

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]. 1934/10.

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.

OCTOBRE 1934

LE NUMÉRO : 4 FRANCS

2^e ANNEE N° 17

LE MANCHE ABALAI



REVUE MENSUELLE DE PROPAGANDE AÉRONAUTIQUE

Dam



Pour tous ses moteurs d'avion

ROLLS-ROYCE

approuve officiellement

l'huile

AEROSHELL

Nous vous informons que nous avons récemment fait un essai de 100 heures sur un de nos moteurs "Kestrel" en utilisant l'huile AeroShell de votre fabrication. L'état du moteur après cet essai fut trouvé excellent et nous approuvons l'emploi de l'huile AeroShell sur tous les moteurs d'aviation de notre fabrication.

A handwritten signature in cursive script, likely belonging to the General Director.

Directeur Général.



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'-Saëns - Alger

Adresse télégraph. : Manchab-Alger

Codes : Bentley's National

Tous droits de reproduction rigoureusement réservés pour tous pays

Correspondants dans le monde entier



Demain soir chez Antinéa...

Samedi, 5 heures. — Le demi-jour est encore bleu de nuit sur le terrain d'aviation de Maison-Blanche; puis, très vite, les dernières étoiles s'évanouissent dans un ciel qui vire au mauve; à l'est, un cerne jaune découpe les montagnes; l'air est vif.

Le moteur ronfle, l'avion roule. Le paysage danse, file à ma gauche et à ma droite, se rapetisse déjà sous mes yeux : les hangars gris, les maisons blanches, les peupliers, les mâts de T.S.F....

...Tout cela est si peu africain! Se peut-il que demain soir — oui, demain soir — je me trouve au milieu de cet hallucinant Hoggar de légende? Demain soir chez Antinéa!...

8 heures. — Des palmiers enfin! C'est la première oasis : Laghouat.

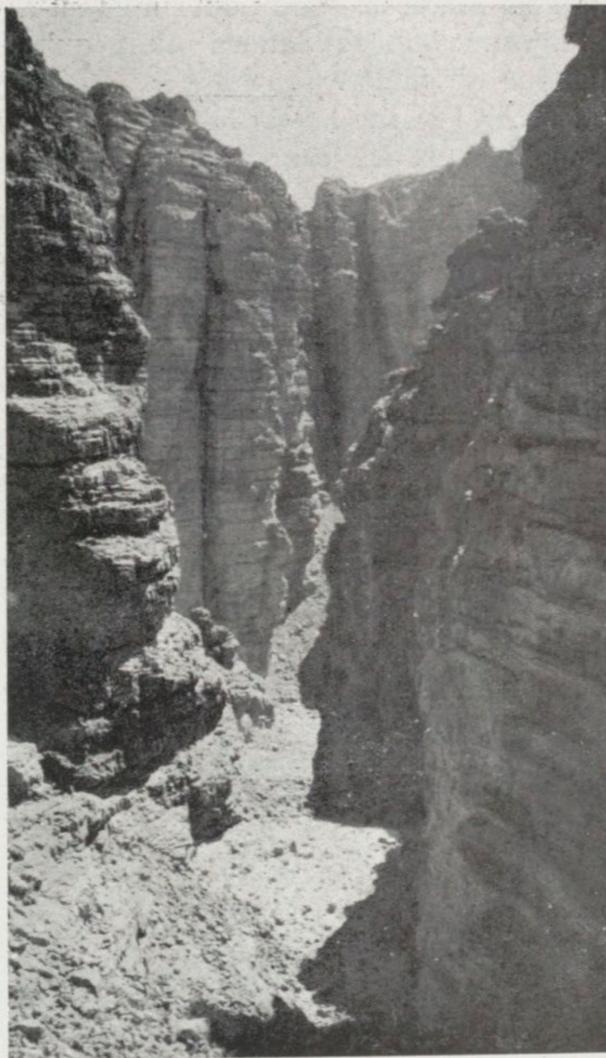
Un quart d'heure d'arrêt. Buffet! Un quart d'heure? Je vais avoir le temps de me promener une heure : on fait le plein! J'oubliais qu'il y a des pompes à essence sur tous les terrains d'aviation du Sud : en dix minutes tout est fini... Fini aussi le ruissellement des murs de Laghouat qui jouent à cache-cache avec de turbulentes collines... Le sol n'est plus maintenant qu'une immense étendue d'un sable roux couvert de lichens.

10 heures. — Des boîtes de petits cubes de ra-hâât-loukoum bleus, roses, jaunes, mauves, blancs,

versés sur des collines entourant des palmeraies de pistache, telles nous ont paru les villes de Ghardaïa.

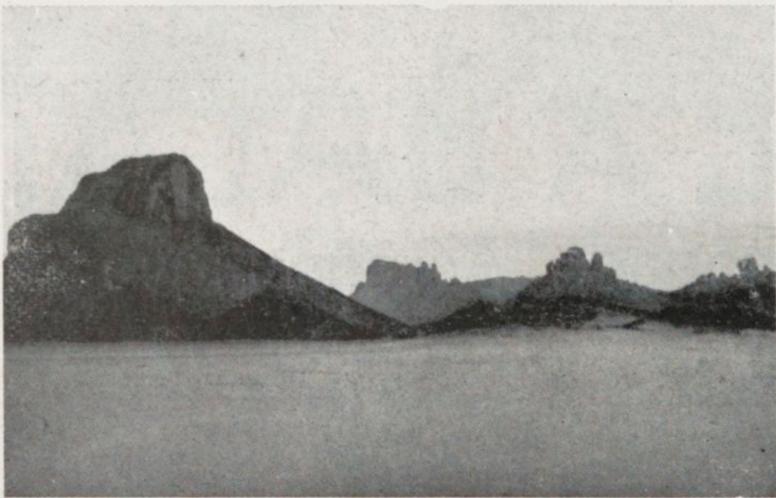
...Mais on ne s'arrête pas : il faut être demain soir chez Antinéa!

Midi. — Tout est vermeil... Tout! Les dunes qui longent nonchalamment le terrain d'aviation d'El-Goléa... Le sol lui-même, les pitons, le lac où se re-

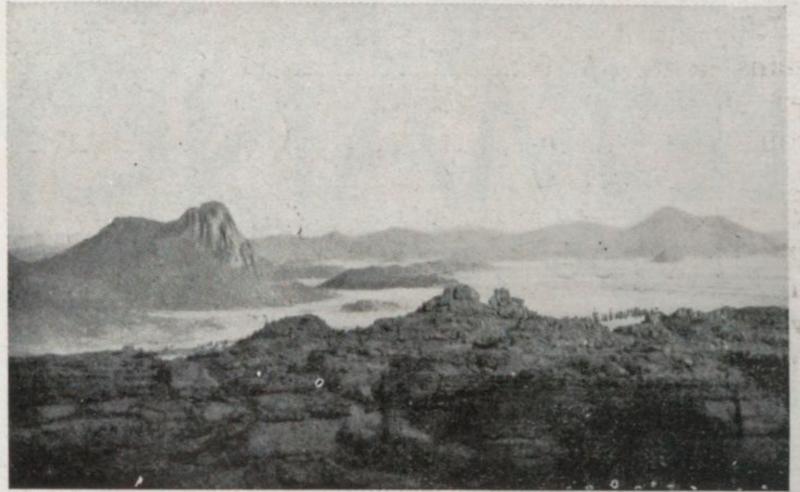


HOGGAR. — DES « CANONS » PRODIGIEUX

DEMANDEZ-NOUS LE GUIDE DU TOURISME AU SAHARA



HOGGAR — D'IMMENSES ROCHES AUX FORMES ETRANGES



...DE FABULEUSES MONTAGNES...

flètent de petits nuages roux qui ressemblent à des ballons d'enfant... Les maisons...

Dans un nuage de sable, l'avion a roulé jusqu'aux murs de l'alvéole ; une auto nous a emmenés à travers ces jardins d'El-Goléa où les roses disputent la place aux orangers...

...Une autruche ! Une piscine ! Un hôtel remarquable ! Un tennis ! Un salon de thé ! Et ces jardins, mon Dieu, ces jardins aux arbres, aux fleurs, aux fruits magnifiques... Mais pourquoi faut-il qu'on raconte toujours que le Sahara n'est qu'une immense étendue de sable ?

Et le lac... Ah ! le lac !... Ce lac aux eaux calmes que sillonnent seuls les canoés... Du canoé au Sahara !

...Les gens heureux n'ont pas d'histoire : « Ma » nuit d'El-Goléa fut sans rêves...

Dimanche, 6 heures. — Les dernières palmeraies d'El-Goléa se sont enfuies tout là-bas, dans un repli de terrain : je ne vois plus que le sol blond de cet immense plateau du Tadmait que coupent des oueds aux courbes capricieuses et que parsèment des plan-

tes et des arbustes couleur de safran et d'émeraude...

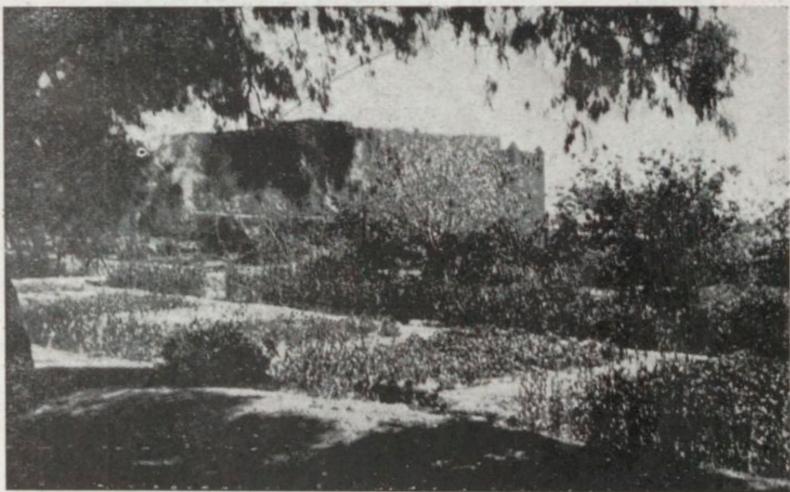
9 heures. — In-Salah ! Ces maisons rouges ou violines, brunes ou rousses, parmi ces dunes et ces jardins : perfection de l'harmonie...

Mais il neige, le sol est blanc de givre... Hélas ! Ce n'est que le sel de l'eau, très magnésienne, qui remonte à fleur de sol... J'aurais tant aimé voir de la neige au Sahara !

Nous voici au-dessus du terrain d'aviation... Arrêtons-nous, voyons !

...Quelle ville enchanteresse qu'In-Salah ! In-Salah et ses jardins, ses portes sculptées, In-Salah et sa popote si délicieuse, In-Salah et son bureau de poste qui, à lui tout seul, ressemble à une exposition coloniale, mais à une exposition coloniale réalisée avec un art et un goût extrême...

Midi. — Depuis une heure je le dévore des yeux. Qui « le » ? Mais le Hoggar, pardieu ! Il s'allonge devant nous, massif et élancé tout à la fois, comme un fauve endormi... Chaos de montagnes noires, violettes, bleues, au sommet décapé, rutilant...



TAMANRASSET. — LE BORDJ DU R. P. DE FOUCAULD AU FOND D'UN MAGNIFIQUE JARDIN



TAMANRASSET. — LA CURIEUSE DANSE DES « BATONS »

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

Nous voici devant la falaise d'Arak... Nous voici dans la salle à manger de l'Hôtel d'Arak construit en plein cœur de ces gorges véritablement hallucinantes, devant un exquis repas...

...Ces gorges ! Des blocs vertigineux, des cañons gigantesques et ces chapiteaux qui couronnent des parois verticales, se dorant au soleil, à plus de 500 mètres de hauteur... L'Oued Arak, éternellement vert, enfonce ses tamaris et ses roseaux dans les moindres ramifications des failles...

Hoggar ! Hoggar !

5 heures. — Antinéa ? Est-ce celle-là ? Ou celle-ci ? Non ! Ici ? Là ? Oui ! La voilà... Non ? Qu'importe ! Toutes les femmes de Tamanrasset sont Antinéa...

Danses, chansons, musique autour de l'avion qui

repose maintenant au milieu du cirque de montagne fabuleux qui entoure Tamanrasset.

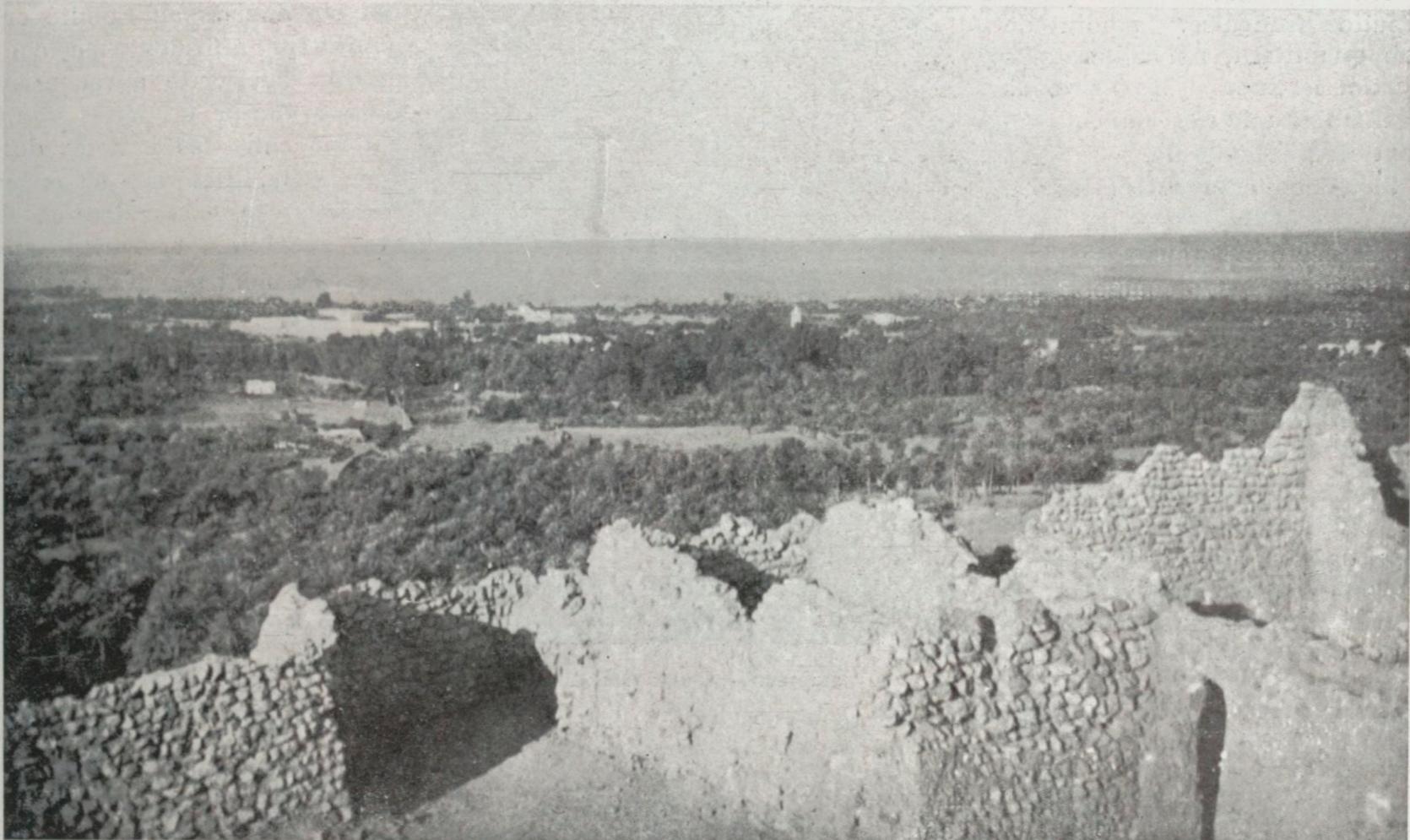
Tamanrasset... Ses champs de blé à perte de vue, ses arbres fruitiers, ses maisons brunes... Ses chaos de roches, ses aiguilles, ses plateaux abrupts, noirs et verts, ses torrents qui mugissent... Et cette piscine merveilleuse à l'eau claire, si fraîche : des bains à Tamanrasset ! Et ces montagnes hallucinantes qui, de par la nuit qui tombe, deviennent vivantes et s'animent tel un cristal mauve, pourpre, sanglant...

Hier Alger, aujourd'hui Tamanrasset ! Et sans difficultés, sans fatigue, sans se presser ridiculement... Est-il mirage plus fabuleux ?

...Maintenant, je vais chez Antinéa...

ANDRÉ DE TIFFAUGES.

LES BELLES IMAGES DU SUD



L'OASIS D'EL-GOLÉA VUE DU VIEUX KSAR

Voici encore une de ces « belles images du Sud » que nous publions dans chacun des numéros du *Manche à Balai*.

Ce mois-ci voit le commencement de la saison touristique 1934-1935 et nous ne saurions trop rappeler à tous les aviateurs combien le Sahara est la véritable terre d'élection du tourisme aérien, surtout à l'heure actuelle où les possibilités d'atterrissage, de ravitaillement et d'hébergement sont réellement remarquables, même dans les régions les plus reculées du désert.

LES GRANDS ÉVÉNEMENTS

La Coupe MacRobertson

Le départ, fixé au 20 octobre, aura lieu de l'Aérodrome de Mildenhall (Suffolk). A l'heure où ces lignes paraîtront cette course sans précédent sera en pleine compétition.

Soixante-quatre avions ont été inscrits mais l'on ne s'aita que pas à une semblable randonnée sans s'entourer de toutes les précautions possibles; nombre d'équipages ont subi des modifications et certainement jusqu'au moment du départ, nous ne pourrons connaître exactement la liste des concurrents. D'ores et déjà, la participation française, du point de vue quantitatif, ne brillera pas particulièrement. Espérons néanmoins que nos couleurs feront figure honorable.

Sir Macpherson Robertson a lancé avant la course un mes-same personnel aux aviateurs participant à la course. Nous publions ci-après ce message que nous adresse notre correspondant londonien et dont la publication nous est permise par autorisation toute spéciale :

*Message personnel
de Sir Macpherson Robertson
aux aviateurs participant aux
courses internationales
d'Angleterre en Australie.*

Il est extrêmement encourageant, pour les organisateurs de cette manifestation, de voir le splendide et généreux empressement avec lequel les meilleurs aviateurs du monde entier ont répondu à leur appel, afin de faire de cette épreuve une course sans précédent dans l'histoire de l'aviation.

L'Etat de Victoria, et le « Conseil des Cent » sont également très sensibles au large appui que leur

ont assuré les Gouvernements et les autorités des pays intéressés. Sans leur large et spontanée collaboration, il n'eût jamais été possible d'organiser ces courses. En accordant facilement leur consente-

ment pour l'octroi des autorisations nécessaires, ils ont démontré leur désir de collaborer de toutes leurs forces au succès de cette épreuve; je vois là une manifestation encourageante de la bonne volonté internationale et un geste amical vis-à-vis du peuple australien.

Le complet développement de l'aviation doit se faire sur un plan international. Tous les appuis internationaux qui ont été assurés au Comité organisateur affirment ma conviction que cette épreuve aidera à élargir les bases d'une entente entre les nations, destinée à faciliter les échanges amicaux de « services ». Je suis convaincu également que Londres-Melbourne aura une très heureuse influence sur le public, en stimulant son intérêt pour les choses de l'aviation.

Partir de Londres et atteindre Melbourne en quelques trois jours, est une tentative qui fera inévitablement appel à de nombreux facteurs, qui joueront un grand rôle dans cette course de grande vitesse. Les concurrents devront faire appel à toute leur habileté, à toute leur expérience, à toute leur endurance, et ils

devront aussi démontrer leurs qualités de techniciens dans la surveillance et l'entretien de moteurs qui devront travailler, presque sans arrêt sur un parcours couvrant la moitié du monde.

