilité catégorie normale.

Art. 2. — Un arrêté fixera, dans chaque cas, les conditions de délivrance de ce certificat et les res-

trictions d'emploi imposables aux aéronefs qui en seront munis.

Art. 3. — Indépendamment de la création du certificat de navigabilité, catégorie restreinte, le présent arrêté a pour objet de fixer les conditions de délivrance de ce certificat de navigabilité pour les avions terrestres de tourisme d'une puissance au plus égale à 40 CV pour les monoplaces et de 60 CV pour les biplaces.

Art. 4. — Les avions visés à l'article 1^{er} du présent arrêté pourront recevoir le certificat de navigabilité, catégorie restreinte, subdivision tourisme, s'ils satisfont aux prescriptions de l'arrêté du 14 août 1935 fixant les conditions minima de délivrance du certificat de navigabilité, catégorie normale, sauf en ce qui concerne le temps de montée à 360 mètres, qui ne sera pas limité.

Art. 5. — Les appareils visés à l'article 3 pourront être utilisés pour la circulation aérienne au-dessus du territoire national dans les mêmes conditions que les avions munis du certificat de navigabilité, catégorie normale, subdivision tourisme.

Toutefois, l'usage de certains aéronefs ouverts à la circulation aérienne publique pourra leur être interdit par simple décision ministérielle au cas où cet usage serait incompatible avec la sécurité du trafic aérien normal.

Art. 6. — Les heures de vol effectuées sur avions de tourisme de catégorie restreinte seront comptées dans les quinze heures de vol exigées pour l'obtention du brevet de tourisme premier degré. Toutefois, les candidats au brevet de tourisme premier degré devront avoir effectué cinq heures de vol au minimum (dont les épreuves) sur un avion de catégorie normale.

Art. 7. — Les épreuves exigées des titulaires du brevet de tourisme premier degré pour l'obtention du brevet de deuxième degré peuvent être valablement effectuées sur les avions de la catégorie restreinte.

Fait à Paris, le 14 août 1935.

Général DENAIN.

II° DECRET

Délivrance du certificat de navigabilité catégorie normale, subdivision tourisme, des avions terrestres d'une puissance au plus égale à 40 CV pour les monoplaces et 60 CV pour les biplaces

Le Ministre de l'Air,

Vu la loi du 31 mai 1924 relative à la navigation aérienne ;

Vu le décret du 13 janvier 1927 fixant les frais de contrôle pour la délivrance et le maintien du certificat de navigabilité ;

Vu le règlement sur les conditions minima de délivrance du certificat de navigabilité,

ARRETE :

Article premier. — Les stipulations du présent arrêté sont applicables aux avions de tourisme terrestres d'une puissance au plus égale à 40 CV pour les monoplaces et 60 CV pour les biplaces.

Art. 2. — Les avions visés à l'article 1^{er} du présent arrêté pourront recevoir le certificat de navigabilité, catégorie normale, subdivision tourisme, s'ils satisfont aux prescriptions du règlement sur les conditions minima de délivrance du certificat de navigabilité, section I, première catégorie de la commission internationale de navigation aérienne.

Art. 3. — Une instruction fixera les conditions d'application pratique de ce règlement, qui ne devront comprendre aucune obligation qui n'y soit implicitement contenue. Toutefois, les vérifications des qualités de vol seront effectuées par un pilote de l'Etat.

Fait à Paris, le 13 août 1935

Général DENAIN.

Définition des monoplanes

Le Ministre de l'Air,

Vu la loi du 31 mai 1924 relative à la navigation aérienne ;

Vu le décret du 13 octobre 1926 sur l'immatriculation des aéronefs ;

Vu le décret du 13 janvier 1927 fixant les frais de contrôle pour la délivrance et le maintien du certificat de navigabilité ;

Vu l'arrêté du 10 février 1926 fixant les conditions de délivrance et de validité des brevets et

licences du personnel navigant de l'aéronautique ;

Vu l'arrêté du 3 décembre 1930 (modifié par les arrêtés du 12 septembre 1933, du 3 et du 10 octobre 1933 par l'instruction du 19 octobre 1933 et par l'arrêté du 8 mai 1935) ;

Vu le règlement sur les conditions minima de délivrance du certificat de navigabilité,

ARRETE :

Article premier. — Sont qualifiés motoplans par l'application du présent arrêté, les aéronefs répondant à la définition générale des avions ne remplissant pas obligatoirement les conditions minima de délivrance du certificat de navigabilité, normal ou restreint, mais satisfaisant aux conditions techniques ci-après.

Art. 2. — Pour être classés dans cette catégorie, les aéronefs doivent répondre aux conditions suivantes :

Poids total en charge, inférieur à 350 kgs.

Puissance spéciale, inférieure à 25 CV.

Coefficient P/S λ inférieur à 2,5.

L'expression P/S λ représente le quotient de la charge au mètre par l'allongement de la voilure.

Art. 3. — Par vent de moins de 2 m. 50 par seconde, avec tous les réservoirs pleins et une charge de 85 kgs dans l'habitacle du pilote, les conditions minima de vol d'un monoplan doivent être les suivantes :

Départ : passage d'un obstacle de 8 mètres de hauteur au-dessus du sol de l'aérodrome de départ sans parcourir plus de 250 mètres en projection horizontale sans dépasser les conditions spéciales de fonctionnement du moteur.

