

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]. 1933/08.

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.

AOÛT 1933

LE NUMÉRO : 2 FRANCS

1^{re} ANNÉE N° 5

LE MANCHE A BALAI

PREFECTURE D'ALGER
DÉPÔT LÉgal



REVUE MENSUELLE DE PROPAGANDE AÉRONAUTIQUE

Dam

Le Palmarès SHELL s'enrichit chaque jour de nouveaux succès.

Coupe du Roi (King's Cup)

à Hatfield le 8 juillet : Course handicap sur 830 milles :

1^{er} De Havilland sur Léopard-Moth à la moyenne de 224 km.-heure.

avec ESSENCE SHELL AVIATION.

Traversée de l'Atlantique par le Ménage Mollisson

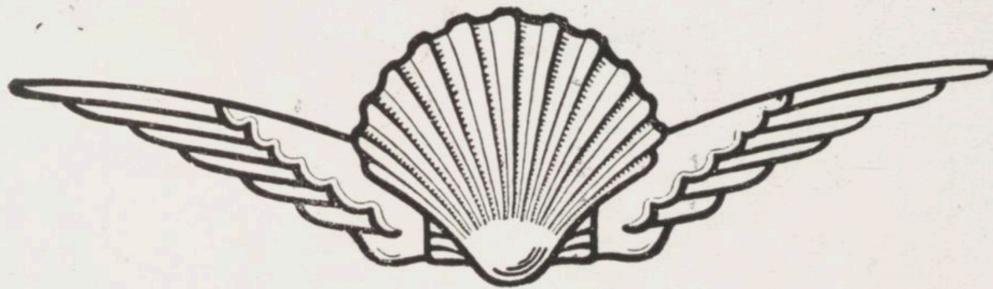
sur Dragon « Seafarer » 2 moteurs Gipsy

avec ESSENCE SHELL AVIATION.

Tour de France Aérien

40 % des concurrents, dont les 5 appareils de l'Aéro-Club d'Oranie —
qui enlèvent 8 Coupes, et terminent sans pénalisation — employaient

l'Essence SHELL AVIATION et l'Huile AEROSHELL.



TOUJOURS ET PARTOUT LE **Service SHELL AVIATION**

AOÛT 1933

LE NUMERO : 2 FRANCS

1^{re} ANNEE, N° 5

Rédaction et Administration : 46, boulevard St-Saëns - Alger

Téléphone : 88.01 - 88.02 - 88.03 - 88.04 - 88.05 - 88.06 - 88.07 - 88.08 - 88.09

Télégrammes : Manchab-Alger
Compte chèque postal 191-29 Alger

Codes : Bentley's National

LE MANCHE A BALAI

Revue Mensuelle de Propagande Aéronautique

Rédacteur en Chef : Hervé Paul



Abonnements : France, Algérie, Tunisie, Maroc : 24 frs

Tous droits de reproduction rigoureusement réservés pour tous pays
Correspondants dans le monde entier

A NOS LECTEURS ET AMIS

Nous vous présentons, aujourd'hui, notre Cinquième Numéro. Nous nous sommes efforcés de le rendre aussi attrayant et documenté que les précédents. Vous remarquerez, néanmoins, l'absence de certaines rubriques qui vous sont devenues familières. Hélas, nous sommes au cœur des grandes chaleurs et les vacances nous ont amputé de quelques collaborateurs ; c'est ainsi que « l'Homme des Sables », pour une fois, est allé rechercher l'ombre ; le « Resquilleur » voyage... mais il nous a demandé de ne pas divulguer par quels moyens ; « l'Observateur-Navigateur » s'est invité lui-même au voyage. Nombre de nos correspondants particuliers les ont suivis, à la recherche de cieux plus cléments.

Après de telles défections — motivées par le besoin d'un repos bien gagné — la rédaction du MANCHE A BALAI est réduite à sa plus simple expression. Ceux qui demeurent sont, certes, animés des meilleures intentions, mais devant le ralentissement de l'activité aéronautique pendant la canicule, ils se proposent à leur tour de suivre leurs camarades, car il est à prévoir que la vie habituellement si intense de nos clubs va subir un ralentissement considérable. Les grands événements vont certainement se borner à un repos général — mérité d'ailleurs. Aussi, plutôt que de vous présenter en Septembre un numéro « plat » et sans attrait, nous préférons vous remettre à la rentrée, avec notre numéro d'Octobre, une édition exceptionnellement abondante et variée. Donc à l'instar de certains grands confrères de la Métropole, notre Revue ne paraîtra pas au mois de Septembre.

Maintenant, l'équipe du MANCHE A BALAI va se disperser pour se regrouper bientôt, animée plus que jamais par son désir ardent de tous jours mieux faire pour le plus grand essor des Ailes Nord-Africaines.

LE MANCHE A BALAI.

PARRAINAGE

C'est aujourd'hui M. Charles Poulin, Officier de la Légion d'Honneur (Guerre), Directeur de l'Exploitation de la Compagnie Transafricaine d'Aviation à Alger, qui présente le cinquième numéro du MANCHE A BALAI.

Collaborateur du Commandant Dagnaux, Administrateur-Directeur général de la « C. T. A. » — pionnier des liaisons France-Madagascar — M. Poulin est, avec le Général Vuillemin, un des plus grands aviateurs sahariens. Nous nous souvenons tous du dramatique sauvetage de l'équipage Régimensi dont il fut le héros. Nous pourrions évoquer le dépannage fameux de Goulette et bien d'autres actions qui mettent en valeur son exceptionnelle compétence et son dévouement à la cause de l'aviation.

Pilote de ligne depuis 1920, il n'a pas cessé depuis son arrivée parmi nous d'être un des plus actifs animateurs des Ailes Algériennes.

Nous remercions vivement M. Poulin de tout l'intérêt qu'il veut bien témoigner à notre Revue, et nous ne saurions trop demander à nos lecteurs de tenir le plus grand compte des quelques conseils qu'il leur donne ci-dessous : ils sont le fruit d'une expérience saharienne exceptionnelle.

La technique actuelle permet des records, même aux jeunes touristes aériens, et ceux de l'Afrique du Nord seront invariablement attirés par le Sud.

Les temps sont déjà loin où le Sahara fut parcouru, traversé par des équipages solitaires avec des avions dont la défaillance du moteur était admise et dont la navigation consistait à repérer à basse altitude de vagues « redjem », d'anciennes traces de voitures ou de pistes chamelières, et dans la brousse soudanaise les petits morceaux de bois mort dont Estienne a jalonné sa piste automobile. Il fallait avoir quelques notions de navigation, car souvent ces traces étaient effacées et les bouts de bois balisés se confondaient avec les autres.

Aujourd'hui, grâce aux remarquables aménagements des pistes effectués par les Chefs d'Annexe, sous la haute autorité du Général Meynier et au balisage aérien créé par l'aviation militaire, les promenades au désert sont à la portée de tous.

Cependant, je me permets de mettre en garde ceux qui attendent fébrilement la fin de l'automne prochain, pour effectuer les uns leurs premiers vols au delà du parallèle d'El-Goléa, les autres de nouveaux voyages.

Il faut toujours se rappeler qu'aucune étape ne doit être entreprise à la légère et qu'il n'y a pas de fausse honte à longer la piste ; elle est suivie par de bons navigateurs et il est toujours agréable de l'admirer défilant par le travers, lorsqu'elle seule vous rattache au reste du monde. Puis souvenez-vous qu'il vous est toujours possible de vous égarer ; j'en cite et des meilleurs à titre d'exemple : rappelez-vous Lemaitre et Arrachart sur le Tademait, Goulette au Nord de Gao, Reginensi dans l'Ahenet, Lady Bailey au Soudan et Lancaster entre Reggan et Gao, dont les ossements blanchis ne seront peut-être jamais retrouvés.

Je me permets dans ces quelques lignes de vous donner un conseil : lisez donc « Cap au Sud » paru dans le premier numéro du MANCHE A BALAI, vous y puiserez de précieux enseignements et si un jour il vous arrive



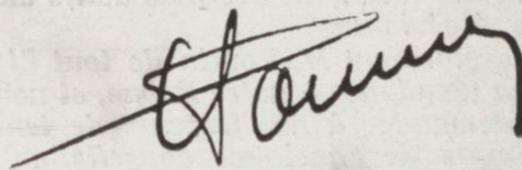
M. POULIN

d'être vraiment perdus, n'insistez jamais pour retrouver votre route, choisissez un bon terrain, posez-vous et buvez peu, vous serez toujours à proximité de la piste et retrouvés dans les délais les plus courts.

J'éprouve toujours une énorme satisfaction à ouvrir les nouveaux numéros du MANCHE A BALAI, car cette revue a compris ce qu'est l'Aviation.

Les avions de tourisme modernes possèdent un rayon d'action dépassant 2.000 kilomètres et permettent de vraiment voyager. Or, voyager c'est avant tout savoir naviguer, piloter devient une chose accessoire. Nous venons d'assister à un exploit français splendide, le record du monde de distance par Rossi et Codos. Ce que j'admire le plus, ce n'est pas tellement leur endurance physique, mais bien le tracé remarquable de leur route vraie, suivant exactement l'arc de grand cercle New-York-Paris-Rayak, dont ils ne se sont pas écartés un instant.

En lisant le MANCHE A BALAI, vous apprendrez, touristes, qu'un compas ne s'affole jamais, qu'il vous est facile de déterminer votre dérive, la direction du vent, sa vitesse, et celle de votre avion par rapport au sol, par des moyens élémentaires très simples. Vous aurez ainsi doublé vos qualités professionnelles et vous pourrez envisager alors le tour du monde, sans aucune appréhension, lorsqu'à cela vous aurez joint quelques connaissances en navigation astronomique qui sont à la portée de la plupart d'entre vous.

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Stammy', written in a cursive style with a long horizontal stroke extending to the left.

LES GRANDS ÉVÉNEMENTS

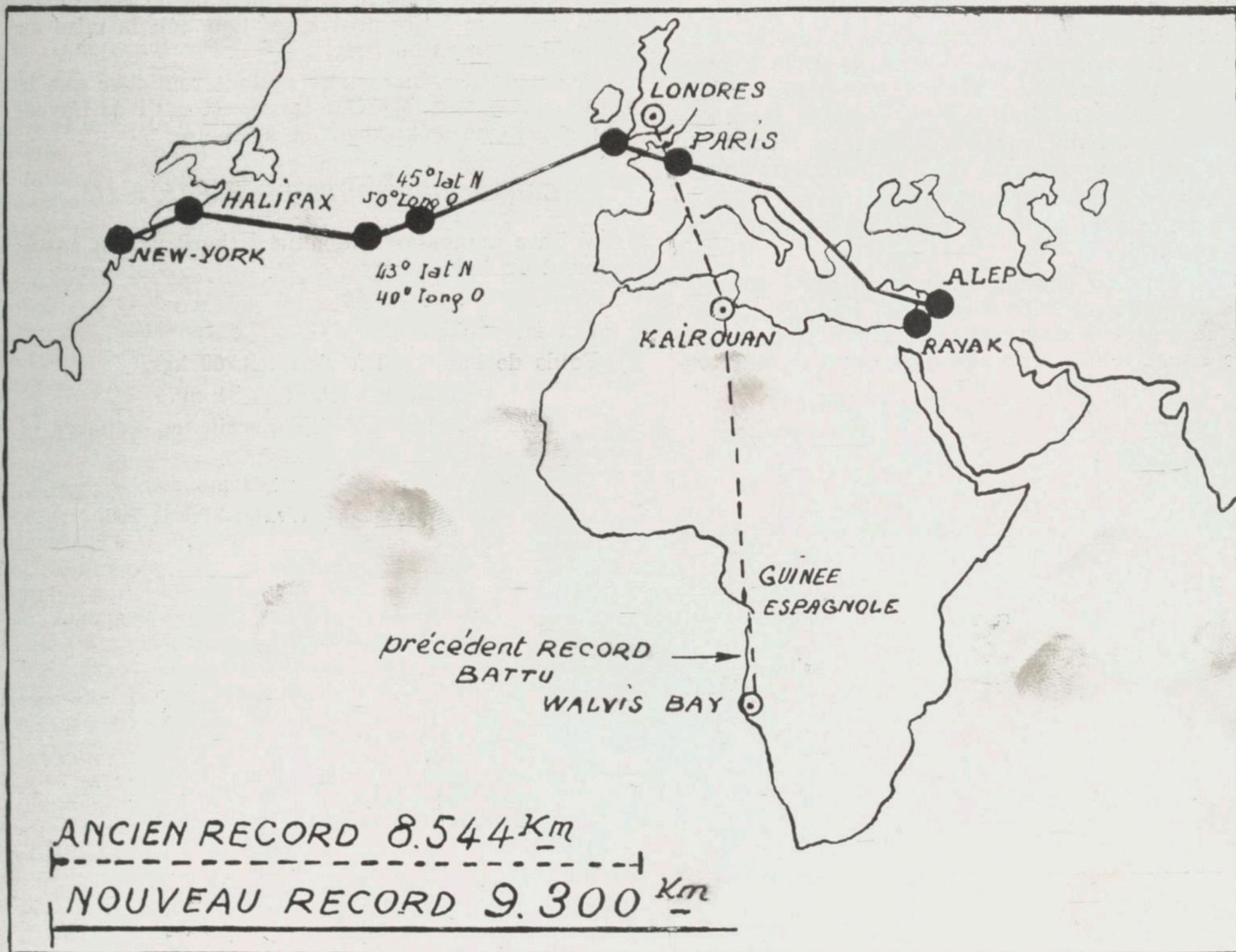
UN TRIOMPHE DES AILES FRANÇAISES

Rossi et Codos ont battu le record du monde en ligne droite sur le « Joseph Le Brix ».

L'Atlantique Nord vient, à nouveau, d'être vaincu, mais cette fois par un équipage français, Rossi et Codos. Vaincu, c'est le terme qu'il faut employer, car le *Joseph-Le Brix* a rencontré de grosses difficultés atmosphériques durant la première partie de son voyage.

Tout d'abord un décollage pénible, près de 9 tonnes à enlever avec un moteur de 500 CV., dans des conditions atmosphériques défavorables, température élevée, vent trois-quarts arrière faible. C'est grâce à leur grande expérience que ces deux hommes ont pu décoller. Ils disposaient d'une ligne droite de 1.250 mètres et, dans les conditions de charge de leur appareil, 1.100 mètres étaient nécessaires. Ils avaient une marge de 150 mètres, donc une sécurité supplémentaire.

Si les officiels américains n'avaient pas confiance, c'est parce qu'ils n'avaient jamais vu s'envoler sur cette piste des appareils aussi lourdement chargés et qu'ils méconnaissaient les qualités de Rossi et Codos. Rien n'avait été laissé à l'aventure : cellule,



moteur, appareils de bord avaient fait leurs preuves.

Le *Joseph-Le Brix* laissa donc nos amis américains un peu stupéfaits, mais ceux-ci applaudirent la magistrale envolée et souhaitèrent bonne chance aux Français.

A peine l'appareil avait-il gagné de la hauteur que les éléments déchainés contrarièrent considérablement la marche du *Joseph-Le Brix*.

En laissant derrière lui la terre, l'appareil entra successivement dans des zones de dépression et de brouillard. Fortement secoués, les deux pilotes qui conduisaient cette machine n'avaient qu'un seul désir : celui de résister envers et contre tout. Lorsque passant sur la terre de France, ils survolèrent Le Bourget leur joie devait être au paroxysme et la vue de leurs amis et de leurs deux charmantes femmes se détachant du groupe de leurs admirateurs fut certainement pour eux un précieux réconfort.

Au Bourget, ils avaient encore 30 heures d'essence et tous purent espérer que le record serait battu.

Après une nuit et une journée, pendant lesquelles une légère fuite d'essence les ennuya, ils traversaient l'Europe et posaient doucement leur appareil à Rayak, sur la terre asiatique, comme s'ils venaient de parcourir quelques centaines de kilomètres.

Partis de New-York, après trois jours et deux nuits d'insomnie, parcourant plus de 9.300 kilomètres dans des conditions de navigation défavorables, l'équipe française Rossi et Codos, sur le *Joseph-Le Brix*, avaient battu magistralement le record du monde en ligne droite de près de 900 kilomètres.

Ce record dont viennent de nous doter Rossi et Codos est le plus envié par toutes les aéronautiques du monde.

Il est hors de doute qu'une leçon est à tirer de cette brillante victoire des Ailes françaises. Mais cette leçon va à ceux qui ont toujours douté de notre construction, aux Français qui trouvent tou-



Vue aérienne du fleuve « Orange » prise au Sud Ouest de Lfeington, sur la ligne aérienne Kimberley-Windhock (Sud Ouest Africain)

jours que le voisin fait mieux que nous, que nos méthodes techniques sont périmées. Je ne veux pas dire que tout ce que nous faisons est bien et que nous n'avons rien à glaner à l'étranger et que, maintenant, nous devons nous endormir sur nos lauriers. Ceux qui connaissent la vie de nos bureaux d'études et de nos usines savent qu'il n'en est rien, que dans l'ombre des hangars d'autres appareils français sont prêts à « allonger » le record de distance et que les vainqueurs d'aujourd'hui oublient déjà leurs prouesses pour les battre demain.

Ainsi donc, le *Joseph-Le Brix*, construit par Blériot à Suresnes, est une juste récompense conquise après des années d'efforts techniques et financiers. Que ce réconfort puisse lui faire oublier, ainsi qu'à ses distingués collaborateurs, les mauvaises journées.

Cet appareil était équipé d'un moteur de la Maison Hispano. Ceux qui connaissent la construction Hispano et l'animateur technique, l'ingénieur Birghit, savent la confiance que l'on peut avoir dans une réalisation de cette firme.

Il ne faut pas oublier de dire que si le record a pu être battu, il en revient une bonne part à l'initiative et à la clairvoyance de notre Ministre de l'Air, M. Pierre Cot. Nous nous permettons de l'en féliciter, ainsi que Bossoutrot à qui l'on doit la mise au point du *Joseph-Le Brix*.

Avant de terminer, nous voulons souligner que le pilote-navigateur, Maurice Rossi, est natif de Laverdure, près de Souk-Ahras et de Bône.

CARACTERISTIQUES DU BLERIOT 110

Voilure monoplan haubannée. Construction entièrement en bois.

Envergure : 26 m. 50.

Finesse : 16,5.

Poids de l'appareil à vide : 2.700 kgs.

Surface portante : 81 m².

Poids de l'appareil en charge : 8.800 kilos.

Charge alaire : 108 kgs 500.

Charge par cheval : 17 kgs 700.



NE DECOLLEZ JAMAIS AVANT D'AVOIR CHAUFFE VOTRE MOTEUR AU POINT FIXE.

Le tour de France aérien 1933.

Le Tour de France aérien 1933, qui a eu un si légitime succès, s'est terminé en apothéose.

Certes, le terme n'est pas exagéré car, sur 57 appareils au départ d'Orly, 50 étaient à l'arrivée à Buc. Peut-être dira-t-on qu'un déchet de 14 % c'est énorme ? Non seulement ce n'est rien, mais au contraire j'estime que c'est une performance admirable, car n'oubliez pas que les concurrents étaient non pas des pilotes professionnels — ce qui n'en exclut pas la classe — mais des amateurs qui utilisent leurs appareils par sportivité ou pour leurs affaires.

Rien n'avait été spécialement « figolé » : les appareils étaient prêts aussi bien pour faire un tour de terrain que pour effectuer les 3.842 kms. du Tour de France ne comportant pas moins de 32 atterrissages sur 32 aérodromes différents. Pas de mécaniciens supplémentaires en dehors de ceux qui sont normalement employés à l'aérodrome d'Orly et sur les différents terrains d'atterrissages.