En dehors des efforts des concurrents eux-mêmes, je dois noter l'effort de tous ceux qui, de terre, par-



SIR MACPHERSON ROBERTSON

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

ticiperont au succès : de jour et de nuit, tous les postes de ravitaillement échelonnés sur le parcours; et la coopération intime des stations météorologiques et radiotélégraphiques placées le long d'un itinéraire qui franchit trois continents et réunit les saisons depuis l'automne jusqu'au printemps.

Les pays de tous les continents du globe terrestre sont représentés dans ce vol, et aussi grand nombre d'aviateurs distingués assure aux vainqueurs une place dans les annales de la conquête de l'air.

Je ne fais qu'exprimer le sentiment de tous les Australiens en vous souhaitant un vol rapide et heureux jusqu'à Melbourne où vous attend un chaud et cordial accueil.

ré : MACROBERTSON.

Nous donnons en dernière heure les résultats connus de cette grande épreuve que nous commenterons plus longuement dans notre prochain numéro.

Après le Challenge International des Avions de Tourisme

Nous avons décrit dans notre précédent numéro du M. A. B. le compte-rendu général de la 4^{me} manifestation de ce Challenge International qui s'est terminé par la victoire du Polonais Bajan sur avion R.-W.-D. 9 à moteur Skoda.

L'impression d'ensemble qui se dégage de ce 4^{me} challenge, c'est la révélation au premier plan de la tenue des moteurs Skoda et Hirth.

Nous allons décrire brièvement le matériel Polonais qui a triomphé des 3 nations, Allemagne, Tchécoslovaquie, Italie, et qui fournit un sérieux effort dans cette belle course.



COUPE MACROBERTSON

Les moteurs Skoda ont été conçus et exécutés par les Polonais. Ils confirment les qualités de fabrication de cette firme Skoda qui, précédemment, construisait sous licence des Lorraine et des Bristol.

Le moteur Skoda, dessiné par l'ingénieur Nowkinski, est un 9 cylindres en étoile extrêmement léger. Il ne pèse que 148 kgs pour 285 cv nominaux; en pointe, il a été enregistré une puissance de 305 cv. à 3.500 t/m. Ce moteur possède un réducteur de vitesse dans le rapport de 3 à 2. Sa cylindrée est de 7 l. 67; il est muni d'un compresseur d'air ou plus exactement d'un brasseur d'air. Le Skoda est lancé par un démarreur pneumatique actionné au pied; il est capoté par un capot

genre Townend. La propulsion est assurée par une hélice métallique à pas variable en sol.

La cellule sur laquelle est montée ce moteur est un monoplan R.-W.-D. à aile surélevée, dérivé du type vainqueur en 1932.

Cette aile est formée par 2 longerons en bois, et est entoillée comme le fuselage. Sur toute l'envergure du bord d'attaque se trouve un volet à fente Handley Page.

Les ailerons de gauchissement sont également à fente, de même que les ailerons de courbure dont la fente est permanente.

Le R.-W.-D. 9 a volé à une vitesse de 270 kms à l'heure plein gaz; sa vitesse d'atterrissage est inférieure à 60 kms à l'heure. Son rayon d'action est de 715 kms, et peut passer à 2.500 kms sans passagers.

La 2^{me} place des concurrents classés revenait à Plonczynski, utilisant le même appareil que celui

de Bajan, ce qui est une confirmation de la valeur du matériel Polonais.

Le moteur Hirth, qui équipait les 3/4 des appareils allemands, a eu à son actif le record de vitesse avec 291 kms à l'heure ; il équipait le B.-F. 108 d'Osterkamp. Ce moteur qui est construit en Allemagne depuis une dizaine d'années, a un villebrequin démontable reposant sur des rouleaux. Les têtes de bielle sont également montées avec des roulements à rouleaux, réduisant ainsi au minimum les frottements.

Le moteur Hirth, était un 8 cylindres en V inversé. Il développait une puissance de 240 cv. à 2.500 t. et ne pesait que 154 kgs.

En résumé, succès de premier ordre et mérite des appareils polonais parce que bien préparés en vue de ce Challenge. Bonne impression de la construction allemande ; à noter cependant la disparition totale des Klemm (moteurs Argus et Hirth).

Il est à remarquer que ces appareils de compétition seront d'une utilité supérieure pour l'établissement d'appareils de tourisme, et n'oublions pas de suivre la construction polonaise en vue de la prochaine coupe Deutsch de la Meurthe. L'élève pourrait bien donner une leçon à son maître.

Traversées de l'Atlantique Sud

Le 28 septembre atterrissait à Biscarosse près de Bordeaux la « Croix du Sud » qui venait de traverser l'Atlantique Sud pour la 4^{me} fois, et allait se préparer pour accomplir son 5^{me} voyage.

D'un autre côté, continuant ses brillantes traversées, « l'Arc-en-Ciel », piloté par Mermoz, quittait Natal le 25 septembre à 4 h. 41 et atterrissait à Paris le 27 à 5 h. 15, réalisant une magnifique performance en battant le record du monde de transport rapide postal sur le trajet Natal-Paris. Le trajet avait été effectué en 48 h. 34 minutes.

Le 1^{er} octobre et pour la 7^{me} fois, « l'Arc-en-Ciel » quittait à nouveau le continent africain à Villa Cisneros pour rejoindre Natal via Porto Praïa où il atterrissait à 6 h. 45. Par suite d'un petit ennui mécanique, il ne devait partir que le 3 à 6 h. 15 et arrivait à Natal à 20 heures après une belle traversée.



LA « CROIX DU SUD » A PORT LYAUTEY LE 26 SEPTEMBRE VENANT DE L'AMÉRIQUE DU SUD ET ALLANT EN FRANCE

« l'Arc-en-Ciel » va sous peu accomplir deux autres voyages pour satisfaire au programme dressé par l'Ingénieur Couzinet, clôturant ainsi brillamment les essais du trimoteur.

Il y a quelques jours, un prototype, le quadrimoteur « Santos Dumont » a effectué des essais très satisfaisants. Il va d'ailleurs bientôt faire des essais d'exploitation sur la ligne Paris-Natal.

Enfin, sous peu, le Ministère de l'Air va mettre à la disposition de la Cie Air-France un quadrimoteur Farman qui permettra d'attendre la mise en service du matériel nouveau commandé pour l'exploitation de cette magnifique ligne aérienne qui met tant en valeur les Ailes Françaises.

Australie-Londres en 8 jours 9 heures

Le jeune pilote australien James Melrose est engagé dans la Coupe MacRobertson, mais il réside en Australie. Pour prendre le départ d'Angleterre, il quitta Port Darwin le 25 septembre, seul à bord de son avion personnel, et réalisa la liaison aérienne Australie-Angleterre en 8 jours 9 heures. Le précédent record était détenu par J. A. Mollison, avec 8 jours 22 h. 35'.

James Melrose est un aviateur qui promet. En effet, il apprit à voler en mai dernier. Aussitôt après, il réalisa le tour d'Australie en 5 jours 11 heures, battant de 21 heures le précédent record, datant de 1931...

Melrose utilisait, pour son voyage Australie-Angleterre, un DH. Puss Moth (moteur Gipsy Major), du type courant, comportant seulement un réservoir supplémentaire.

Puget s'adjuge la Coupe Zenith

Avant la clôture officielle de l'épreuve, fixée au 30 septembre, plusieurs aviateurs s'envolèrent pour réaliser la meilleure vitesse sur le parcours imposé.

Le 25, Puget s'envole d'Orly à 12 h. 18; il se fait contrôler successivement à Lyon, Nîmes, Carcassonne, Bordeaux, Poitiers et atterrit à Orly après un vol de 6 h. 5' 9" représentant une moyenne horaire de 259 km 241.

Le lendemain 26, Arnoux et Brabant s'envolent pour améliorer cette performance, mais ne peuvent atteindre que 258 km 605 de moyenne.

Le 28, une nouvelle tentative est réalisée par Henri Lumière qui échoue également.

Au 30, aucune amélioration n'ayant été réussie, Puget devient détenteur de la Coupe pour 1934.

Tous les concurrents montaient des Caudron-Reault « Rafale ».

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

AILES AFRICAINES

Ligne aérienne

Colomb-Béchar-Cotonou

C'est le 17 octobre que le service aérien Colomb-Béchar-Cotonou s'est ouvert officiellement. Pendant la saison 1934-1935, la Compagnie Générale Transsaharienne assurera 17 services réguliers entre Colomb-Béchar-Niamey. A Niamey, un autre service fonctionnera jusqu'à Cotonou à partir du 4^{me} voyage, soit le 29 novembre.

Voici le détail des départs et arrivées prévus sur cette nouvelle ligne qui met Colomb-Béchar à 2 jours de Cotonou.

Départs de Colomb-Béchar : 17 et 31 octobre ; 14

et 28 novembre ; 12 et 26 décembre ; 9 et 23 janvier ; 6 et 20 février ; 6 et 20 mars ; 3 et 17 avril ; 1-15 et 29 mai.

La correspondance à Niamey pour Cotonou s'effectuera d'après le calendrier suivant : 29 novembre ; 13 et 27 décembre ; 10 et 24 janvier ; 7 et 21 février ; 7 et 21 mars ; 4 et 18 avril ; 2-16 et 30 mai.

Le pilote Duchesne, de la Cie Générale Transsaharienne de Paris, a rejoint Colomb-Béchar d'où il doit partir pour rallier Cotonou.

Avec une tolérance de 10 kilos de bagages admis gratuitement, le prix du passage comprenant nourriture et logement aux escales, a été fixé à 3.850 frs pour Colomb-Béchar-Gao ; 4.700 frs pour Colomb-Béchar-Niamey et 6.300 frs pour Colomb-Béchar-Cotonou.

AILES ALGÉRIENNES

"Air-Algérie"

La Société « Air-Algérie », créée à Hussein-Dey et dont nous avons déjà parlé dans notre précédent numéro, prend forme. Elle a pour but de louer aux pilotes, 1^{er} et 2^{me} degré, pour leurs voyages ou leur entraînement, des avions sans pilotes à des prix à la journée. Le prix de location comprend un forfait quotidien permettant un nombre d'heures de vol illimité, l'essence et l'huile étant par contre à la charge du locataire. Formule audacieuse mais très raisonnable.

Ainsi pour un prix de l'ordre de 200 à 250 francs par jour, un aviateur peut avoir un excellent avion à sa disposition et s'en servir à sa guise.

Elle tient aussi, à la disposition des hommes d'affaires et des touristes, des « Taxis Aériens ».

L'« Air-Algérie » dispose déjà de trois appareils. (Potez 36, Potez Gipsy, Moth Gipsy).

La Direction de cette Société a compris la nécessité qu'il y avait de créer en Afrique du Nord une Entreprise qui s'occuperait spécialement des pilotes non propriétaires d'appareils, des hommes d'affaires, et des touristes désireux de se rendre à un point quelconque de notre si vaste Algérie. Ce genre de Société, qui existe déjà dans plusieurs pays étran-

gers, notamment en Angleterre, ne peut que prospérer ici où les trajets en chemins de fer et en autos sont pénibles et longs.

Voyage du Général Armengaud au Sahara

Dans le but d'inspecter les terrains d'atterrissage et les installations nouvellement créées sur l'axe central et oriental du Sahara, le Général Armengaud, commandant une patrouille de quatre avions, a quitté Hussein-Dey le 7 octobre.

Il était accompagné dans son inspection par le Colonel Weiss, l'Adjudant Chef Frayssinet et l'Adjudant photographe Mahfouf, les Sergents Pradier, Libert, Surjus et Studer.

Après avoir atterri à Laghouat à 8 h. 30, la patrouille repartait pour El-Goléa où elle arrivait à midi. Le parcours Alger-El-Goléa avait été effectué en 4 h. 30.

Le lendemain matin, et malgré une tempête de sable, les quatre appareils quittèrent El-Goléa pour

rejoindre In-Salah, terme de la seconde étape. Malgré des conditions atmosphériques défavorables, le trajet s'effectua normalement, et bien que les atterrissages fussent rendus difficiles par suite d'un violent vent de sable aucun incident ne fut signalé. A sa descente d'appareil, le Général Armengaud fût reçu par les autorités locales.

Le 9 octobre, la patrouille arrivait à Tamanrasset, malgré une étape fatigante. Une très mauvaise visibilité avait gêné les pilotes durant le parcours, si bien que les quatre avions durent naviguer constamment au compas.

A leur arrivée, ils furent reçus par le Capitaine Lucchetti, Commandant la Compagnie Saharienne du Hoggar, et les honneurs furent rendus en présence des Chefs Touareg.

Après un court repos au Hoggar, la patrouille quitta Tamanrasset le 11 octobre pour rejoindre Fort-Flatters où elle arriva dans la matinée. Par suite de non balisage de la piste de Tamanrasset-Anguid, les appareils durent encore naviguer au compas.

Centre d'entraînement du Personnel navigant de Réserve de Maison-Blanche

Une activité particulière règne au cours de la 2^{me} quinzaine de septembre au Centre d'Alger.

En plus de quelques voyages effectués par le personnel navigant de réserve, nous pouvons situer l'activité de ce Centre par 196 sorties d'avions et 251 heures d'entraînement et de missions diverses.

Il n'est pas sans intérêt de souligner les réservistes ayant effectué leurs épreuves dans d'excellentes conditions :

MM. Bovet, Thiébaud, Lobey, Publier, Meynard, Beauzamy, Orfila, Cazeaux, Pershon, Dumestre, Berthin, Morandini, Clément, Fraix, Merigon, Gresset, Ancel, Borg, R. Chauve, Colin, Castanier, Ferraris, Flottes, Gener, Villard, Lajous, Post, Labrouche, Wright, Chambaud, Heinzelmann, Roidot, Portevin, etc., etc.

Tous ont pu s'entraîner méthodiquement, grâce aux dispositions prises par l'officier contrôleur du Centre le Capitaine Domerc, et à l'activité inlassable du chef pilote Duteriez.

Le Capitaine Domerc se rend compte par lui-même des qualités ou des défauts de chacun : en montant en double, il vérifie, en fin connaisseur, si les pilotes ont les réactions voulues pour mériter le titre de pilote confirmé. Pilotant lui-même les navigants non pilotes, il éprouve leurs possibilités d'observation, au cours de manœuvres qui n'ont rien de la « promenade de père de famille » au-dessus de la Mitidja.

Il est remarquable de voir que tout ce travail a pu se faire sur 4 appareils entretenus par deux mécaniciens seulement, c'est dire combien ce personnel est dévoué et digne de tout éloge.

Nous souhaitons que ce Centre d'entraînement, qui a si bien débuté, augmente encore sa fructueuse activité.



André Nola

L'Aéro Club de Djidjelli vient d'être douloureusement affecté par le décès de son regretté Président.

André Nola, fondateur du Club avec quelques amis dévoués, a droit à la reconnaissance de toute l'aviation algérienne.

Il a créé de toutes pièces l'Aérodrome de Djidjelli, l'un des mieux aménagés et des plus appréciés par sa situation exceptionnelle.

Les nombreux pilotes qui utilisent cet Aérodrome ne peuvent s'imaginer les difficultés qu'André Nola dut surmonter pour sa réalisation. Il fallut trouver le terrain; puis l'aménager, car ce n'était qu'un marais recouvert en partie de broussailles et il fallut procéder à de grands travaux de défrichage, de drainage et de nivellement. C'était un travail considérable et, seul, André Nola, servi par une énergie peu commune et une foi inébranlable dans l'Aviation, pouvait arriver à le mener à bien.

Toujours optimiste, André Nola décida de réaliser pour le Club l'acquisition d'un Potez 43 et, prêchant d'exemple, il fût l'un des premiers à passer son brevet de pilote.

Grâce à l'enseignement rationnel du chef pilote Andrés, il devint l'un des meilleurs pilotes du Club.

L'aviation perd en lui l'un de ses meilleurs serviteurs.

Ses obsèques eurent lieu à Djidjelli le 15 septembre dernier.

Nombre d'aviateurs s'étaient déplacés, la plupart en avion, venant apporter un dernier hommage à leur regretté camarade.

Au cimetière M. Lochard, au nom de la municipalité et de la population, M. Porte au nom de l'Aéro Club de Djidjelli, des Aéro Club Nord-Africains, et M. Mattéi au nom de l'Amicale Corse, ont exalté les vertus et l'activité aéronautique de notre regretté Président.

Durant la cérémonie, MM. Duchene-Marullaz et Maire, sur leurs avions, survolèrent le cortège et lancèrent des fleurs.

Le Conseil d'administration de l'Aéro Club lors de sa séance du 25 septembre dernier, dans un geste de reconnaissance pour les immenses services rendus par André Nola à la cause de l'Aviation, et enfin de perpétuer son souvenir, a décidé à l'unanimité de donner son nom à l'Aérodrome de Djidjelli.

Anniversaire de la mort du Capitaine Guynemer

Le 23 septembre dernier eut lieu à Blida une cérémonie commémorative à la mémoire du Capitaine-aviateur Guynemer. Cérémonie d'anniversaire simple et touchante qui réunit sur le terrain de Blida les autorités civiles et militaires.

Quelques pilotes civils d'Alger avaient tenu à assister à cette fête.

Après une belle allocution, et après avoir lu la dernière citation du Capitaine Guynemer, le Colonel Weiss remit, au cours d'une prise d'armes qui suivit cette manifestation du souvenir, la Croix de la Légion d'Honneur au Capitaine de Tonnac de Villeneuve, les insignes de Chevalier au Lieutenant Leuvre, la médaille militaire aux Adjudants Mahfouf et Domineghetti.

Après le défilé, un champagne d'honneur fut servi au Mess des Officiers, clôturant ainsi cette cérémonie.

ACTIVITÉ DES CLUBS

MAISON-BLANCHE.

A l'école de l'Aéro-Club d'Algérie, le mois de septembre a vu une belle activité.

11 élèves sont à l'entraînement dont 5 en double commande, ce sont : Mme Kohler, MM. Cardonna, G. Raynaud, Dieulouard, Gabit, et 6 lâchés, ce sont : MM. Christoffe, Bichelberger, A. Raynaud, Verdulier, Faure, Champenois; deux ont été brevetés dans le courant du mois : MM. Samson et Archilla.

Les avions du Club ont totalisé 62 heures de vol durant le mois de septembre.

L'avion quadriplace, Phalène « Général Laperine » a donné 114 baptêmes de l'air.

23 vols d'entraînement ont été faits sur les avions du Club par des Membres parmi lesquels on relève les noms de MM. Billion du Plan, Kraft, Loubet, Loup, Charoy, Kohler, Faouen, Samson, Germain Père, Ladhuie Emile, Chapelle, Garelly, Lacoste, Cazeaux, etc, etc,... Parmi les Membres propriétaires d'avions quelques voyages ont été enregistrés : MM. Durafour pour Casablanca sur super-phalène, Grasset pour Tunis, Bône, Oran, Constantine, sur super-phalène, Billier pour Oran, Orléansville sur super-phalène, Blachette pour Crampel sur super-phalène, Descamps arrive de Londres sur Dragon, Marius Ladhuie, Pinson pour Oran sur Potez 58, Robert Germain à Oran sur Dragon, Bernard pour Bougie, Tunis, Casablanca sur Rafale.

Le Club a reçu sur son terrain, en plus des avions

du Challenge de tourisme International 1934, MM. Robert de Bel-Abbès, sur Phalène-Hispano, Journié de Tunis sur Farman 402, Gasc de Blida et Jannin sur Phalène, Lauprêtre de Blida sur Luciole, Bonnan sur Farman 390 de Casablanca, Trouillet de Bel-Abbès sur Phalène, du Jonchay de Biskra sur Phalène, de Dietrich de Bel-Abbès sur Morane, Cœuniot d'Oran sur Phalène, Jossaud de Bône sur Potez 58.

HUSSEIN-DEY (ALGER).

Les orages du mois de septembre, venant s'ajouter aux départs en France de l'été ainsi qu'aux vendanges en cours, ont ralenti l'activité aérienne.