Atterrissage : arrêt à moins de 250 mètres de distance d'un obstacle de 8 mètres de hauteur au-dessus de l'aérodrome sans s'écarter de plus de 25 mètres à droite ou à gauche de la ligne droite qui joint le pied de l'obstacle au point d'arrêt.

Art. 4. — Les calculs seront faits d'après le règlement sur les conditions minima de délivrance du certificat de navigabilité, catégorie normale.

Art. 5. — Le moteur prototype et son installation devront avoir satisfait à l'ensemble des conditions prévues à ce sujet par le règlement de la commission internationale de navigation aérienne pour la délivrance du certificat de navigabilité aux avions de la catégorie spéciale. Il en sera de même pour les moteurs de série montés pour la première fois sur un nouveau type de motoplan.

Dans tous les autres cas, les moteurs de série seront dispensés des essais au banc.

Les moteurs de catégorie normale réceptionnés comme tels seront considérés comme satisfaisant a fortiori aux conditions ci-dessus pour une puissance égale à la puissance nominale.

EN PANNE DANS LE DÉSERT, NE QUITTEZ JAMAIS VOTRE APPAREIL : IL EST PLUS VISIBLE QUE VOUS

Art. 6. — Les motoplaneurs devront être équipés d'un indicateur de vitesse suffisamment précis et donnant les indications sans retard. Aucun autre instrument de bord ne sera exigé.

Art. 7. — Le certificat de navigabilité, l'immatriculation et le brevet de pilote ne seront pas exigés pour les motoplaneurs qui voleront au-dessus d'un aérodrome public ou privé.

Les vols sur aérodrome avec un motoplaneur ne peuvent être effectués qu'après avoir obtenu l'autorisation des propriétaires pour les aérodromes privés, régulièrement établis, et des commandants d'aérodrome, de bases aériennes ou des gardiens de terrains pour les aérodromes publics.

Art. 8. — Le contrôle des motoplaneurs sera effectué par le bureau Véritas dans les conditions qui seront fixées par décret et sur les bases techniques énoncées ci-dessus aux articles 3, 4, 5 et 6.

Art. 9. — Les heures de vol effectuées sur motoplaneurs seront comptées dans les quinze heures

exigées pour l'obtention du brevet de tourisme premier degré.

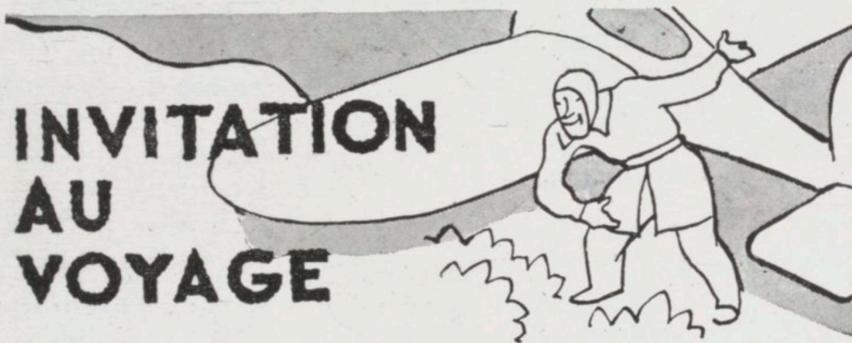
Toutefois les candidats au brevet de tourisme premier degré devront avoir effectué cinq heures de vol au minimum, dont les épreuves, sur un avion de la catégorie normale, en sus des heures effectuées sur motoplaneur.

Art. 10. — Dans la limite des crédits disponibles il pourra être attribué en 1935 et 1936 des primes aux acheteurs français de motoplaneurs neufs et de construction française. Le montant de la prime sera de 35 % du prix de l'appareil, qui devra être inférieur à 15.000 francs.

Art. 11. — Les motoplaneurs munis du certificat de navigabilité, catégorie normale ou restreinte, et satisfaisant aux conditions de délivrance de primes à ces derniers appareils ne pourront recevoir que celles-ci à l'exclusion des primes prévues à l'article 10 du présent arrêté.

Fait à Paris, le 14 août 1935.

Général DENAIN.



Caractères météorologiques des masses d'air

Nous avons déjà eu l'occasion, au cours des articles consacrés à la Météorologie, de montrer comment, à l'aide de *cartes synoptiques*, on met en relief la présence, dans l'atmosphère inférieure ou « *troposphère* », de masses d'air séparées les unes des autres par des lignes appelées « *fronts de discontinuité* ».

D'après son origine et son déplacement, chaque masse d'air possède, en effet, des propriétés-types dont la connaissance sert à la différencier des autres masses d'air.

Puisque le temps qu'il fait actuellement, en un lieu donné, dépend précisément de la nature de la masse d'air dans laquelle il se trouve et que le temps qu'il y fera dépend de la nature des masses d'air qui y passeront ultérieurement, on voit de suite que

l'identification des masses d'air facilite l'analyse des situations atmosphériques et aide à en prévoir l'évolution.

