



AVRIL 2010
N° 34

Le Journal du Club

Aéroclic

L'histoire très courte du Baron Rouge

Le record du Tour du Monde

Véliplane dans les Balkans

et une actualité aéronautique chargée...



Rassemblement International
d'HYDRAVIONS
de Biscarrosse

Du **13** au **16**
mai 2010

Base Latécoère

1910-2010 L'hydravion a 100 ans !



// Contact //

05 58 83 40 44

www.hydravions-biscarrosse.com



C'est le Printemps !

Enfin le voilà ! Les bourgeons apparaissent, les fleurs éclosent, et les ULMs décollent... enfin ils aimeraient bien ! Parce que, décidément, la météo ne nous est toujours pas souvent favorable. Entre vent et pluie, les élèves ne sont pas à leur affaire. Patientons encore un peu ... en lisant un bon journal !

A bientôt !

Jacques DESMARETS

AU SOMMAIRE DE CE NUMERO

Page 4 **Manfred von Richthofen, le Baron Rouge**

Page 6 **Comparatif : les deux meilleurs chasseurs de 1918**

Actualité Aéronautique

Page 7 **Le Tour ULM**

Page 8 **Le Mondial Paramoteurs**

Page 9 **Véliplane dans les Balkans
Le tour du monde en 80 jours**

Page 10 **Record du Tour du Monde**

Page 12 **Meeting de la Ferté-Alais**

Page 13 **Salon EUR-AVIA
Les Déesses de la ligne**

Page 14 **Les questions du Brevet ...**

Page 15 **... et les réponses**

Page 16 **L'arrondi dans le manuel**

Page 18 **Concours photo**

L'IMAGE DE LA UNE

Le Cirque Richthofen attaque !

Le **Baron Manfred Von Richthofen** est l'as des as de la première guerre mondiale, avec 80 victoires. Figure emblématique des combats aériens de cette époque, il s'était rendu célèbre en peignant son avion en rouge et ceux de son escadrille de peintures criantes, contre toute prudence élémentaire.

Pendant les 28 mois de sa courte carrière, il a piloté plusieurs types d'appareils, mais la légende a surtout retenu le triplan **Fokker DR1** de la fin, dont on voit ici quatre répliques photographiées par **Gavin Conroy** lors d'une manifestation historique en Nouvelle Zélande, la Classic Fighters 2007. Photo en ligne sur www.airliners.net .

Sur cette autre photo du même site mais signée **Mick Bajcar**, vous pouvez voir à quoi ressemblait le cockpit de ce redoutable chasseur.



Le Baron Rouge : une histoire courte

Manfred von Richthofen, l'as des as de la première guerre mondiale, n'a piloté que pendant 28 mois.



Richthofen est né le **2 mai 1892** à Kleinburg, en Silésie (Pologne), dans une famille aristocratique prussienne.

Une fois ses études terminées, Manfred commence une formation militaire alors qu'il n'est âgé que de 11 ans. C'est un casse-cou dès l'enfance. Un jour, il grimpe au clocher de l'église de Wahlstadt et accroche son mouchoir au paratonnerre. Nul n'osera jamais aller

l'enlever... Après avoir achevé sa formation de "cadets" en **1911**, il rejoint le 1er Régiment de Cavalerie Uhlan.

Lorsque la Première Guerre mondiale éclate, Richthofen fait de la reconnaissance sur les fronts Est et Ouest. Les missions traditionnelles de la cavalerie étant devenues impossibles en raison des progrès de l'armement et des barbelés, les uhlands sont utilisés dans l'infanterie. Déçu de ne pas être en mesure de participer plus souvent à des opérations de combat, Richthofen demande son transfert dans la Luftstreitkräfte, la Force aérienne de combat, un corps précurseur de la Luftwaffe. Sa demande est acceptée et il rejoint cette unité à la fin de **mai 1915**. Il sert d'abord comme observateur dans le ciel de Russie puis de Belgique avec l'escadrille "Les Pigeons Voyageurs". Bien que chasseur il est aussi un grand ami des animaux ; à Ostende il achète à un fermier flamand un dogue d'Ulm.

"Moritz" va suivre son maître sur tous les fronts où il ira combattre, il volera même une fois avec son maître. Le **1^{er} octobre 1915**, alors âgé de 23 ans, le lieutenant Manfred von Richthofen, se rendant par train spécial à Metz, rencontre l'as allemand de l'époque **Oswald Boelcke** dans le wagon-restaurant. Les récits de combats aériens impressionnent tant Richthofen qu'il décide de devenir aussi pilote d'avion de chasse.