On note néanmoins les vols à peu près journaliers de MM. Faouen, Gueit, Bernabé, Brau, Mariano, Philbois, Staletti.

L'arrivée de France via l'Espagne et le Maroc de M. et Mme Turci, accompagné de Duchêne-Marullaz, sur Potez 58.

Les passages de MM. Maire de Bougie; Fauché de Djidjelli; Porte de Djidjelli; Mariano de Blida; Grach de Tiaret; Vinigier de Tiaret; Bourbon de Bel-Abbès; Ladhuie de Boghari; Lesonneur d'Oran; Descombes d'Oran; Gasc de Blida; Jossaud de Bône et Sétif; Falcon de Bel-Abbès, Tucci de Bône; Richard de Constantine. Les voyages à Bougie, Djidjelli, Bône, Constantine de MM. Duchêne-Marullaz et Staletti.

ORAN.

Peu à peu le terrain de la Sénia reprend son activité et M. Descombes a de nombreux élèves inscrits à son Ecole. Quelques voyages dans le département ont été effectués par : MM. Houdou sur Phalène ; Cougnot et Larribère sur Potez 43 ; Lesonneur sur Phalène ; Herzig sur Phalène, etc....

Notons le voyage de M. Fouques Duparc, survolant la France, l'Allemagne et la Hollande.

Ont été brevetés au cours du mois : MM. Lesonneur, 1^{er} et 2^{me} degré ; Guerat ; P. et T. Rouig, 1^{er} degré, élèves de M. Descombes.

Sont inscrits à l'école : MM. Meyer, Mouly, Delode.

BEL-ABBES.

L'Ecole de pilotage reprendra ses cours à partir du 1^{er} octobre, sous la direction du chef-pilote, M. Monville.

Au cours du mois, l'activité a été marquée surtout par le passage du Challenge International.

Quelques déplacements ont été effectués au cours du mois par : MM. Falcon ; André ; Chanfreau ; Perret ; Trouillet ; De Diétrich, etc...

MOSTAGANEM.

Peu d'activité au cours du mois par suite des vacances et des vendanges. Néanmoins, quelques voyages sont effectués par MM. Assorin, Pelloquin et Junique. M. Costa, chef pilote, vient de rentrer et les cours vont reprendre dès les premiers jours du mois d'octobre.

TEMOUCHENT.

Peu d'activité par suite de l'absence du chef-pilote. Nous apprenons que M. Scherrer vient d'être décoré de la Médaille Militaire. Nous lui adressons ici toutes nos félicitations.

SAIDA.

Plusieurs voyages ont été effectués par M. Fumaroli dans les différents centres de l'Oranie et au Maroc.

MASCARA.

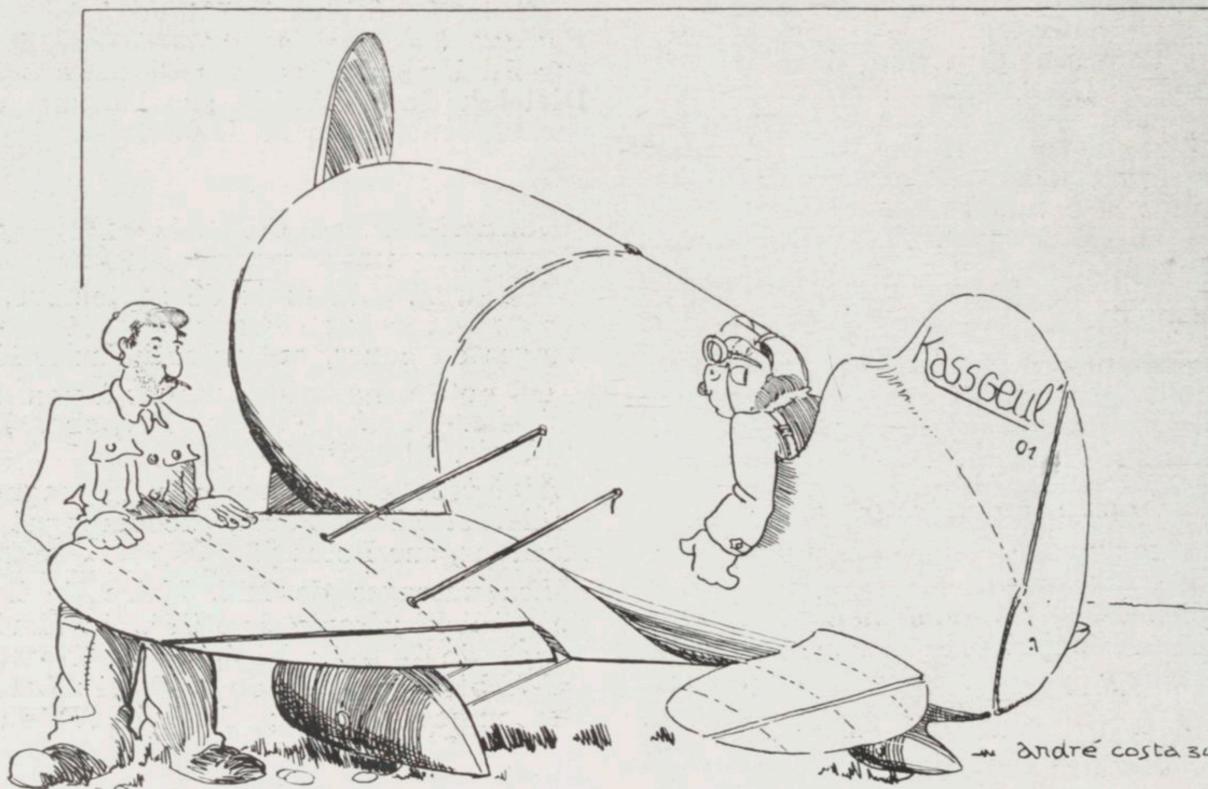
Le Club va probablement acheter un nouvel avion-école pour l'entraînement des 15 pilotes déjà brevetés, mais qui ne possèdent pas d'appareil personnel. Un appareil « Mauboussin » à moteur Salmson 60 cv. est attendu incessamment, ce qui portera à 9 unités les appareils existant à Mascara.

M. Daniel Robert, chef-pilote, après son tour de la Méditerranée et son voyage Mascara-Paris dans la journée, vient à nouveau de prendre le départ de l'Aérodrome de Mascara pour entreprendre le tour d'Europe avec Mme Bancharrelle, femme du Président de l'Aéro-Club de Mascara.

CONSTANTINE.

Avec la fin des vacances et la fin des grosses chaleurs, l'aérodrome a retrouvé toute sa vitalité. Au cours du mois de septembre, nombreux furent les pilotes qui s'entraînèrent, en particulier, M. Girard, en compagnie de M. Mercurie, M. Palats en compagnie de M. Bonello, M. Filippi avec MM. Mari et Francini. MM. Serrière, Wolf avec MM. Esposito, Pourquoié, Kaouki, etc...

Certaines personnes ont fait quelques voyages aériens ; citons M. Gauthier, le sympathique commissaire du Kroubs, qui, grâce à l'avion, put se rendre en trois quarts d'heure à Philippeville pour prendre le bateau, M. le Préfet Laban, accompagné de M. Saincierge, Chef du Cabinet, à Souk-Ahras, pilotés par M. Richard, M. Bovet et Mme, M. Wolf qui, de retour de vacances en France, évolue bien souvent avec l'avion jaune et bleu. Quelques avia-



ÇA NE GAZE PAS... YA DES RATES... IL DOIT Y AVOIR UN PEU D'ESSENCE DANS L'EAU DE MER.

DEMANDEZ-NOUS LE GUIDE DU TOURISME AU SAHARA

teurs sont de passage sur l'aérodrome de Constantine : M. Ritoux-Lachaud se rendant à Bône, M. Grasset venant d'Alger et allant à Tunis, M. Du Jonchay venant de Bône, le pilote Danet de l'Aéro-Club de Souk-Ahras venu pour prendre livraison d'un Henriot 14, MM. Dayre Frères.

Le 26 septembre, arrive à Constantine un nouvel appareil acquis par le Club, venant d'Alger, et piloté par MM. Richard et Esposito, c'est un Potez 58.

BONE.

L'aérodrome Jean Tapie a repris son activité.

Parmi les Membres du Comité ayant volé le plus souvent citons : MM. Dayre, Candas, Ritoux-Lachaud, Scotto, Tucci, Volmerange, en outre, M. Della Guistina a effectué quelques vols de mise au point sur son appareil, et M. Mercier s'est entraîné sur Potez 58.

D'autre part, MM. Rolland, Dorliac et Truchaux ne manquent jamais, quand ils le peuvent, de goûter aux joies du tour de piste.

Au début du mois, la flotte du Club s'est enrichie d'une nouvelle unité, un Potez 58 appartenant à M. Tucci. M. A. Tucci accompagné de Mme

Tucci et de M. Duchène Murallaz, a effectué le voyage Paris-Bône en survolant l'Espagne et le Maroc.

Parmi les nouveaux élèves inscrits et sur le point de passer les épreuves du premier degré, notons dans la section de M. Volmerange : MM. S. Nuncie et P. Nuncie, Jossaud, Gallo, Dalaise, Robert Béguin qui, quoique n'ayant débuté que depuis quelques jours, se révèle un élève pilote remarquable. Nous nous devons de signaler tout particulièrement M. Jossaud fanatique de l'aviation, qui ne manque pas une occasion de voler et fait honneur à son moniteur, par sa virtuosité et son brio.

Dans la section de M. Dayre le dernier lâché est le plus populaire des élèves : le sympathique M. Albert Apap.

SOUK-AHRAS.

MM. Camilleri et Scalone continuent toujours à s'entraîner régulièrement.

Danet a amené récemment de Constantine, par la voie des airs, un Henriot 14.

Le hangar du Club est actuellement terminé, il pourra abriter 3 avions.

LES AILES AU MAROC

LES AILES MAROCAINES

Au commencement du mois d'août, une nouvelle unité est venue augmenter la déjà importante flottille des Ailes Marocaines.

Un avion Farman 402, immatriculé F-ANEV a, en effet, été ramené de France par le très adroit pilote M. Meyer, Président des Ailes Marocaines.

Avant de rentrer au Maroc et en réponse à diverses invitations qui lui ont été faites, M. Meyer a visité par la voie des airs, et sur le nouvel avion des Ailes Marocaines : Genève, Milan, Udine, Venise, Brindisi, Athènes, Salonique, Belgrade, Budapest, Vienne, Zurich, Grenoble, Barcelone, Alicante et retour à Casablanca par Tanger. Le parcours total du voyage ainsi effectué par M. Meyer a été de plus de 10.000 kms.

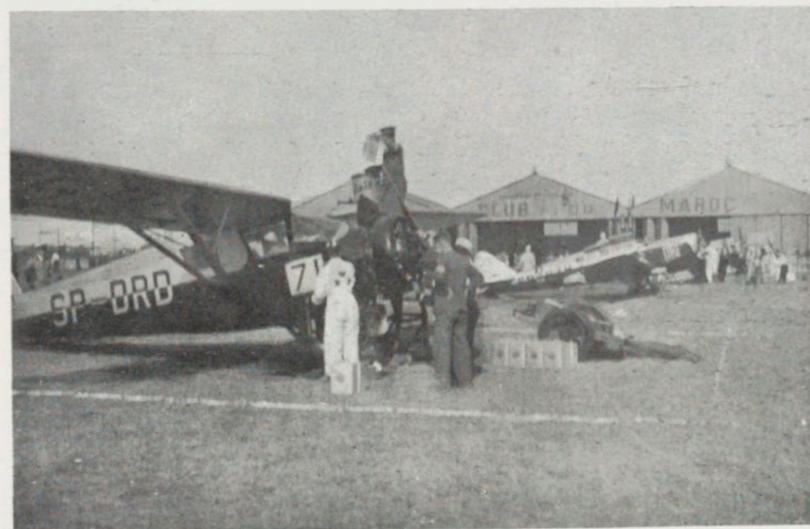
Depuis l'arrivée du Farman 402, MM. Vailly et Rey, deux membres des Ailes Marocaines, ont passé commande d'un appareil Potez 58 et l'importante flottille de ce groupement compte ainsi un élément de plus.

Les Ailes Marocaines poursuivent activement leur école de pilotage et les élèves sont nombreux. Parmi ceux-ci figurent plusieurs dames, dont une, Madame Rey, vient de terminer brillamment les examens de brevet d'aviation de tourisme.

Vols. — Les pilotes des Ailes Marocaines conti-

nent activement leurs vols de ville en ville et, entre autres, nous signalons les sorties de MM. : Bénitah, Schramm, Rey, Meyer, Bonan et Michaud qui ont visité les principaux centres marocains, poussant même leurs vols jusqu'à Alger ou Alicante.

M. Gorlacher est rentré à bord de son avion, après un voyage de deux mois en France où le brevet de pilote, 2^{me} degré vient de lui être décerné. M. Gorlacher, Vice-Président des « Ailes Marocaines » a été vainqueur de la Coupe Dunlop en 1933.



RAVITAILLEMENT A CASABLANCA LE 9 SEPTEMBRE
DE L'AVION POLONAIS SP-DRD, PILOTÉ PAR BAJAN JERZY

AERO-CLUB DE RABAT

Créé depuis trois ans sous la dénomination « Les Cannelons », l'Aéro-Club de Rabat, mené par son Président Maître Homberger, n'a cessé de progresser.

Le Club possède deux Potez 36 et un Caudron 232, ses deux hangars abritent en outre six avions

appartenant à ses membres, un Super Phalène, deux Farman 402, un Klemm, un Caudron 232 et un Luciole. Cette petite escadrille va être prochainement augmentée d'un Mauboussin « Corsaire ».



M. GROSMANGIN, CHEF PILOTE
DU CLUB AERIEN DE RABAT.

Vingt cinq brevets ont été délivrés au Club et ce chiffre sera prochainement augmenté par les élèves, actuellement à l'entraînement, sous la direction du chef pilote Grosmangin. Ce sont le Lieutenant d'Andoque, le Capitaine de la Motte Rouge, Maître Sabas, MM. Guette, Verdé de Lisle, Chaudet, Mauroux et Arnaud.

Le Club a de grands projets et a mis à l'étude la construction d'un Club-House confortable et moderne

qui attirera à l'aviation de tourisme de nouveaux amis.



M. HOMBERGER, PRESIDENT DU CLUB AERIEN DE RABAT
Mme HOMBERGER ET L'ADJUDANT CORMOULS

AERO-CLUB DU MAROC

L'Aéro Club du Maroc poursuit journallement sa propagande en faveur de l'aviation et l'école de pilotage continue à fonctionner, sous la direction de l'habile chef pilote, M. Rossillon.

Les vols en double commande se poursuivent activement et de nombreux baptêmes sont également exécutés. Parmi ceux-ci, signalons celui donné à toute une famille montée dans l'appareil « rouge et noir » du Club et qui comprenait le père, la mère et trois fillettes âgées respectivement de 9, 5 et 4 ans. Celles-ci furent si émerveillées de leur promenade dans les nuages, qu'elles sollicitèrent à nouveau leur passage à bord d'un autre avion.

Parmi les nombreux candidats de M. Rossillon, signalons Son Altesse Moulay Hassan, frère de sa Majesté le Sultan du Maroc, qui a profité de son congé annuel pour suivre les cours de pilotage pour l'obtention du brevet de pilote d'avions de tourisme. Son Altesse est le premier aviateur Marocain officiel, et l'exemple venant de haut, cette fois, ne manquera pas d'être suivi de la foule des sujets Chérifiens.

Par ailleurs, nous devons signaler que Mlle Odette Arcens a passé avec succès les deux épreuves imposées pour l'obtention du brevet de pilote d'avions de tourisme.

La Solidarité des Gens de l'Air

M. Laurent, Président de l'Aéro-Club du Maroc, quittait l'aérodrome de Casablanca le 23 août au matin à bord de l'avion du Club, piloté par M. Rossillon, et avec M. Bonan comme passager, pour se rendre dans le Sud. Au-dessus de Sidi Ben Nour, une brusque panne de moteur obligea le pilote à atterrir, ce qui fut fait de main de maître. La nouvelle fut aussitôt transmise à Casablanca par téléphone et, dès qu'il eût connaissance de cet incident, M. Meyer, Président des « Ailes Marocaines », en vertu de cette camaraderie qui règne entre les aviateurs, partit à bord du « 390 » chercher les naufragés de l'air qu'il ramena peu après à Casablanca. Tout se borna donc à une perte de temps.

AERO-CLUB DE SAFFI

Un Club d'aviation vient d'être formé à Saffi. Les démarches nécessaires ont été faites pour l'aménagement du terrain d'aviation de cette ville, et tous les efforts possibles sont entrepris par le comité de ce Club pour l'achat d'un premier avion.

AERO-CLUB DE MARRAKECH

Grâce à la direction active du Président et des membres du comité de ce Club, l'Aéro Club de Marrakech devient un des groupements de premier plan de la capitale du sud, marchant sur les traces de ses aînés de Casablanca, Meknès et Fez.

De nombreux membres du Club ont passé avec succès l'épreuve du brevet de pilote et le « Koutoubia », l'avion du Club a effectué de nombreux vols de propagande à Chichaoua, El Klaa et Mogador, au cours desquels de nombreux baptêmes de l'air furent donnés.

Depuis la formation de ce Club, le « Koutoubia » a effectué plus de 500 heures de vol et plus de 3.000 atterrissages. D'ici peu la « Ville de Marrakech », un nouvel avion Phalène viendra enrichir la flottille de ce Club. Cet appareil sera transformable en avion sanitaire, conduite intérieure de trois à quatre places, moteur Bengali 140 CV.

AERO-CLUB DE FEZ

Le terrain d'atterrissage de Fez est maintenant classé « Aéroport ». Un crédit de 330.000 frs a été voté dernièrement pour le nivellement et l'agrandissement du terrain qui aura ainsi 1.200×1.200 m. Le sol sera défoncé, roulé et semé de gazon et les

travaux ayant commencé, le terrain sera prêt très prochainement à recevoir les visiteurs.

Ce Club compte actuellement environ 200 membres et possède 4 avions ; de plus il existe à Fez quatre autres avions particuliers appartenant à des membres du Club.

Depuis la formation du Club, 13 pilotes ont été brevetés et il y a actuellement 12 élèves pilotes qui espèrent bientôt obtenir leur brevet.



JOSE ET SON KLEMM EN COMPAGNIE DE M. HOMBERGER, PRÉSIDENT DU CLUB AERIEN DE RABAT



Le premier avion "Comet"

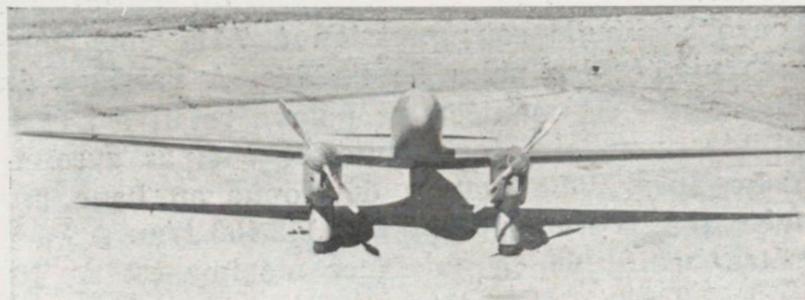
Le premier avion de Havilland « Comet » qui a été construit pour la course MacRobertson a volé pour la première fois le 8 septembre dernier à Hatfield. Il semble très maniable et, bien qu'à vrai dire il fut essayé sans être à pleine charge, ses qualités de décollage furent évidentes.

Cet avion est muni de deux moteurs spéciaux Gipsy avec hélices à pas variable dont nous donnons ci-dessous quelques caractéristiques.