Nous allons passer en revue les propriétés des masses d'air en nous limitant à celles qui intéressent l'Europe et l'Afrique du Nord.

On distingue, suivant la région d'origine, *l'air arctique*, *l'air polaire* et *l'air tropical*, chacune de ces catégories principales comportant, d'après son parcours, une subdivision en *air maritime* et *air continental*. (Voir le schéma des masses d'air intéressant l'Europe et le Nord de l'Afrique.)

AIR ARCTIQUE. — Il provient, pendant la majeure partie de l'année, des latitudes situées au nord du 70° parallèle.

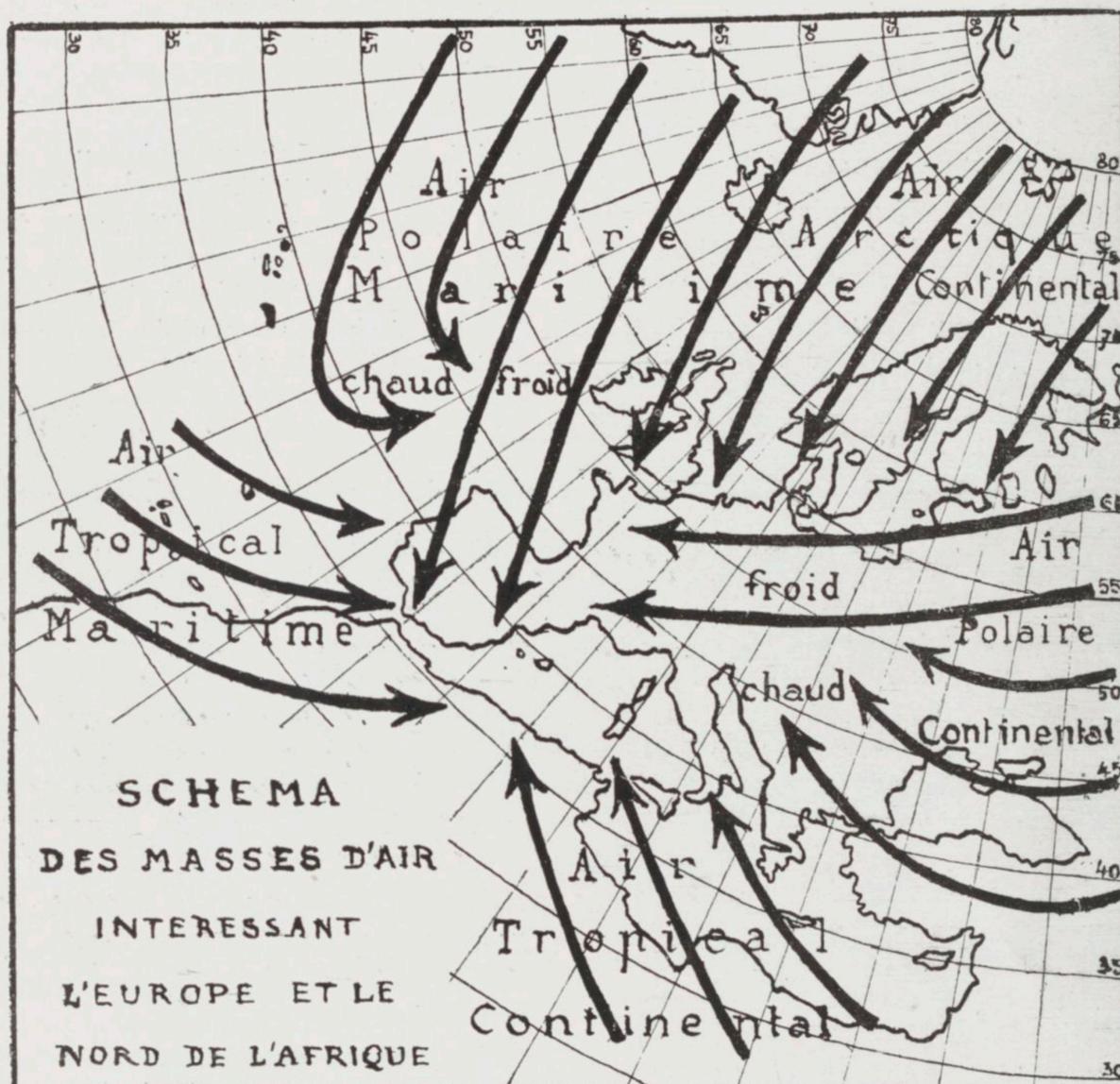
En particulier, *l'air arctique maritime* qui part de la zone des hautes pressions du Groënland et traverse l'océan Atlantique nord avant d'atteindre l'Europe acquiert, de ce fait, des propriétés différentes de *l'air arctique continental* originaire des

régions situées au nord du continent eurasiatique comme le Spitzberg et la Nouvelle-Zemble.