Ses débuts sont plutôt navrants, et il casse d'ailleurs son avion le jour de son lâcher. Il obtient son brevet le jour de **noël 1915**, mais passe pour un pilote maladroit. En **juin**



1916, il part pour la Russie où il effectue des missions de bombardement. Et puis il rencontre à nouveau son idole, Boelcke, qui flaire le talent de ce jeune fou et l'intègre dans son escadrille n°11 sur la Somme. Transfiguré, il y subit une foudroyante métamorphose. Il excelle dans la tactique et le combat aérien. Jusqu'à la fin de **1916**, il pilote un **Albatros D.II**, à bord duquel il tue l'as britannique **Lanoe Hawker**. En octobre, il prend la tête de l'escadrille après que Boelcke ait été abattu. En **janvier 1917** il abandonne l'Albatros D.II pour le **D.III**, le modèle suivant dans la série des biplans de chasse Albatros, qu'il fait peindre en rouge ; c'est à ce moment qu'il prend son fameux surnom. Au cours de ce même mois, pour son 16^e succès, il reçoit la médaille de l'Ordre Pour le Mérite, la plus haute distinction dans l'armée allemande à l'époque. Durant le seul mois d'**avril 1917**, il abat 20 avions britanniques portant son total à 52 appareils ennemis. À la fin du mois de juin il change à nouveau de monture pour piloter un **Albatros D.V** et devenu Capitaine, il prend la tête de la première escadre de chasse, composée de 4 escadrilles de 18 chasseurs chacune dont il fait peindre les avions de couleurs vives, leur valant le surnom de « cirque volant ». En juillet de la même année, il est sévèrement touché à la tête. Cette blessure lui laisse des séquelles, son comportement change et il souffre de nausées et de maux de tête. Ce n'est qu'en **octobre 1917**, après sa période de convalescence, qu'il change d'appareil pour passer sur le triplan qui le rendra célèbre, le **Fokker Dr. I**.

En **1918**, Richthofen est devenu une légende. Les dirigeants allemands craignent que sa mort, en quelque sorte inévitable s'il continue à piloter, ne produise un effet néfaste sur le moral des troupes et de la population allemande. Mais malgré les pressions, il refuse d'être muté à l'arrière comme instructeur alors que d'autres tombent sur le champ de bataille.

Le **21 avril 1918**, après avoir décollé du terrain de Cappy avec neuf autres pilotes dont son cousin Wolfram von Richthofen, dont c'était l'une des premières missions, son escadrille rencontra les Sopwith Camel de l'escadrille 209 de la Royal Air Force. Le jeune lieutenant canadien **Wilfrid May** vit que Wolfram von Richthofen restait, comme lui, à l'écart de la bataille, et le prit en chasse. Voyant son cousin menacé, Manfred von Richthofen poursuivit à son tour Wilfrid May, dont la mitrailleuse s'était enrayée et qui cherchait à son tour à s'éloigner. C'était généralement la technique habituelle de Richthofen de rechercher les avions en difficulté puis de les prendre en chasse. Cependant il prenait aussi soin, depuis des années, de ne pas aller au-dessus des lignes ennemies, ce qu'il fit pourtant ce jour-là. On suppose qu'il était peut-être plus fatigué que d'habitude, ou bien que la bataille aérienne s'était insensiblement déplacée vers l'ouest, au-dessus des lignes alliées.

Voyant le triplan de Manfred von Richthofen en train d'attaquer May, le capitaine **Arthur Roy Brown**, autre pilote canadien, décida de le poursuivre à son tour, et bientôt les trois avions se trouvèrent à très basse altitude juste à l'ouest de la zone morte entre les deux fronts. Richthofen cessa alors sa poursuite, mais il semble qu'il ait alors mal évalué sa position exacte, car quand il fit demi-tour pour revenir vers la zone allemande, il survola l'une des portions les mieux défendues de la Somme.

Que se passa-t-il exactement à ce moment, nul ne le sait !

Le triplan se posa intact. Certains témoins affirmèrent que Richthofen était mort aux commandes, d'autres disent que le pilote était encore vivant et succomba à ses blessures plusieurs minutes après, non sans avoir soupiré *Kaput* (foutu) en désignant son avion. Tous ces faits sont remis en question et les véritables circonstances demeurent floues. Le Baron Rouge a pu être abattu par Arthur Roy Brown, par les batteries anti-aériennes ou encore par les

soldats australiens qui firent feu sur son triplan. Le **Major David Blake** suggéra que le baron avait été tué par une batterie anti-aérienne au vu des blessures constatées lors de l'autopsie. Avec l'accord des hautes instances militaires, il prépara alors des funérailles complètes par respect pour l'as. Manfred von Richthofen fut enterré au cimetière du village de Bertangles près d'Amiens, avec les mêmes honneurs militaires que les pilotes alliés, le **22 avril 1918**.