Trois appareils de ce type ont été commandés

pour la course, et 10 moteurs ont été construits. Un de ces 10 moteurs a été essayé au banc au régime de course et pendant un temps qui représente, à ce régime, une distance de 45.000 kms ; durant cet essai aucun ennui ne fut constaté.

L'avion « Comet » n'est pas seulement prévu comme avion de course ; il transporte 1.000 litres d'essence qui lui permettent un long rayon d'action. En réduisant ce rayon d'action à 3 heures par exemple, l'appareil pourrait transporter une charge de courrier aussi importante que celle transportée par n'importe quel avion postal. De plus, la puissance utilisée n'est que d'environ 400 CV. tandis que les avions postaux rapides actuellement exis-

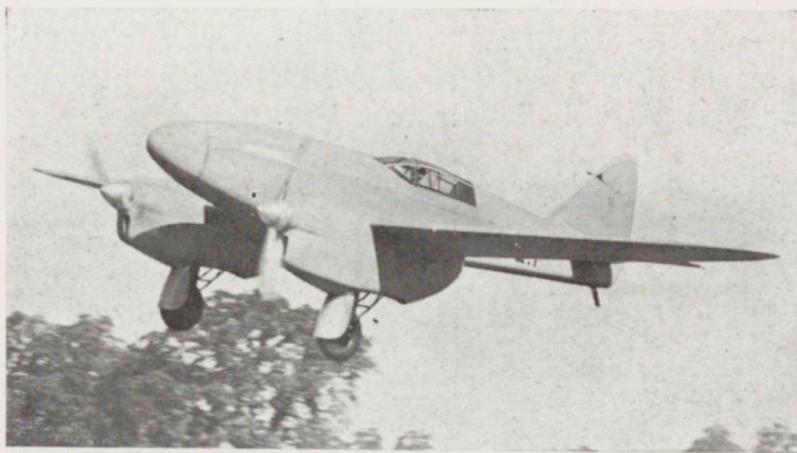


LE DE HAVILLAND « COMET » AU SOL

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

tants, transportent peu de frêt et ont une puissance comprise entre 1.500 et 2.000 CV.

En principe, l'avion doit réaliser une vitesse de 378 kms à l'heure et posséder un rayon d'action par



LE DE HAVILLAND « COMET » EN VOL

vent nul de 4.666 kms. C'est un monoplan à ailes surbaissées construit entièrement en bois avec train d'atterrissage escamotable.

L'avion ne présente extérieurement aucune aspérité. Les ailes sont particulièrement effilées. La construction de ces ailes rappelle celle des Deperdussin 1912-1913; elles sont pratiquement indestructibles; le même système est employé pour certaines parties du fuselage. Les réservoirs d'essence se trouvent dans le fuselage; deux se trouvent à l'avant et l'autre à l'arrière.

Le moteur de course Gipsy VI.

Les moteurs utilisés dans les avions « Comet » sont des Gipsy VI modifiés.

En utilisant un piston spécial et une culasse spéciale, le taux de compression est passé de 5,25 à 6,5 avec l'accroissement de puissance correspondant. Le combustible à utiliser doit avoir 77 d'octane au lieu de 84 comme l'exigent les moteurs américains.

Pour permettre l'utilisation normale des hélices à pas variable Hamilton, la vitesse du moteur a été portée à 2.400 t/m; un vilebrequin spécial a été dessiné, il est équipé d'un dispositif, permettant d'envoyer l'huile sous pression à 7,1kg/cm² pour faire pivoter les pales de l'hélice. A l'arrière du vilebrequin est montée une pompe rotative à vide utilisée pour faire fonctionner le compas gyroscopique Sperry. Le moteur développe au banc une puissance maxima de 224 CV. à 2.400 t/m. A 3.000 mètres d'altitude, la puissance maxima est de 160 CV. à 2.250 t/m et la consommation d'essence est de 318 grs au CV/h.

Le Blériot III-6

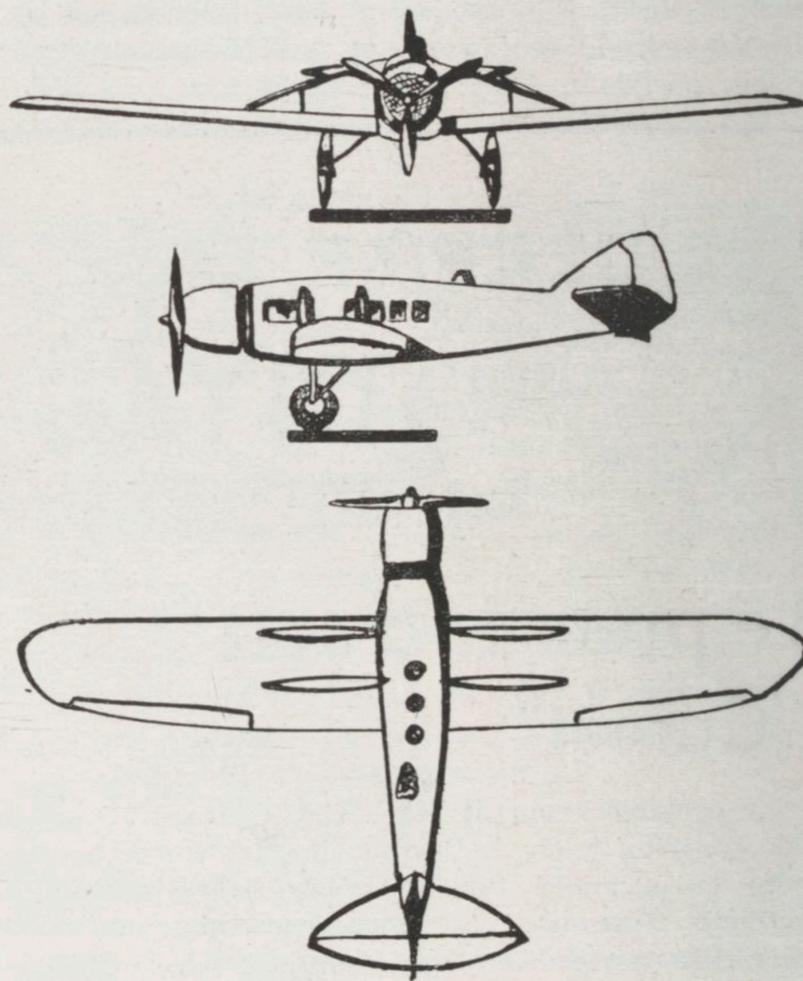
Monoplan de transport

Le Blériot 111-6, construit dans les ateliers de Suresnes, est un avion de transport pour 7 personnes, équipé d'un moteur Gnome et Rhône 14-Kbrs de 800 CV.

Ce n'est pas une nouveauté aéronautique, car le prototype, le Blériot 111-1, fut construit en 1929. Néanmoins, on peut affirmer que la suite logique des travaux effectués sur ce prototype a amené Blériot à sortir le 111-6 qui est une des meilleures réalisations mondiales dans ce genre d'appareil.

Il n'est donc pas nécessaire de créer du nouveau pour arriver à la perfection, mais il suffit souvent, ce qui est plus sage, d'améliorer intelligemment une machine qui marche bien.

Le pilote Quatremare qui poursuit la mise au point du Blériot 111-6, a atteint au cours de vols d'essais contrôlés sur base de 25 kms 500 entre le Fort de Buc et l'aérodrome d'Orly la vitesse maxi-



mum de 372 kms à l'heure, et celle de 347 kms à l'heure à un régime inférieur de 90 tours au régime nominal.

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

LE MANCHE A BALAI

Revue Mensuelle de Propagande Aéronautique

46, Boulevard Saint-Saëns — Alger

Le Tourisme Aérien au Sahara

====

Allez au Sahara :

Week-end à El Goléa ou à Timimoun, les Fêtes de l'Armistice à Ouargla ou à Béni-Abbès, Noël au Hoggar ou aux Ajjers...

...Le Sahara, par la diversité si prenante de ses sites, est devenu la terre d'élection du tourisme aérien!

Nombreux sont désormais les aviateurs qui, chaque hiver, parcourent le Sahara en tous sens ; plus nombreux sont encore ceux qui voudraient le connaître, mais que rebutent les obstacles qu'il présente à première vue.

Nous croyons être utiles à nos lecteurs en leur signalant, dans ce supplément du Manche à Balai, les possibilités que le « Service » Shell leur offre pour leur voyage au Sahara :

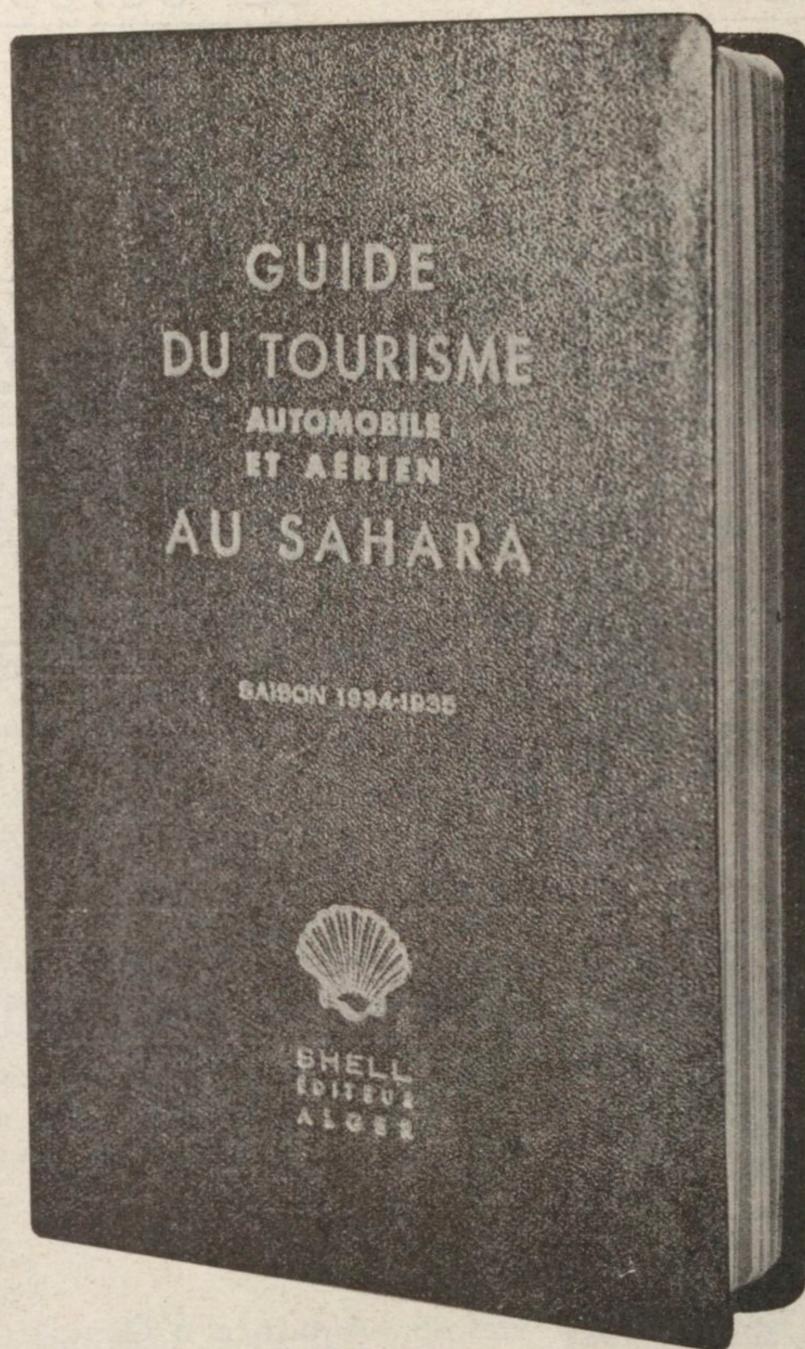
Tout d'abord, un remarquable recueil de documentation leur permettant de préparer et d'exécuter leur voyage avec le maximum de facilités : le « Guide du Tourisme Automobile et Aérien au Sahara » (édition de la saison 1934-1935) que Shell vient d'éditer.

Ensuite, un réseau d'appareils distributeurs, absolument unique, sur tous les terrains d'atterrissage du Sahara et la certitude de trouver partout les quantités nécessaires d'huile AeroShell et d'essence Shell Aviation.

Enfin, l'accueil si parfait du « Service » Shell, même dans les régions les plus éloignées du Sahara, où la Shell possède des représentants n'ayant qu'un seul but : « être utiles ».

Cap au Sud :

Vous ferez un beau voyage...



SHELL vient d'éditer le « Guide du Tourisme Automobile et Aérien au Sahara », premier ouvrage de ce genre publié sur les Territoires du Sud de l'Algérie et dont le besoin se faisait fortement sentir.

Ce guide, imprimé luxueusement et abondamment illustré, contient notamment :

Un chapitre donnant de très intéressants conseils aux aviateurs préparant leur voyage ;

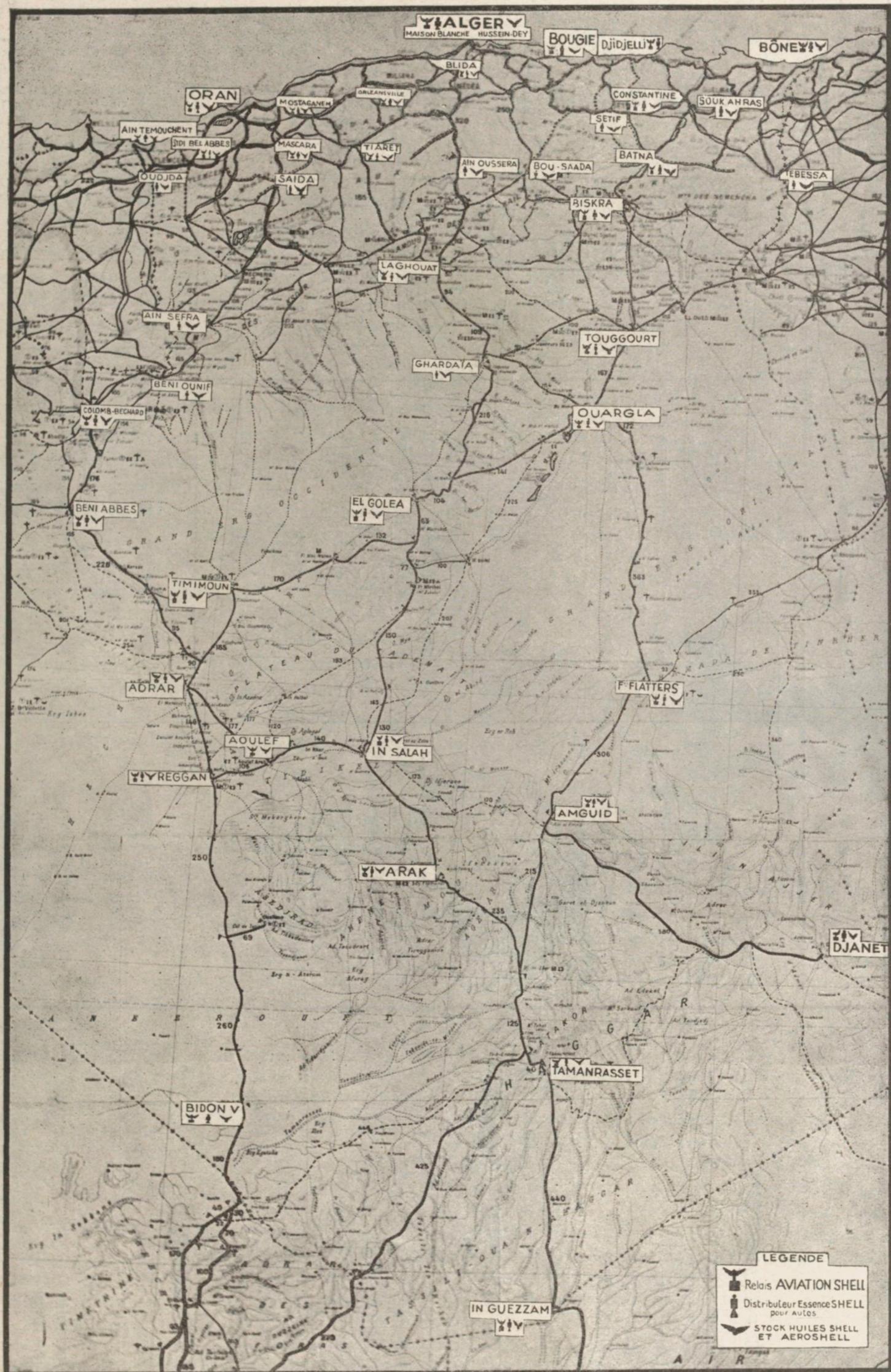
Le texte intégral du Code Saharien de l'air ;

Pour chaque centre du Sahara, un grand nombre de renseignements de tous ordres (ressources hôtelières, possibilités touristiques, etc...)

Un plan des environs et un plan du terrain d'atterrissage de toutes les oasis sahariennes et de tous les principaux points du désert ;

Des itinéraires détaillés avec points de repère, facilités d'atterrissage, ressources, etc... indiqués pour toutes les pistes reliant les centres dont il est parlé dans le Guide.

Cet ouvrage, indispensable à tout aviateur se rendant au Sahara, est envoyé gracieusement sur simple demande adressée à la Société Anonyme Française des Pétroles Shell, Service « Sahara », 46, boulevard Saint-Saëns, à Alger.



LISTE DES REPRÉSENTANTS DE LA SHELL
dans les Territoires du Sud de l'Algérie et tarifs en vigueur au 15 octobre 1934

	Noms	Adresse télégraphique	Prix de l'hectolitre d'essence Shell-Aviation	Prix du bidon de 2 litres d'huile AeroShell
LIGNE DU TANEZROUFT.				
Colomb-Béchar	M. LEPORCQ	LEPORCQ, Colomb-Béchar	250 »	25 50
Beni-Abbès	M. CHAPUS	CHAPUS, Beni-Abbès	335 »	30 »
Timimoun	M. FOUHETY	FOUHETY, Timimoun	390 »	33 »
Adrar	M. LECERF	LECERF, Adrar	420 »	33 »
Reggan	Cie Générale Transsaharienne	Transsaharienne, Reggan	460 »	35 »
Bidon 5	Id.	Id.	715 »	38 »
LIGNE DU HOGGAR.				
Laghouat	M. Gourine LAGOUN	LAGOUN, Laghouat	240 »	25 50
Ghardaïa	M. MOUCHY ELBAZ	MOUCHY ELBAZ, Ghardaïa	275 »	25 50
El-Goléa	M. de NOYERS	DENOYERS, El-Goléa	325 »	30 »
In-Salah	M. BEN BRAHIM	BENBRAHIM, In-Salah	410 »	35 »
Aoulef	Cie Transafricaine d'Aviation	AVIAFRIC, Aoulef	535 »	35 »
Arak	M. CHAPELET	CHAPELET, Arak	525 »	35 »
Tamanrasset	M. TEGGERT	TEGGERT, Tamanrasset	620 »	38 »
In-Guezzam	M. DEPUYFONTAINE	DEPUYFONTAINE, In-Guezzam	620 »	38 »
LIGNE DES AJJERS				
Biskra	MM. BRULEBOIS	BRULEBOIS, Biskra	250 »	25 50
El-Oued	M. LUCAS	LUCAS, El-Oued	295 »	25 50
Touggourt	M. DUCASTIN	DUCASTIN, Touggourt	280 »	25 50
Ouargla	M. BARNABE	BARNABE, Ouargla	330 »	30 »
Fort-Flatters	M. DIANI	DIANI, Fort-Flatters	435 »	33 »
Amguid	M. MENGUY	MENGUY, Amguid	500 »	35 »
Djanet	M. BEDIDI AG YOUNES	BEDIDI AG YOUNES, Djanet	670 »	38 »

La voilure 111-6 est à ailes surbaissées, haubannées en deux parties et attelées au fuselage.

Les ailerons sont compensés par le décalage de leur axe d'articulation. La construction est mixte bois et métal. Le revêtement de la voilure est en toile, sa section est celle du profil bi-convexe américain Clark.