Lorsque l'on parle du Tour de France, il vient immédiatement à l'esprit les Tours de France cycliste et automobile, lesquels sont courus en majeure partie par des professionnels ou des spécialistes. Le déchet dans ces deux cas est énorme tant au point de vue coureurs que matériel et les 14 % précédemment cités apparaissent comme des quantités négligeables.

Dans ces conditions, nous pouvons dire qu'il est plus agréable, plus confortable et moins dangereux d'effectuer le Tour de France en avion de tourisme qu'en bicyclette et également moins dangereux qu'en automobile.

Pour les sept avions éliminés, que s'est-il passé ? Prises de terrain un peu brutales, roues ou atterrisseurs cassés.

Le remède en est simple : une meilleure attention de la part de certains pilotes à soigner non pas leur publicité, mais tout simplement leurs atterrissages et la guérison sera certaine. Je dirai également que sur les sept éliminés, deux ont rejoint et ont continué le Tour en dilettantes, mais, hélas ! il y eut un grave accident à déplorer ; ceux qui étaient présents ont conclu à une faute de pilotage.

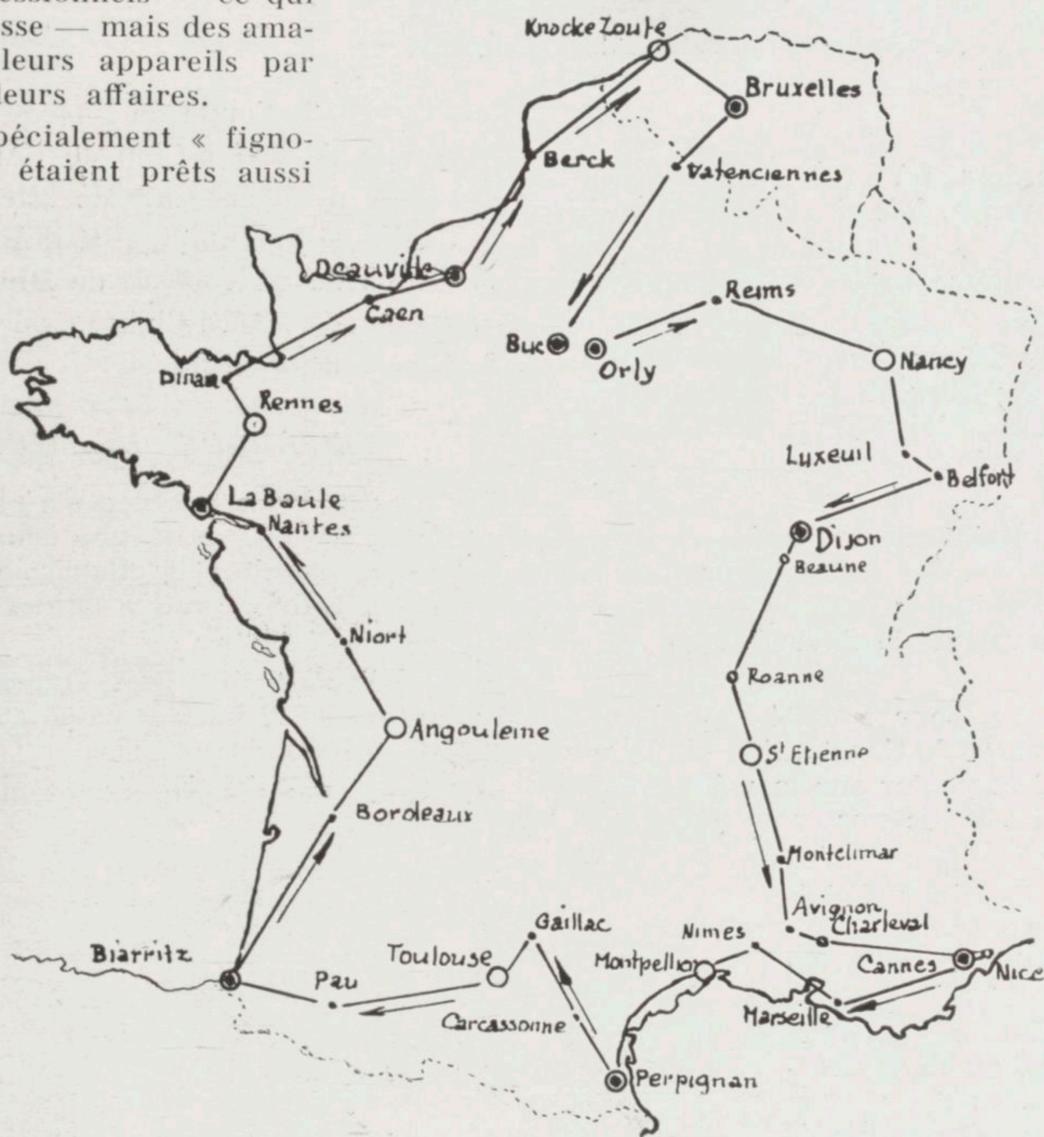
En résumé, moteurs et cellules ont tenu d'une façon superbe ; du côté des pilotes, un petit effort est à faire et je crois que le Tour 1934 se terminera sans incident. Maintenant, on peut dire que la preuve est faite des facilités de tourisme aérien qu'offrent les appareils actuels ; il ne reste plus qu'à créer des terrains. La parole est aux aéroclubs et au Ministère de l'Air.

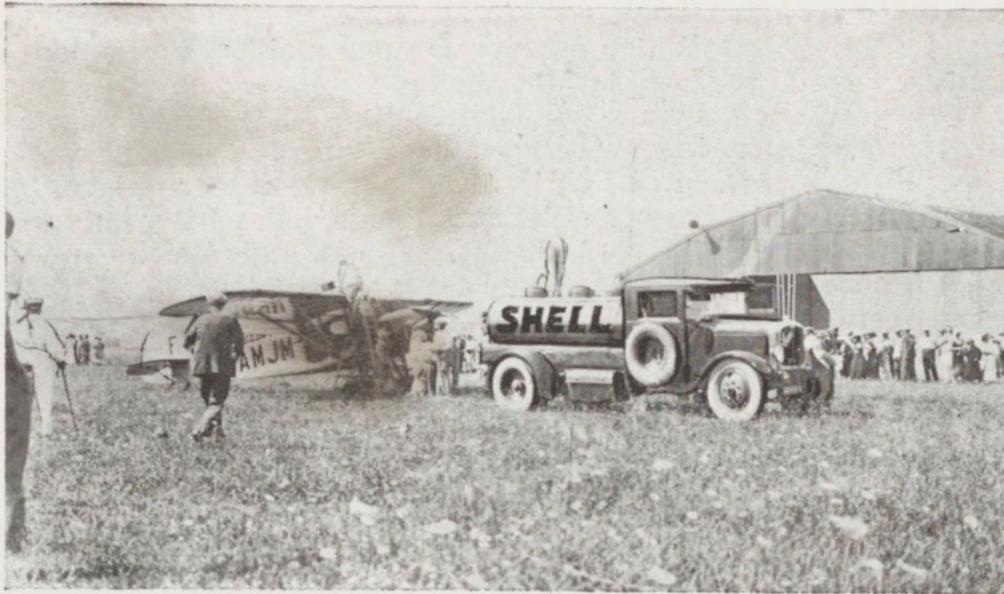
Que dire du « hors groupe » ? Le si sympathique Gaubert avec sa « cage à poule » qui est du modèle avant-guerre. Eh oui ! moteur et avions, ont près de vingt ans. Je ne pensais pas, il y a quelques années, lorsque nous avons baptisé son F. 70 sur le terrain de Blériot à Buc qu'en 1933 il bouclerait sans panne les 3.800 kms. du Tour de France aérien et le terminerai sur le même terrain.

A ceux qui n'ont pas confiance dans notre aéronautique voilà un bel exemple à citer :

Gaubert, vieille tige, aussi charmant qu'affable est toujours sur la brèche. Pendant la guerre, il a fait des prouesses malgré l'amputation d'une main. C'est un grand pilote, mais aussi un modeste. Je comprends que Renault et les Frères Farman aient félicité sans réserve leur poulain.

Mais comment était représentée l'Algérie dans ce « Tour aérien » ? Uniquement par l'Aéro-Club d'Oranie, mais aussi de quelle façon ! Nous verrons plus loin le brillant palmarès qu'il a conquis. En effet, sur cinq appareils engagés par cet aéro-club, cinq étaient au départ et nous avons retrouvé les mêmes à Buc.





Tour de France Aérien 1933.

Ravitaillement à Avignon du Potez 43 du concurrent n° 16 (M. Edgar Raoul-Duval)

grand tournoi touristique français, et de montrer à leurs camarades métropolitains leur valeur et leur énergie.

COUPES GAGNEES PAR L'A.C.O.

1. Coupe de l'Aéro-Club de la Côte-d'Or.
2. Coupe de l'Aéro-Club Provençal.
3. Coupe de l'Aéro-Club de l'Aude.
4. Coupe de l'Aéro-Club de l'Hérault.
5. Coupe de la Municipalité d'Angoulême.
6. Coupe de l'Aéro-Club de Dinan.
7. Coupe de l'Aéro-Club Royal de Belgique.
8. Coupe du *Journal*.

TECHNIQUE DE L'ÉPREUVE

Le Tour de France aérien n'a pas été une épreuve de vitesse. Il ne visait uniquement qu'à faire la preuve des facilités de tourisme offertes par les appareils actuels, et non à valider des performances hasardeuses.

Il a été couru en huit étapes représentant un parcours de 3.842 kms. Il passa au Zoute, la plage à la mode bruxelloise.

Ces huit étapes représentent un minimum de 32 atterrissages.

MARCEL ROGER.

M. Cros et M. Desbrun, venus d'Oran par la voie des airs pour prendre le départ à Orly, avaient déjà avant de commencer l'épreuve, fait une superbe performance, tandis qu'à Paris, attendaient les trois autres équipages ayant comme pilotes MM. Fouques du Parc, Faure et Serrat.

Hélas, seul l'Aé. C. d'Oranie est venu représenter les clubs d'Algérie, et il faut regretter vivement que les autres clubs, pourtant si actifs et si vivants n'aient pas présenté quelques avions dans cette grande épreuve.

Ici, tout le monde se plaint de voir méconnaître tous les remarquables efforts des Ailes Algériennes. Le Tour de France était bien l'épreuve qualifiée pour diffuser partout la valeur de l'aviation en Algérie.

Nous espérons que le « Tour » 1934 verra les Ailes d'Alger, celles d'Oran et de Constantine réunies dans un bel élan sportif et porter sur la métropole la magnifique flotte aérienne de nos trois départements.

Je voudrais avant de terminer, féliciter au nom du MANCHE A BALAI M. Fouques du Parc, le vice-président de l'Aéro-Club d'Oranie, et notre ami Faure, chef-pilote, d'avoir conduit à la victoire l'équipe de l'A.C.O. Ils ont eu non seulement l'honneur des colonnes des grands quotidiens parisiens, mais celui de représenter les Ailes Algériennes dans ce

Tour de France Aérien 1933.

Ravitaillement à Avignon en essence Shell et huile AéroShell du Caudron-Luciole du concurrent n° 34, M. Gilbert Denis.



BAPTISEZ VOS AMIS, VOUS FEREZ DE LA BONNE PROPAGANDE.

AILES AFRICAINES

Fédération Aéronautique Nord-Africaine.

La réunion a eu lieu le 15 juillet 1933 à Alger.

La séance est ouverte à 9 h. 30 sous la présidence de M^e Homberger, vice-président, assisté de M. Prévost, secrétaire général.

Étaient représentés les Clubs du : Maroc, Alger, Oran, Batna, Bel-Abbès, Blida, Mascara, Tunis, Orléansville.

Excusés : Constantine, Sétif, Biskra, Bône, Mostaganem, Souk-Ahras, Djidjelli, Tlemcen, Tiaret, Saïda, Aïn-Temouchent, Bougie, Bordj-Bou-Arreridj

M. Prévost donne lecture du procès-verbal des réunions des 3, 4 et 5 décembre. (*Adopté.*)

L'ordre du jour à discuter est ainsi fixé :

1° *Statuts de la Fédération Aéronautique Nord-Africaine.*

2° *Situation de la Fédération Aéronautique Nord-Africaine vis-à-vis de la Fédération Nationale Aéronautique.*

La Fédération Aéronautique Nord-Africaine confirme son désir d'évoluer dans le cadre de la Fédération Nationale Aéronautique.

L'on discute également de l'affiliation directe.

3° *Calendrier 1934.*

Il est décidé de discuter en automne le programme présenté par les Clubs pour préparer un calendrier des fêtes aériennes en 1934.

4° *Décompte de points.*

Il est rappelé aux Clubs retardataires d'adresser au Secrétariat, au plus vite le « décompte de points ».

5° *Assurances.*

Cette question très délicate fait l'objet d'un long débat. Il faut arriver à obtenir des assureurs des tarifs moins onéreux.

6° *Compte rendu moral et financier du Rallye aérien algéro-marocain.*

M. Prévost complète par certains renseignements son rapport détaillé sur les résultats du Rallye.

La Fédération ne peut que se féliciter de cette première épreuve et adresse ses vifs remerciements à M. Prévost, la cheville ouvrière de cette manifestation et à tous ses collaborateurs, ainsi qu'à tous

ceux qui ont contribué à son succès par l'attribution de subventions ou par une participation effective comme l'aviation militaire, les Territoires du Sud et le Maroc.

7° *Comité d'honneur et vice-présidence.*

Sont nommés présidents honoraires de la Fédération les deux anciens présidents du Comité d'Entente : MM. Servies, d'Oran, et Billion du Plan, d'Alger.

M. Louis Durafour d'Alger, est nommé deuxième vice-président de la Fédération Aéronautique Nord-Africaine.

8° *Questions diverses.*

M. Dupuy, de Tunis, exprime le vœu que le prochain Rallye passe par la Tunisie. (*Adopté.*)

MM. Homberger et Billion du Plan émettent le vœu que les prototypes d'avions soient présentés en Algérie. (*Adopté.*)

L'Assemblée émet le désir que les taxes d'atterrissages soient supprimées et les formalités administratives simplifiées.

Des vœux sont encore présentés concernant la signalisation des villes, l'arrivée et le départ des touristes, les primes d'entretien aux Clubs.

La séance est levée à midi.

Tout le monde se retrouve au cours d'un joyeux repas à la Corniche, animé par la gaité de tous et particulièrement par le camarade Adam, d'Orléansville.



A Kidal. Les cases des Tirailleurs

AILES ALGÉRIENNES

La Croisière du Général Vuillemin.

Au Ministère de l'Air, le général Vuillemin et le lieutenant-colonel Bouscat s'occupent de l'organisation du grand raid que doit entreprendre prochainement une escadrille d'avions militaires français.

Rappelons que cette randonnée, dont le projet fut conçu par M. Pierre Cot, Ministre de l'Air, a un triple but :

— Etendre la propagande en faveur de notre aviation dans nos possessions françaises de l'Afrique du Nord-Ouest.

— Entraîner les équipages militaires.

— Récompenser les meilleurs d'entre eux.

L'étude du trajet de 25.000 kilomètres que nos ailes doivent parcourir au-dessus de l'Afrique française est virtuellement terminée.

Les équipages, dont le général Vuillemin aura le commandement en chef, et le lieutenant-colonel Bouscat le commandement en second, sont déjà désignés.



Le Sergent Libert

Nos escadrilles de l'Afrique du Nord, d'Algérie et de Tunisie, habituées au bled que vont survoler les vingt-cinq équipages ministériels, n'ont pas été mises à contribution cette fois-ci, et l'honneur de la randonnée a été réservé aux pilotes des formations métropolitaines. Un seul équipage a été demandé, ce qui est peu parmi la

pléiade de pionniers que possède l'Afrique du Nord.

Le colonel de Serre, l'éminent chef de l'Aviation d'Algérie, a désigné le sergent pilote Libert, du 1^{er} Groupe d'Aviation d'Afrique pour représenter, dans l'escadre Vuillemin, les formations de l'Afrique du Nord. Les milieux aéronautiques d'Algérie n'ont pas manqué de noter ce choix particulièrement

sympathique qui est la consécration d'une valeur indiscutable.

Le sergent Libert compte à son actif 1.000 heures de vol, dont plus de 500 en Afrique et sur le bled.

Il a été l'un des compagnons du Colonel commandant l'aviation d'Algérie dans ses patrouilles au désert ; il a exécuté la liaison Alger-Gao et plus de douze grands voyages de jour dans tout le Moghreb, dont récemment Alger-Casablanca-Alger, soit 2.000 kilomètres en 10 h. 30 de vol, et, de nuit, Alger-Fez-Alger, touchant successivement à tous les terrains d'Algérie, de Tunisie, du Maroc et du Sahara. En mai dernier, il a réalisé une double évacuation sanitaire Alger-Biskra-Alger dans la même journée, dans des conditions atmosphériques très difficiles.

De notre Confrère « l'Intransigeant » de Paris.

Un groupe ayant pour chef de file trois pilotes privés, dont deux frères, disposant de capitaux importants, demande officiellement au ministre de l'Air l'autorisation d'exploiter sans aucune subvention une ligne Casablanca-Rabat-Oran-Alger-Tunis.

Vous avez bien lu et il n'y a aucune confusion : sans aucune subvention. Le matériel choisi a fait ses preuves et il est très bon marché. Il s'agit de l'avion anglais de Havilland « Dragon » bi-moteur « Gipsy Major » qui vaut exactement 250.000 francs. Avec des Dragon », Hillman's Airways gagnent de l'argent sur Londres-Paris.

Le ministère de l'Air n'ayant pas de subvention à accorder à cette entreprise, il est évident que l'autorisation ne peut pas être refusée.

Mais la Direction de l'Aviation civile, qui n'a pas particulièrement beaucoup d'esprit d'entreprise, donnera-t-elle un avis favorable pour la création d'une ligne qui ne coûtera rien à notre budget. — R. P. DE T.

N'UTILISEZ LE PLEIN GAZ QUE POUR DECOLLER.

Fraülein Elly Beinhorn.

L'aérodrome de Maison-Blanche a eu la visite, le 21 juillet, de l'aviatrice allemande Elly Beinhorn, venant d'Oran et se dirigeant sur Tunis.

Il ne s'agit pas, en l'occurrence, d'une touriste, mais d'une véritable sportive, jeune, alerte, qui sait poursuivre un effort, se tendre vers un but, tout en restant femme jusqu'au bout des ongles.

Elly Beinhorn va terminer un circuit africain complet qui l'a menée, depuis le mois d'avril dernier, de Berlin à Berlin en passant par Constantinople, Le Caire, Khartoum, Johannesburg, Le Cap, Bamako, Saint-Louis-du-Sénégal, Casablanca, Alger, Tunis, Rome et Vienne.

Pour réaliser un tel voyage, il faut un pilote de première force et un matériel sans défaillance.

Le pilote : Fraülein Elly Beinhorn voyage seule. Elle vérifie à chaque arrêt, avant de prendre du repos, l'état de son avion et établit pour l'étape du lendemain son parcours avec la simplicité et la rapidité d'un vieux navigateur.

Or, le « vieux navigateur » a 25 ans et, à l'étape, en tenue de ville, il se révèle une femme « *up to date* » aussi à l'aise en pays civilisé que dans les cercles ou les campements du continent africain.

Fraülein Elly Beinhorn a le sens de l'humour et n'a pas manqué, en particulier, de sourire à la lecture d'un article de l'un de nos excellents confrères lorsqu'elle apprit qu'elle avait chassé le kangourou en Afrique Centrale, alors que nos bons auteurs nous apprennent que ces charmants quadrumanes ne vivent qu'en Australie.