Il n'avait pas 26 ans, et avait son brevet depuis 28 mois. Crédité officiellement de 80 victoires, il est l'as des as de la première guerre mondiale.

Après plusieurs transferts, au printemps 1975 la dépouille de Von Richthofen fut déposée à Wiesbaden dans le caveau familial auprès de sa mère et de sa grand-mère.

Voici un extrait de l'excellent livre « Ernst Udet, pilote du diable » de Hans Herlin(*), qui retrace les mémoires de cet autre héros de l'aviation allemande

21 avril 1918. Le vent d'est bousculait des traînées brumeuses au-dessus du terrain. Les gens de Richthofen surveillaient les lignes ennemies dans leurs lunettes. Des pilotes attendaient, près de leur appareil, les mains dans les poches de la combinaison de vol. Les officiers jouaient avec le dogue de Richthofen.

De son bureau, l'adjoint entendait leurs rires. « Ils sont de bien joyeuse humeur, aujourd'hui » pensa-t-il.

La brume se leva lentement. Un peu avant 11 heures, un officier aperçut des points minuscules.

- Voilà les " lords " ! cria-t-il. L'adjoint tint le dogue par le collier, près de la piste, quand les triplans rouges décollèrent. Il était encore là, à leur retour, pour les compter et c'était souvent, pour lui, l'heure la plus pénible de la journée. Ce jour-là, il manquait un appareil : le triplan écarlate du capitaine...

L'adjoint courut au dernier avion.

- Que s'est-il passé ? demanda-t-il, haletant.

- Je ne sais pas, répondit le pilote. Au-dessus des lignes nous avons rencontré sept Sopwith au nez rouge. Il y a eu une mêlée confuse... En me repliant j'ai vu un zinc au sol.

- Rouge ?

- Oui, je crois. " Moritz ", le dogue de Richthofen, courait en glapissant d'un appareil à l'autre. Tout l'après-midi, les postes de radio et les téléphones fonctionnèrent.

- Un triplan rouge ne s'est-il pas posé chez vous ? Toujours la même question attirant la même réponse :

- Un triplan rouge ? Non, nous n'avons rien vu de ce genre.



Dans la soirée du 21 avril, le commandement de l'armée se décida à envoyer un message radio à l'ennemi : " Capitaine Richthofen a atterri dans vos lignes. Vous seriez reconnaissants nous donner nouvelles sur son sort. " Le lendemain, un mécanicien trouva la réponse en bordure du terrain d'aviation d'où Richthofen avait décollé deux jours auparavant, pour son dernier vol. Un petit cylindre métallique, jeté par un pilote du 209^e squadron, la contenait.

(*) Si quelqu'un en possède un exemplaire, je suis preneur !



Le célèbre Snoopy s'est souvent pris, au fil de ses aventures, soit pour le Baron Rouge, soit pour l'As des As allié qui le combattait.

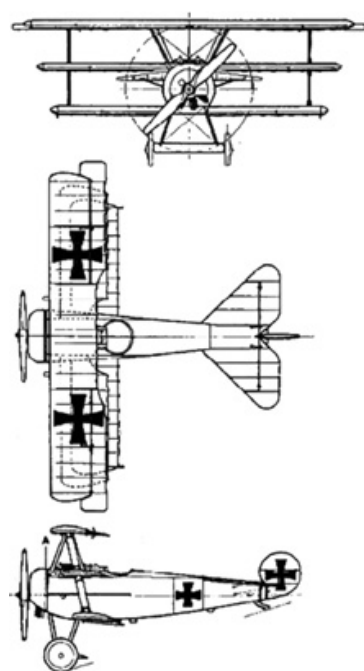


Les avions du baron et de ses adversaires

Au moment de sa chute, Von Richthofen pilotait le meilleur avion allemand face au meilleur avion anglais.