Le fuselage est de section rectangulaire, avec dos ponté. A l'avant, se trouve le groupe motopropulseur ; derrière celui-ci une grande cale à bagage et un lavabo, puis la cabine de 2 mètres de long sur 1 m. 40 de large. Plusieurs fenêtres ont été ménagées dans les parois latérales et au plafond pour permettre une bonne visibilité.

Un aménagement spécial a été prévu de 4 fauteuils transformables en couchettes, face au sens de marche de l'appareil. Le poste de pilotage est installé à l'arrière de la cabine, légèrement désaxé vers la gauche, ce qui permet au pilote d'avoir une bonne visibilité et de faciliter le centrage de l'avion, indépendamment de la charge mobile.

Le train d'atterrissage est à large voie ; il est composé de 2 demi trains à roues à moyeux élastiques. Le train est escamotable dans l'épaisseur de l'aile en moins de 20 secondes à l'aide d'une manivelle pouvant, le cas échéant, être remplacée par un petit moteur électrique. Le dispositif de commande, à vis sans fin irréversible, a l'avantage sur ceux à commande pneumatique ou hydraulique, de permettre l'atterrissage sans dommages, le train étant complètement abaissé.

Le moteur qui équipe cet appareil est un moteur Gnome et Rhône 14-Kbrs de 800 CV. actionnant une hélice métallique à trois pales. Un capot Naca en complète agréablement l'ensemble. Un pot d'échappement spécial a été étudié pour réduire le bruit du moteur et supprimer les odeurs des gaz d'échappement.

Caractéristiques générales

Envergure totale	17 m.
Profondeur maximum de l'aile	2 m. 500
Longueur totale	10 m. 600
Hauteur	4 m. 030
Puissance : 1 mot. Gnome et Rhône (14-Kbrs) de	800 CV.
Poids total	3.400 k.
Charge par m ²	97 k.
Charge par CV	4 k. 250
Puissance par m ²	22 CV. 8

Performances théoriques

Vitesse de croisière	325 kmh.
Vitesse maximum	360-370 kmh.
Rayon d'action	2.000 km.

Le Triplace de Tourisme Salmson "Phrygane"

La Maison Salmson, après avoir abandonné la construction des avions, pendant plusieurs années, vient de lancer sur le marché un nouveau type d'avion de tourisme : le triplace Salmson.

C'est à Orly que le chef pilote Prou a fait, il y a une dizaine de jours, une démonstration très brillante de ce nouvel avion.

A cette occasion, la Société des moteurs Salmson avait réuni sur l'aérodrome d'Orly quelques personnalités de l'aéronautique et de la presse. De nombreux collaborateurs des usines de Billancourt étaient présents, ainsi que l'Ingénieur Paul Deville, créateur du « Phrygane ».

L'appareil qui a été présenté a bonne allure et il a accompli des exercices de haute école ; maniabilité éloquente, passage aux vitesses extrêmes et, pour terminer, une descente hélice calée.

Dans l'ensemble, cette machine se présente comme



LE PHRYGANE

devant rivaliser, dans sa catégorie, avec les meilleurs appareils de tourisme du moment.

Un vol officiellement contrôlé sur Paris-Strasbourg et retour a été réalisé avec une consommation de 19 litres aux 100 kms à l'aller, et 20 litres au retour.

Le « Phrygane », dont la fabrication vient d'être lancée en série est une réalisation qui fait honneur aux Ets Salmson.

L'appareil est un monoplan à ailes surélevées, équipé d'un moteur Salmson 9 N. C. de 135 à 150 CV. La voilure est composée par deux longerons en bois, haubanée par 2 mats carénés, l'ensemble est revêtu de toile. L'aile est facilement repliable et ceci se fait aisément au moyen de 4 verrous. Les ailerons de gauchissement et de courbure sont commandés séparément, assurant une maniabilité latérale parfaite. Le fuselage est en bois et métal et le bâti moteur en tube d'acier soudé. Le revêtement est également en toile.

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

La cabine a été largement prévue pour que 3 personnes puissent s'y trouver très à l'aise : deux fauteuils à l'avant et un à l'arrière, en tube chromé, avec coussins pneumatiques garnis de drap. On y accède par 3 portes (deux avant et une pour le siège arrière). Le pare-brise a été largement prévu pour assurer une visibilité totale. Aux portes avant sont prévues des glaces coulissantes.

L'empennage est à large surface et assure une parfaite stabilité longitudinale et transversale. Un flettner monté sur le gouvernail de profondeur permet, quelle que soit la répartition des charges, d'obtenir un centrage parfait de l'appareil pour chaque régime du moteur, ce qui permet de grands voyages sans fatigue appréciable du pilote.

Toutes les commandes sont montées sur roulement à billes et sont d'une grande douceur ; des portes de visite ont été aménagées dans la voilure et dans le fuselage, pour permettre la surveillance et le graissage des roulements et des poulies.

Le train d'atterrissage est à large voie ; il se compose de jambes oléo pneumatiques à longues course ; les roues sont carénées et sont équipées de pneus ballon. La béquille est constituée par roulette de queue.

L'alimentation d'essence se fait par gravité au moyen de 2 réservoirs de 82 litres, placés dans la voilure de part et d'autre du fuselage.

Chaque réservoir comporte un indicateur de niveau d'essence et un robinet. En outre, un robinet central permet de fermer l'arrivée d'essence au moteur sur les deux réservoirs. Un dispositif de fermeture d'huile et d'essence a été placé de telle manière que l'ouverture du robinet d'essence mette automatiquement en circuit la circulation d'huile.

Caractéristiques générales :

Surface portante	22 m ² 50
Envergure	11 m. 7
Longueur	7 m. 659
Hauteur	2 m. 355
Poids à vide	643 k.
Poids du combustible	126 k.
Bagages	50 k.
Poids disponible (essence ou bagages supplém.)	41 k.
Pilote et passagers	240 k.

Poids total en ordre de vol 1.100 k.

Performances

Vitesse pleins gaz au sol en triplace	195 kmh.
Vitesse de croisière	175 kmh.
Vitesse d'atterrissage	54 kmh.
Longueur de roulement au décollage.....	98 m.
Longueur de roulement à l'atterrissage	57 m.
Rayon d'action en triplace	1.000 km
Plafond absolu	6 500 m.
Plafond pratique	5.800 m.

Consommation horaire

Essence	30 litres
Huile	0 k.800

Le Airspeed Viceroy

Le Airspeed Viceroy ou A. S. 8 (2 moteurs de 315 CV. Siddeley Cheeiah VIs) est un monoplan à ailes surbaissées, à train escamotable, qui a été construit spécialement par la Airspeed Ltd. à Portsmouth pour M. Neville Stack A. F. C. et M. S. L. Turner pour participer à la course MacRobertson.

Cet appareil a réalisé la vitesse de 320 km. à l'heure à 2.000 m. C'est une performance remarquable car l'appareil n'a pas été construit dans le seul but de gagner la course ; le réservoir supplémentaire de 1.200 litres peut être enlevé et il y a alors suffisamment de places pour 6 ou 8 personnes. Le « Viceroy » devient alors un avion commercial rapide ayant une vitesse de croisière de 288 km. à l'heure et une charge utile d'environ 1.200 kg.

Tel qu'il est préparé pour la course, sa vitesse d'atterrissage est de 108 km. à l'heure ; lorsqu'il est transformé en avion commercial, cette vitesse d'atterrissage peut être diminuée grâce à l'emploi de volets de courbure.

Les moteurs employés, des Siddeley Cheetah VIs, ont une puissance de 315 CV. chacun à 2.310 t/m. et à 2.300 m. d'altitude. Ils ont donné des résultats très intéressants pendant les essais du « Viceroy ». Ils sont munis d'anneaux NACA, et entre les cylindres il existe un dispositif permettant le refroidissement de ceux-ci. Le « Viceroy » ressemble à « l'Enjoy » que nous avons décrit dans le dernier numéro du *Manche à Balai* ; bien que la cabine du « Viceroy » soit légèrement plus étroite et le train d'atterrissage ait été renforcé en vue de l'accroissement de la charge. Toutes les pièces de bois de l'appareil furent spécialement choisies et essayées, ce qui explique que, dans sa forme particulière, le « Viceroy » ne peut pas être construit à un prix lui permettant de lutter avec les autres avions commerciaux.

Pour la course, la cabine n'a pas été aménagée et on a supprimé les longues fenêtres qui ont été recouvertes de toile. Une grande partie de la cabine est occupée par un réservoir d'essence de 1.200 litres en aluminium ; cette provision lui donne un rayon d'action de 2.250 kms.



SURVOLANT LE SAHARA, NE QUITTEZ JAMAIS LA PISTE

INVITATION AU VOYAGE



La Protection Météorologique de l'Aviation

Les cartes météorologiques

CHAPITRE V

Nous avons vu précédemment que les perturbations atmosphériques se formaient entre des masses d'air offrant des contrastes de température.

Pour mieux saisir le mouvement de ces masses d'air à l'intérieur des perturbations, on se sert de cartes dites d'« isothermes » montrant la répartition des températures à des époques différentes.

Cartes d'égale température ou " isothermes "

Les lignes isothermes réunissent les points où la température était la même à l'heure d'observation, en pratique, à 7 h., à 13 h., et à 18 heures.

Correction d'altitude.

Nous savons déjà que la température décroît, en un lieu donné lorsqu'on s'élève sauf dans les cas d'inversions qui sont l'exception.

Comparer, dans un pays accidenté, la température observée en un sommet élevé, à celle que l'on noterait au fond d'une vallée n'aurait donc aucune signification. C'est pourquoi, avant de tracer les cartes d'isothermes, on commence par rendre comparables entre elles les températures.

On convient de représenter, sur les cartes, la température réduite au niveau de la mer. Pour cela, il faut ajouter à la température lue à la station une correction proportionnelle à l'altitude du lieu d'observation.

Dans les régions tempérées, cette correction est égale à un degré pour une différence de niveau de 200 mètres (5° pour 1.000 m.). Elle est plus forte au fur et à mesure que l'on s'approche de l'équateur. Ainsi, au Sahara, elle varie de 6° pour 1.000 mètres,

pendant la saison froide, à 7° pour 1.000 mètres, pendant la saison chaude.

Exemples de cartes d'isothermes.

Les cartes I à VI représentant la répartition des lignes isothermes en Afrique du Nord et sur le Bassin méditerranéen pendant les journées des 23, 24 et 25 avril 1934 ; en haut de la planche, à 7 h. et, en bas, à 18 heures.

Nous avons choisi ces dates à dessein parce qu'elles correspondent au passage d'une forte perturbation sur l'Algérie et la Tunisie. On pourra, d'ailleurs, les rapprocher des cartes d'isobares de la journée du 24 avril publiées au Chapitre IV (N° de juin 1934).

Les isothermes de 15° ont été renforcées de manière à permettre de distinguer les régions froides, où les températures sont inférieures à 15°, des régions chaudes où elles leur sont supérieures.

Invasion d'air froid.

Dans le cas étudié, on voit la zone des températures à 10° qui étaient confinées à la Péninsule ibérique le 23 (cartes I et II) s'étendre, pendant la journée du 24, au Maroc et à l'Algérie jusqu'au Nord du Sahara (cartes III et IV).

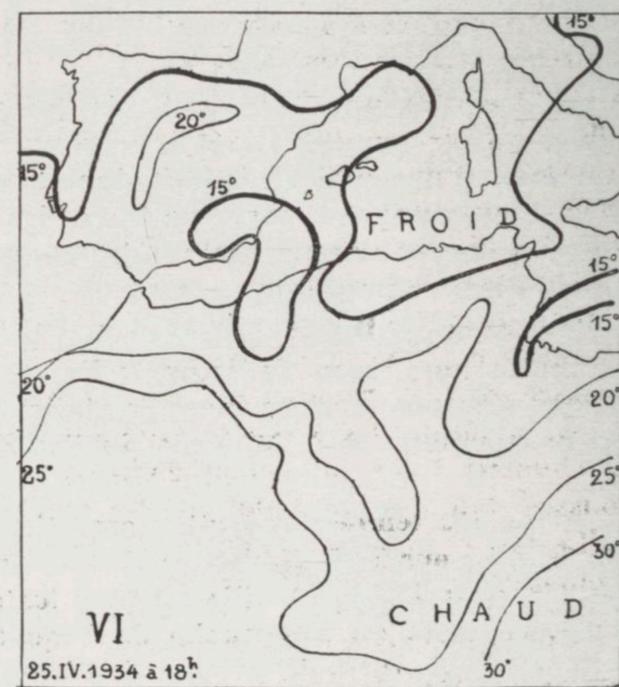
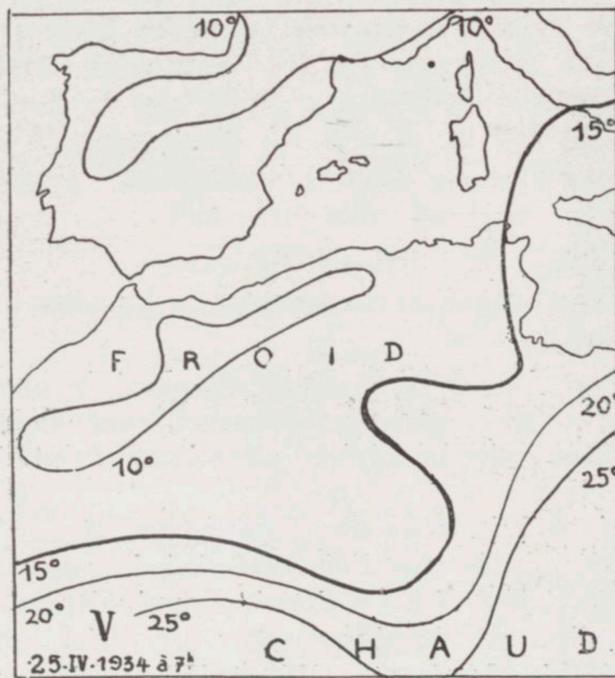
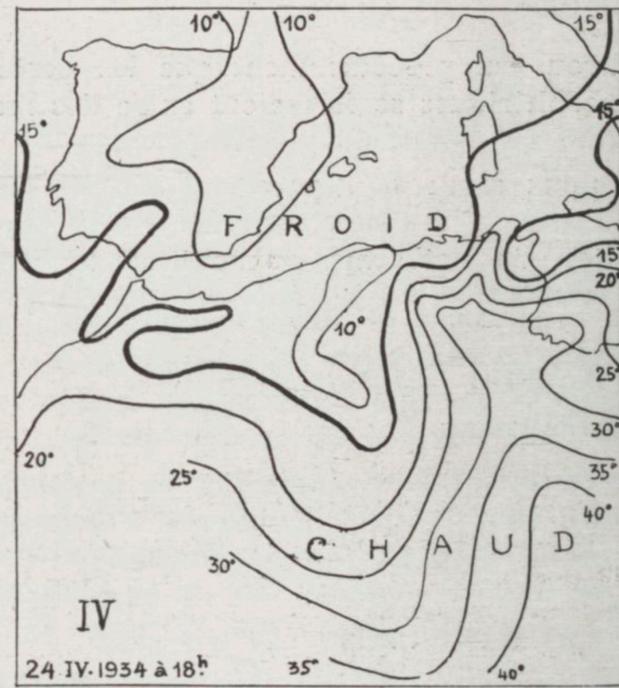
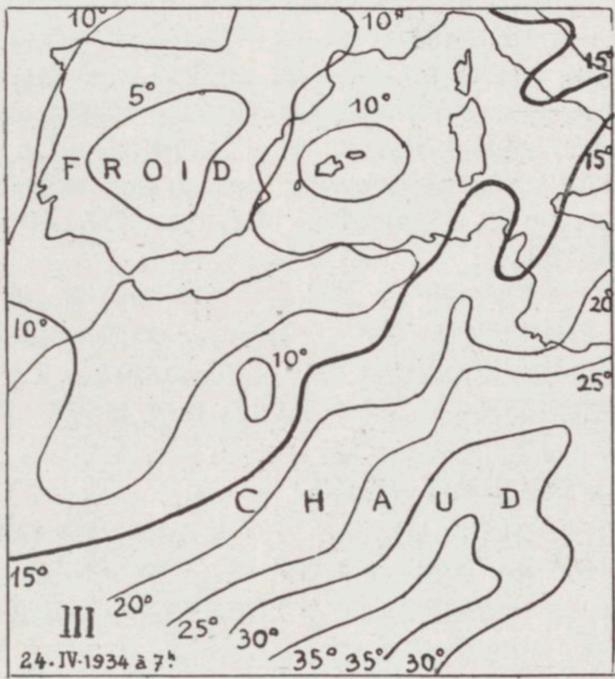
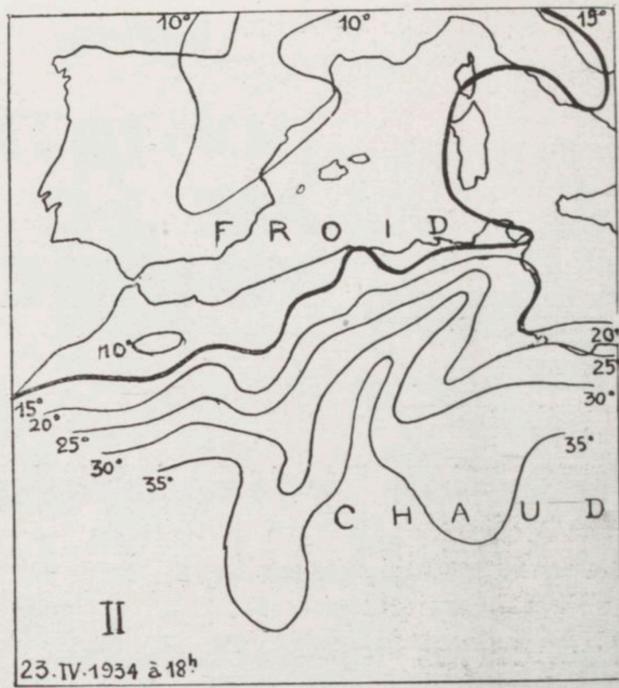
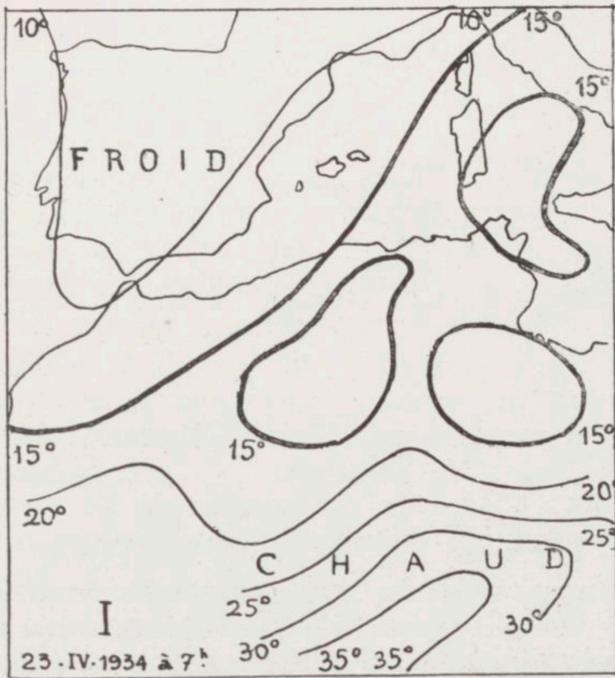
Cette avance des isothermes dans le Sud caractérise une « invasion d'air froid » en Afrique du Nord. Elle se poursuit ensuite vers le Sud-Est jusqu'au 25 à 7 h., époque où l'isotherme de 15° descendait entre In-Salah et Tamanrasset (carte V).

Réaction de l'air chaud.

Considérons maintenant la région des températures supérieures à 15°.

L'approche de l'air froid, pendant la journée du 23, est marquée par un resserrement vers le Nord des isothermes de la région chaude, surtout à 18 h. (carte II).