L'air arctique maritime engendre les « *anticyclones mobiles* » dont on observe l'extension jusqu'aux parages du 50° parallèle, à la suite du passage des « *familles de dépressions* » les plus septentrionales. Ce vent souffle d'entre Nord-Ouest et Nord avec une *turbulence* accusée et apparition de *grains*. Son

capuchons ou encore de *cumulo-nimbus* puissants étalés, à leur partie supérieure, en forme d'éventail ou d'enclume. Le bouleversement des couches d'air y provoque des *phénomènes orageux* et des *averses* de neige, de pluie, de grêle ou de grésil.

En dehors des régions de précipitations, la visibilité est excellente dans l'air arctique maritime où elle dépasse parfois 50 kilomètres.



épaisseur verticale atteignant en moyenne 3 à 5 kilomètres, il submerge parfois les montagnes de l'Europe centrale.

La température à l'intérieur de la masse d'air s'abaisse, en moyenne, de 8° par tranche de 1.000 mètres et, quoique le poids de vapeur d'eau par kilogramme d'air soit faible (entre 2 gr., l'hiver, et 7 gr., l'été), son humidité relative est élevée (75 à 85 %), en raison de sa basse température. Pour ces deux raisons (abaissement rapide de la température en altitude et forte humidité relative), les *mouvements ascendants* violents qui se développent dans l'air arctique maritime entraînent la condensation, à partir de 1.000 mètres, de la vapeur d'eau et la formation de *cumulus* bourgeonnants coiffés de

L'air arctique continental se dirige de l'Océan Arctique vers la Scandinavie et les pays baignés par la Mer Baltique en soufflant, par conséquent, des directions Nord, souvent avec violence. Son étendue verticale n'est, en moyenne, que de 2 kilomètres. Au-dessus de ce niveau, en effet, l'atmosphère est animée d'un *mouvement d'affaissement* qui en détermine le réchauffement. Au surplus, le passage sur les continents glacés, en hiver et au printemps, engendre, dans l'air arctique continental, la formation d'une « *couche d'inversion* » de 200 à 300 mètres d'épaisseur et à l'intérieur de laquelle la température croît à partir du sol au lieu de décroître.

Les nuages que l'on rencontre dans l'air arcti-

que continental sont des *cumulus* ou des bancs de nuages cumuliformes étalés en couches (*Strato-cumulus*), au-dessous du niveau d'inversion supérieur (environ 2 kilomètres). Pour cette raison, les précipitations y sont très rares puisque les mouvements ascendants sont inexistantes et la visibilité y est très bonne (de 20 à 50 kilomètres, en moyenne).

AIR POLAIRE. — Bien que la pratique ait consacré ce nom, on devrait plutôt appeler « *air sub-polaire* » celui qui se dirige vers le Sud à partir de latitudes avoisinant le 70° parallèle et qui se réchauffe graduellement, au cours de son voyage au-dessus de l'Océan Atlantique, en hiver, et du continent européen, en été. D'où la distinction entre *l'air polaire maritime* et *l'air polaire continental*, chacun d'eux pouvant être froid ou chaud suivant la saison et la nature des régions qu'il a traversées.

L'air polaire maritime froid, originaire de la partie septentrionale de l'Océan Atlantique, atteint l'Europe occidentale ou l'Afrique du Nord sans s'être réchauffé. Il donne lieu aux « *invasions d'air froid* » qui suivent le passage des « *familles de dépressions* » des régions tempérées, en relation avec le déplacement, de Nord-Ouest à Sud-Est, d'*anticyclones mobiles*.

Soufflant d'entre Ouest et Nord avec violence et, parfois, en tempête, l'air polaire maritime froid est caractérisé, comme l'air arctique maritime, par une forte *turbulence* et par la formation de *grains*. A l'intérieur de la masse d'air dont l'épaisseur varie de 3 à 6 kilomètres, la température décroît, ici encore, rapidement lorsqu'on s'élève (d'environ 7° par 1.000 mètres). De plus, en passant sur l'Océan cet air s'enrichit en vapeur d'eau ; aussi, l'humidité relative y est-elle très forte (de 80 à 90 %). L'air polaire maritime froid est, par suite, le siège de *mouvements ascendants* intenses, avec condensation de la vapeur d'eau à partir de 1.000 à 1.200 mètres et apparition des mêmes formes de nuages et de précipitations que dans l'air arctique maritime.

En Algérie, le mauvais temps est dû, dans la grande majorité des cas, au passage de l'air polaire maritime froid. Il ne survient pas brusquement car, dans leur partie frontale, les masses d'air polaire sont animées de courants descendants qui donnent lieu à un réchauffement et à une grande éclaircie. Ce n'est qu'ensuite que le ciel se couvre avec, surtout l'hiver, des chutes de *pluie*, de *grêle* ou de *grésil* sur le littoral et dans les régions basses du Tell et des chutes de *neige* dans les régions élevées des Hauts-Plateaux et de l'Atlas. Des *phénomènes orageux* surviennent, accompagnant le passage de *grains* lorsque l'air polaire maritime froid pénètre rapidement à l'intérieur de masses d'air moins froid. Entre

les averses et les grains, on observe de belles *éclaircies*.