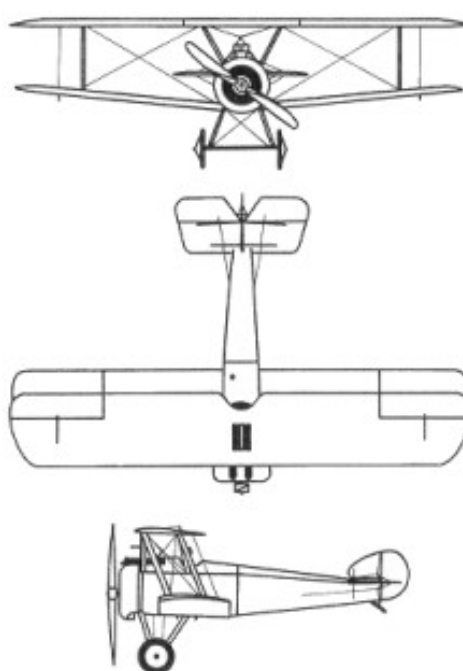
FOKKER DR 1

Modèle	Fokker Dr.I
Pays	Allemagne
Mission	Chasseur triplan
Service	1917
Envergure	7.19 m
Longueur	5.77 m
Hauteur	2.95 m
Motorisation	1 moteur Oberursel Ur II rotatif de 9 cylindres
Puissance	1 x 110 ch
Armement	2 mitrailleuse LMG de 7,92 mm
Poids max	586 kg
Vitesse max	185 km/h au niveau de la mer
Plafond prat.	6095 m
Autonomie	1 heures 30 mn
Equipage	1



SOPWITH Camel

Modèle	Sopwith F.1 Camel
Pays	Royaume-Uni
Mission	Chasseur biplan
Service	1917
Envergure	8.53 m
Longueur	5.71 m
Hauteur	2.59 m
Motorisation	1 moteur Clerget 9B
Puissance	1 x 130 ch
Armement	2 mitrailleuses Vickers de 7.7 mm 4 bombes de 11 kg
Poids max	659 kg
Vitesse max	185 km/h à 2000 m
Plafond prat.	5774 m
Autonomie	2 heures 30 mn
Equipage	1



TOUR ULM 2010



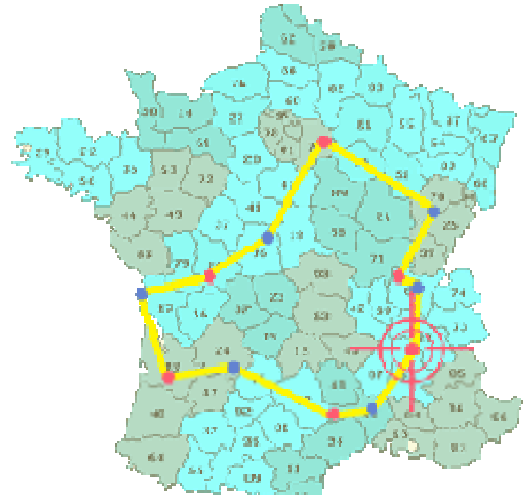
Du vendredi 30 juillet au vendredi 6 août 2010.

Des Alpes à l'Atlantique... la célébration du centenaire de l'aviation en Aquitaine jusqu'à la rencontre des vieux Deb's

* (vieux débris, ou ancêtres de l'ULM).

Le regroupement aura lieu le 30 à **Romans sur Isère**.
Départ le 31 pour **Millau** (étape intermédiaire à **Alès**).
Départ pour **Cabanac** le 1er (étape intermédiaire **Belvès**) et journée libre (balades, tourisme, repos).
Départ le 2 pour **Couhé-Vérac** (étape intermédiaire **St Pierre d'Oléron**).
Départ le 3 pour **Nangis** (étape intermédiaire **Levroux**).
Départ le 4 pour **Mâcon** (étape intermédiaire **Gray**).
Départ le 5 pour **Romans** (étape intermédiaire **Bourg en Bresse**).

Une jolie boucle de 1460 km (itinéraire minimal) à 1700 km (itinéraire complet). Si la météo le permet, des vols en montagne pourront être organisés. La limite est fixée à 100 ULM. Les dossiers seront disponibles sur le site de la fédération à partir de janvier 2010.



CHAMPIONNAT DE FRANCE ULM 2010



**Du 10 au 15 mai
relevez le défi
à Blois !**

Inscrivez vous
pour le titre de
Champion de France !