Ceci traduit, sous une forme concrète, la « réaction » opposée par l'air chaud à l'avance, vers le Sud, de l'air froid. Ce dernier, après être arrivé du Nord, s'incurve de plus en plus vers l'Est pendant la journée du 24 (cartes III et IV) tandis que l'air



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

chaud afflue au-devant de lui comme pour l'arrêter dans sa progression vers le Sud-Est.

Le resserrement des isothermes sur les cartes II et IV montre combien la réaction de l'air chaud est plus vive à 18 h., au moment où la terre est encore échauffée, qu'au début de la journée, à 17 h. (cartes II et III).

Refoulement de l'air froid.

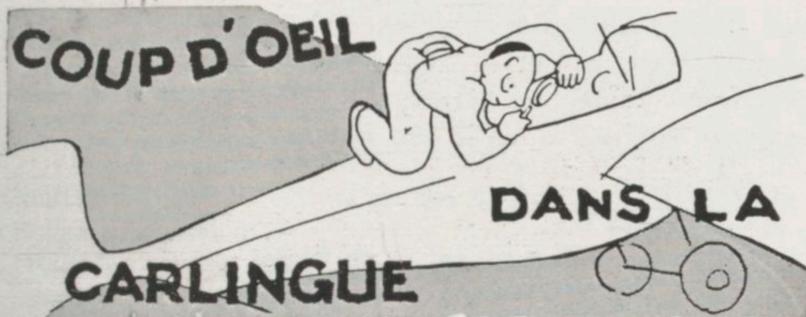
Le 25, à 18 h., (carte VI), l'invasion de l'air froid vers le Sud est terminée ; il remonte maintenant vers

le Nord-Est. L'isotherme de 15° se trouve, en effet, reportée au Nord par rapport à la veille et, la réaction de l'air chaud ayant simultanément cessé, les isothermes se desserrent.

L. Fétigé

Inspecteur de l'O. N. M.
en Afrique du Nord

(à suivre)



Résistance de l'air sur les surfaces courbes et les ailes d'avion

D). — VARIATION DE LA POSITION DU CENTRE DE POUSSÉE

Nous avons vu dans un précédent article la variation du centre de poussée avec l'angle d'attaque sur une surface plane. Nous allons examiner la variation de la position du centre de poussée avec l'angle d'attaque pour une surface courbe (fig. 1).

Nous supposons initialement la position de la surface en AB dont la corde est perpendiculaire au filet d'air. Ce centre de poussée aura une position P. Si nous faisons prendre à la courbe une suite de positions allant de AB à la position AC, et que pour chacune de ces positions nous déterminions le centre de poussée, nous voyons que le lieu de ces points forme une courbe PONM. Il résulte de ceci que lorsque l'angle d'attaque diminue de 90° à 20° le centre de poussée se rapproche lentement du bord d'attaque puis de 20° à 15° il s'en rapproche beaucoup plus rapidement et, enfin, de 15° à 0°, le centre de poussée revient rapidement vers le bord de fuite. Or, en aviation les angles d'attaque utilisés sont ceux compris entre 15° et 0° environ, le centre de poussée dans ce cas s'éloigne donc du bord d'attaque. Le fait inverse se produit dans le cas des surfaces planes.

E). — INTENSITE DE LA RESULTANTE

Nous avons vu dans le N° 15 du *Manche à Balai*

que la résultante avait la forme $R_i = K_i S V^2$. Cette formule évidemment n'est pas d'une rigueur absolue, mais on admet toutefois que la résistance R_i est proportionnelle :

- 1° à la grandeur de la surface S , exprimée en m^2 .
- 2° au carré de la vitesse V , en m-sec.
- 3° à un coefficient que l'on appelle aussi coefficient de résistance unitaire.

Ce coefficient K_i représente la résistance de l'air éprouvé par une surface de $1 m^2$ ayant un profil déterminé et soumise à l'action d'un courant d'air d'une vitesse de 1m-sec. ceci pour un angle d'attaque i déterminé, K_i représente des kilogrammes, les variations de K_i sont fonction de l'angle d'attaque des courbures et de l'allongement.

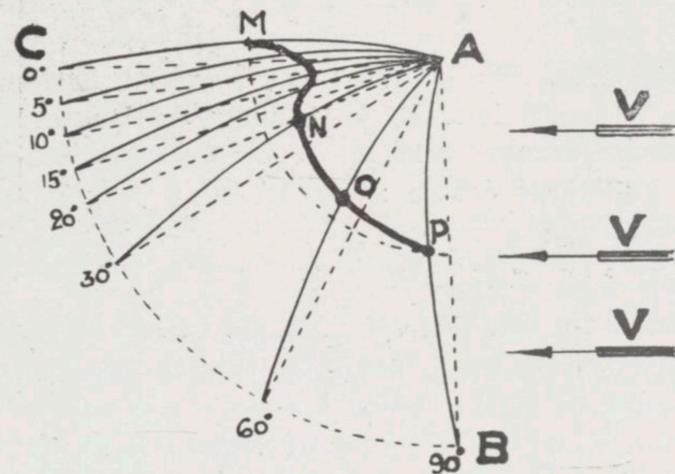


FIG. 1

F). — DECOMPOSITION DE LA RESISTANCE DE L'AIR R_i

Pour faciliter l'étude de la résistance de l'air, on la décompose en deux résistances orthogonales, R_x et R_y . La résistance R_x est dirigée suivant la parallèle à la direction de l'air, l'autre, la résistance R_y , est perpendiculaire à la première. La résistance R_x composante de la résistance de l'air R_i qui est dirigée suivant la direction de la trajectoire s'appelle « trainée » ; c'est la force nuisible T . (voir fig. 2).

La composante R_y , perpendiculaire à la trajectoire, s'appelle « poussée » : c'est la force utile P .

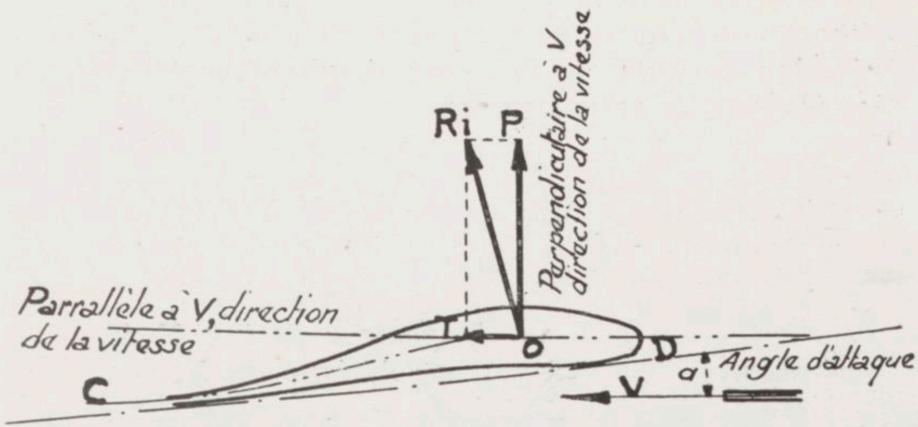


FIG. 2

Les intensités de ces deux composantes varient comme l'intensité de leur résultante Ri, c'est à dire avec :

- 1° la grandeur de la surface en m² ;
- 2° le carré de la vitesse en m-sec. ;
- 3° les coefficients unitaires Kx et Ky.

Les coefficients Ky de la poussée et Kx de la traînée ne sont autres que les composantes orthogonales de Ki ; ils dépendent donc, comme ce coefficient, de la forme de la surface de courbure et de l'allongement, nous entendons par allongement le rapport de l'envergure b à la profondeur a, l'allonge-

$$\text{ment} = \frac{b}{a}$$

Les coefficients Kx et Ky dépendent également, comme le coefficient Ki, de la valeur de l'angle d'attaque de la surface courbe.

On peut donc écrire :

$$\text{Poussée : } P = K_y S V^2$$

$$\text{Trainée : } T = K_x S V^2$$

Si nous considérons le rectangle OPRT de la fig. 2 puisque OPR est un triangle rectangle, nous pouvons écrire que $R_i^2 = P^2 + T^2$.

Si nous remplaçons ces différentes lettres par leur valeur, nous avons : $K_i S V^2 = K_y S V^2 + K_x S V^2$ ce qui donne $K_i^2 = K_y^2 + K_x^2$. Le coefficient Ky ou coefficient unitaire de poussée représente la poussée en kilogrammes pour un angle d'attaque déterminé sur une surface ayant un m² et se déplaçant à la vitesse de 1 m/sec. Dans les mêmes conditions,

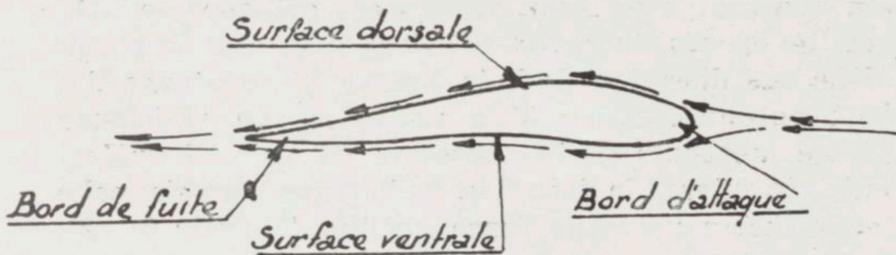


FIG. 3

le coefficient Kx est appelé coefficient unitaire de traînée.

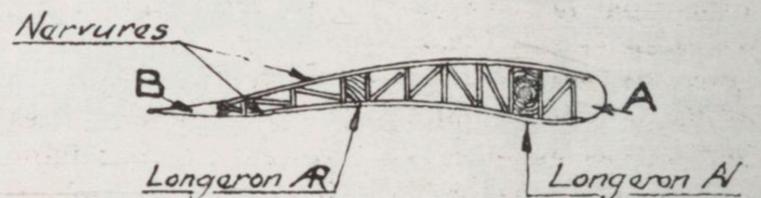
G). — VARIATION DE Kx ET Ky

Comme pour les surfaces planes, le rapport traînée s'appelle finesse et caractérise un type de surface bien poussée déterminé. Nous pouvons donc poser :

$$\frac{\text{traînée}}{\text{poussée}} = \frac{K_x S V^2}{K_y S V^2} = \frac{K_x}{K_y}$$

Nous voyons ainsi que plus le rapport $\frac{K_x}{K_y}$ est fai-

ble, c'est à dire plus la traînée est faible, pour une portance élevée, meilleure sera la surface considérée. Les recherches aérodynamiques tendent à trouver une surface dont le Kx deviendrait nul pendant



A Bord d'attaque
B Bord de fuite

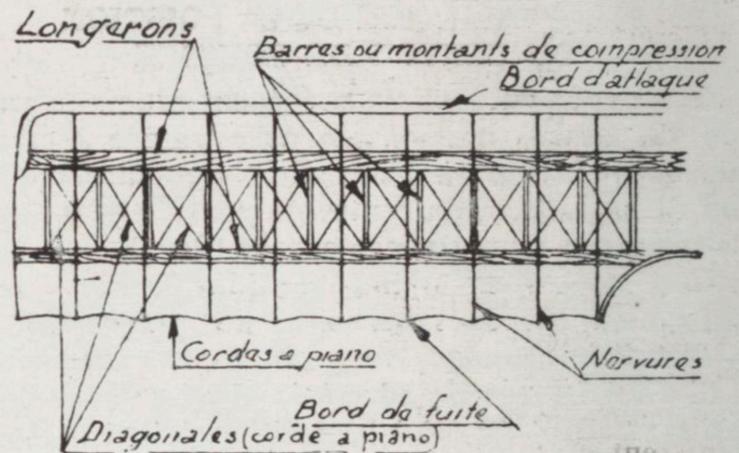


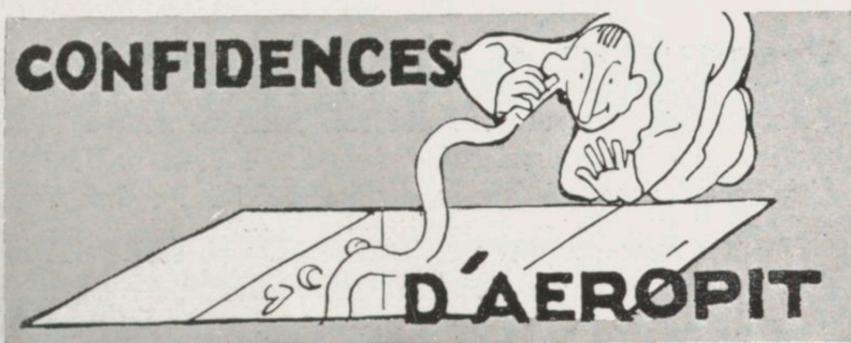
FIG. 4

que le Ky deviendrait infini. Le rapport Kx sur Ky varie avec l'angle d'attaque et passe par un minimum pour une certaine valeur de cet angle d'attaque appelé « angle optimum ». L'angle optimum correspond au minimum de $\frac{K_x}{K_y}$ et est le meilleur angle d'utilisation de la surface considérée.

Il faut bien se rappeler que la finesse est maximum quand le rapport $\frac{K_x}{K_y}$ est minimum.

(à suivre)

R. A.



Essence Aviation

IV

CARBURANTS UTILISES EN AVIATION

Considérons maintenant les divers carburants utilisés en aviation.

Nous avons en premier lieu, les essences *pures*, constituées par les *essences de distillation directe* ou par les *essences de craquage*.

Toutes ces essences pures ne sont pas aptes à être utilisées pour les besoins de l'aviation, car les qualités de ces essences varient selon leur origine et les traitements qu'elles ont subis. Il est donc nécessaire d'améliorer les moins bonnes ou de les « doper » par addition de certains produits comme le benzol, le plomb tétraethyl, ou l'alcool. On obtient ainsi des *essences benzolées, éthylisées ou alcoolisées*.

Certaines essences de qualité supérieure, obtenues par distillation directe, peuvent également être « dopées » surtout par addition de Plomb Tétraethyl; cela permet d'obtenir des essences de très haute qualité indétonante, utilisables en compétition sur des moteurs fortement surcomprimés.

Nous terminerons enfin cette série d'articles sur l'essence aviation, en étudiant un type de carburants spéciaux constitués par les *carburants de sécurité*.

Essences de distillation directe. — La majeure partie des pétroles bruts, existant de par le monde, fournissent de l'essence par simple distillation. Malheureusement, toutes les essences obtenues par distillation directe de ces pétroles bruts ne donneraient pas sur les avions le rendement et la sécurité, que l'on doit exiger d'un carburant spécial pour l'aviation.

Il existe, cependant, quelques pétroles bruts susceptibles de donner par distillation directe des essences aviation de qualité supérieure. Parmi ces pétroles se classe au premier rang le pétrole brut de Bornéo.

La nature même de ce pétrole brut, unique au monde, confère, à l'essence extraite par distillation directe, des propriétés incomparables.

L'essence aviation, obtenue par distillation directe du pétrole brut de Bornéo, est connue depuis longtemps pour ses propriétés indétonantes en raison de sa teneur élevée en hydrocarbures aromatiques.

Son pouvoir indétonant, chiffré par un nombre d'octane de 78/80 (méthode C. F. R.), est absolument naturel; il résulte de la présence de produits antidétonants contenus dans l'essence même et non de l'addition de produits antidétonants étrangers.

Son point de congélation inférieur à -50°C est extrêmement bas.

Son pouvoir calorifique de l'ordre de 11.300 calories est particulièrement élevé.

Comme elle ne renferme pas trace de produits de craquage, elle possède une stabilité remarquable, ce qui lui confère également une très grande pureté; on ne risque pas avec une telle essence de constater l'apparition de gommages.

Enfin, lorsque cette essence est traitée suivant des procédés de distillation ultra modernes, il en résulte une bonne volatilité et une très grande homogénéité.

On peut considérer l'essence de Bornéo comme étant le *carburant idéal* pour l'aviation.

Essences de craquage. — Si l'on procède à la distillation directe d'un pétrole brut, on obtient, d'une façon générale, de l'essence, du pétrole, du gas-oil et un résidu épais. On peut traiter ce résidu dans une installation spéciale, appelée installation de craquage.

Ce craquage consiste à provoquer la décomposition brutale du résidu sous l'action de températures et de pressions élevées.

Les molécules sont ainsi dissociées en fractions légères et en fractions lourdes, beaucoup plus épaisses que le produit initial traité. La décomposition est souvent tellement violente qu'elle aboutit à la formation d'un dépôt de carbone.

Les fractions légères sont alors recueillies, distillées et traitées pour l'obtention d'une essence dite « essence de craquage ». Cette essence peut donc être considérée comme un sous produit de la fabrication, puisqu'il permet de récupérer des résidus de distillation directe du pétrole brut.

Les qualités de ces essences de craquage résident surtout dans leur pouvoir antidétonant et leur pouvoir calorifique satisfaisants.

Par contre, elles ont le défaut d'être à base d'hydrocarbures non saturés. Ce défaut difficile à supprimer complètement peut, néanmoins, être atténué par des traitements spéciaux. Les hydrocarbures non saturés existants dans les essences de craquage ont tendance à se saturer et à se combiner entre eux pour donner des produits lourds de même nature que le produit initial traité.

Les essences de craquage sont ainsi particulièrement instables et ont tendance à provoquer la formation de gommages. En raison de ce gros inconvénient, elles trouvent peu de débouchés en aviation, même lorsqu'elles sont mélangées à une essence de distillation directe de bonne qualité.

(à suivre).

R. G.
Ingénieur-Chimiste

DE NOS CORRESPONDANTS

Extrait du Bulletin Officiel
de la Direction générale
de l'Aéronautique en Espagne.

1°. *Aérodromes Militaires.* — Les aérodromes suivants sont en bon état :

Albacete, Alcala, de Honares, Alcañiz, Andujar, Argamasilla de Alba, Barahona, Barcelono (Prat), Belchite, Burgos (Camonal), Burguete (Murcia), Caceres, Calamocha, Coreses, Cuatro Vientos, Daimiel, Getafe, Grajera, Granade, Hellin, Huesca, La Guardia, Leon, Lérida Llanera, Maranchon, Monforte de Lemos, Mora, Olmedo, Santa Cruz de Mudela, Tafalla, Tarrega, Teruel, Tuenten, Totana, Tortuera et Zaragoza (el Palomar).

2°. *Aérodromes Civils.* — Les aérodromes suivants sont en bon état :

Alicante, Almerfa, Barcelona (Aéro-Club), Burgos, Castellon, Daroca, Grando, Gerona, Guadalajara, Herrera del Duque, Lérida, Malaga, Madrid (Barajas), Pamplons (Noain), Pennarroua, Puebla de Alcocer, Soria (Los Negredos) et Victoria.

Aérodrome d'Alfaro : Des travaux sont en cours.

Aérodrome de Bujaraloz : Mou par temps de pluie.

Aérodrome de la Carolina : en mauvais état, dangereux.

Aérodrome de Logrono (Agoncille) : Il est dangereux de rouler sur la partie sud du terrain à cause des sillons.

Aérodrome de Navahermosa : en mauvais état.

Aérodrom de Cropesa : non utilisable pour l'atterrissage.

Aérodrome de Talarrubias : en mauvais état.

Aéroport de Barajas : est ouvert au trafic aérien de 8 heures à 20 heures, y compris les dimanches.

L'aviation en Tasmanie.

La Tasmanie, qui est l'état le plus au sud de l'Australie, a développé très rapidement son aviation au cours des trois dernières années. Ce progrès est dû à la formation d'une section tasmanienne de l'Aéro-Club d'Australie et à la recherche de terrains d'atterrissage possibles. M. Harold Owen de la Cie Shell faisait, d'autre part, des conférences avec projections cinématographiques sur l'aviation en 1932. A l'heure actuelle, il existe un certain nombre de terrains d'atterrissage et de terrains de secours :

Aérodromes de 1^{re} classe convenant à tous les types d'appareils terrestres :

Western Junction ; Antill Ponds ; Brighton ; Currie, King Island ; Whitemark, Flinders ; Smithton ; Island et Wynyard.