En dehors des périodes de précipitations, la visibilité est bonne et va de 25 à 50 kilomètres, en moyenne. La nuit, sur les Hauts-Plateaux et dans les plaines, il se forme, au voisinage du sol, une couche d'air très froid qui gagne progressivement en hauteur. C'est à la faveur de ce refroidissement nocturne qu'apparaissent, suivant le degré d'humidité de l'atmosphère, des *brouillards*, des *rosées* ou des *gelées*.

L'air polaire maritime chaud est celui dont la température s'élève pendant son séjour sur l'Océan. Il acquiert, de ce fait, des propriétés nouvelles : la variation thermique à l'intérieur de la couche d'air tombe au-dessous de 6° par 1.000 mètres et l'humidité relative décroît. Il en résulte également que la *stabilité* de cet air augmente, surtout l'hiver, lorsqu'il arrive au-dessus du continent européen refroidi. Aussi les mouvements ascendants que l'on observait dans l'air polaire maritime froid disparaissent-ils : les cumulus s'aplatissent et se soudent en prenant l'aspect de nuages en couches (*strato-cumulus*).

En Europe, encore, le ciel demeure brumeux avec chutes de bruine et la visibilité ne dépasse guère 10 kilomètres. En Afrique du Nord, c'est principalement la partie du Maroc la plus voisine de l'Océan qui est susceptible d'être touchée par l'air polaire maritime chaud. D'ailleurs, l'air polaire maritime chaud tourne graduellement, au fur et à mesure qu'il descend en latitude, à l'Ouest et au Sud-Ouest et il finit par se confondre avec l'*air tropical maritime*. (Voir le Schéma des masses d'air intéressant l'Europe et le Nord de l'Afrique.)

L. Fétigé

(A suivre)





Le nouveau quadrimoteur rapide de Havilland type D. H. 86 A

Le succès remporté par le D.H. 86 depuis son apparition, en janvier 1934, a encouragé la Compagnie de Havilland à sortir, pour 1936, deux nouveaux modèles. L'un d'eux sera toujours équipé avec des moteurs Gipsy VI, standard à hélices à pas variables, tandis que le second sera muni de la nouvelle série de moteurs Gipsy VI à haute puissance et, en outre, équipé d'hélices à pas variables à contrôle automatique du type de Havilland.

Les excellentes références du D.H. 86 prouvent qu'il a été employé avec satisfaction par les grandes compagnies aériennes de navigation : Impérial Airways, Quantas Empire Airways, Hillman's Airways, Gersey Airways, Railways services, British Continental Airways, Misr Airwork, Holyman's Airways P.t.y. et Union Airways de Nouvelle Zélande. Aussi la production du nouveau type d'appareil a été poussé activement et il est nommé désormais officiellement le D.H. 86. A.

Des millions de kilomètres ont été parcourus par les pilotes des D.H.86 sur les routes aériennes de la Grande Bretagne, sur les services transcontinentaux ainsi que sur le tronçon de la ligne aérienne reliant Singapour à l'Australie.

Quoique ce développement du D.H. 86 ait été principalement influencé par l'utilisation des moteurs Gipsy VI à haute puissance et par l'admission du nouveau système de Havilland pour les hélices contrôlables à pas variables, l'usage du Gipsy VI type standard à hélices à pas variables doit être continué sur un modèle de prix inférieur pour les pilotes opérant sur des petites distances et pour les-

quels le prix initial de l'équipement est d'une plus grande importance que les qualités de leur appareil.

Les cellules des deux types d'appareils sont identiques : leur format et les perfectionnements apportés permettent le transport d'une plus haute charge utile que dans le type ancien D.H. 86 muni de moteurs Gipsy VI standard.

Caractéristiques

	D.H.86 A. Gipsy six Standard	D.H.86 A. Gipsy six haute puissance hélice à pas variable système automatique
Charge maximum	4.650 kgs	4.990 kgs
<i>Vitesse :</i>		
Vitesse à 300 mètres	270 km./h.	
Vitesse de croisière	225 à 230 km./h.	
Vitesse à 2.000 mètres		255 km./h.
<i>Plafond :</i>		
Absolu	5.550 m.	5.700 m.
Normal	4.950 m.	5.130 m.
Plafond avec 3 moteurs seulement	3.900 m.	4.000 m.
Plafond avec 2 moteurs seulement (un de chaque côté)	1.200 m.	1.350 m.
Plafond avec 2 moteurs (sur un même côté)	600 m.	750 m.
<i>Consommation :</i>		
En pleine charge à vitesse de croisière	150 l./h.	170 l./h.
<i>Rayon d'action :</i>		
Avec 515 l.	735 km.	
Avec 850 l.	1.230 km.	
Avec 850 l. à 2.100 mètres ..		1.200 km.