**CHAMPIONNATS
DE FRANCE
ULM 2010**

SORTIE 17
puis D 957
route de Vendôme
jusqu'à l'aérodrome
de Blois-le-Breuil
LP00 N 47° 40' 44"
E 001° 12' 38"

FFULM
Fédération Française ULM

dgac **Region Centre** **FFULM**

Dossier d'inscription téléchargeable sur
www.ffplum.com

**SALON DE
L'AVIATION
VERTE**

Green aviation show
18 au 20 juin 2010



L'aviation du futur

- HYDROGENE
- SOLAIRE
- ELECTRIQUE
- BIOMASSE

- Meeting aérien avec zéro émission de CO²
- Stands professionnels et exposition statique
- Conférences et ateliers pédagogiques

Musée de l'Air et de l'Espace
Aéroport Paris le Bourget
www.museedelair.org



Le plus grand évènement Paramoteur du Monde

700 Pilotes venant de plus de 30 pays, 70 exposants professionnels, 20 000 visiteurs, 3 000 vols, décollages et atterrissages, plusieurs records du Monde ...

Que vous soyez pilote, fabricant, passionné de paramoteur ou simplement intéressé par tout ce qui vole, vous ne pouvez pas manquer le Mondial Paramoteur 2010 !

Depuis l'année 2000, date de la première édition du Mondial Paramoteur, l'évènement n'a cessé de s'amplifier, tant sur le plan du nombre de pilotes participants, du nombre d'exposants, du nombre de visiteurs et de son impact médiatique.

Chaque année, le Record du Monde du plus grand nombre de Paramoteurs en vol au même endroit et en même temps a été battu. La dimension Mondiale de l'évènement s'est confirmée avec un nombre croissant de pilotes étrangers (23 pays représentés lors de l'édition 2008).

Le Mondial Paramoteur de Basse Ham est également devenu LE Salon de référence du Paramoteur avec la présence des principaux constructeurs de paramoteur, d'ailes et d'accessoires.

Comme pour chaque édition du Mondial Paramoteur, les activités proposées tant aux pilotes qu'aux visiteurs seront variées et nombreuses:

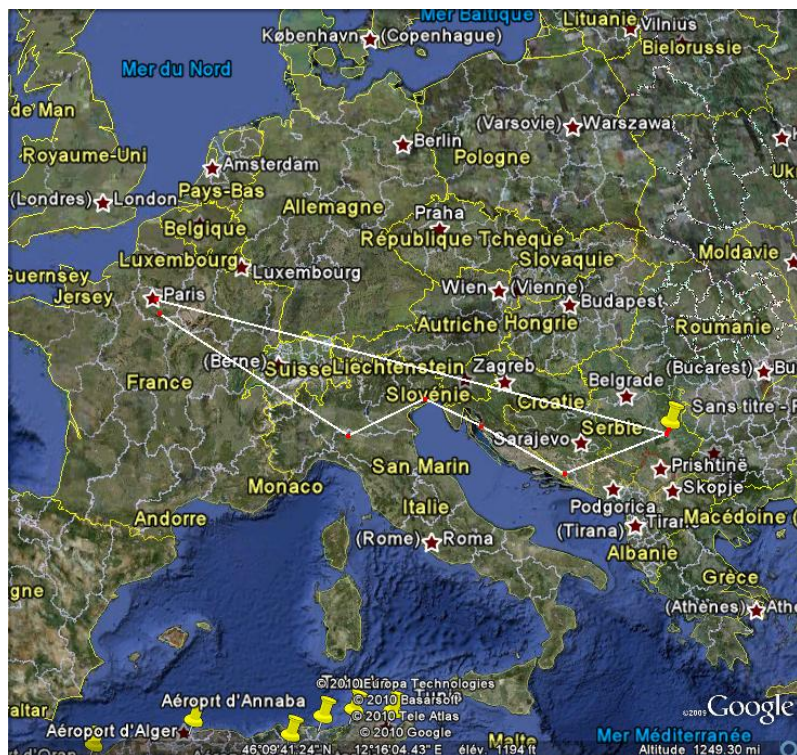
DEMONSTRATIONS DE VOLS DYNAMIQUES, DEDICACES DE LIVRES, PARAMOT' ART (PHOTOS & PEINTURES), TENTATIVES DE RECORDS (VENUE EN VOL ...), PARTICIPATION DE L'ARMÉE DE L'AIR (PASSAGE DE LA PATROUILLE DE FRANCE) ET DE L'ARMÉE DE TERRE, EPREUVES SPORTIVES DE NAVIGATION, PRECISION,... VOLS RANDONNEES GASTRONOMIQUES, VOL EN COMPAGNIE DE MONTGOLFIERES, ATELIER DE CONNAISSANCES (HELICES, MOTORISATION ELECTRIQUE, ...), COUPE DE PERFORMANCE EN VOL DES PARAMOTEURS ELECTRIQUES, ANIMATIONS DIVERSES, ESPACE & PRESENTATION PARAMOTEURS ELECTRIQUES, VOLS DECOUVERTES ET GUIDES DE LA REGION, SALON MONDIAL DU PARAMOTEUR

Le programme détaillé est en cours de finalisation et sera mis en ligne prochainement sur : <http://www.mondial-paramoteur.org/>.