Des ravitaillements d'huile et d'essence peuvent être obtenus sur tous les aérodromes ci-dessus.

Aérodromes secondaires et terrains de secours : Hamilton ; Bridport ; Kempton ; Sorell ; Swansea ; Bothwell ; Latrobe.

Actuellement, Hobart n'est pas très bien desservi, car l'aérodrome de Brighton est situé à 26 kilomètres du bureau de postes central. Comme cette ville est le point terminus du service postal subventionné qui doit être inauguré prochainement, le Gouvernement Fédéral recherche un terrain plus près de la ville.

Les lignes aériennes suivantes fonctionnent maintenant :

Matthews Aviation Pty Ltd de Melbourne à Launceston par King Island Smithton Wynyard et Latrobe (service hebdomadaire) appareils utilisés : un Saro Windhover trimoteur Gipsy II et un Saro Cutty Sark bimoteur Gipsy II.



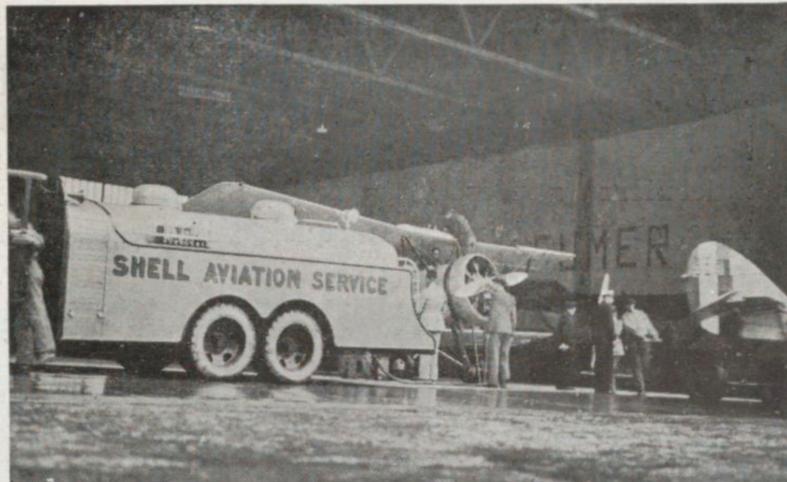
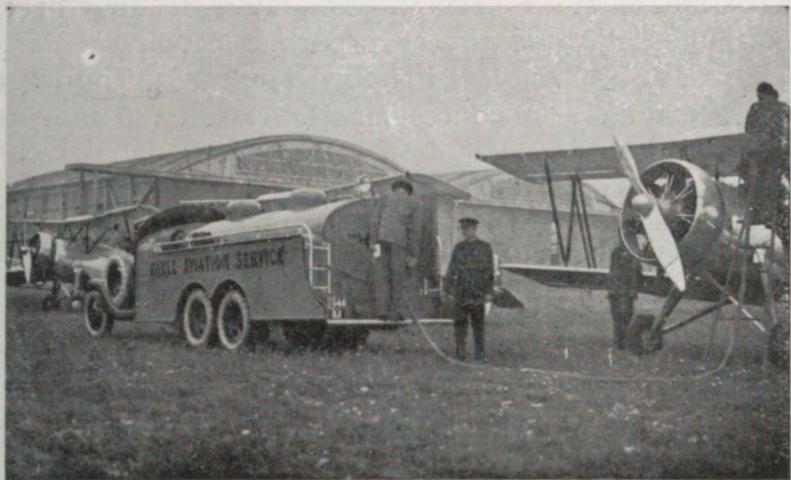
LE MILES HAWK PRENANT PART A LA COUPE MACROBERTSON ET ENGAGE PAR M. MASSAWADU DE L'AÉRO-CLUB DE NOUVELLE ZÉLANDE

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

Tasmanian Aerial Services Ltd de Melbourne à Launcheston, par Flinders Island, et de Launcheston à Flinders Land trois fois par semaine. Les appareils utilisés sont : un Dragon Moth D. H. 84, un Fox Moth et un Dessouter.

Hart Aircraft Pty Ltd de Melbourne à Launcheston par Flinders Island (toutes les semaines). Appareil utilisé : un Avro X.

Tasmanian Airways Pty Ltd de Hobart à Laun-



cheston (service journalier) appareil utilisé : un Hawk Moth.

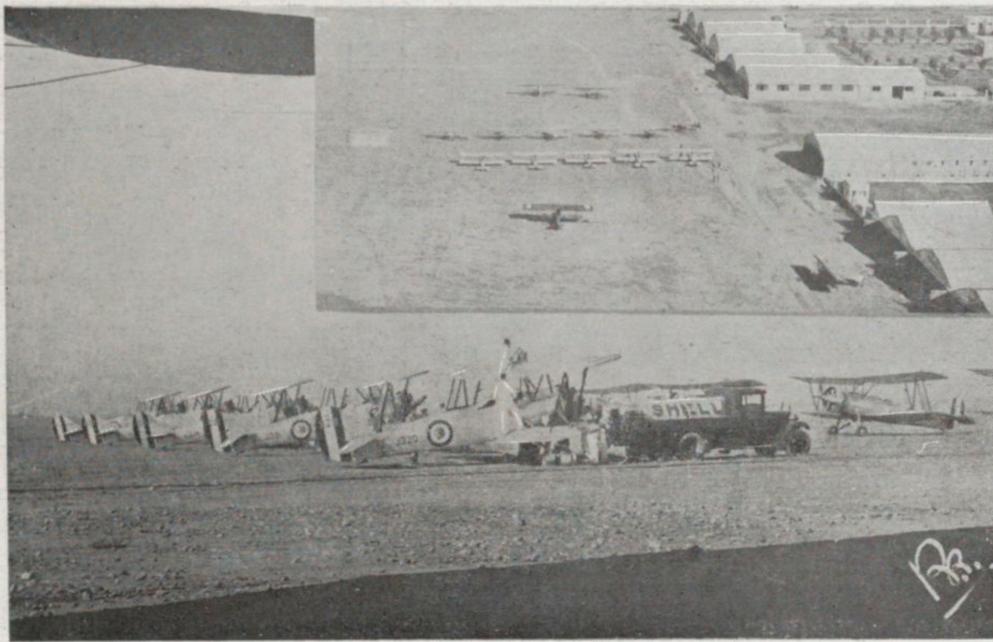
La section tasmannienne de l'aéro-club d'Australie, dont la direction se trouve sur l'aérodrome de Western Junction où se trouve le Club House. Des hangars ont été construits à Western Junction et à Brighton et trois Moth (2 avec Gipsy I et un avec moteur Cirrus) sont utilisés pour l'entraînement.

Un instructeur pilote et un mécanicien sont employés ainsi que deux instructeurs honoraires et, éventuellement, un mécanicien assistant. Depuis Novembre 1930, année de la création de la section, 37 élèves furent brevetés. La section est celle qui est dans la meilleure situation financière des clubs d'Australie. Le nombre de membres volants est d'environ 70.

Tous les ans, en février et mars, ont lieu différentes manifestations aériennes dans les différentes parties de la Tasmanie et, en général, les Forces Aériennes Australiennes y participent.

L'aviation commerciale en Russie.

Afin d'établir un service aérien régulier entre l'Allemagne et la Russie soviétique, une Association appelée la Deutsch-Russisch Luftverkehrs Gesellschaft Deruluft fut fondée en 1921 entre une Compagnie russe qui est maintenant l'Aéroflot, et un groupe allemand qui est maintenant la Deutsche Lufthansa. Chaque compagnie fournit 50 % du capital. Le public s'intéressa vivement à cette création et



RAVITAILLEMENT D'UNE ESCADRILLE ÉGYPTIENNE A PARIS (en haut)
(en bas) A EL-AOUNA

un service bi-hebdomadaire fut inauguré le 1^{er} mai 1922 de Königsberg à Moscou via Kaunas et Smolensk. Le voyage fut accompli en 24 heures environ, alors qu'il en fallait 50 par chemin de fer. Les appareils Fokker à 6 places, munis de moteurs Rolls-Royce, furent utilisés au début.

Depuis 1923, des améliorations considérables ont été apportées et, en 1924, le service fut assuré tous les jours sauf le dimanche. En 1926, il fut possible de relier Berlin à

Moscou en établissant un service de nuit pour passagers entre Berlin et Königsberg, service assuré par la Lufthansa. Deux ans plus tard, cette ligne était prolongée sur Leningrad par Riga et Tallinn et, en 1930, l'accroissement du trafic permit d'ouvrir deux services supplémentaires, l'un de Berlin à Moscou. La même année, les services furent assurés le dimanche et des vols d'essais en hiver furent effectués par des appareils équipés de trains d'atterrissage à ski.

En 1932, la flotte de la Cie fut accrue par des trimoteurs Rohrbach Roland, et Ant 9 (de construction russe). A l'automne 1932, la Déruluft exploitait la ligne entière de Berlin. L'année suivante, un service journalier entre Berlin et Moscou fut ouvert de janvier à mars. La durée du parcours demandait 12 heures.

En 1934, seuls des trimoteurs ont été utilisés et ont pu gagner une heure sur toutes les routes. Les horaires ont été modifiés de façon à pouvoir correspondre avec ceux des C^{ies} de transports aériennes Finlandaises et Suédoises, ce qui permettrait de relier directement Berlin, Léningrad et Stockholm.

Aucun accident mortel ne fut constaté au cours de ces dernières années, et la régularité du trafic est entière, ce qui est très remarquable étant donné la

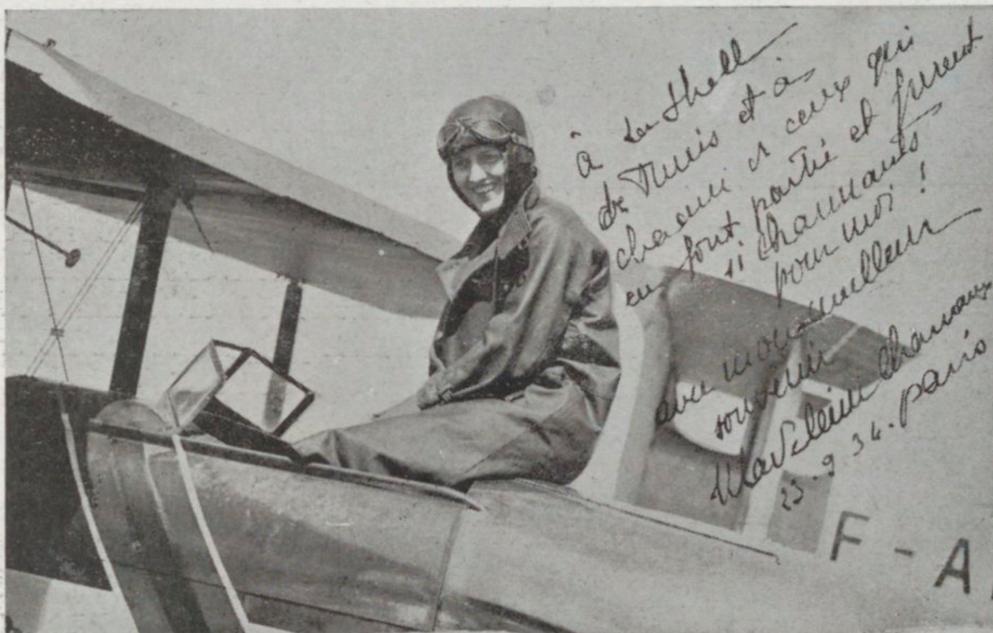
De Heston.

Le Colonel Hubert Julian, le premier aviateur nègre du monde, connu sous le nom de « Black Eagle of Haarlem » (l'aigle noir de Haarlem) est passé à Heston qu'il a quitté pour le Bourget. A son départ d'Heston, il manifesta sa satisfaction pour l'aide qu'il avait reçue de MM. C. W. Wrightson et M. G. B. Walsh qui lui livrèrent un appareil baptisé « Haile Selassi, 1^{er} Empereur d'Ethiopie ». Le Colonel Julian est le premier commandant des forces aériennes d'Abyssinie et espère recevoir à Paris les ordres de l'Empereur pour voler sur un appareil Beallanca dans la course MacRobertson au nom de l'Abyssinie.

Bien que ces ordres ne soient pas certains, il s'est entraîné pendant 3 ou 4 nuits de suite. Le Colonel Julian est le premier commandant des forces aériennes d'Abyssinie et espère recevoir à Paris les ordres de l'Empereur pour voler sur un appareil Bellanca dans la course MacRobertson, au nom de l'Abyssinie.

Bien que ces ordres ne soient pas certains, il s'est entraîné pendant 3 ou 4 nuits de suite. Le Colonel Julian a l'intention de quitter prochainement le service de l'Empereur, car il a l'ambition d'initier à l'aviation les hommes de sa propre race, dans les Dominions et les Colonies anglaises.

Il estime que des escadrilles de nègres seront aussi utiles à l'Empire Colonial anglais que les troupes coloniales françaises indigènes l'ont été pour la France.



MADELEINE CHARNAUX A TUNIS

longueur des routes et les conditions atmosphériques souvent très mauvaises. Le tableau suivant donne une idée du développement des services de la Déruluft au cours des 11 dernières années.

Années	Kilomètres parcourus	Passagers transportés	Poste en kgs	Frêt et bagages en kgs	Charge totale transportée en kgs
1922	174,768	570	1,047	17,915	64,562
1923	215,480	656	1,589	23,487	77,556
1924	352,786	850	2,382	34,519	104,901
1925	492,237	1,804	5,410	54,059	203,789
1926	514,185	1,252	10,733	25,892	136,785
1927	630,542	4,095	25,574	49,694	402,868
1928	790,465	2,515	27,992	69,866	299,058
1929	839,655	2,946	16,711	75,238	327,629
1930	950,512	3,398	27,244	62,351	361,435
1931	945,317	4,572	29,060	87,690	482,510
1932	1,036,015	4,737	24,242	104,710	507,912
1933	1,260,569	7,658	31,611	164,514	807,765

Le Capitaine Neville Stack, qui a plus de 5.000 heures de vol, s'est engagé dans la course MacRobertson. Il n'a eu que très peu de temps pour se préparer.

Sur le parcours Heston-Copenhague, il battit son propre record à l'allure de 223 km. à l'heure. L'avion utilisé est un Miles Hawk Major muni d'un moteur Gipsy Major 130 CV.

Un réservoir supplémentaire était équipé pour lui permettre un rayon d'action de 2.400 kms.

Au cours des mois compris entre mai et août, l'Ecole de pilotage de Heston put fonctionner pendant 96 jours totalisant 1.766 heures de vol, soit une moyenne de 18 heures par jour. En outre, le nombre de personnes ayant passé en douane au cours

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

des 4 dernières années entre mai et août ont été les suivantes :

	1931	1932	1933	1934
Arrivée	396	581	743	3.617
Départ	426	655	814	4.009
Total	822	1.236	1.557	7.626

Ces chiffres montrent un accroissement continu du trafic continental jusqu'en 1933, avec une augmentation frappante de 500 % cet été sur les chiffres de l'année dernière.

Au cours du mois d'août seulement, le nombre d'atterrissages et de décollages à Heston fut de 3.284, dont 2.000 concernant des avions privés.

D'Angleterre en Australie en Moth.

Beaucoup de pilotes vont se rendre en Australie prochainement à l'occasion de la course MacRobertson. M. S. G. White de Nouvelle-Zélande voulait s'y rendre également mais pour son plaisir ; ainsi il n'a pas participé à la fièvre qui préside actuellement aux essais des concurrents.

Parti d'Heston le 17, il suivra l'itinéraire suivant : Naples, Brindisi, Athènes, Chypre et Bagdad, puis par la route ordinaire atteindra les Indes. L'appareil, un Moth Gipsy II a déjà effectué de nombreux kilomètres. L'Hon. Mrs. Montagu et son pilote Rupert Belville se sont déjà rendus en Russie et en Europe Centrale sur ce même avion. Il est maintenant équipé de réservoirs pouvant contenir 270 litres d'essence, ce qui lui donne un rayon d'action de 1.350 kms.

Séjour à Paris.

Des agences anglaises de tourisme viennent de se mettre d'accord avec la Cie Aérienne London Scottish et Provincial Airways, pour permettre de se rendre à Paris par la voie des airs. Un séjour de 3 ou 8 jours est prévu. Le prix du billet est de 5 £ 5 \$, et 8 £ 18 \$ 6 d. respectivement, frais d'hôtel compris.

De Lourenço-Marques.

On annonce, de l'Est Africain Portugais, qu'une nouvelle ligne aérienne a été fondée pour le transport de la poste et des passagers entre Lourenço Marques et Mozambique. Un service hebdomadaire fut commencé le mois dernier, mais, par suite du manque d'appui des Autorités Postales, le service fut interrompu et l'activité de la compagnie se borne

maintenant à des leçons de pilotage et des vols particuliers.

L'idée de fonder un service aérien dans l'Est Africain portugais vient de M. Rocha qui, pendant quelques années, pilota un Cirrus Moth qu'il sauva de la mer où l'avait abandonné un pilote après l'avoir écrasé au sol. Il intéressa à la question M. Torre de Valle qui vola de Lourenço Marques à Lisbonne l'année dernière ; ce dernier apporta 1.000 livres à la Compagnie. Un autre enthousiaste local, M. Santos Gille apporta également quelques fonds et la Cie fut fondée comme Société à responsabilité limitée au Capital de 1.775 livres. Les appareils appartenant à la Cie sont le Cirrus Moth de M. Rocha et un Waco acheté aux African Flying Services (Pty) Ltd. Huit pilotes furent formés par M. Rocha et M. Chinds ; 26 autres sont en cours d'instruction ; 100 heures de vol sont effectuées approximativement chaque mois.



LA K. L. M. A ACHETÉ UN NOUVEAU DOUGLAS (ci-dessus).



VOICI L'EQUIPAGE ET LES PASSAGERS QUI VOLERENT DE SANTOMONICA A NEW-YORK SUR CET AVION QUI DOIT PRENDRE PART A LA COUPE MACROBERTSON.

DE GAUCHE A DROITE : MM. W. BIRREN, REPRESENTANT DE LA WRIGHT AERONAUTICAL CORPORATION, C. COVER, VICE-PRESIDENT DE LA DOUGLAS AIRCRAFT COMPANY, K. D. PARMENTIER (DE LA K. L. M.) ; HAMON DU SERVICE AVIATION DE LA SHELL EASTERN PETROLEUM CORPORATION.

LE DROIT AÉRIEN

Le survol des propriétés privées

Un entrefilet paru voici, un mois dans les journaux locaux indiquait qu'un avion particulier s'était abattu en flamme dans un champ et avait occasionné d'importants dégâts à des meules de foin qui avaient été incendiées. Le pilote, par un extraordinaire hasard, était sorti indemne de cet accident.

Ces dégâts, qui mettent directement en cause la responsabilité du propriétaire de l'avion qui les a occasionnés, seront indemnisés par ce propriétaire. On ne saurait en effet admettre, et personne ne l'admettrait, qu'un avion ayant causé des dégâts à une propriété particulière, son propriétaire n'en soit pas tenu pour responsable.

En contre partie, faut-il admettre qu'un propriétaire terrien ait le droit d'ériger sur son fond des obstacles de nature à entraver la libre circulation aérienne, ou émettre la prétention d'interdire le survol de sa propriété ?

« La propriété du sol entraîne la propriété du dessus et du dessous » dit l'article 552, de notre Code Civil. Cet article, qui autrefois fut à la base de toute une série de discussions entre les propriétaires du sol et les propriétaires d'avions, si les tribunaux en avaient fait une application stricte, la navigation aérienne devenait absolument impossible.