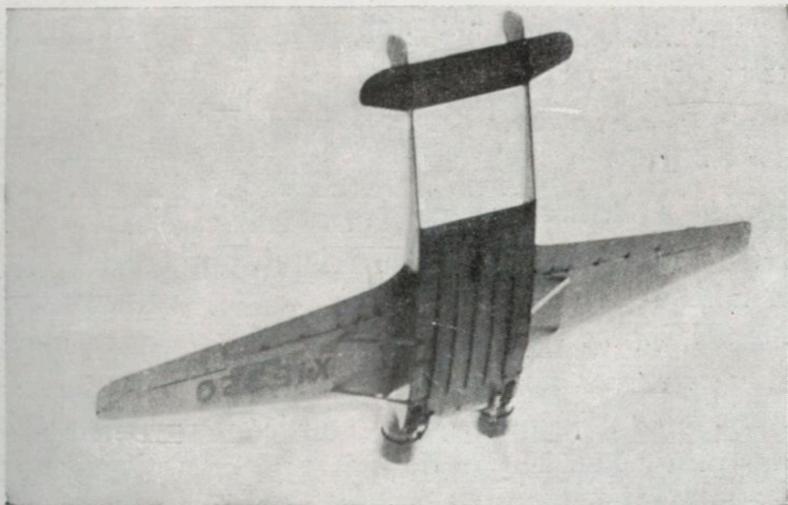
Le "Burnelli" U. B. - 14

M. Clyde Pangbern qui fut un moment détenteur du record du monde de distance en ligne droite, fait à l'heure actuelle des essais à New-Jersey sur un appareil d'un type nouveau. Cet appareil est muni de réservoirs nouveaux et d'un agencement spécial pour les grands raids.

DEMANDEZ-NOUS LE GUIDE DU TOURISME AU SAHARA, ÉDITION 1936

Il est dans l'intention de M. Pangbern d'entreprendre sous peu le tour du monde sans escale. L'appareil serait ravitaillé en vol en 4 ou 5 points différents.

Cet avion de forme nouvelle a un fuselage construit de telle façon que sa force ascensionnelle est



THE BURNELLI U.B.14 EN VOL

considérablement augmentée. Les essais en soufflerie faits par l'Université de New-York et par le Ministère de l'Air ont prouvés et confirmés l'efficacité de ce principe.

Dans le Burnelli U.B.14 les moteurs sont placés au bout du fuselage, suffisamment de côté pour permettre une grande visibilité. Sa construction est entièrement métallique. Le montage du moteur, le

train d'atterrissage et les ferrures sont en acier chromé au molybdène. La cabine est normalement prévue pour 14 passagers et, grâce à sa forme particulière, est très vaste et la visibilité y est excellente. Les soutes à bagages sont aménagées dans les ailes.

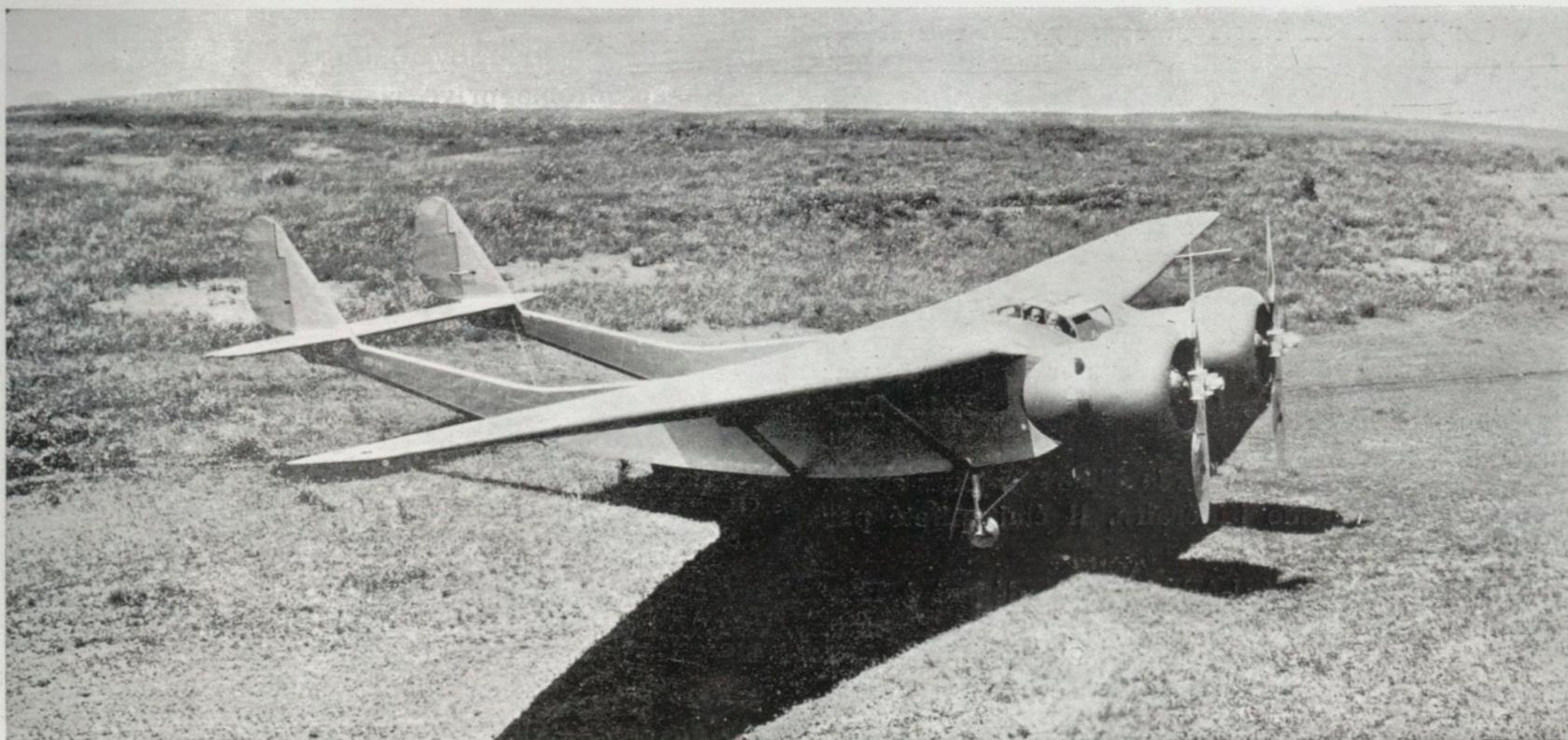
Le train d'atterrissage est escamotable en 45 secondes et peut être baissé en 12 secondes. Son fonctionnement est hydraulique, et il peut aussi être actionné par un moyen auxiliaire à main. Une caractéristique intéressante de ce train d'atterrissage est qu'il est non seulement visible par le pilote, mais que, dans le cas de difficulté survenue dans son fonctionnement, il est possible de l'examiner et de le réparer en vol.