Elly Beinhorn a beaucoup voyagé et beaucoup appris, il est évident que sa conversation, lorsqu'elle parle de sa randonnée, est des plus imagée, voire prenante.

En chaque endroit où ses ailes la déposent, elle sait goûter la sensation du « milieu » : randonnées à cheval, chasse à la grosse bête, visites de mines de diamants, etc...

Etant donné que la coquetterie ne perd pas ses droits lorsqu'on est vraiment une créature féminine, quelques questions pouvaient se poser et, avec une bonne grace sans gêne, Elly Beinhorn a bien voulu nous faire réponse. Deux exemples :

1° Le problème de la coupe de cheveux : en Egypte jusqu'à Tanganika, la question ne se posait pas, mais après elle devint particulièrement abrupte et ce n'est

qu'au Cap que notre aviatrice se déclara vraiment satisfaite de son coiffeur.

2° A Casablanca, à bord d'un grand paquebot, un pédicure s'était emparé des membres dont il se déclarait le « directeur » ; malheureusement, la sirène du départ se fit entendre entre le premier et le second des membres précités — à telle enseigne — qu'à Alger, la pauvre chère aviatrice avait un pied civilisé et l'autre « incivilisé » (*sic.*)

Le matériel :

Elly Beinhorn pilotait un Heinkel, avec un moteur Hirth H. M. 60, à 4 cylindres en ligne, inversé, à refroidissement par air. Le réservoir contient 22 gallons (100 litres), avec distribution par pompe double ou par gravité.

L'allumage se fait soit par bobine, soit par magnéto. Le pilote peut transformer son poste de pilotage en conduite intérieure par la fermeture d'un capot coulissant dont les parois sont en mica, sans diminution de la visibilité.

De plus, il existe un réservoir supplémentaire de 100 litres qui double, en fait, la capacité en carburant de l'avion.

La largeur de l'avion atteint 9 m. 50, sa longueur 6 m. 97, sa hauteur 1 m. 70 seulement.

La vitesse maximum est de 212 km.-heure. Son plafond absolu est de 6.500 mètres.

Il est évident qu'avec un tel appareil, Elly Beinhorn ne pouvait que mener à bonne fin son audacieuse randonnée.

Notre correspondant de Tunis nous informe d'autre part que, partie d'Alger le 22 juillet dans la matinée, l'aviatrice, malgré une très forte chaleur, atterrissait à l'aérodrome d'El Aouina à 14 h. 45. A son atterrissage, elle a été reçue par le Service Aviation SHELL qui

lui a permis d'effectuer rapidement les formalités douanières.

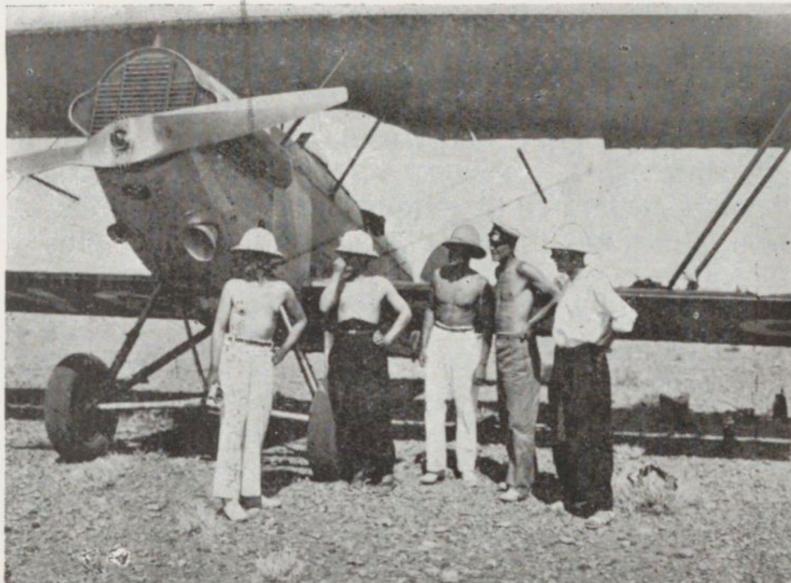
Elly Beinhorn fut l'hôte de la Société SHELL de Tunisie. Le dimanche 23 juillet, un dîner intime réunissait autour d'elle : M. Fraissard, et quelques fervents de l'aviation, au Dar Zarouk à Sidi-bou-Saïd, un des sites les plus pittoresques de la presqu'île de Carthage.

Repartant de Tunis le 24 juillet, elle reprit son vol vers Rome où elle atterrissait à l'aérodrome de Lictor, près de Rome, à 13 h. 10 le même jour.

Mlle Elly Beinhorn, dans tous ses voyages, s'assure la collaboration du Service Aviation SHELL et utilise exclusivement l'essence Aviation SHELL et l'huile AÉRO-SHELL.



Fraülein Elly Beinhorn à Casablanca



Le premier atterrissage sur le terrain d'El-Abiodh. A l'ombre des flancs du Potez, on remarque de gauche à droite : Le Colonel Weiss, le Lieutenant d'Armagnac (de l'annexe de Gardhaïa), le Sergent Libert, le Sergent Porte, le Chef des Travaux de Gardhaïa



A Touggourt en plein été, au front de la palmeraie. Le Sergent Porte et le Lieutenant Meyrieux sourient ; le Colonel Weiss n'a pas encore allumé la cigarette. Les Lieutenants Meyrieux, Thiriet et Dupont, de l'annexe de Touggourt font les honneurs de leur palmeraie. A droite le Lieutenant Levrey

L'Activité du 1^{er} Groupe d'Aviation d'Afrique.

Les éphémérides du 1^{er} Groupe d'Aviation d'Afrique, pour le mois de juillet, s'augmentent de deux missions importantes et intéressantes.

1° La reconnaissance du terrain d'El-Abiodh, récemment aménagé, effectuée par le lieutenant-colonel Weiss, le sergent Porte, le sergent Libert et l'adjudant Mahfouf, les 14, 15 et 16 juillet. Ce terrain constitue une escale nouvelle, sur l'axe central de pénétration, en même temps qu'il comble une lacune, entre les terrains du Mzab et d'El-Goléa. Rappe-

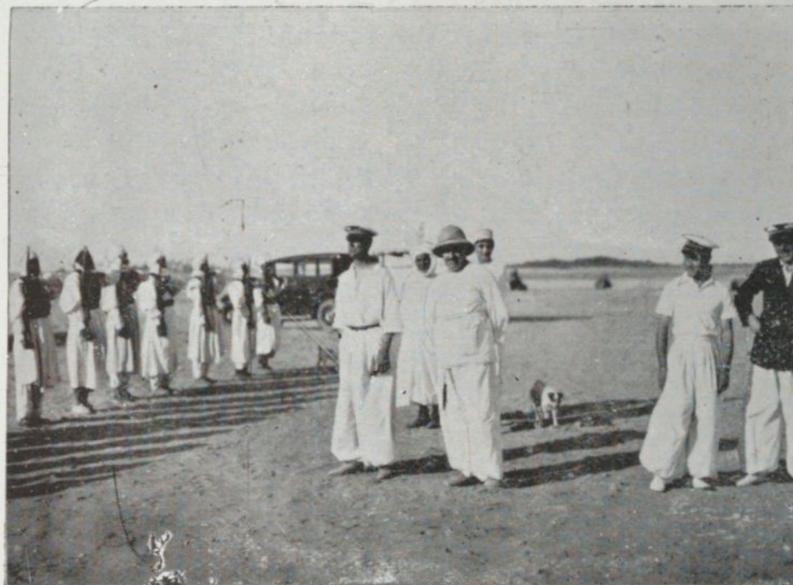
lons que cet axe est jalonné, d'Alger à Tamanrasset par un terrain presque tous les 100 kilomètres.

2° La préparation des terrains de la région de Touggourt, en vue du raid Vuillemin, réalisée par une patrouille composée des pilotes et observateurs suivants: lieutenant-colonel Weiss, sergent Porte, lieutenant Levrey, lieutenant Meyrieux, adjudant Mahfouf, sergent-chef Vianelli, et qui comportait l'itinéraire Alger-Touggourt-Ouargla-Alger.

Ces deux expéditions mettent une fois encore en lumière la possibilité d'accomplir des voyages en région désertique *pendant l'été*. Elles démontrent clairement que les contingences saisonnières ne sauraient arrêter nos hommes de l'air dans la réalisation de leur devoir et de leur travail.



A El-Abiodh. Les aviateurs viennent d'atterrir. Les voici installés près du campement préparé par leurs hôtes, venus de Gardhaïa pour les attendre. Au fond l'horizon presque marin d'Hamoda



A Ouargla. Le Colonel Weiss et le Commandant Carbitet passent les meharistes en revue, après l'atterrissage des avions d'Alger. A droite les Lieutenants Meyrieux et Levrey

RESPECTEZ LES CONSIGNES DE PISTES

L'Aéro-Club d'Alger vient de s'enrichir de deux nouvelles unités.

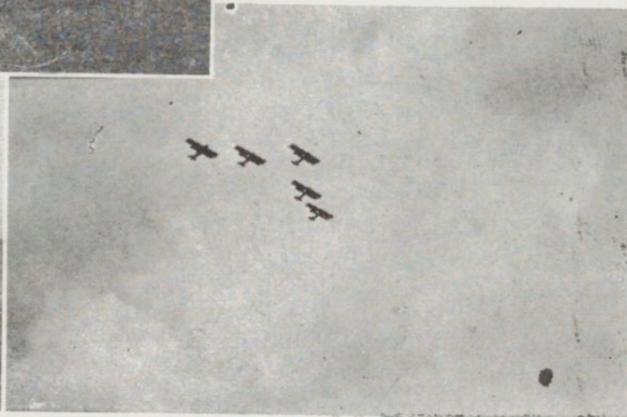
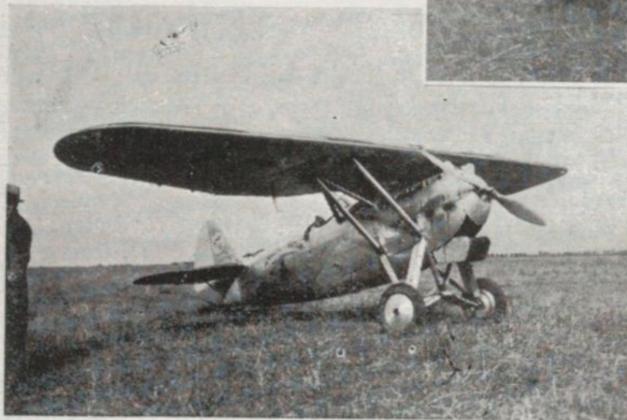
Le dimanche 6 août, à 12 h. 30, un superbe biplan, le Dragon de Havilland, bi-moteur de 130 C.V. chacun, atterrissait à Maison-Blanche piloté par M. Jacques Germain et avait à bord comme passagers MM. Jean Germain Père et Fils.

Ils étaient partis de Perpignan à 7 h. 15 du matin via Alicante, Ténès et rejoignaient Maison-Blanche par la côte, effectuant ainsi le trajet Perpignan-Alger en 5 h. 15.

Ce nouvel appareil, le Dragon de Havilland, est celui que nous avons décrit dans notre précédent numéro du MANCHE A BALAI.

Nous enregistrons également, après la venue du Dragon de Havilland, l'arrivée d'un Caudron Phalène à moteur Hispano Suiza de 150 C.V. Cet appareil piloté par M. Georges Descamps et ayant M. Marcel Germain comme passager, est arrivé sur l'aérodrome de Maison-Blanche le lundi 9 août, à 18 heures 40.

Ce Super-Phalène est équipé en quadruple. Ces aviateurs étaient partis le matin de Tanger vers 9 h. 15, ne faisant qu'une courte escale à Oudjda pour déjeuner.



Après le Meeting de Blida
En haut : Doret se présente au Gouverneur Général. A gauche le « Devoitine » de Doret.
A droite un vol en groupe d'une escadrille du 1^{er} Groupe d'Aviation d'Afrique

ACTIVITÉ DES CLUBS.

MAISON-BLANCHE.

Malgré les fortes chaleurs que nous avons eues ce mois-ci, l'activité ne s'est point ralentie sur le terrain de Maison-Blanche.

Nous avons le plaisir de recevoir le 21 juillet Mlle Elly Beinhorn qui venait de boucler autour de l'Afrique un magnifique circuit. Cette aviatrice est repartie le 22 juillet sur son Heinkel pour se rendre à Rome par Tunis.

Mlle Maryse Bastié qui avait entrepris, durant le

mois dernier, une longue tournée de propagande en Afrique du Nord, est retournée à Paris à la fin du même mois.

Le 7 juillet, et en présence de MM. Domenach et Bernard, M. Rhein a brillamment passé son brevet de pilote, ainsi que M. Filippi en date du 31.

A l'occasion du 14 juillet, cinq avions de membres du Club ont fait un vol de groupe sur Alger.

Durant le mois de juillet, nous avons pu constater que les pilotes des Aéro-Clubs voisins n'ont pas chômé. En effet, nous avons eu le plaisir d'apercevoir à Maison-Blanche M. Soria, de Mostaganem, M. Costa, du même centre, M. Sheroerrer de Bel-Abbès, ainsi que M. Monville, accompagné du président de l'Aéro-Club de Bel-Abbès.

Le 15 juillet, le capitaine Wautier a atterri à Maison-Blanche sur son Farman 390; il arrivait de Sétif où il vient d'être nouvellement affecté.

Le 17 juillet, malgré un vent violent soufflant d'Est, M. Martinol part à Orléansville sur son avion alors que M. Porte, de Djidjelli, et M. Dayre, de Bône, atterrissent sur l'aérodrome d'Alger.

Enfin, parmi nos pilotes, nous avons pu constater le départ de M^{me} Tillier pour Djidjelli où elle va chercher le Potez de M. Kraft qui avait été accidenté lors du meeting.

Le 5 juillet, MM. Guiraud et Averseng partent en

France alors que M. Descamps livre à M. Blachette un Caudron Phalène.

Le 6 juillet, gros départ pour Attatba ; MM. Domenach, Rebaud Frères, Pinson, Kams, Heinzelman, Dutérier et Fraix y vont déjeuner.

Le 8 juillet, M. Germain Henri, accompagné de Mme, part en France sur son Monospar, alors que sur le même appareil arrivent à Maison-Blanche Mme et M. Robert Germain, accompagnés de M. Descamps venant de Londres.

Le 9 juillet Mme et M. Duchène partent à Oran sur Potez 43, alors que, d'autre part, M. Blachette sur son Super Phalène va faire un petit

voyage dans le Sud d'où il rentrera le 30 juillet.

Le 29 juillet, a commencé l'entraînement d'un nouvel élève, M. de Zerbi, directeur de la S.G.H.P.

BLIDA.

Comme il était à prévoir, avec l'arrivée des fortes chaleurs, l'activité de l'Aéro-Club de Blida s'est ralentie durant le mois de juillet.

Cela n'a pas empêché MM. Despaux, Jammin, Soreau, Hubert, Fournel, Roman, Amiaud de passer leur brevet de pilote avec succès.

Plusieurs pilotes de l'Aéro-Club ont volé ce mois-ci sur les appareils du club.

Quant à MM. Mariano, Gasc, Jammin et Benoît, ils attendent avec impatience l'arrivée de leur Caudron Phalène, moteur Bengali.

Nous avons eu à noter, ce mois-ci, la visite de MM. Duchêne-Marullaz, Cazeaux et Germain Jean.

ORLEANSVILLE.

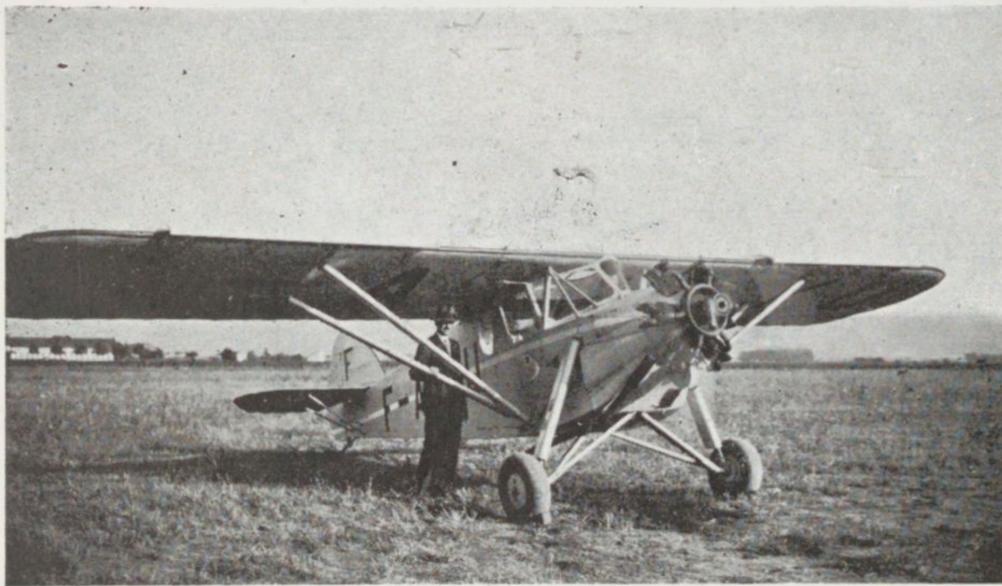
Pendant la période des fortes chaleurs, les élèves pilotes ont suspendu momentanément leur entraînement.

Nous enregistrons le voyage sur Alger de M. et Mme Georges Robert à l'aller, et au retour celui de M. Pupier au lieu dit « le Guelta » au bord de la mer.

Le Potez 36 de M. Martinole a fait une sortie sur El-Marsa, où il a été reçu par M. Regnier, sympathisant du club.

AERO-CLUB D'ORANIE.

Si à La Sénia l'activité a diminué, à la fin du mois, l'Aéro-Club d'Oranie n'en est pas moins très actif.



M. Basiaux à côté de son Potez 36

Comme nous l'avons déjà noté, cinq avions du Club ont pris part au Tour de France et viennent de s'adjuger un certain nombre de coupes, en particulier, celles de la Municipalité d'Angoulême et de l'Aéro-Club Royal de Belgique.

Ces cinq avions ont terminé le tour sans pénalisation ; les appareils étaient pilotés par MM. Faure, Cros, Fouques-Duparc, Desbruns et Serrat. Nous rappelons que ces cinq pilotes avaient pris part au Rallye Algéro-Marocain où ils avaient eu un classement très honorable.

Aussi, l'Aéro-Club d'Oranie se prépare-t-il à fêter le retour de ces différents équipages qui ont su représenter dignement dans la Métropole les ailes algériennes.

Le dimanche 9 juillet, Mme Herzig, Mme Meunier et M. Caspard ont subi avec succès les épreuves du brevet de pilote.

M. Caspard a commandé un Potez 43, moteur Bengali et attend avec impatience le retour du chef pilote Faure qui doit retourner en France pour prendre livraison de cet avion.

M. Lamur effectue de nombreux voyages avec son nouveau Phalène. Nous apprenons qu'il a effectué un atterrissage impeccable de nuit à son retour d'Espagne sur un terrain très peu éclairé, mais ce pilote est prudent et ne part jamais sans fusées, même lorsqu'il doit atterrir sur un aérodrome important.

M. Mansana a acheté le Luciole de M. Serrat et a effectué quelques voyages au cours du mois.

L'avion de M. Périchon est arrivé à La Sénia.

La Sénia a reçu la visite de nombreux pilotes des Aéro-Clubs d'Oranie, en particulier de :

Bel-Abbès : MM. Caizergues, Bedel, Monville, Falcon, Trouillet, Rigaud et Laumet.

Noisy : MM. Bories, Costa, Jobert.

Mascara : M. Durandoux et l'avion « Ville de Mascara ».