La propriété du dessus par le propriétaire du sol n'avait, avant l'apparition de l'aviation, que la valeur d'une affirmation purement théorique. Déjà les Romains en consacraient le principe dans leurs lois et notre Code Civil, comme la plupart des codes européens, en avait reproduit l'esprit sans songer à son application possible.

Or, brusquement l'aviation apparaît : cet article de notre code, resté jusque là lettre morte, se vit attribuer une actualité et une utilité à laquelle n'avait jamais songé les rédacteurs du Code Civil. Quelques procès, intentés, dès le début de l'aviation, en application de cet article, fixèrent la jurisprudence des Tribunaux en la matière et permirent de définir strictement la portée de l'article 552 en ce qui concerne son application à l'aviation.

Un nommé Heurtebise, fermier des environs de Guyancourt, un jour, sous le prétexte fallacieux que les établissements Farman qui avaient un champ d'atterrissage jointif à sa propriété, le troublaient dans la jouissance de ses droits de propriété, décida de mettre fin à cette situation et de se protéger de ce voisin par trop gênant à son gré. Pour ce faire, il planta en terre rien moins qu'une série de hauts poteaux réunis entre eux par des ronces artificielles, et terminés par des pointes de fer acérées.

Le camp Farman était spécialement affecté à

l'école de pilotage qu'avait créée le grand industriel, et aux essais des dirigeables.

Naturellement cet obstacle passif, inventé par l'esprit tourmenté d'Heurtebise, se révéla vite une gêne considérable pour les essais et un danger permanent pour le matériel et le personnel naviguant. Ce qui devait arriver se produisit et le jour où la maison Farman procéda aux essais de mise au point d'un dirigeable commandé par notre marine nationale, l'aéronef poussé par des vents favorables alla heurter les piquets établis par Heurtebise. Une profonde déchirure de l'enveloppe fut le résultat de cette désagréable rencontre.

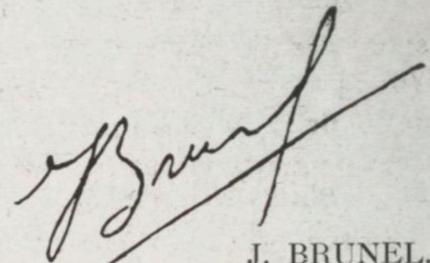
La maison Farman, prise dans des délais rigoureux ne fut pas en état de procéder à la livraison de l'aéronef, et de ce fait subit un grave préjudice en plus de la perte de son appareil. Elle assigna devant le Tribunal Civil de Compiègne Heurtebise, responsable, à son sens, des dégâts causés et du préjudice subit.

L'action de la Maison Farman était basée sur l'intention malveillante de Heurtebise et sur l'abus du droit de propriété.

Heurtebise répliqua en s'appuyant sur l'article 552 de notre Code Civil et en demandait la stricte application : la propriété du sol entraîne la propriété du dessus et du dessous.

En conséquence, il émettait la prétention d'avoir le loisir d'édifier sur son fond tout ce que bon lui semblerait et que son voisin, la Maison Farman en l'espèce, n'avait qu'à prendre les précautions nécessaires pour ne pas venir heurter ce qu'elle prétendait être un obstacle placé par Heurtebise dans un esprit mauvais. Il continuait son système de défense en soutenant qu'il s'était vu obligé à la construction de ces obstacles pour se protéger de la curiosité de trop nombreuses personnes attirées par les exercices des appareils Farman et qui piétinaient son champ sans aucun respect pour ses cultures.

Cette thèse, naturellement, fut rejetée par le Tribunal qui ne pouvait admettre que difficilement la prétention d'Heurtebise, qui édifiait, pour se protéger des piétons, une barrière de barbelés montés sur des poteaux de trois mètres de haut et plus.



(à suivre).

J. BRUNEL.

Avocat à la Cour d'Appel.

DEMANDEZ-NOUS LE GUIDE DU TOURISME AU SAHARA

L'aviation en Chine

La Chine, probablement plus que tout autre pays du monde, offre un avenir magnifique à l'Aviation Commerciale étant donnée l'importance de sa population, les grandes distances à parcourir et l'absence presque totale des moyens de transport. Tandis que l'Aviation, particulièrement Militaire, progressera sans doute en Chine, il est peu probable que le développement commercial soit aussi rapide qu'en Europe ou en Amérique, car la masse du peuple (qui est évaluée à plus de 400.000.000) est illétrée et difficile à convertir ; les vieilles habitudes et coutumes primeront certainement les avantages offerts par les transports aériens.

Développement historique. — Le premier vol en aéroplane effectué en Chine fut celui de M. Vallon, sur un biplan Sommer, aux environs de Changhaï en 1909. L'année suivante, une série de vols exhibition furent faits par un aviateur russe sur un monoplane Blériot. Ces vols impressionnèrent apparemment les autorités militaires chinoises, de sorte qu'une usine expérimentale fut ouverte à Wulitih près de Nanyun. Peu de progrès semblent avoir été fait. Cependant, autant qu'on puisse en être sûr, ce n'est qu'en 1917 que des avions furent employés en Chine pour des opérations militaires. Le Ministère de la Marine créa une école d'hydravions et une usine expérimentale à Foochow, en 1916, où trois avions furent réellement construits, bien qu'il soit douteux qu'ils aient été mis en service. Ceci fut abandonné en 1921. La phase suivante du développement de l'Aviation en Chine semble plus prometteuse ; il y avait, en Europe, un excédent d'avions modernes à la fin de la grande guerre et, en 1919, le Gouvernement chinois signa des contrats avec Vickers pour l'achat de 6 gros Handley Page et 40 Vickers Vimy, appareils pouvant transporter des passagers, et 65 appareils d'entraînement Avro. Un engagement fut pris de n'utiliser ces avions uniquement que pour l'entraînement et pour des besoins commerciaux. Des instructeurs anglais, américains et français furent engagés et, en 1920, la nouvelle école d'aviation à Naniyuan avait fait de tels progrès qu'on élaborait des plans pour établir un réseau de lignes aériennes.

Au cours de l'été 1920, la guerre civile éclata dans le nord de la Chine et tous les avions militaires disponibles furent commandés par le Général Ting Shih-Yuang (actuellement ambassadeur manchou à Tokio). A la fin de ces hostilités, les chefs militaires victorieux se partagèrent les Handley Page et les envoyèrent à Paotingfu et Moukden. Heureusement, les avions Vickers Vimy n'avaient pas été livrés, de sorte que, en dépit de la perte des Handley Page, l'école

de Naniyuan put fonctionner à nouveau. Le Président Hsu Shih-Chang, par un décret du 9 février 1921, fit de l'école une institution indépendante. L'été suivant, des essais furent faits pour inaugurer le service aérien Pékin-Shanghaï et plusieurs vols furent effectivement faits entre Pékin et Tsinanfu. Un service de passagers et de poste entre Pékin et Peitaiho fut inauguré et maintenu avec plus ou moins de régularité à la fin de chaque semaine pendant les mois d'été de 1921 à 1924.

Les militaires chinois commencèrent alors à s'occuper sérieusement d'aviation : en 1921, Canton obtint quelques appareils Curtiss et fonda un aérodrome et une école. Moukden et Paotingfu s'engagèrent dans la même voie. Au printemps 1922, la guerre civile éclata à nouveau dans le Nord et, comme en 1920, les vainqueurs prirent à Naniyuan tous les appareils qu'ils purent prendre. Les instructeurs étrangers retournèrent alors en Europe.

La plupart des appareils qui restèrent à Naniyuan après la guerre de 1922 furent détruits, et quand le Kuominchun entra à Pékin en 1924, il n'en restait presque plus. Le dernier Vickers Vimy fut emmené à Kalgan par le Général Feng Yu Hsiang en 1926. La fermeture de l'école de Naniyuan en 1926 mit fin au premier essai chinois du développement de l'aviation commerciale.

Corporation de l'aviation nationale chinoise. —

A partir de 1926, tous les essais d'aviation commerciale furent suspendus jusqu'en avril 1929, moment où le développement de l'aviation en Chine entra dans une nouvelle phase à la suite de la signature par M. Sun Fo (Ministre des Chemins de Fer et Président de la China National Aviation Corporation et de l'Aviation Exploration Inc (filiale de la Curtiss Wright), d'un contrat pour l'établissement d'un service postal et de passagers en Chine. Le Groupe Curtiss aménagea les services de poste aérienne entre Shanghaï et Hankow, Nankin et Pékin et Hankow et Canton. Cette signature provoqua des difficultés entre le Ministère des Chemins de Fer et le Ministère des Communications, le dernier prétendant que le premier avait outrepassé ses droits en signant un tel contrat. Les deux Ministères se firent alors une réelle concurrence entre Shanghaï et Nankin, le Ministre des Communications ayant importé un certain nombre de Stinson Detrouiter. Une décision de la Cour fit démissionner M. Sun Fo de son poste de Président de la China National Aviation Corporation, et des négociations eurent lieu pour la signature d'un nouveau contrat avec M. Wang Veh-Chun, Ministre des Communications, le 8 juillet 1930. Ce contrat prévoyait l'organisation de la C. N. A. C. avec un capital de 10 millions de dollars dont 5 millions 500.000 dollars souscrits par le Ministère, et le reste par la Curtiss American Aviation C°. La

C. N. A. C. devait être administrée par 5 directeurs, dont 3 chinois et 2 américains et les lignes aériennes ci-dessous devaient être ouvertes. Au cours du dernier printemps de 1933, la Pan American Airways racheta le capital détenu par la Curtiss, de sorte que la Pan American contrôle maintenant 45 % de la C. N. A. C. et le Ministère des Communications 55 %.

- 1° de Shanghai à Cheng-Tu ;
- 2° de Shanghai à Pékin ;
- 3° de Shanghai à Canton.

Le contrat est signé pour une période de 10 ans avec faculté de le renouveler pour une période de 5 ans. La C. N. A. C. obtint l'exclusivité des transports postaux sur les routes susmentionnées. Seules, les deux premières lignes sont actuellement encore en fonctionnement.

Eurasia Aviation Corporation. — Au cours de l'été 1930, un contrat fut signé entre le Ministre des Communications et la Cie Allemande Lufthansa pour l'établissement d'une Compagnie de transports aériens germano-chinoise, connue sous le nom de Eurasia Aviation Corporation. Cette Corporation eut au début 3.000.000 de dollars de capital dont 2.000.000 souscrits par le Gouvernement Chinois. Il fut décidé que l'Eurasia serait administrée par un conseil de 9 personnes, dont 6 chinois et 3 délégués de la Lufthansa. Le Gouvernement donna l'autorisation pour mettre en service les lignes aériennes suivantes :

- 1° Shanghai-Berlin par Nankin, Tientsin, Pékin, Mandchouli et la Russie soviétique ;
- 2° Shanghai-Berlin par Nankin, Tientsin, Pékin, Mongolie et la Russie soviétique ;

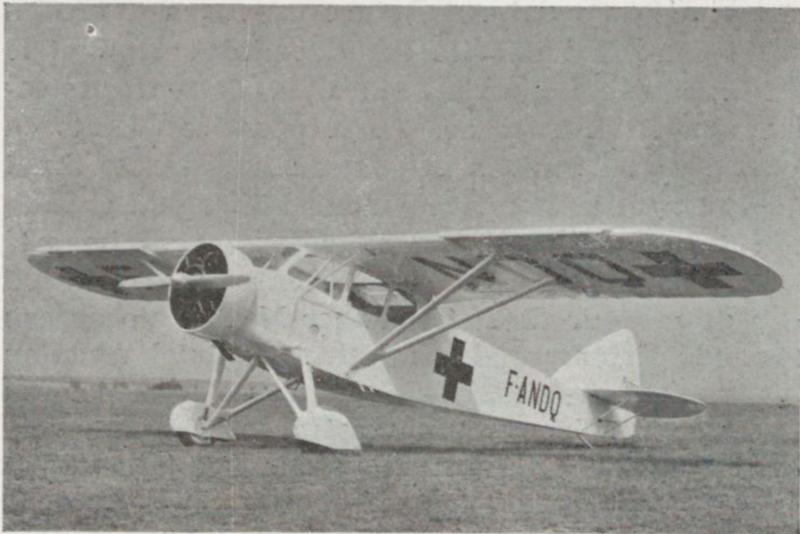
3° Shanghai-Berlin par Nankin, Lyang Sianfu et la Limite du Turkestan.

Des difficultés considérables eurent lieu pour obtenir l'autorisation du Gouvernement soviétique. En outre, la guerre civile gêna considérablement les projets de l'Eurasia. Tous les pilotes de l'Eurasia sont allemands; ainsi que le personnel des aérodromes, La Eurasia Corporation Aviation possède une flotte de 7 appareils (Junkers) à moteurs B. M. W. Hornet.

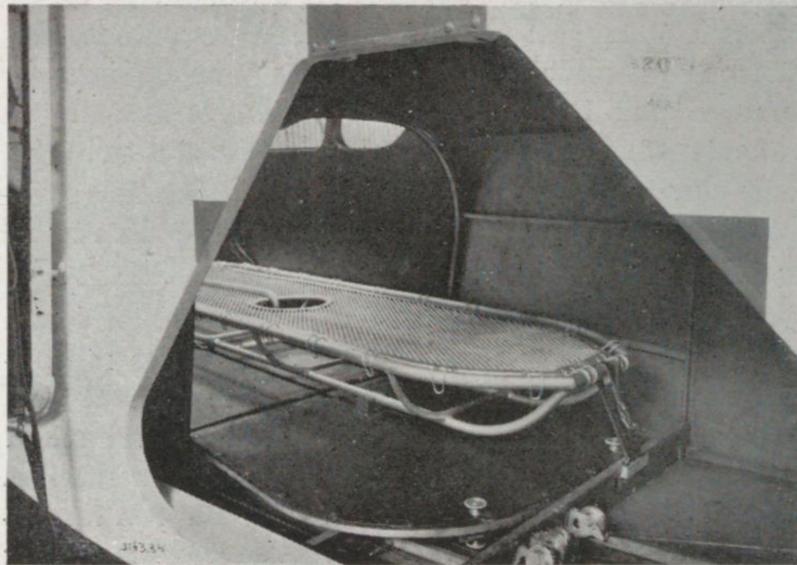
La Muchuria Aviation Compagny (Manchu) Koku Kabushiki, Kaisha ou la M. K. K. K. Cette Compagnie fut créée en septembre 1932. Elle est fermement soutenue par les autorités militaires japonaises. Le service de passagers et de poste fut inauguré le 3 novembre 1932 et fonctionne sans arrêt depuis cette date.

Aviation privée. — L'Aviation privée n'est pas autorisée en Chine. Ceci du fait que le Gouvernement chinois n'arrive même pas à contrôler entièrement l'Aviation Militaire, de sorte qu'il ne veut pas encore compliquer le problème en y ajoutant l'aviation civile.

Aviation Militaire. — L'emploi d'avions par les Japonais au cours des hostilités avec la Chine, de janvier à mars 1932, provoqua un développement considérable de l'aviation militaire chinoise. Il y a évidemment encore beaucoup à faire en Chine, en particulier, en ce qui concerne la création d'aérodromes et leur aménagement ainsi que l'amélioration des aérodromes existants. Le Gouvernement chinois semble se préoccuper d'avoir des aérodromes militaires de premier ordre.



POTÉZ SANITAIRE 58



POTÉZ SANITAIRE 58 (vue intérieure)

LE SAHARA A CESSÉ D'ÊTRE IMPRATICABLE

Le gérant : HENRY FORIEN.

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



La Coupe MacRobertson

Voici les résultats de cette grande épreuve aéronautique internationale qui se terminait le dimanche soir 4 octobre :

- 64 appareils ont été engagés.
- 21 avions ont été présentés à Mildenhall.
- 20 avions sont partis le 20 octobre.
- 10 appareils ont abandonné.
- 1 appareil a été détruit.
- 9 ont terminé la course.

Course de vitesse.

Le classement est le suivant :

1. Scott-Campbell Black (Angleterre) (de Havilland « Comet » bimoteur Gipsy Six) : 2 jours 2^h heures.
2. Parmentier-Moll Van Brugge-Prins (Hollande) (Douglas D.C.2 bimoteur Wright « Cyclone ») : 3 jours 18 heures 20 minutes.
3. Roscoe Turner-Clyde Pangborn-Nichols (Etats-Unis) (Boeing 247 de transport, bimoteur Wright « Cyclone ») : 3 jours 21 heures 45 minutes.
4. Waller-Cathcart Jones (Angleterre « Comet ») : 4 jours 22 heures 20 minutes.
5. Mac Gregor Walker (Nouvelle-Zélande) (Miles Hawk Gipsy III) : 7 jours 10 heures 10 minutes.
6. Les Stodart (Angleterre) (Airspeed Courier « Cheetah ») : 8 jours 20 heures 15 minutes.
7. Melrose (Australie) (« Leopard » Gipsy) : 10 jours 16 heures 15 minutes.
8. Hansen et Jensen (Danemark) (Dessouter de tourisme) : 11 jours 17 heures.
9. Hewet-Kay (Nouvelle-Zélande) (D.H. « Dragon ») : 13 jours 18 heures 30 minutes.

Course Handicap.

Les Hollandais Parmentier et Moll ont gagné la course handicap avec leur appareil Douglas.

Dans notre prochain numéro du *Manche à Balai* nous parlerons plus longuement de cette course, la plus formidable de celles qui ont été courues dans le monde. Elle aura une répercussion certaine sur la construction aéronautique future.

La seconde liaison Alger/Brazzaville

Respectant rigoureusement l'horaire prévu, le Marcel Bloch de la ligne aérienne Alger/Brazzaville atterrissait à Maison-Blanche le 23 octobre, à 14 h. 05.

Le 2^e vol d'essai fut, sur tout le parcours, d'une régularité remarquable, malgré les températures élevées rencontrées. Le Marcel Bloch, parti le Maison-Blanche le 10 octobre, arrivait le 15 à Brazzaville. Comme prévu, il restait trois jours dans ce centre, faisait le voyage de retour en cinq jours. Sa vitesse commerciale moyenne fut de 190 km./h.

Les modifications apportées au matériel utilisé, le service Shell, dont l'équipage a profité, cette fois-ci, sur tout le parcours, l'expérience accrue des pilotes, mécaniciens et radios ont largement contribué au succès de ce deuxième essai.

Les voyages réguliers qui vont suivre marqueront un immense progrès dans le problème des liaisons transafricaines. L'inlassable ténacité du Commandant Dagnaux, de M. Poulin et de ses dévoués collaborateurs, permettra, dans un avenir prochain, de réaliser définitivement la liaison régulière France/Madagascar.

Arrivée du Potez 58 de la S.F.A.S.A.

La Section Féminine d'Aviation Sanitaire d'Algérie (S.F.A.S.A.), possède maintenant son avion sanitaire.

M. Duchène-Marullaz, que le mauvais temps n'avait pas arrêté, arrivait, en effet, le 20 octobre dernier, sur le terrain d'Hussein-Dey, avec le Potez 58 sanitaire dont nous donnons page ci-contre deux photographies.

M^{me} Robert Germain, Présidente de la S.F.A.S.A., et ses dévouées collaboratrices, M^{mes} Aupèle, Pétrissard et Radisse, purent immédiatement présenter aux personnalités présentes ce qu'elles appellent « leur instrument de travail ». Elles étaient toutes heureuses à la pensée qu'elles pourraient désormais « voler » au secours de blessés ou de malades éloignés de toute aide médicale.

Qu'il nous soit permis de les féliciter une fois de plus d'avoir entrepris une aussi belle œuvre.

A NOS LECTEURS

Une grève de quelques jours ayant été décidée par les imprimeries de notre ville, la parution de notre présent numéro se trouve retardée d'autant.

Nous nous en excusons vivement auprès de nos lecteurs.



PARTOUT

sur tous les aérodrômes...
et sous toutes les latitudes...

une organisation impeccable
et un choix de produits supérieurs
justifient la renommée mondiale du

SERVICE AVIATION
SHELL