L'empennage semi-cantilever est porté par deux poutres métalliques prolongeant la section supérieure arrière du fuselage. Ces poutres supportent les gouvernails de direction et de profondeur ; elles sont situées dans l'axe de chaque hélice.

Le Burnelli U.B.14 est muni de deux moteurs Pratt et Whitney Hornet, équipés d'hélices à pas variables Hamilton Standard.

Caractéristiques et performance du « Burnelli U.B.14 »

Envergure	21 m. 66
Longueur de l'appareil	13 m. 42
Hauteur	3 m. 05
Poids à vide	3.652 kgs
Charge utile	2.724 kgs
Poids total	6.356 kgs
Vitesse maximum	338 km./h.
Vitesse de croisière	298 km./h.
Vitesse à l'atterrissage	101 km./h.
Rayon d'action	965 kms



LE BURNELLI U.B.14 AU SOL

LE SAHARA EST LA TERRE D'ÉLECTION DU TOURISME AÉRIEN

DE NOS CORRESPONDANTS

de Londres

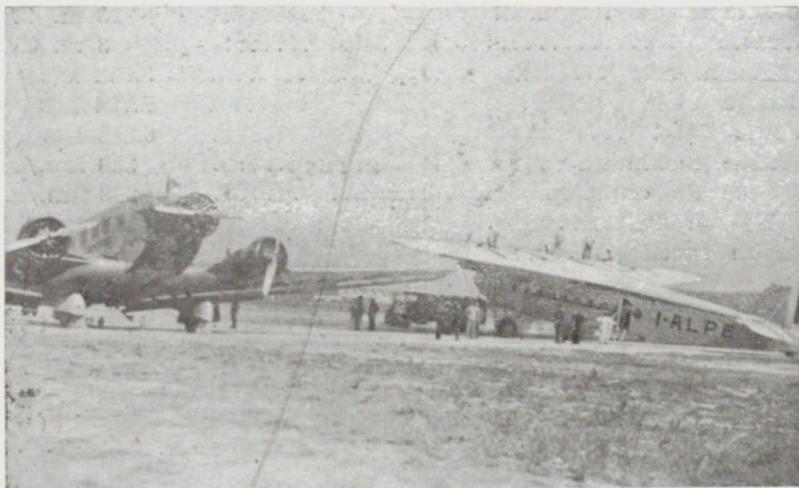
Misr Airwork

Le premier de Havilland rapide D.H.86 (4 moteurs Gipsy six) immatriculé SU-ABN, commandé par la Misr Airwork, est parti en juin dernier pour le Caire (Almaza), piloté par M. J.-J. Parkes.

Le second D.H.86 est prêt à être livré à Heston et attend l'arrivée d'Egypte de Mr B.W Figgins, pilote de la Misr Airwork depuis deux ans. Mr Figgins arrivera en Angleterre à bord d'un Spartan Cruiser et repartira avec le D.H.86.

Cinq Dragon de Havilland rapides D.H.89 (2 moteurs Gipsy six) ont été également commandés par la Misr Airwork.

Le premier, immatriculé SU-ABP, piloté par le Capitaine E.-D. Cummings, a quitté l'Angleterre



A gauche : LE « JUNKER »
A droite : QUADRI-MOTEUR « SAVOIA » A MARIGNANE
DANS PARIS-ROME

pour le Caire le 3 septembre dernier en passant par Paris, Lyon, Marseille, Cagliari, Tunis, Sirte, Benghazi, Mersa-Matruh.

Le second SU-ABQ, a pris le départ 15 jours après, empruntant le même itinéraire. Il était piloté par M. Hayter.

Le 3^e appareil, le SU-ABR, prit le départ à Heston le 26 septembre dernier, piloté par Mr Thynne. Pour ce voyage l'itinéraire empruntant la route d'Europe centrale vers la Palestine fut choisi.