D'Alger : MM. Duchêne et Germain.

Nous devons signaler également le passage de Maryse Bastié qui, de La Sénia, rayonna dans les différents centres du département avec M. Duchêne-Marullaz pour présenter le Potez 43. M. Duchêne était accompagné de sa charmante femme.

Nous notons le passage de Elly Beinhorn, sur Heinkel, rentrant à Berlin, après avoir fait le tour de l'Afrique, de M. K. R. Davis et de M. H. S. V. Ashworth se rendant en Angleterre par l'Espagne sur Moth Gipsy II après un court séjour en Afrique du Nord.

BEL-ABBES.

L'école de pilotage vient de cesser par suite des grosses chaleurs et ne reprendra qu'en septembre. Néanmoins, le Club

VERIFIEZ, AVANT DE DECOLLER, VOTRE NIVEAU D'HUILE.

est toujours actif et ses pilotes effectuent de nombreux voyages, soit en promenade, soit pour affaires.

M. Laumet est rentré en France avec un Phalène Gipsy et a fait Perpignan-Bel-Abbès en 7 h. 8 m. de vol effectif.

Les Pingouins ont eu la visite de Maryse Bastié, de M. et Mme Duchêne-Marullaz ; de M. Albert, des usines Renault, réception charmante et dîner fort sympathique où de nombreuses histoires d'aviation furent racontées.

Le M. A B. est heureux de pouvoir remercier le C. A. B. A. de l'aimable accueil qu'il a réservé à l'un de ses collaborateurs qui accompagnait ces pilotes. M. M. K. R. Davis et Ashworth n'ont pas voulu quitter Oran pour l'Angleterre, sans passer à Bel-Abbès. Ces pilotes nous ont chargé d'adresser tous leurs remerciements au C. A. B. A. et à MM. Navarro, agents SHELL de ce centre.

M. Clément, pilote de la Maison Caudron, a fait escale à Bel-Abbès avec le Phalène *Ville-de-Saïda* N° 2 qu'il convoyait de France à Saïda.

NOISY.

Grâce à son président, M. Henri Bories, et au chef-pilote André Costa, l'Aéro-Club de Mostaganem montre beaucoup d'activité, c'est ainsi que l'on rencontre :

M. Costa à Alger, Oran, Bel-Abbès, etc..

MM. Cuche et Léon Bories à Alger, Oran et dans les différents centres oranais.

« Air-Ecole », sous la direction de M. André Costa, poursuit la formation d'élèves dont 5 ont été brevetés au cours du mois : MM. Lamende, Faure, Algudo et Leindeker.

Il est à noter que M. Serrat, de l'Aéro-Club de Mostaganem a fait équipe avec l'Aéro-Club d'Oran dans le tour de France .

M. Costa vient de partir en France chercher un Farman 400 pour MM. Nastorg et Mary et devra également convoyer le Super-Phalène de M. H. Bories, président du Club de Mostaganem.

TIARET.

Il y a actuellement six avions à l'Aéro-Club, tous en état de marche :

Ville de Tiaret : Caudron Phalène.

Ecole : Potez 36.

M. Boyer : Potez 36.

M. Cloître : Farman 231.

M. Grach : Farman 231.

Section de Montgolfier : Potez 36.

Le chef pilote, M. Verducryse, est actuellement en

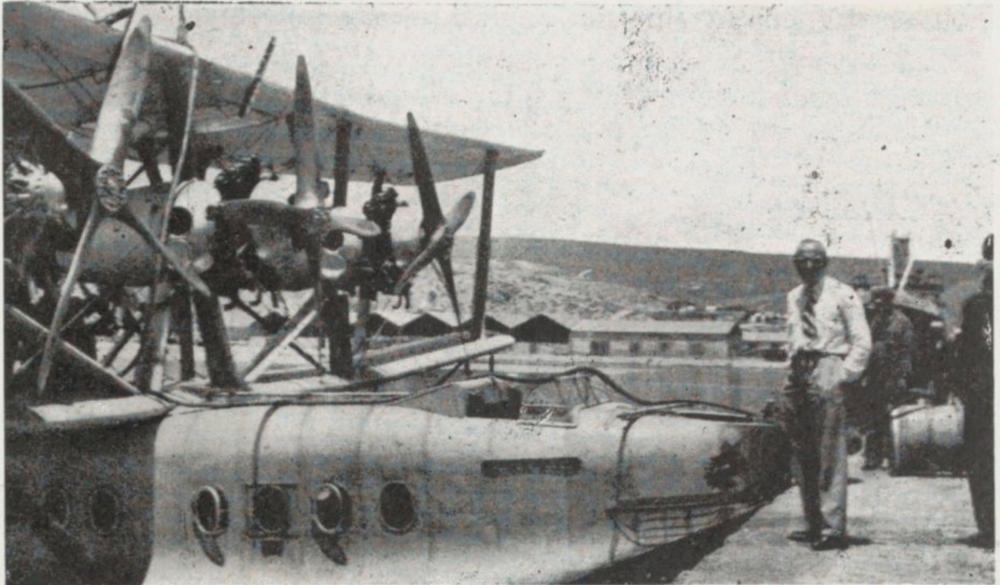


Photo M. à B.
Ravitaillement à Arzew par le service « Aviation Shell »
d'un hydravion militaire Breguet Short

France et doit ramener, la semaine prochaine, un Luciole moteur Lorraine, comme avion école.

M. Vinigier, vice-président, et M. Grach, ont également commandé deux « Phalène » qu'ils iront chercher dans quelques jours en France. Ainsi, le nombre d'avions sera de 9.

Il est également question de construire un deuxième hangar, celui existant étant devenu insuffisant.

Dimanche 16 juillet a eu lieu une manifestation sur le terrain à l'occasion du baptême de l'avion *Ville de Tiaret*, dont la marraine était Mme Bigorre et le parrain, M. Galibert, maire de Tiaret.

Une vingtaine de baptêmes furent donnés par le chef pilote.

Depuis la création de l'école, 6 élèves ont été brevetés : MM. Clert, Malé, E. Grach, Serge Cloître, Nusbaum et Marguier. Quinze élèves restent en école.

SAIDA.

L'Aéro-Club a reçu son deuxième avion le *Ville de Saïda* N° 2, un Phalène Bengali. Cet appareil a été convoyé de France par le pilote Clément, de la Maison Caudron.

A l'arrivée, un champagne d'honneur fut offert par M. Peyre, président du C.A.S., en l'honneur de M. Nicolazo, nommé Officier de la Légion d'Honneur, et pour fêter l'arrivée du deuxième avion du Club.

De nombreux baptêmes ont été donnés par MM. Clément et Fumaroli.

Ce Phalène a déjà effectué plusieurs voyages en Oranie et vient de se rendre à Méliha, piloté par M. Fumolari, avec, comme passagers, MM. Adiba, Abensour et Galland.

La commune de Franchetti vient de voter spontanément un crédit de 500 francs au C.A.S., confirmant ainsi la solidarité de la population rurale au

mouvement en faveur de l'aviation de tourisme.

L'aérodrome de Saïda est maintenant fort bien aménagé et un mécanicien-pilote, M. Jauffret, est en permanence sur le terrain.

MASCARA.

Par suite de la chaleur, l'activité est un peu réduite.

Néanmoins, M. Robert fait encore école et M. Durandoux quelques voyages en Oranie.

Le *Ville de Mascara*, un Phalène Bengali, a rejoint sa base au cours du mois.

A l'occasion de son arrivée, de nombreux baptêmes furent offerts par le Club.

TEMOUCHENT.

Peu d'activité. M. Duffau sera bientôt breveté pilote.

TLEMCEN.

A Lamoricière, l'école se poursuit au ralenti par suite de la chaleur.

OUDJDA.

Deux élèves du chef-pilote, M. Lequillec, viennent de subir avec succès les épreuves du brevet; ceux-ci sont MM. Rème et Rigolage.

L'école de pilote a cessé et reprendra au cours du mois de septembre.

CONSTANTINE.

L'activité de l'Aé. C. de Constantine continue à se manifester par des sorties journalières des appareils sur lesquels s'entraînent les élèves pilotes sous la direction du chef pilote, M. Richard.

Toutefois la température élevée ne permet pas de longues séances d'entraînement.

Les pourparlers pour l'acquisition du terrain définitif d'Oued-Haminime ne sont pas encore terminés.

BONE.

Vols réguliers de MM. Dayre et Bouilloux sur leurs appareils. Il est à signaler que ces deux sympathiques pilotes ont fait un échange d'appareils : M. Dayre étant devenu propriétaire du Caudron Phalène, et M. Bouilloux du Caudron Luciole.

Ces deux appareils étaient, jusqu'à présent, les seuls se trouvant à Bône en état de vol. Ce nombre est d'ailleurs, à l'heure actuelle, augmenté d'une unité : le Potez 43 que le Club avait commandé et qui est arrivé à Alger où il a été réceptionné par les soins du Service Aviation SHELL. Le montage a été fait à Maison-Blanche et l'appareil fut amené le 7 août à Bône par M. Volmerange ayant M. Truchot comme passager.

L'entraînement actif des élèves pilotes inscrits pourra donc commencer dans le courant de ce mois.

Notons que M. Bouilloux, entraîné régulièrement sur son appareil par M. Rolland, a passé avec succès son brevet de pilote à Alger dans le courant du mois de juillet.

L'aménagement du terrain de l'Allelick se poursuit activement et, grâce à de généreux mécènes, MM. Bertagna, 24 hectares supplémentaires de terrain vont pouvoir être sous peu utilisés par l'Aéro-Club. La superficie du terrain de Bône sera donc de 40 hectares environ.

Le comité a également décidé d'aménager un fossé d'écoulement qui permettra au terrain d'être utilisé en toutes saisons.

Par sa remarquable activité, l'Aéro-Club de Bône nous promet de grandes réalisations. Nous l'en félicitons et nous signalons à tous les fervents de l'aviation le geste de MM. Bertagna.

BISKRA.

Si nous avons signalé un peu partout le ralentissement de l'activité dû à la chaleur, nous comprendrons encore mieux le calme qui règne à l'Aé. C. de Biskra.

Néanmoins, des vols d'entraînement se poursuivent sur le Hanriot du Club.

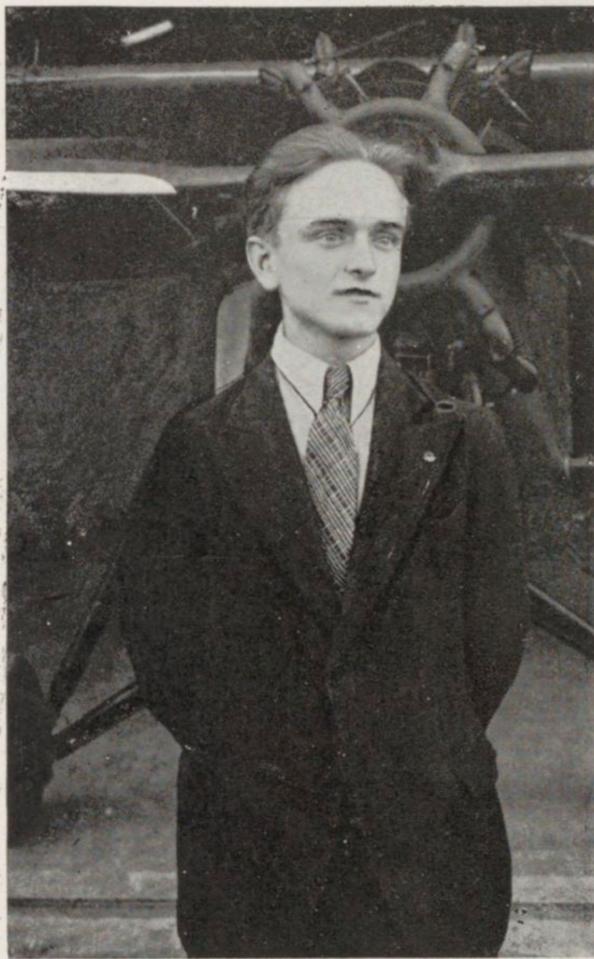
SETIF.

L'appareil du club, après réparation, va permettre de reprendre l'entraînement des pilotes, probablement vers la fin du mois d'août.

Le Capitaine Wauthier, dont tout le monde se souvient encore du voyage au Ténéré, vole régulièrement sur son Farman.

BATNA.

Ce club attend avec impatience la livraison de son Potez 43 qui lui permettra de commencer im-

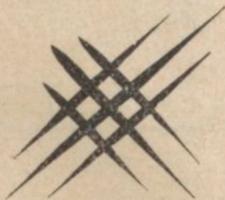


M. Martin, l'as des élèves pilotes de Djidjelli qui a été lâché après 1 heure 30 de double commande

LE
MANCHE A BALAI

Revue Mensuelle de Propagande Aéronautique

46, Boulevard Saint-Saëns - Alger



GUIDE AÉRIEN

DU

" MANCHE A BALAI "

==
1933

Pour lire les tableaux, détachez les quatre feuilles du corps de l'ouvrage, et pliez-les par leur milieu. Coupez ensuite la partie supérieure comme vous le feriez pour les feuilles d'un livre.

Le " Guide Aérien " du " MANCHE A BALAI " donne aux aviateurs leur angle de route entre les points qu'ils ont à relier et la distance kilométrique à vol d'oiseau.

Cet angle de route est indiqué en degrés pour l'aller et le retour par rapport au Nord Géographique d'abord, et au Nord Magnétique ensuite, compte tenu de la déclinaison magnétique du lieu.

Cette déclinaison est d'ailleurs indiquée pour chaque trajet.

Les angles de route ainsi que les distances kilométriques sont calculés d'aérodrome à aérodrome.

Quand les localités ne sont pas pourvues d'aérodromes, les calculs sont faits en prenant comme point de direction le centre de la ville.

Nous serions reconnaissants aux usagers de notre Guide de nous signaler toutes modifications ou améliorations qu'ils jugeraient intéressant d'y apporter.

ITINERAIRE N^o 8^{bis} : TUNIS AGADIR-FEZ (par Marrakech)

ITINERAIRE	ROUTE VRAIE	DÉCLINAISON	ROUTE		DISTANCE KILOMÉTRIQUE PARTIELLE	DISTANCES KILOMÉTRIQUES CUMULÉES
			AU COMPAS ALLER	AU COMPAS RETOUR		
TUNIS-KAIROUAN	183	— 6				
KAIROUAN-GAFSA	220	— 6	60	240	188	188
GAFSA-TOZEUR	231	— 6	69	249	138	326
TOZEUR-EL-OUED	244	— 7	72	252	67	393
EL-OUED-TOUGGOURT	242	— 7	72	252	65	458
TOUGGOURT-OUARGLA	212	— 7	72	252	65	458
OUARGLA-EL-GOLEA	236	— 8	50	230	71	529
EL-GOLEA-TIMIMOUN	240	— 9	32	212	65	594
TIMIMOUN-ADRAR	200	— 9				
ADRAR-REGGAN	160	— 9				

ITINÉRAIRE N° 10 : -REGGAN (par Timimoun)

ITINÉRAIRE	ROUTE VRAIE	DÉCLINAISON	ROUTE AU COMPAS		ROUTE AU COMPAS RETOUR	DISTANCE KILOMÉTRIQUE PARTIELLE	DISTANCES KILOMÉTRIQUES CUMULÉES
			ALLER	RETOUR			
AGADIR-MARRAKECH	47	— 13	189	9	130	130	
MARRAKECH - D.-ZIDOUH..	56	— 13	226	46	193	323	
D.-ZIDOUH - KASB.-TADLA.	60	— 12	237	57	69	392	
KASB. - TADLA - KENITRA	60	— 12	251	71	142	534	
KENITRA - AZROU.....	38	— 12	249	69	80	614	
AZROU - FEZ.....	20	— 12	219	39	138	752	
			244	64	280	1032	
			249	69	292	1324	
			209	29	158	1482	
			169	349	142	1624	

ITINERAIRES N° 9 : TANGER - AGADIR (par la côte)

ITINERAIRES	ROUTE VRAIE	DÉCLINAISON	ROUTE		DISTANCE KILOMÉTRIQUE PARTIELLE	DISTANCES KILOMÉTRIQUES CUMULÉES
			AU COMPAS ALLER	AU COMPAS RETOUR		
TANGER-KENTTRA	202	— 13	215	35	180	180
KENTTRA-RABAT	213	— 13	226	46	41	221
RABAT-CASABLANCA	239	— 13	252	72	90	311
CASABLANCA-SAFI	229	— 13	242	62	202	513
SAFI-MOGADOR	204	— 13	217	37	98	611
MOGADOR-AGADIR	170	— 13	183	3	120	731



Le Docteur Tillier sur son Potez, lors de son passage au terrain de Fréha

Photo Toniel-Flandin

médiatement l'entraînement des élèves pilotes inscrits.

DJIDJELLI.

L'activité de ce club continue à être très grande sous l'impulsion de son comité-directeur et de son moniteur Andrés.

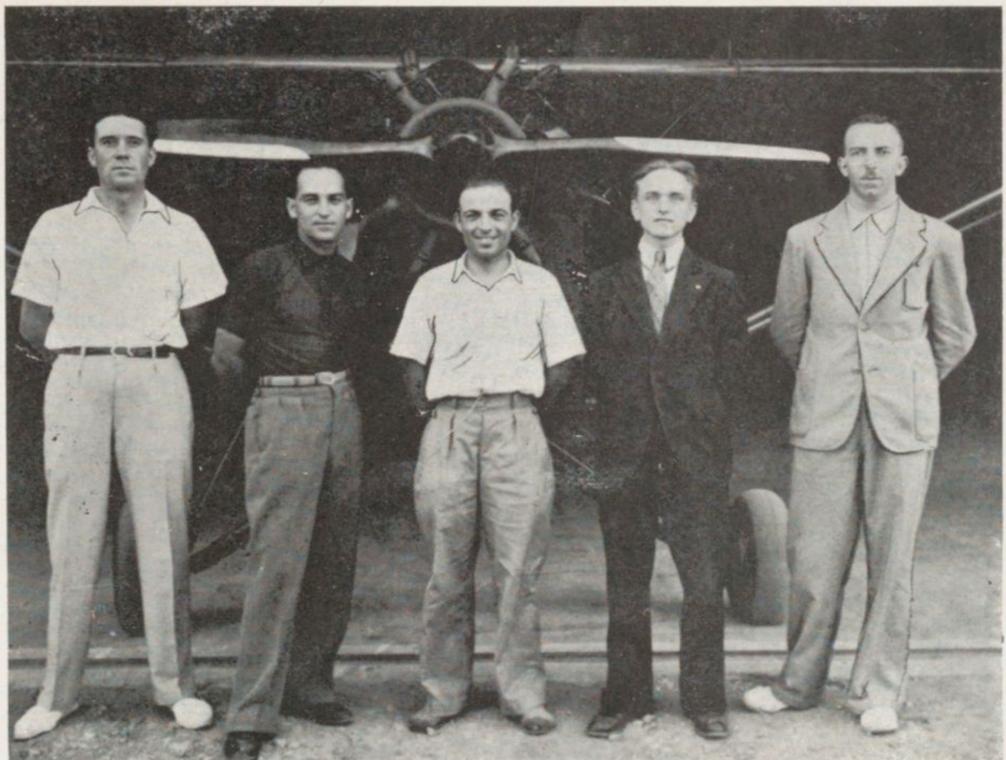
Dans le courant de juillet ont eu lieu à Djidjelli des épreuves de brevet de pilote de tourisme. MM. André Nola, Martin, Fauche et Docteur Sy les ont suivies brillamment. A signaler en particulier la performance de M. Martin qui a été lâché seul après 1 h. 30 de double commande.

Le Potez du Club a enregistré plus de 800 atterrissages en école et il s'est révélé à la fois comme excellent appareil d'école et de voyage.

On a noté le passage à Djidjelli de M. Wolf sur Caudron Phalène, Mme Tillier et M. Fraix sur Potez 36, MM. Richard, Francini et Filipi, sur le Potez 43 de l'Aé. C. de Constantine, MM. Bouilloux et Dayre, de Bône, sur Caudron Phalène, M. et Mme Duchêne-Marullaz et Mlle Germain sur Potez 43.

A L'AÉRO-CLUB DE DJIDJELLI.

De gauche à droite : MM. Fauché ; André Nola, Président de l'Aé. C ; Andrés, moniteur ; Martin, Docteur Sy.



PHILIPPEVILLE.

La question du terrain qui paralyse actuellement les efforts du comité de l'Aé.C. de Philippeville serait sur le point d'être réalisée.

M. le Sénateur Cuttoli, qui porte un intérêt tout particulier à ce groupement s'occupe personnellement de la question.

Consulté au sujet du terrain, M. Pouchet, directeur de l'Aéronautique Civile en Algérie, est arrivé le 26 juillet à Philippeville par la voie des airs pour donner son avis définitif à ce sujet.

Un terrain situé à Valée sur la route nationale n° 12, à 5 km. de Philippeville, réunira les meilleures conditions.

SOUK-AHRAS.

Comme à Philippeville, la question principale est celle de la recherche d'un terrain situé assez près de la ville.

Le jeune comité s'emploie activement à cette tâche et nous lui adressons tous nos vœux de prompt réusite.

CETTE REVUE A ETE CREEE POUR VOUS :
NOUS SERONS DONC HEUREUX DE RECEVOIR VOS CONSEILS.

AILES TUNISIENNES

Activité de l'Aéro-Club.

L'aérodrome d'El Aouina connaît toujours la même activité. Point stratégique des routes de l'Orient et du Sud Africain, il reçoit fréquemment la visite d'appareils de grands raids et des pilotes de renommée mondiale.

Le 26 juin, le capitaine Wauthier, venant de Palerme sur un Farman 390 atterrit à 19 heures. Le lendemain matin, il en repart pour Sétif.

Quelques heures après le départ de Wauthier, deux bi-moteurs britanniques, pilotés respectivement par les Capitaines Spooner et Figgins, viennent se poser sur le terrain venant de Cagliari.

Ces appareils, deux « Dragon » à moteur Gipsy Major, effectuent un voyage de Londres à Mersa-Matruh. Après un court arrêt, ces deux appareils prennent leur vol en direction de Gabès.

Le 17 juillet arrive à 16 heures l'aviateur Ernest Paynes, pilotant un Th. Moth Gipsy I, venant de Catania et repart le lendemain à 16 heures pour Gabès.

Ernest Paynes effectue un voyage Londres-Broken Hill.

Le même jour, Pyers Mostyn, sur un Th. Moth Gipsy II, se pose à son tour venant de Londres et

se dirigeant sur Nairobi. Il en repart après une courte escale.

El Aouina a également reçu le 22 juillet, à 15 heures, la visite de l'aviatrice Elly Beinhorn, venant d'Alger.

* * *

Profitant des belles soirées d'été, les pilotes de l'Aéro-Club de Tunisie continuent à s'entraîner très activement sur les deux appareils de ce club. Tous les après-midi, on peut voir ces deux avions évoluer aux alentours de Tunis permettant chaque jour aux nouveaux venus à l'aviation de parfaire leurs connaissances, et il nous est agréable de signaler que les efforts de l'Aéro-Club de Tunisie sont couronnés de succès, et que la cause de l'aviation en Tunisie a fait de plus en plus des adeptes.

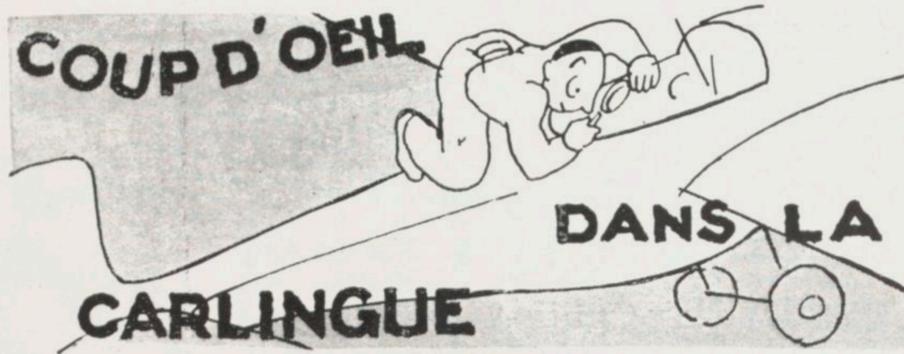
L'Aéro-Club de Tunisie vient de terminer aux abords du hangar civil, des constructions qui donnent un meilleur confort à ceux qui ont recours à ses bons offices, et il est intéressant de signaler qu'un bureau a été réservé pour la douane, évitant ainsi à l'aviateur de passage d'avoir à se rendre au poste de douane de la base de l'hydro-aviation éloigné de plusieurs kilomètres.

Ainsi chaque jour une amélioration est apportée et nous ne pouvons que féliciter M. Guillon, président de l'Aéro-Club, et le comité directeur de poursuivre, malgré les difficultés de l'heure présente, la tâche qu'ils ont entreprise.



Les deux Dragons Moth des Capitaines Spooner et Figgins se ravitaillent au service « Aviation Shell », à El-Aouïna

BAPTISEZ VOS AMIS, VOUS FEREZ DE LA BONNE PROPAGANDE.



RÉSISTANCE DES MATÉRIAUX

II

ESSAI A LA COMPRESSION

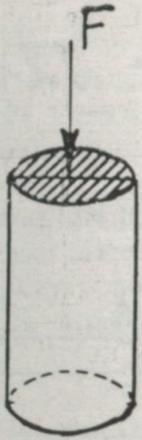


Fig 6

Les mêmes essais peuvent être répétés sur une éprouvette comprimée, mais on remarquera que la résistance R à la compression n'est pas égale à la résistance R à la traction. Cette méthode n'est applicable que sur de petites dimensions, plus exactement lorsque la longueur ne dépasse pas cinq fois le diamètre de la surface de base (fig. 6). Pour des pièces comprimées dont la longueur est supérieure à cinq fois ce diamètre, elles sont soumises à des efforts de flexion que l'on appelle le flambage (fig. 7).

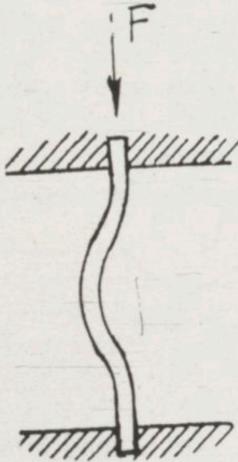


Fig 7

elles sont soumises à des efforts de flexion que l'on appelle le flambage (fig. 7).

ESSAI AU CISAILLEMENT

Soit un corps représenté (fig. 8) encastré dans une autre pièce ABCD. Appliquons sur ab une force F, sous cet effort le point b viendra en b' et c en c', bb' est le glissement total, $\frac{bb'}{bB}$ est égal au glissement unitaire, soit i'.

On admet que l'effort F se répartit sur toute la section S du corps et $\frac{F}{S} = t =$ force élastique tangentielle par unité de surface.

L'expérience montre que tant que la limite élastique n'est pas atteinte il y a proportionnalité entre i' et t et que $\frac{i'}{t} = \frac{1}{G}$, G étant le nouveau coefficient d'élasticité transversale.

L'expérience montre également que $G = \frac{2}{5} E$, ce qui veut dire qu'une pièce soumise à la traction supporte un effort plus grand que quand elle est sou-

mise au cisaillement d'où nécessité de renforcer la pièce dans ce cas de travail.

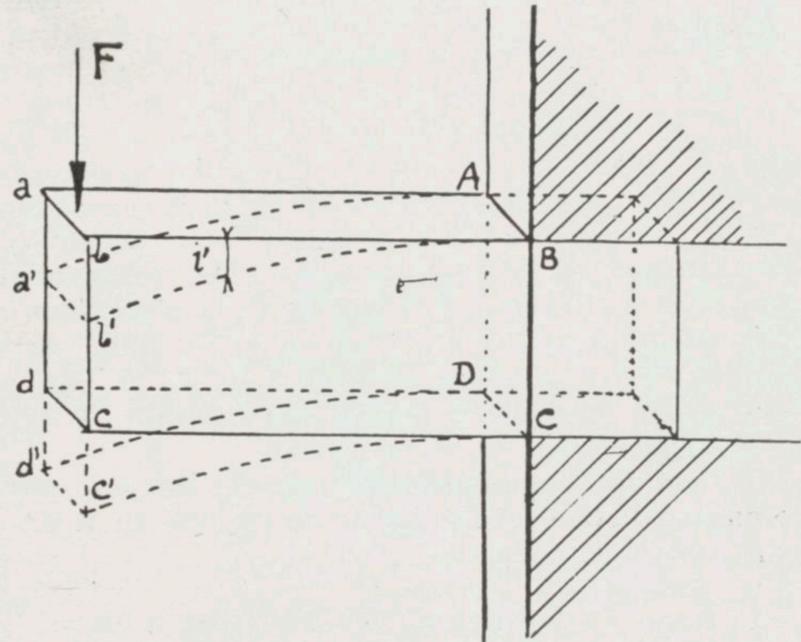


Fig 8

ESSAI DE DURETÉ

Les essais à la traction sont évidemment compliqués et ne peuvent pas toujours intéresser la pièce usinée. Tandis que l'essai fait à la bille Brinell peut être fait sur les pièces terminées ou en cours d'usinage à des points précis. Ce procédé consiste

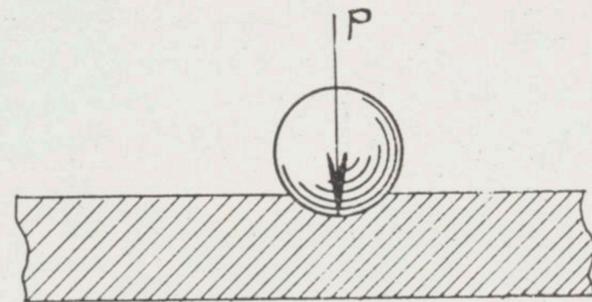


Fig. 9

(fig. 9) à enfoncer une bille d'un diamètre donné à une pression P fixée à l'avance et évaluée en kilogrammes, soit a la surface de la calotte

sphérique de l'empreinte. On voit ainsi que plus la bille s'enfonce moins le métal sera dur (fig. 10).

La dureté Brinell D est définie par l'expression suivante :

$$D = \frac{P}{a}$$

Or, nous savons que P est constant si a est plus grand pour un métal que pour un autre, ce qui veut dire que la dureté Brinell D diminuera au fur et à mesure que a augmentera, ou que la bille s'enfoncera.

Exemple :

$$P = 2.000$$

$$a = 40 \text{ m/m}^2$$

$$D = \frac{2000}{40} = 50$$

Le chiffre Brinell est donc égal à 50.

Pour obtenir cette empreinte on comprime la bille sur la pièce par une vis montée sur un socle

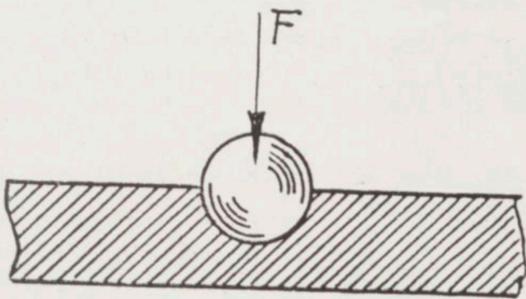


Fig 10

(genre de la presse à papier). On a également conçu un petit appareil portatif où la bille est projetée sur la pièce par un ressort taré. De cette façon, on peut voir lorsqu'une pièce de moteur a « lâché » si le métal a conservé ses caractéristiques mécaniques initiales.

On a établi un tableau de correspondance entre le chiffre Brinell et la charge de rupture dont on a parlé précédemment.

ESSAI DE RÉSILIENCE OU ESSAI AU CHOC

L'essai au choc est nécessaire car deux pièces ayant donné des résultats identiques aux essais précédents, peuvent cependant être plus ou moins fragiles et résister différemment à un choc.

L'essai au choc est fait au moyen du mouton pendule sur un barreau de résilience appelé aussi barreau de « Messenger » qui a la forme suivante (fig. 11).

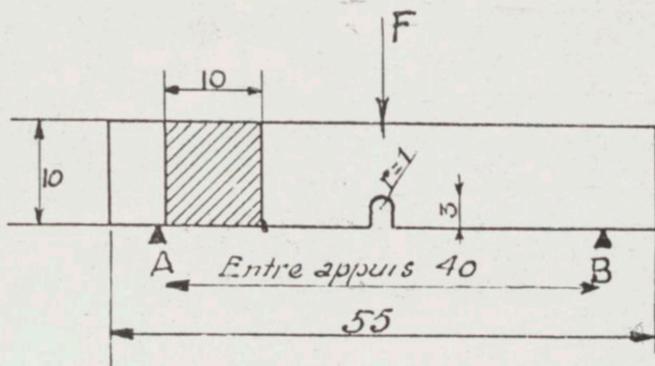


Fig 11

Un mouton pendule a la forme d'un balancier de pendule (fig. 12) dont le disque aurait été remplacé par un poids M . Ce poids est abandonné d'une certaine hauteur : l'éprouvette est en E maintenue par les deux appuis. Le poids du balancier M a une

forme aplatie de façon à ce qu'il puisse passer entre les appuis.

Les appuis A, B , (fig. 11) maintiennent le barreau, le choc du mouton se fait en F (fig. 11) ce barreau est pris soit dans le nez du vilebrequin comme pour l'éprouvette à la traction, soit dans l'extrémité de la bielle après usinage en AB (fig. 13).

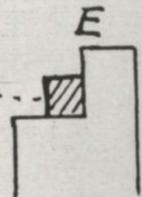
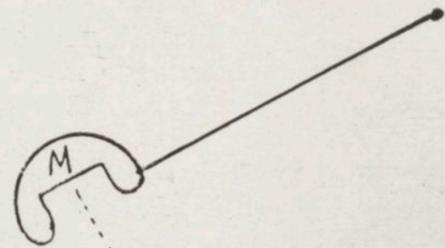


Fig 12

Cet essai intéresse le cisaillement des pièces au choc.

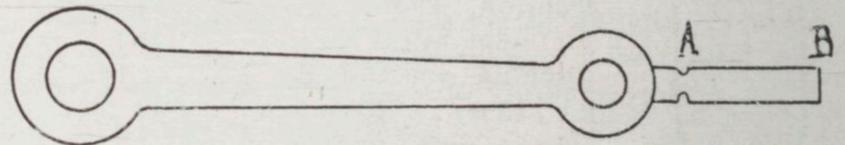


Fig. 13

Nous résumons les essais qui viennent d'être présentés :

- 1° Traction.
- 2° Compression.
- 3° Cisaillement.
- 4° Choc.

Les résultats de ces essais sont utilisés pour :

1° Traction :

Vilebrequin, boulons, câbles, entretoises, bâtis moteur.

2° Compression :

Vilebrequin, bielle, tige de culbuteur, bâtis moteur.

3° Cisaillement :

Axe de piston, maneton de vilebrequin, dents d'engrenage, boulons.

4° Choc :

Bielles, portées de vilebrequin.

Nous voyons ainsi que tous ces essais se complètent car une bielle, un bras de vilebrequin sont soumis à des efforts de traction, compression et de choc. Il faut donc que tous les taux de travail soient vérifiés.

Ces différents essais nous montrent que l'ingénieur étant parti de données qui lui sont fournies par l'expérience pour déterminer soit la forme d'un vilebrequin, d'une bielle, etc... de façon à ce que les pièces soient les plus légères possible pour un plus grand coefficient de résistance. Il pourra vérifier après usinage si les taux de travail prévus sont bien restés dans les limites de sécurité. R. A.



Le Stipa-Caproni

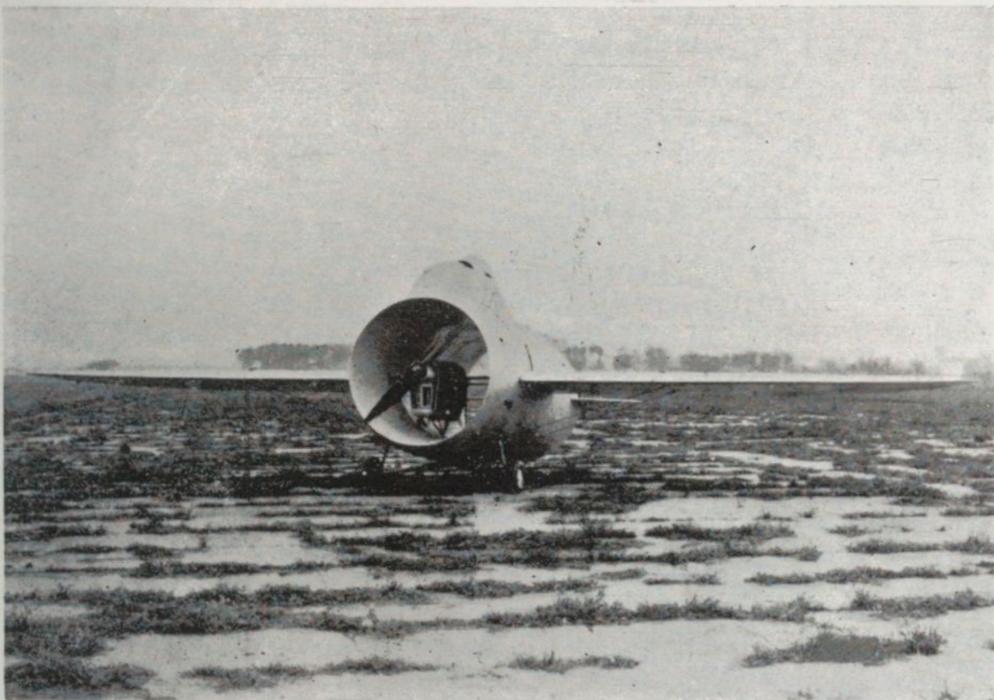
Doit-on prendre comme nouveauté aéronautique la construction du « Stipa Caproni » dans les usines Caproni ? Je ne le crois pas, ce n'est pas une réalisation osée ni nouvelle, mais tout simplement une adaptation originale. Toute idée ou même toute adaptation nouvelle aéronautique doit non seulement être discutée sur le papier, mais réalisée et essayée sous toutes ses formes pour être sûr de ne pas abandonner une forme d'avion qui donnerait

croissement d'un meilleur rendement de l'hélice en canalisant les filets d'air et en leur évitant des mouvements tourbillonnaires néfastes au rendement aérodynamique global de l'hélice et de la voilure.

Dans le cas d'un avion normal, les déformations que subissent les filets d'air chassés par l'hélice tractive lorsqu'ils arrivent en contact soit avec le fuselage, soit avec les ailes, diminuent d'une façon considérable le rendement total de l'appareil.

L'idée de l'ingénieur Stipa est évidemment ingénieuse, car, dans son appareil, il canalise les filets d'air aspirés par l'hélice, les rejette vers l'arrière sans avoir touché les autres parties de l'appareil. Mais les filets d'air ayant subi les déformations par leur contact avec les ailes arrivent à rejoindre dans l'avion Stipa ceux qui viennent d'être influencés par l'hélice. A l'arrière de l'appareil, il se produit donc un mouvement tourbillonnaire créé par ces deux zones influencées différemment, créant des dépressions et diminuant ainsi le rendement aérodynamique de l'appareil.