Les deux derniers Dragon de Havilland rapides D.H.89, reliquat de la commande, ainsi que le se-

cond D.H.86, seront livrés incessamment, ce qui portera à 7 nouveaux appareils de Havilland, la flotte de la Misr Airwork.

de France

Bernay St-Martin

Un aérodrome ouvert au trafic civil vient d'être installé à Bernay-Saint-Martin.

Position. — Latitude : 49° 06' N

Longitude : 0° 33' E

Distance à la ville la plus proche. — Bernay-St-Martin à 2 km. 500 au S.-E.

Dimensions des zones de décollage. — N.E. 475 m.

E.W. 430 m.

NE/SW 600 m.

SE/NW 570 m.

Altitude. — 170 m.

Nature du sol. — Argileux, dur en toutes saisons.

Repère d'atterrissage de jour. — Demi-cercle avec inscrit le mot « Bernay ».

Position de la manche à air. — Au coin S.W du terrain d'atterrissage.

Hangars. — Un petit hangar doit être construit.

Réparations. — Petites réparations sur place.

Moulins-Montbeugny (Allier)

Un aérodrome privé vient d'être ouvert à Moulins-Montbeugny. Il est ouvert le jour au trafic civil et est situé à 7 kms. W/NW de Moulins.

Latitude. — 46° 32' N.

Longitude. — 3° 25' E.

Dimensions des zones de décollage. — N.S. 500 m.

E.W. 500 m.

NE/SW 600 m.

SE/NW 600 m.

Altitude. — 275 m.

Nature du terrain. — Argileux, dur en été, lourd en hiver, bien drainé au centre et à l'ouest, plat et herbeux.

Marques d'atterrissage de jour. — Demi-cercle avec inscrit le mot « Moulins ». Limites et angles marqués.

Position de la manche à air. — Sur le hangar.

Hangars. — Un.

Réparations. — Petites réparations.

— AU SAHARA, TOUS LES 400 KMS, VOUS TROUVEZ UN RELAIS SHELL —

de Belgique

Nous donnons ci-après la liste des terrains douaniers de Belgique :

Bruxelles

Position. — Latitude : 50°12' N (Greenwich).
Longitude : 4° 25' E.

Situation — 5 kms au N-E. du Centre de Bruxelles.

Ostende

Position. — Latitude : 51° 12' N.
Longitude : 2° 55' E.

Situation. — 2kms 1/2 du centre d'Ostende.

Anvers (Deurne-Sud)

Position. — Latitude : 51° 11' N.
Longitude : 4° 28' E.

Situation. — 4 kms du centre d'Anvers ; 3 kms de Deurne

Le Zoute (Knocke)

Facilités douanières pendant l'été.

Position. — Latitude : 51°21' 25" N.
Longitude. — 3° 21' E.

Situation. — 32 kms. E/NE d'Ostende à 3 kms de Le Zoute et à 600 m. S. de la mer.

Le service aérien Paris-Madrid

Le 5 octobre dernier le service Paris-Madrid, exploité par les « Lineas Aeras Postales Españolas » a été suspendu.

Cet arrêt a été décidé afin de créer un nouveau service entre ces deux capitales. Après accord pris par les compagnies Air-France, L.A.P.E. et Ala Littoria, un service sera exploité en partant du service Paris-Marseille auquel viendront se joindre les services Barcelone-Madrid et Gênes-Rome.

Le service Paris-Madrid continuerait à être hebdomadaire, et serait exploité, à intervalles réguliers, par la Compagnie Air-France, et par L.A.P.E. Le voyage de Paris à Madrid aura lieu tous les jeudis, et de Madrid à Paris tous les samedis. En cas de mauvais temps, l'avion passerait par Bordeaux, Toulouse, Barcelone

Le service aérien italien
Benghazi-Alexandrie

La Compagnie Ala Littoria a commencé, le 4 septembre dernier, l'exploitation du service aérien de Benghazi à Alexandrie. Ce service est l'extension du tronçon Tripoli-Benghazi en exploitation depuis 1931.

Dans ce nouveau service l'avion quitte Benghazi chaque mercredi à 6 h. 30 et passe à Derma, Amseat et Mersa-Matruh, pour atterrir à Alexandrie à 15 h. 50 (heure égyptienne). Le voyage retour est aussi effectué le mercredi, et le départ est donné à Alexandrie à 7 h. 30 (heure égyptienne) pour arriver à Benghazi à 15 h.

Ce nouveau service fait correspondance avec le service d'Alexandrie à Kartoum des Imperial Airways, lequel, en retour, fait liaison avec le tronçon italien de Kartoum à Asmara.

L'appareil utilisé sur cette ligne est un Caproni 101 possédant 3 moteurs Alfa-Lux de 270 CV.



EN PANNE DANS LE DÉSERT, NE QUITTEZ JAMAIS VOTRE APPAREIL : IL EST PLUS VISIBLE QUE VOUS

Le gérant : HENRY FORIEN.

IMP. P. GUIAUCHAIN, 4, RUE BOURLON, ALGER



AEROSHELL

HUILE POUR MOTEUR A HAUT RENDEMENT