D'autre part, l'adaptation du mo-

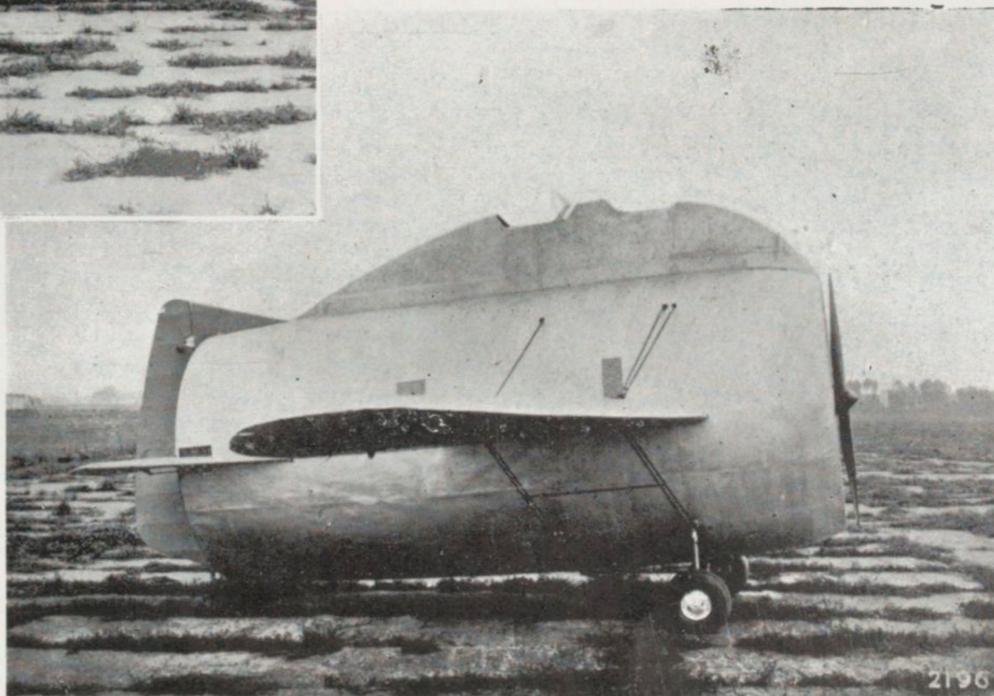


Le Stipa-Caproni

un meilleur rendement aérodynamique, et par cela même une sécurité plus grande pour les pilotes et les passagers

Cet appareil a subi une série d'essais faits sous la direction du Ministère de l'Air Italien et par l'ingénieur Stipa depuis 1926.

Certes, la forme de ce nouvel appareil tend théoriquement vers l'ac-



N'UTILISEZ LE PLEIN GAZ QUE POUR DECOLLER.

teur dans un tube « Venturi » présente l'inconvénient de rendre le moteur inaccessible en vol.

Si nous décomposons l'appareil de Stipa en deux parties, voilure et appareil propulseur, nous aurions certainement une amélioration de rendement de ces organes sur ceux des appareils actuels. Mais si nous nous mettons dans le cas réel, c'est-à-dire ces deux organes groupés formant un appareil complet, j'ai l'impression que le rendement ne serait pas amélioré.

D'autre part, si la réalisation de ce prototype était appliquée à un multimoteur gros porteur, quel serait, dans ce cas, le volume utilisable pour servir d'habitacle aux pilotes et aux passagers ou marchandises. L'envergure d'un tel appareil serait considérablement augmentée par rapport à nos appareils actuels.

Toutefois, il ne faut pas condamner d'avance cet appareil, ceci ne serait pas sportif et nous souhai-

tons que les essais confirment les calculs de l'ingénieur italien et améliorent les formes des futurs avions. En Italie, on espère retirer de grands avantages de cette nouvelle forme. Un trimoteur a été envoyé à l'Exposition Internationale de Chicago.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

L'appareil est du type monoplan à fuselage tubulaire. Conformément au principe émis par l'ingénieur Stipa, le moteur a été monté à l'intérieur d'un tube Venturi genre buse de carburateur qui est composé de deux cônes divergents. L'hélice est placée dans le cône d'ouverture la plus large. Cette disposition donne, paraît-il, une augmentation de la force tractive.

Envergure : 14,30.

Longueur totale : 5,92.

Surface portante : 17 m².

MARCEL VERTHIAU.

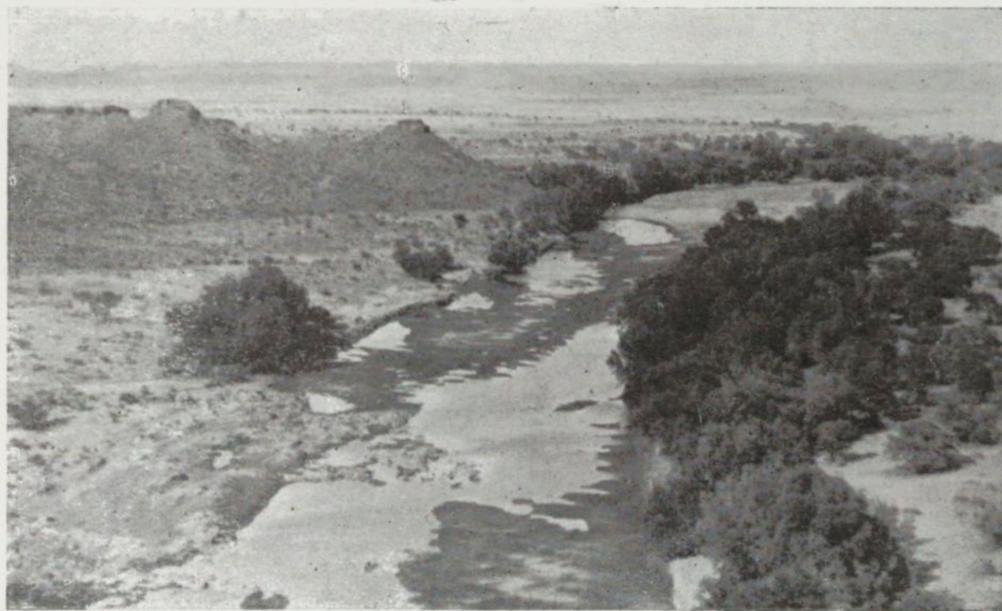
DE NOS CORRESPONDANTS

De Bruxelles.

Le Prince Nicolas de Roumanie, frère du Roi Carol, effectue actuellement un voyage à travers l'Europe sur un appareil S.E.T. (moteur Salmson 230 CV) piloté par le capitaine Nicolas Opris.

Il projette de survoler la Tchécoslovaquie, la Pologne, l'Allemagne, la Belgique, la Hollande et l'Italie, pour revenir ensuite en France où il s'embarquera pour l'Amérique.

A son retour, il partira par la voie des airs de Paris à Bucarest via Strasbourg et Belgrade.



Vue Aérienne du fleuve Fish River, dans le Sud-Ouest Africain

Sur la demande du Prince Nicolas, le Service Aviation SHELL a été mis sur chaque aérodrome à sa disposition.

De Varsovie.

Le Service Aviation SHELL nous communique le télégramme suivant qu'il a reçu de la Comtesse Sophie de Nikulska qui, récemment, quitta Varsovie pour participer à un meeting aéronautique :

« J'ai le plaisir de vous complimenter sur l'excellence du Service Aviation SHELL et vous exprime ma satisfaction pour l'essence Aviation SHELL et l'huile AÉRO-SHELL. »

La Comtesse Nikulska utilisait un appareil Ro 5 moteur Fiat A. 50.

De Berlin.

Le capitaine Hans Bertran, qui réussit en avril dernier un raid Sourabaya-Berlin en 6 jours sur un Junkers R 5, écrit en ces termes au Service Aviation SHELL :

« Souffrant d'une attaque de malaria, je regrette de ne pouvoir venir vous remercier moi-même. Dès mon rétablissement, je vous adresserai un rapport détaillé sur l'aide et le ravitaillement que m'a apportés le Service Aviation SHELL sur tous les aérodromes que j'ai rencontrés. Je peux dire dès maintenant qu'ils furent en tous points parfaits. »

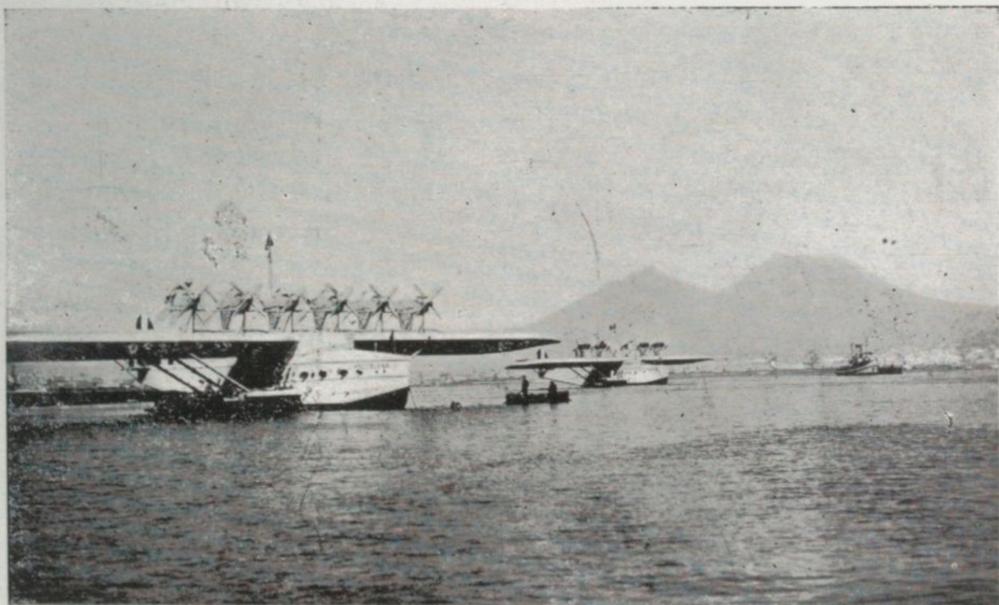
CETTE REVUE VOUS PLAÎT-ELLE ? DIFFUSEZ-LA.

Du Caire.

Nous communiquons ci-dessous les taxes d'atterrissage qui sont appliquées sur les terrains d'atterrissage, aérodromes ou bases d'hydravions appartenant au gouvernement du Soudan.

Ces taxes seront payables suivant l'échelle ci-dessous par tous les aéronefs civils se servant des aéroports à l'exception du terrain d'atterrissage de Khar-toum où les taxes seront perçues par l'aviation militaire selon l'échelle établie par le ministère de l'Air britannique :

Catégories	Poids de l'appareil en livres anglaises	Taxes d'atterrissage pour atterrissage unique P. T.	Taxe alternative pour tout nombre d'atterrissages dans le cours d'un mois calendrier de la date du paiement en livres égyptien.
AA	Jusqu'à 1.200	15	1
A	De 1.200 à 1.800	35	1
B	De 1.800 à 2.200	65	2
C	De 2.200 à 3.000	135	2
D	De 3.000 à 4.500	135	2
E	De 4.500 en excès	200	5



A Naples. Au premier plan à gauche l'hydravion "Umberto Maddalena" équipé de 12 moteurs Fiat A. 22. "Le Alessandro Guidoni", son frère au second plan. Au fond, le Vésuve

* * *

Le Service Aviation SHELL nous communique l'avis suivant :

« Quelques aérodromes en Afrique, en Palestine ou en Syrie ont un personnel permanent pour le ravitaillement sur place. Ce personnel n'est présent que lorsqu'on a effectivement besoin de lui.

« Les aviateurs sont donc priés de survoler la ville ou le village avant d'atterrir et ce pour attirer l'attention et éviter ainsi tout délai dans le ravitaillement. »

De Los-Angeles.

Le Meeting Aérien International de Los Angeles s'est déroulé, cette année, à Los Angeles les 1^{er}, 2, 3 et 4 juillet.

Les principales épreuves consistaient en des courses aériennes, pour lesquelles des appareils spéciaux avaient été construits et engagés.

Il est possible d'effectuer un rapprochement entre les résultats obtenus dans ces courses et ceux de la Coupe Deutsch de la Meurthe, bien qu'il existât de grosses différences entre les formules de ces courses. En particulier, la Coupe Deutsch fut une épreuve beaucoup plus dure ayant lieu sur une distance plus grande.

Les appareils à Los Angeles étaient classés par catégorie ; dans chaque catégorie, une cylindrée maximum avait été fixée.

Les résultats obtenus ont été les suivants :

PREMIÈRE CATÉGORIE :

Cylindrée inférieure à 6 l. 13.

Meilleure vitesse enregistrée : 256 km. heure.

Appareil Milos-Atwood spécial.

DEUXIÈME CATÉGORIE :

Cylindrée inférieure à 9 litres (catégorie se rapprochant le plus des avions de la Coupe Deutsch).

Meilleure vitesse enregistrée : 312 km-heure.

TROISIÈME CATÉGORIE :

Cylindrée inférieure à 16 l. 37.

Meilleure vitesse réalisée : 326 km.-h.

Appareil Wedell-Williams. Moteur Pratt et Whitney « Wasp ».

On voit que la meilleure vitesse réalisée dans la deuxième catégorie est inférieure à celle de Détré dans la Coupe Deutsch (322 km. heure) et ce résultat est tout à l'honneur de Potez, puisque les courses américaines étaient plus faciles et que le moteur pouvait avoir une cylindrée supérieure (9 l. au lieu de 8 l.)

Néanmoins, les résultats obtenus par les Américains avec ces appareils spéciaux sont loin d'être négligeables, et si ceux-ci voulaient s'intéresser à la Coupe

Deutsch 1934, il n'est pas douteux que nous assisterions à une lutte excessivement serrée entre nos avions et les avions américains.

Il est également intéressant de noter que les Américains disposent d'avions de course ayant un moteur de 800 à 900 CV et qui sont susceptibles de très grandes vitesses (475 à 480 km. heure). Ainsi, le Gee Bee super-sport, qui battit l'année dernière le record de vitesse des avions à 473 kms heure, a été équipé cette année d'un moteur plus puissant : un Hornet de 900 CV. surcomprimé, avec lequel les Américains espéraient pouvoir dépasser les 500 kms-heure; malheureusement un accident n'a pas permis de poursuivre la tentative.

Nous pouvons conclure en disant que les Américains sont en train de faire un gros effort pour obtenir des avions à très grandes vitesses. Ils ont été amenés à ces recherches non pas pour l'attrait de la vitesse, mais pour leur permettre de réaliser des appareils de transports pour passagers et des appareils postaux excessivement rapides.

Les très grandes distances séparant les principales villes des Etats-Unis rendent absolument nécessaire la création d'avions de transports rapides.

De Londres.

L'Australie, qui se prépare à célébrer le centenaire de Melbourne à la fin de l'année prochaine, a voulu attirer, à l'occasion des fêtes grandioses qui auront lieu à ce moment-là, l'élite des aviateurs du monde entier, et pour cela, il vient d'être créé la plus grande course aérienne qui fût jamais organisée.

Cette course, qui porte le nom de son créateur, Sir Marc Robertson, s'effectuera sur le parcours Londres-Melbourne. Elle comportera deux courses différentes :

1° Une course de vitesse pure dont le vainqueur sera celui qui aura relié Londres à Melbourne dans le temps minimum ;

2° Une course handicap dans laquelle tous les types d'avions seront placés sur le même pied d'égalité.

Des prix très importants seront prévus pour chaque catégorie :

a) Course de vitesse :

Premier prix : £ 10.000 (monnaie australienne) et une coupe d'or d'une valeur d'environ £ 500.

Deuxième prix : £ 1.500.



Photo M. à B
Le Prince héritier de Belgique et la Princesse à Assouan lors de leur récent voyage en Egypte sur l'appareil Handley Page "Hadrian" des Imperial Airways

Troisième prix : £ 500.

b) Course handicap :

Premier prix : £ 2.000.

Deuxième prix : £ 1.000.

De plus, le pilote faisant partie de l'une ou de l'autre des courses ci-dessus et qui terminera l'épreuve dans un délai inférieur à 16 jours recevra une médaille d'or.

Nous sommes persuadés que ces deux courses auront une répercussion mondiale. Comme elle est ouverte à tous les avions de tourisme, nous pensons qu'il serait très désirable que de nombreux aviateurs algériens étudient la possibilité de prendre part à cette manifestation.

Cela leur procurerait l'occasion :

1° D'effectuer un voyage magnifique dans des conditions de sécurité parfaite ;

2° De visiter l'Australie qui est un pays particulièrement intéressant ;

3° Enfin, d'assister aux fêtes magnifiques qui auront lieu en l'honneur du Centenaire de Melbourne.

Le MANCHE A BALAI possède un règlement complet de la course et se fera un plaisir de le communiquer à tous les aviateurs qui lui en feront la demande. De plus, il se mettra à la disposition de ceux-ci pour leur faciliter toutes les formalités d'engagement et pour leur donner tous renseignements sur le parcours : point d'atterrissage, de ravitaillement, etc., etc...

En particulier, la course handicap, qui tient compte des possibilités de chaque avion, doit intéresser les aviateurs algériens.

N'UTILISEZ LE PLEIN GAZ QUE POUR DECOLLER.



Photo M. à B.

Aérodrome de Wnidhock (Sud Ouest Africain). L'appareil en vol est un Junkers A 50 moteur Armstrong Siddeley Major. Un appareil de même type est posé devant le hangar

D'Haïfa.

La « Irac Petroleum Co », après de longues études, vient de créer une ligne aérienne pour le transport de son personnel et de certaines marchandises. Cette ligne suivra la route du pipe-line d'Haditah à Haïfa et Homs.

Les essais préliminaires s'effectuèrent sur un Avro X aménagé pour le transport de huit passagers et un D. H. 50 pour 4 passagers. En cinq mois d'étude, ces deux appareils totalisèrent environ 650 heures de vol.

A l'heure actuelle, trois appareils sont en service :

Un Avro trimoteur et un Westland Wessex trimoteur pour la base d'Haïfa, et un Farman de la Compagnie Air-Orient pour la base de Homs.

De Madrid.

On se souvient du raid de l'aviateur espagnol Rein Lorinig qui relia Madrid à Manille en mars-avril dernier.

Il n'a pas manqué de remercier le Service Aviation SHELL en ces termes :

« Ayant terminé maintenant mon second raid Madrid-Manille, en utilisant exclusivement votre essence Aviation et votre huile AÉRO-SHELL, je suis heureux de vous dire que la qualité de ces deux produits ne peut être surpassée. Ils m'ont

permis une marche sans incident durant les 78 h. 10 de vol.

« Je veux également vous féliciter pour votre aide, car vous êtes le seul Service ayant à sa disposition une aussi parfaite organisation sur tous les aérodromes que j'ai traversés. »

D'Amsterdam.

L'Aéro-Club Royal de Hollande organise les 25 et 26 août un Tour de Hollande. Outre des appareils privés, quatre avions de la K.L.M. et dix appareils militaires y prendront part. Pour cette année, seuls des appareils hollandais sont engagés, mais pour 1934 la participation d'appareils étrangers est certaine.

Le premier jour, les concurrents devront effectuer le parcours Rotterdam-Twente — 524 km — en visitant les villes suivantes :

La Hague, Haarlem, Amsterdam, Wormerveer, Hoorn, Medemblik, Den Oever, de Kooy, Wadden, Groningen, Assen, Meppel, Zvolle et Deventer.

Le second jour, les participants devront retourner de Twente à Rotterdam par une autre route, totalisant une distance d'environ 472 km. Ils passeront par les points suivants :

Zutphen, Arnheim, Nijmegen, Venlo, Helmond, Eindhoven, Den Bosch, Vught, Bréda, Bergen Op Zoom, Zeeuwsch, Vlaanderen, Flushing et Haams-tede.



L'aviateur Gunter Wirthschaft devant son appareil. On sait que l'on est sans nouvelles de cet aviateur depuis son départ de Casablanca pour Gunambouc le 18 Juillet. Cette photo fut prise avant son dernier départ

La King's Cup et les 12 heures d'Angers.

La King's Cup, qui est la principale épreuve offerte cette année aux avions de tourisme anglais, a prouvé, hélas ! une fois de plus, le retard de nos avions de tourisme au point de vue de la vitesse par rapport aux modèles anglais.

Cette course handicap, qui s'est courue sur trois séries et une finale, représentant un parcours total de 1.300 kms, a montré que, sur 35 appareils ayant pris le départ, 24 étaient capables de soutenir sur une longue distance une vitesse égale ou supérieure à 200 kms.

Or, aux Douze Heures d'Angers, à part le vainqueur qui dépasse le 200 km.-h. de moyenne, les vitesses des autres concurrents sont : 198, 193 pour les deux suivants, et l'on tombe tout de suite après à 179, 167, 166 km.-heure, etc..

D'autre part, les quatre premiers étaient des avions bi-places torpédos, et le plus rapide des avions à conduite intérieure s'est classé 5^e avec 167 km.-h.

Pour la Coupe du Roi, au contraire, à part les Comper Swift, à moteur Gipsy, tous les autres appareils, dépassant le 200, sont tous des avions de tourisme confortables, conduite intérieure bi ou tri-place. Ainsi le vainqueur fût un Léopard Moth qui réalisa, sur les trois courses et la finale, une vitesse moyenne de 224 km.-heure.

Nos avions de tourisme ont de grandes qualités, mais il leur en manque une qui a son importance : la vitesse. Si notre Ministre le veut et si nos Services Techniques les laissent faire, nous sommes persuadés que nos constructeurs pourront engager dans les Douze Heures d'Angers 1934 des avions rapides, confortables et sûrs.

A titre indicatif, voici les vitesses moyennes enregistrées au cours de la King's Cup, vitesses qui nous ont été communiquées par notre confrère *The Aeroplane* :

Numéro des engagés	Marque de l'appareil	Marque du moteur	Course	Course	Course	Course	Moyennes des Courses Kms heure
			1 Kms heure	2 Kms heure	3 Kms heure	4 Kms heure	
28	Swift	Gipsy Major	257				
21	Swift	Gipsy III	252	254			
27	Swift	Gipsy III	247				
40	Gull	Javelin	246	248	247		
17	Gull	Javelin	246	247	245		
11	Gull	Javelin	245				
29	Gull	Javelin	245	246	245		
23	Léopard	Gipsy Major	226	223	224	223	224
30	Léopard	Gipsy Major	226	222	224	221	223
24	Léopard	Gipsy Major	219	220	221	217	219
5	Active	Gipsy III	223	222	223	222	223
18	Active	Hermès II B	217				
10	Tomtit	Wolseley	222	223	222		
9	Tomtit	Wolseley	222	220			
8	Tomtit	Wolseley	194				
22	Dragon	2 Gipsy M.	214	212	216	212	214
19	Hendy	Hermès IV	209				
1	Puss Moth	Gipsy Major	205	204			
2	Puss Moth	Gipsy III	205	203			
3	Puss Moth	Gipsy III	205	203	204		
16	Puss Moth	Gipsy III	204	203	204		
42	Puss Moth	Gipsy III	203	200	201		
4	Puss Moth	Gipsy III	202				
6	Swift	Pobjoy	207	206	207	201	204
26	Swift	Pobjoy	203	202	203	202	202
35	Swift	Pobjoy	196	196			
39	Swift	Pobjoy	182	198	198		
32	Moth	Gipsy Major	195	191			
33	Desoutter	Hermès II	188	186	187	186	187
12	Clipper	Pobjoy	155	151			

ADHEREZ AUX AERO-CLUBS

Le retour de l'escadre du Général Balbo.

Dans notre récent numéro, nous avons donné un compte rendu rapide du voyage des 24 hydravions de la croisière géante. Bien que contrarié par des conditions atmosphériques défavorables sur l'Atlantique nord et le capotage aux îles Açores de l'un des appareils, le retour n'en constitue pas moins une haute performance qui ne fait que confirmer le brillant exploit de l'aller.

Après une visite à l'Exposition Internationale de Chicago, l'escadre Balbo revient à New-York d'où les 24 hydravions s'envolent le 29 Juillet à 7 h. 40 pour amérir à Shoat-Harbour (Terre-Neuve) à 11 heures 40; ils y séjournèrent quelques jours dans l'attente de conditions atmosphériques plus favorables. En raison même de ces conditions atmosphériques, le général Balbo abandonne le projet de retour par le chemin de l'Atlantique Nord et, quittant Terre-Neuve le 8 août à 2 h. 45 (heure locale), l'escadre se dirige vers les Açores. Aucun aménagement ne permettant de recevoir l'escadre complète, neuf appareils amérissent à Horiât (île de Fayal) à 19 h. 25; les quinze autres appareils continuant leur route se posent à Ponta Delgada à 20 h. 06.

Le 9 août au matin, les vingt-quatre appareils prennent le départ en direction de Lisbonne; malheureusement, un des appareils, en capotant, cause la mort du lieutenant Squaglia et blesse le capitaine Ranieri; les sergents Cremaschi et Boveri faisant également partie de l'équipage s'en tirent indemnes.

Les 23 appareils restants poursuivent leur route vers Lisbonne où ils amérissent sur le Tage le 9 août; le premier appareil se pose à 14 h. 30, suivi de minute en minute par tous les autres.

Après la réception officielle à Lisbonne, les vingt-



Passage à La Sènia de MM. H. S. Asworth et Davis, du Ministère Anglais de l'Agriculture

Photo M. à B.

trois hydravions s'envolent le 12 août à 5 h. 30 et arrivent à 18 h. 38 à Ostie. Ils y sont accueillis, après quarante-deux jours d'absence, par une foule délirante d'enthousiasme.

Depuis le retour en Italie, tous les membres de l'expédition sont fêtés dans toutes les grandes villes. A Rome, notamment, une manifestation grandiose a eu lieu, au cours de laquelle furent décernées à chacun des membres des équipages de hautes et exceptionnelles distinctions honorifiques.

Le voyage Bernard-Averseng.

Le lieutenant Bernard, du 1^{er} Groupe d'Aviation d'Afrique, et M. Pierre Averseng, d'El-Affroun, ont terminé avec un succès complet leur périple au tour de l'Europe.

Leurs dernières escales : Vienne, Venise, Lausanne et Paris ont marqué la fin de ce voyage de 10.000 kilomètres qui fait le plus grand honneur à l'équipage.

Aucun incident n'a marqué ce voyage qui constitue un succès de premier ordre pour l'aviation privée algérienne.

Le vol transatlantique des époux Mollisson.

L'aviateur Mollisson et sa femme se sont envolés de Stag Lane, près de Londres, le 22 juillet au matin, sur leur avion, le *Seafarer*, dans l'espoir de rejoindre New-York.

Après avoir survolé Saint-Jean de Terre-Neuve et Halifax, l'appareil atterrit à Bridge-Port (Connecticut) à 21 heures, après 39 heures de vol.

Epuisé de fatigue et gêné par l'éclairage défectueux de l'aérodrome, Jim Mollisson, qui pilotait, ne put éviter le capotage en touchant le sol. M. et Mme Mollisson furent légèrement blessés.

En compagnie du célèbre aviateur américain, Franck Hawkes, ils quittèrent Bridge-Port le 24 à 18 h. 10 (heure locale) en direction de New-York où ils arrivèrent sans inconvénient.

Au cours de leur séjour en Amérique, les époux Mollisson visitèrent les principales villes des Etats-Unis.

INVITATION AU VOYAGE



Météorologie et Aviation

II

Nous avons vu précédemment que le temps pouvait être considéré comme le résultat, en premier lieu, de la radiation solaire, cause primordiale dont l'action s'exerce sur l'atmosphère, directement ou par l'intermédiaire de la surface terrestre et, en second lieu, d'influences secondaires, entre autres, la rotation de la terre et la répartition des continents et des océans. Nous allons terminer aujourd'hui l'étude rapide des influences thermiques dans les mouvements de l'atmosphère.

Mouvements convectifs de l'atmosphère

On donne le nom de *mouvements convectifs* aux courants ascendants et descendants provoqués par les influences thermiques.

Par suite de l'insolation, la surface terrestre s'échauffe plus vite que l'air qui la recouvre et cet échauffement varie beaucoup suivant les propriétés physiques du sol. L'air en contact avec ce dernier s'échauffe le premier et la valeur de son échauffement dépend ainsi, également, des propriétés physiques du sol. Par suite, l'air se réchauffe plus vite au-dessus de certaines régions qu'au-dessus de certaines autres. L'échauffement s'étend, d'abord, seulement, sur quelques décimètres, atteignant des valeurs telles que l'air devient plus léger en ces lieux que dans les régions avoisinantes. Il entre alors en mouvement ascensionnel. En compensation, de l'air des régions moins échauffées ou des couches plus basses arrive pour remplacer celui qui s'élève tandis qu'une quantité d'air froid correspondante se transporte vers le bas.

Tel est le mécanisme de la convection dont nous avons déjà montré le rôle important dans l'origine du vent et des circulations atmosphériques.

Refroidissement de l'air pendant les mouvements ascendants

Puisque la pression barométrique diminue lorsqu'on s'élève verticalement, l'air animé d'un mouvement ascensionnel se trouve amené dans des régions de pression inférieure à la sienne. Il en résulte qu'il se dilate dans tous les sens. On dit qu'il se « *détend* ».

Par un phénomène analogue à celui qui est utilisé dans certaines machines frigorifiques, en se détendant,

l'air se refroidit. L'abaissement de sa température dépend de la rapidité avec laquelle a lieu le mouvement ascendant.

On peut imaginer une ascension de l'air tellement lente que de l'énergie calorifique apportée par le milieu extérieur compense exactement celle qui serait le mieux pour exécuter le travail de détente. Dans ces conditions, l'air n'a pas à dépenser d'énergie interne au cours de sa détente et sa température demeure constante. Un tel mouvement est appelé mouvement « *isotherme* ».

Si, par contre, le mouvement est très rapide, l'air qui s'élève n'a pas le temps de recevoir de l'énergie calorifique du milieu environnant. C'est alors son énergie interne qui est mise à contribution pour exécuter le travail de détente. Dans ces conditions, le mouvement est appelé mouvement « *adiabatique* ».

La plupart des mouvements verticaux de l'atmosphère sont des mouvements adiabatiques. Le refroidissement de l'air, au cours de son ascension, dépend de son état de siccité. S'il est rigoureusement sec, sa température s'abaisse d'environ un degré pour une ascension de 100 mètres. Sinon, la chute de température est d'autant moins rapide que l'air est plus humide. Lorsqu'il est saturé de vapeur d'eau, son refroidissement tombe à des valeurs comprises entre 0°7 et 0°4. La raison en sera indiquée plus loin (Formation des nuages dans les courants ascendants).

Echauffement de l'air pendant les mouvements descendants

Contrairement à la température d'une masse d'air qui s'élève, celle d'une masse d'air qui s'abaisse augmente, en raison de la compression qu'elle subit de la part de l'air des régions environnantes. Le phénomène est analogue à celui que l'on montre dans les cours de physique sous le nom de « *briquet à air* ». Un exemple d'échauffement par compression est également fourni par les moteurs à combustion interne.

Il existe des *compressions* « *isothermes* » et « *adiabatiques* » au même titre qu'il existe des *détentes* de cette nature.

De même que la détente adiabatique d'une masse d'air sec détermine un abaissement de température d'environ un degré pour cent mètres, de même, la compression adiabatique détermine un échauffement d'égale valeur. Mais, en ce qui concerne l'air saturé

N'UTILISEZ LE PLEIN GAZ QUE POUR DECOLLER.

d'humidité, l'augmentation de sa température, pour une chute de cent mètres, n'est plus égale et opposée à la diminution de sa température pour une ascension équivalente.

Inversions de température

Lorsque des mouvements descendants prennent naissance dans l'atmosphère, l'élévation de température qui en résulte s'arrête généralement à un certain niveau au-dessus duquel la température croît au lieu de décroître. On dit alors qu'il y a « *inversion* » de température.

Des inversions de température se produisent fréquemment l'hiver, en air calme, au voisinage d'un sol refroidi, par suite de la grande densité des couches d'air les plus voisines du sol, contraintes à descendre.

Des enregistrements de température, exécutés au moyen de ballons-sonde, permettent de déceler les inversions en altitude. Certaines ascensions poussées jusqu'à 10.000 mètres environ ont permis d'en dénombrer jusqu'à six. A l'intérieur de chacune d'elles, la température croît tandis qu'elle recommence à décroître au-dessus. A l'encontre des inversions au sol, les inversions en altitude n'ont cependant pas pour cause exclusive des mouvements convectifs mais plutôt le passage de courants chauds au-dessus de courants froids. Ce point sera examiné d'une manière plus détaillée par la suite.

Isothermies

Il existe aussi, dans l'atmosphère, des couches d'air à l'intérieur desquelles la température conserve une valeur constante. On les nomme « *couches isothermes* » ou « *isothermies* ».

L'isothermie la plus remarquable de l'atmosphère est la « *stratosphère* ». A une altitude variant de 8 kilomètres, dans les régions polaires, à 16 kilomètres, dans les régions tropicales, s'étend une couche limite des mouvements convectifs que l'on nomme « *tropopause* » et qui sépare la « *stratosphère* » de la « *troposphère* ». A l'intérieur de la stratosphère, la température est à peu près constante dans le sens vertical.

Effet des inversions et des isothermies sur les mouvements ascendants

Les mouvements ascendants sont arrêtés par les inversions et les isothermies. Les masses d'air refroidies par leur mouvement ascensionnel s'y trouvent, en effet, en présence d'autres masses dont la température est plus élevée que la leur et qui sont, par conséquent, plus légères. En vertu du principe d'Archimède, le poids des masses ascendantes l'emporte sur la poussée qu'elles reçoivent de l'air environnant; elles sont donc contraintes de « *plafonner* » à la base des inversions et des isothermies.

Les principes qui viennent d'être exposés vont permettre d'expliquer la formation des nuages de convection sous leurs différents aspects.

Formation des nuages dans les courants ascendants

Les mouvements ascendants d'une masse d'air

échauffée au voisinage du sol sont favorisés si la température de l'air des régions avoisinantes décroît rapidement vers le haut, car une particule d'air qui s'élève se trouve, au bout d'un certain temps, à l'intérieur de masses d'air dont la température est plus basse que la sienne. Son mouvement ascensionnel doit donc continuer, en vertu du principe d'Archimède. Cette fois-ci, c'est, en effet, la poussée des masses d'air environnantes sur la particule qui est supérieure au poids de cette dernière.

A un moment donné, la vapeur d'eau contenue dans l'air arrive à son point de saturation et se condense vers 1.000 à 1.500 mètres d'altitude. La *chaleur latente de condensation* de cette vapeur se dégage et favorise, à son tour, le mouvement ascensionnel. Un « *nuage de convection* » ou « *à développement vertical* » commence à se former.

Les nuages de convection, dans la première phase de leur développement, se nomment des « *cumulus* ». Chaque particule d'air, à l'intérieur des cumulus, s'élance vers le haut, avec une accélération croissante, en frayant un chemin à celles qui la suivent; toujours plus d'air s'introduit dans ce mouvement vertical et, finalement, le cumulus du début « *bourgeonne* », arrivant à dépasser des altitudes supérieures à 5.000 mètres et à devenir un puissant « *cumulo-nimbus* ».

Plus basse est la température des masses d'air au sol, plus bas est le niveau supérieur de la convection; c'est pour cela que les cumulus d'hiver sont moins puissants que ceux d'été. Ces derniers, formés au cours de la matinée, atteignent leur plein développement vers le milieu de la journée puis se résorbent dans la soirée.

Les inversions de température sont susceptibles d'arrêter, nous l'avons dit plus haut, la formation des cumulus. *En hiver*, par suite de la faible teneur en vapeur d'eau de l'air ascendant, l'instabilité est moins grande que pendant l'été car la variation de température d'une masse d'air qui s'élève est alors plus grande et, par suite aussi, plus rapprochée de celle des masses environnantes que pendant l'été. Une petite inversion est donc capable de couper net la convection. Dans ce cas, les cumulus sont très plats et leurs sommets sont presque tous à la même hauteur (voir *fig. 1*.)

En été, ils prennent la forme d'« *enclumes* » (voir *fig. 2*). Il faut, en cette saison, une très puissante inversion pour empêcher le flux convectif de se poursuivre vers le haut. Sinon, on assiste au développement du nuage suivant la forme de la figure 3. Il arrive même, dans le cas d'une très grande instabilité atmosphérique, que des cumulo-nimbus présentent plusieurs étages superposés d'inversions, par exemple, à 2.000 mètres et à 6.000 mètres (voir *fig. 4*).

Formation de cumulus locaux

La formation des cumulus locaux est liée à l'existence de la brise de vallée dont nous avons parlé antérieurement.

Dans les régions montagneuses, l'air qui gravit les pentes donne naissance à des *cumulus locaux*. On voit, d'abord, un nuage se former le long des flancs des montagnes, bien que les pentes en soient échauffées par le soleil, en raison du refroidissement provoqué par la détente de l'air et par l'évaporation de l'humidité du sol. A partir du moment où la vapeur d'eau commence à se condenser, la chaleur dégagée par la condensation favorise le mouvement ascensionnel et le cumulus grossit.

Brouillards et brumes

se rattachant à des mouvements descendants

A la partie inférieure des couches d'inversion, on observe souvent des *brouillards* et des *brumes*, no-

s'écoule le long des pentes devient plus froid au fur et à mesure qu'il descend vers la vallée, malgré l'échauffement relatif provenant de sa compression. Des brouillards se forment alors dans le fond de cette vallée, et avec une grande facilité, lorsque ce fond est occupé par un cours d'eau au-dessus duquel l'air est plus chaud et presque saturé.

Mouvements advectifs

Lorsque le mouvement vertical d'une masse d'air s'arrête, c'est qu'elle se trouve en équilibre indifférent par rapport au milieu ambiant. On peut alors la comparer à un poisson dont le poids se trouve annulé par la poussée d'Archimède ou bien encore à un ballon flottant dont le poids est exactement

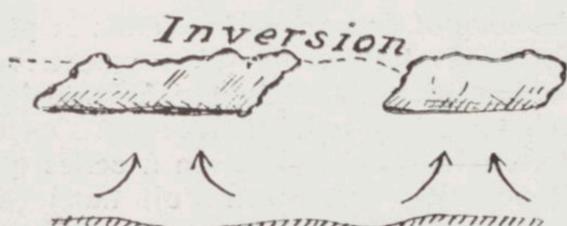


Fig. 1

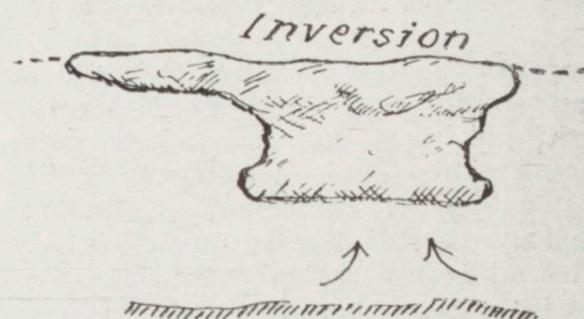


Fig. 2

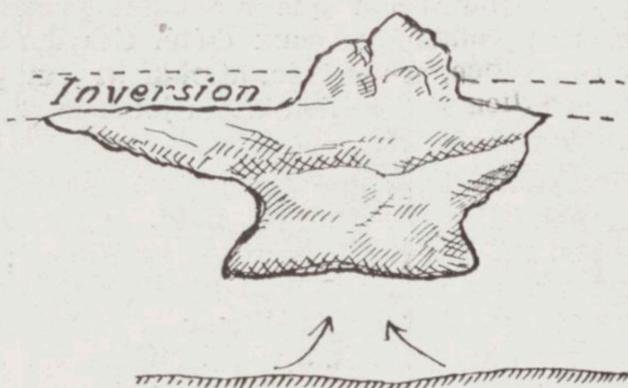


Fig. 3

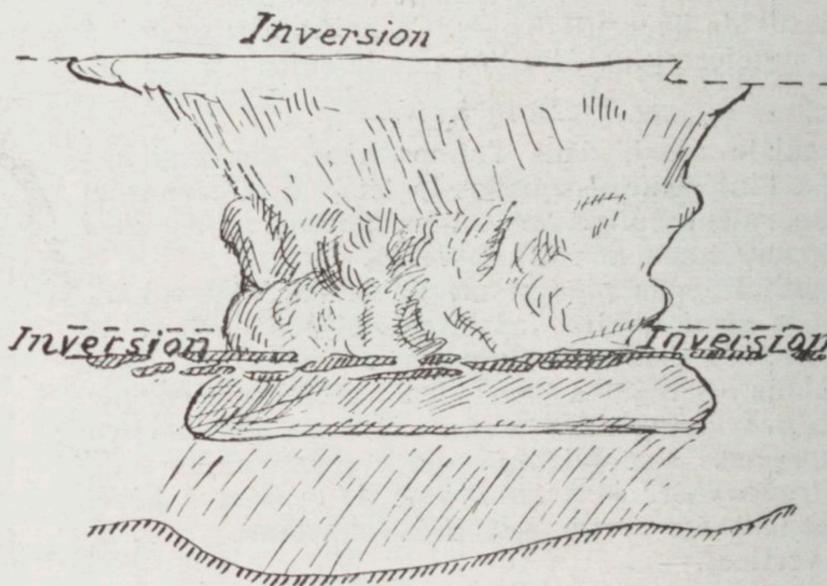


Fig. 4

tamment, l'hiver, au-dessus des continents et, l'été, au-dessus des océans et des étendues d'eau, c'est-à-dire au-dessus des régions relativement froides. L'épaisseur de la couche brumeuse atteint parfois 1.500 à 2.000 mètres.

Brouillards de vallées

On rattache ce phénomène à la brise de montagne dont il a été précédemment question.

Dans les vallées, par les soirées et les nuits claires, les pentes des montagnes étant refroidies par le rayonnement de la chaleur terrestre vers l'atmosphère, l'air se refroidit lui-même au contact du sol, par conductibilité. Les couches d'air superficielles se mélangeant à celles qui se trouvent immédiatement au-dessus, les refroidissent à leur tour. L'air qui

contre-balancé par sa force ascensionnelle. Dans ces conditions, la masse d'air se meut le long d'une surface presque horizontale sans recevoir ni céder d'énergie au milieu qui l'entoure.

Quand un nuage existe au sein de la masse d'air, il flotte en restant en contact avec la surface en question. Il rentre alors dans la catégorie des « *nuages d'advection* » dont nous aurons l'occasion de parler lorsque nous exposerons la constitution des « *systèmes nuageux* » liés aux perturbations atmosphériques.

L. Fétitjean

Compensation du compas

Cette étude nous conduit à résumer succinctement quelques principes sur les aimants :

Aimants.

DÉFINITION. — On appelle aimant une substance capable d'attirer le fer. Un aimant comprend toujours deux pôles : le pôle nord et le pôle sud correspondant à la direction que prend l'aimant abandonné à lui-même.

Il existe trois sortes d'aimants :

1° *Les aimants naturels.* — L'oxyde de fer magnétique est un aimant naturel. Cette pierre d'aimant peut communiquer sa faculté d'attirer le fer à d'autres substances qui sont alors des aimants artificiels ou permanents.

2° *Les aimants artificiels et permanents.* — Ces aimants sont généralement constitués par une masse d'acier qui a été soumise, pendant un temps assez long, soit à l'influence d'un aimant naturel ou d'un autre aimant artificiel, soit à l'influence d'un champ magnétique intense créé par un courant électrique.

3° *Les aimants temporaires.* — Qui n'ont la propriété d'aimants que lorsqu'ils sont sous l'influence d'un champ magnétique quelconque, mais perdent automatiquement leur propriété dès que ce champ magnétique cesse. Ces aimants sont généralement constitués par des masses de fer doux (masses de fer doux utilisées dans les électro-aimants).

La ou les aiguilles aimantées qui constituent la rose d'un compas sont des aimants permanents.

Les aimants abandonnés à eux-mêmes, comme nous l'avons vu, prennent la direction nord-sud.

D'autre part, lorsqu'on présente un aimant à un autre aimant, les deux pôles de même nom se repoussent et deux pôles de nom contraire s'attirent. On comprend que, dans ces conditions, on peut, avec un aimant, agir sur une aiguille aimantée et lui faire prendre toutes les directions.

Déviations.

On appelle « déviation » la différence existant entre le cap au compas et le cap magnétique réel de l'avion.

La déviation est positive lorsque le nord du compas est dévié vers la gauche et négative dans le cas contraire. Autrement dit, la déviation est positive lorsque le cap au compas est inférieur au cap magnétique vrai et négative en sens inverse.

Il existe deux sortes de déviations :

1° *La déviation permanente* qui est l'angle qui existe entre la ligne de foi du compas et l'axe longitudinal de l'avion. Il est bien évident, en effet, que lorsque ces deux axes ne sont pas parallèles, toutes les indications données par le compas doivent être corrigées de la valeur de l'angle que font entre eux ces deux axes.

2° *Les déviations variables* qui sont dues à des

aimants permanents ou temporaires existant dans l'avion à proximité du compas. Ces déviations varient suivant les caps de l'avion et, par suite, faussent complètement les indications du compas.

Principe de la compensation du compas.

Compenser un compas, c'est supprimer les déviations ou, tout au moins, les rendre inférieures à 1 ou 2°. En effet, une erreur de 1 ou 2° dans un cap dans la navigation à bord d'un avion de tourisme a peu d'importance. Au contraire, dans le cas d'un compas d'un avion destiné à faire un raid à longue distance, tout doit être mis en œuvre pour que les déviations soient complètement annulées.

Correction de la déviation permanente

On place successivement l'axe longitudinal de l'avion dans la direction des différents caps cardinaux (voir plus loin la méthode pratique de réalisation). On note les caps au compas et on en déduit les déviations.

EXEMPLE :

	Caps magnétiques	Cap au compas	Déviations
N.	0	5	— 5
N.-E.	45	48	— 3
E.	90	92	— 2
S.-E.	135	136	— 1
S.	180	179	+ 1
S.-W.	225	223	+ 2
W.	270	270	0
N.-W.	315	318	— 3

On fait ensuite la moyenne arithmétique de ces déviations. De cette façon, on annule l'influence des déviations variables et l'on obtient la valeur de la déviation permanente.

En reprenant l'exemple précédent, on obtient :
$$\frac{(-5) + (-3) + (-2) + (-1) + (+1) + (+2) + (0) + (-3)}{8} = \frac{-11}{8} = -1^{\circ}23'$$

Il suffira de faire tourner la ligne de foi du compas d'un angle égal à la valeur de la déviation trouvée et en sens inverse. Une fois cette opération effectuée, la ligne de foi du compas et l'axe de l'avion doivent être parallèles.

Correction de la déviation variable

La déviation variable étant le résultat de l'influence, sur le compas, des aimants permanents ou temporaires se trouvant dans l'avion à proximité du compas, il suffira de placer, près du compas, d'autres aimants dont l'influence, si elle était seule, serait équivalente à l'influence des aimants de l'avion, mais en sens inverse.

De cette façon, les influences de ces deux types d'aimants s'annulent et le compas ne sera plus soumis qu'aux champs magnétiques terrestres si bien que ses indications seront identiques à celles qu'il aurait hors de l'avion et loin de tout aimant.

Nous n'entrerons pas ici dans le détail de la théorie de la compensation, car il est évident qu'une compensation rigoureuse est beaucoup plus difficile à obtenir qu'il ne le semblerait après les explications précédentes, mais nous pensons qu'il intéressera simplement nos lecteurs de pouvoir, si nécessaire, compenser eux-mêmes leur compas.

Ceux de nos lecteurs, qui désireraient connaître la théorie complète de la compensation, peuvent s'adresser à la rédaction du M. A. B. qui se fera un plaisir de leur donner satisfaction.

Réalisation pratique de la compensation.

Deux méthodes peuvent être utilisées, suivant que l'on possède ou non une plateforme sur laquelle est indiquée la direction des différents points cardinaux et inter-cardinaux.

PREMIÈRE MÉTHODE. — Cas où l'on possède une telle plate-forme.

On peut déterminer l'axe longitudinal de l'avion de différentes façons et, en particulier, d'une façon simple, soit de prendre deux fils à plomb, l'un fixé au nez du moyeu de l'hélice, l'autre en un point du fuselage que l'on sait être exactement dans l'axe de l'avion (on supprime même souvent le deuxième fil à plomb et l'on prend, à ce moment-là, la béquille comme deuxième point).

1° On place l'avion sur la plate-forme de telle façon que le compas soit à l'aplomb du centre et l'on déplace successivement l'avion de façon à ce que son axe soit dirigé suivant différents caps magnétiques.

On note, à ce moment-là, les différentes déviations et l'on corrige la déviation permanente comme indiqué plus haut.

2° On place à nouveau l'avion cap au nord magnétique. On annule alors la déviation; autrement dit, on fait en sorte que la rose du compas marque 0° à l'aide d'un ou des aimants transversaux placés sur la tige de compensation du compas ou, dans le cas d'un compas plus moderne, à l'aide des aimants commandés par une molette marquée B (cas de la plupart des compas existant sur les avions de tourisme actuels).

3° Mettre l'avion cap à l'est magnétique. On annulera alors la déviation, soit à l'aide du ou des aimants longitudinaux soit à l'aide de la molette marquée C.

4° Mettre l'avion cap au sud magnétique. On supprimera la moitié de la déviation restante en agis-

sant sur la position de l'aimant transversal ou sur la molette B.

5° Mettre l'avion cap à l'ouest magnétique et supprimer la moitié de la déviation en agissant sur le ou les aimants longitudinaux et sur la molette C.

6° Une fois les opérations précédentes terminées, la compensation doit être faite. Pour la vérifier, on fait effectuer à l'avion un nouveau tour d'horizon complet en s'arrêtant, également, aux caps inter-cardinaux. Pour cela, on notera chaque fois les déviations restantes. Si ces déviations ne dépassent pas 2°, la compensation est satisfaisante, si elles dépassent 2 et surtout 3°, la compensation a été mal faite et il faut la recommencer.

7° Si la compensation a été bien faite, on notera soigneusement les déviations restantes avec le signe + ou — pour chaque cap. On se servira de ce tableau lorsqu'on naviguera, autrement dit, on corrigera chaque cap choisi de la valeur de la déviation restante pour un tel cap.

Dans ce cas, on prend la déviation du cap cardinal ou inter-cardinal se rapprochant le plus du cap choisi pour l'avion.

La précision de la compensation est obtenue en s'assurant que :

1° L'axe de l'avion coïncide bien avec le cap magnétique choisi :

2° Les commandes, si elles ne sont pas amagnétiques, sont toujours à la même position pendant les opérations et si aucun aimant ou masse de fer ne sont placés près de l'avion.

Dans le cas où de nombreuses pièces de rechange doivent être emportées à bord d'un avion, lorsqu'il s'agit d'un grand voyage; également, dans le cas où des armes doivent être emportées, il se peut que l'influence de ces pièces de rechange ou de ces armes modifie les déviations du compas et, dans ce cas, il serait nécessaire, pour être absolument certain de son cap, d'effectuer la compensation du compas avec, à bord, toutes les pièces métalliques amarrées toujours dans la position qu'elles auront lors du voyage. De cette façon, on corrige ainsi l'influence de ces pièces.

DEUXIÈME MÉTHODE. — Cas où l'on ne possède pas de plate-forme de compensation.

On peut compenser son compas, à condition cependant que le compas possède une alidade, autrement dit, un appareil de visée formé de deux fils verticaux placés dans un support pouvant tourner autour de l'axe du compas. Cet appareil permet, en effet, d'effectuer, de l'avion, le relèvement de plusieurs points. Le relèvement d'un point est l'angle que fait, avec la direction du nord, le plan vertical passant par le point des observateurs.



Marcel Germain est nommé Chevalier de la Légion d'Honneur.

C'est avec une grande joie que tous les aviateurs de l'Afrique du Nord ont appris la haute distinction qui est venue récompenser les mérites exceptionnels de l'un d'entre eux.

Marcel Germain fut un des premiers animateurs de l'aviation en Algérie et il a prêché l'exemple en réalisant la première liaison aérienne Alger-Djanet le 11 Novembre 1932. C'est à lui et à son co-équipier, M. Volmorange, que revient en effet l'honneur d'avoir posé le premier avion à Djanet.

D'autre part, le Ministre de l'Air a voulu par cette décoration prouver la reconnaissance de la Nation, non seulement à Marcel Germain lui-même, mais à sa famille toute entière surnommée si justement la « famille volante » et qu'il faut associer à ce succès.

Le *Manche à Balai* est heureux de renouveler à Mr. Marcel Germain ses vives félicitations.

Après le Record Rossi et Codos.

La distance officielle du record du monde de vol en ligne droite sans escales de Rossi et Codos vient d'être communiqué à l'Aéro-Club de France par le Service géographique de l'Armée.

Le record du monde en ligne droite sans escales accompli par les deux pilotes Français est établi comme comprenant le total des distances New-York Rhodes et Rhodes-Rayak, le règlement de la Fédération Aéronautique Internationale permettant en effet un point de brisure — Rhodes en la circonstance — lorsque le record est supérieur à une distance de 8.500 kms. Or, c'est un parcours de 9.104 kms 700 qui vient d'être établi par le service compétent du Service Géographique.

A la suite de leur brillant raid, l'équipage du « JOSEPH-LE-BRIX » a été l'objet des hautes récompenses suivantes :

Rossi a été élevé au grade d'officier de la Légion d'Honneur.

Codos nommé Lieutenant de Réserve.

Comtesse de Forges.

Venu par étapes, de Jérusalem, le brillant touriste privé, Mr. Paul de Forges, qu'accompagnait Mme la Comtesse de Forges, sa mère, a atterri à Maison-Blanche le 17 Août à 17 heures, pour en repartir le 26 Août à 9 h. 11 en direction d'Oran. D'Oran, ils sont partis pour Mèlilla, Tanger, l'Espagne et la France.

Mme la Comtesse de Forges, n'a pas voulu faire escale à Alger, sans rendre une aimable visite à la rédaction du *Manche à Balai* qui a été tout particulièrement touchée de cette visite.

M. André Japy.

Dans le dernier numéro du *Manche à Balai*, nous avons inséré une lettre qu'adressait au Service Aviation-Shell, Mr. André Japy, de retour de son voyage en Afrique du Nord.

Mr. Japy n'en est pas resté là, et sur son avion de tourisme Moth. Gipsy de 85 CV, il vient de réaliser un remarquable et rapide tour d'Europe.

Parti de Paris le 9 Août, il y atterrit le 20 Août à 18 h. 35, après avoir visité les capitales européennes en couvrant un parcours de 5.000 kms. Il visita Moscou le 13 Août et, de ce fait, Mr. André Japy est le premier aviateur pilotant un avion de tourisme qui ait survolé la Russie.

L'Adjudant-Chef Pinson reçoit la Médaille Militaire.

Nous sommes heureux de féliciter très vivement l'Adjudant-Chef Pinson pour cette distinction qui est la récompense de ses brillants services et de son profond dévouement à la cause de l'aviation.

Au 3^{ème} Groupe d'Aviation de Sétif.

Le Capitaine Domerc vient de se signaler par la brillante réalisation d'un raid de 4.000 kms à travers l'Afrique du Nord en 28 heures de vol.

Contrôlé à son passage à Tunis et Bizerte, l'appareil atterrit à Sétif puis en repart pour Alger, Oran, Tiaret, Biskra, Tébessa, Tunis, Kairouan, Gabès, Touggourt et Sétif avec arrêt à Biskra.

N'UTILISEZ LE PLEIN GAZ QUE POUR DECOLLER.

AEROSHELL

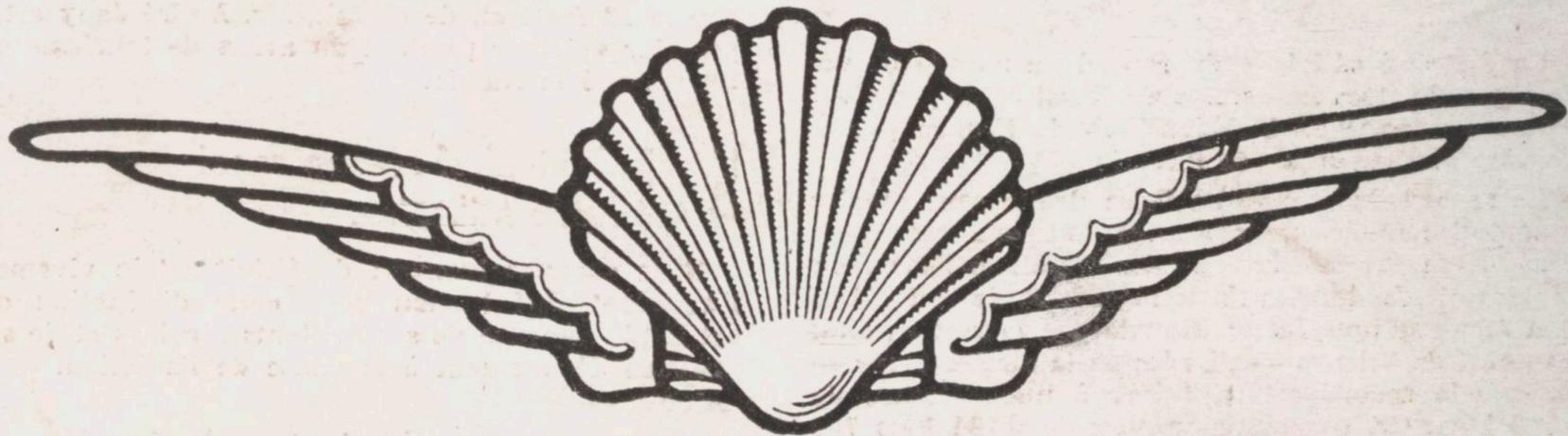
HUILE POUR MOTEURS

AVIONS

MOTOS

**AUTOMOBILES
A HAUT RENDEMENT**

**MÊME
STABILITÉ
SÉCURITÉ
PERFECTION**



L'HUILE AÉROSHELL A ÉTÉ CRÉÉE POUR GRAISSER LES MOTEURS D'AVIONS MODERNES AFIN DE LEUR DONNER LA VIE LA PLUS LONGUE ET EN MÊME TEMPS LA PLUS GRANDE SÉCURITÉ. PARFAITEMENT ADAPTÉE ÉGALEMENT AUX BESOINS DES MOTEURS AUTOMOBILES A HAUT RENDEMENT, L'HUILE AÉROSHELL EST MERVEILLEUSE ET NE MANQUE PAS D'ÉTONNER TOUS CEUX QUI EN FONT L'ESSAI

L'HUILE AÉROSHELL EST EN VENTE SUR LES AÉRODROMES DU MONDE ENTIER ET DANS TOUS LES POSTES DE VENTE SHELL D'ALGÉRIE