Dans la banlieue de Thionville, Basse-Ham (57) est à 350 km de Paris.

Le Crédit Mutuel est partenaire de cette manifestation.

VELIPLANE s'envole en août pour les Balkans



Nous préparons un voyage dans les Balkans

du 09 au 19 août 2010.

Dix jours de promenades grandioses. Nous nous rendrons en Serbie chez Bosko, instructeur qui tient une base proche de Belgrade genre Véliplane : (www.letenje.rs, coordonnées GPS : N 44°52'35.2", E 20°18'21.3").

C'est un copain de Boban (valeurueux membre du Véliplane-Club).

Rassemblement à Meaux LFPE ou Château Thierry le 8 10 09, un briefing sera fait le soir et le matin du départ, les machines devront être prêtes (les pilotes et passagers(ères) aussi :-)).

Les journées se partageront entre les vols le matin et des visites culturelles ou activités sympas l'après midi, style baignade ou autres.

L'idée est de faire une nuit en tente, une nuit à l'hôtel, etc...

Le prix comprendra tout sauf l'essence et les repas de midi.

Cela devrait tourner autour de 1000 € par personne. Un bus sera loué pour le transport des bagages, l'avitaillement et le transport de la troupe entre les pistes les activités et les hôtels ; ainsi le groupe restera homogène.

Nous partirons par le nord (Allemagne, Autriche, Hongrie, Serbie) et reviendrons par le sud (Croatie, Italie, France) et visiterons des aérodromes "amis des ULM".

Des éclaireurs vont partir du 22 avril au 5 mai de façon à nous préparer les étapes, les hébergements et les autorisations. Nous aurons à leur retour l'itinéraire exact.

Le nombre de machines est limité à une trentaine. Si ce voyage vous tente, nous vous invitons à réserver votre place dès maintenant en nous adressant un acompte de 50 % par chèque à l'ordre du Véliplane-Club ; il ne sera pas encaissé avant le mois précédant le départ.

Il nous faudra à l'avance les papiers des ULM (par scan si possible) : carte et fiche d'identification et LSA ; vous signerez, avant de prendre le départ, les papiers de "commandant de bord responsable de ses vols"

Suivez régulièrement notre site à l'adresse http://www.veliplane.com/article.php3?id_article=181 pour connaître les dernières nouvelles.

Le Tour du Monde en 80 jours

Information trouvée sur www.ulmmaq.fr

Norman Surplus a entamé un tour du monde en autogire. Aventurier des temps modernes, il part pour un périple de 40 000 kilomètres à une moyenne de 500 km/jour, ce qui représente 80 jours de vol pour les mathématiciens que vous êtes. Survivant d'un cancer contracté en 2003, marié et père de deux enfants, ce nord-irlandais de 47 ans tente cette première dans le but de récolter des fonds pour la recherche contre cette maladie. Souhaitons-lui chance et réussite. Vous pouvez suivre son aventure sur <http://www.gyroxgoesglobal.com/>.

(Parti le 23 mars, il était à Pescara sur la côte Est de l'Italie le 30 mars.

Nous reviendrons sur sa tentative au fil de nos prochains numéros.)

Le record du Tour du monde a été battu malgré une éruption volcanique

Bien entendu, le journal de 20h00 ne vous en a pas parlé. Mais AéroCic avait l'œil ...



L'aviateur italo-suisse **Riccardo Mortara** et son équipage ont décollé de Genève **vendredi 19 mars à 07h12** pour tenter de battre le record du vol le plus rapide autour du monde dans un avion (catégorie 9,000-12,000kg). Le précédent record était détenu par le milliardaire **Steve Fossett** depuis **2005** avec 67 heures et deux minutes. Ce temps avait été réalisé sans escales à bord d'un avion expérimental conçu pour l'occasion, le Global Flyer de Burt Rutan, qui avait coûté deux millions de dollars.

Pour que le record soit homologué par la Fédération Aéronautique Internationale, l'appareil devait traverser tous les méridiens et venir atterrir à l'endroit d'où il a décollé, en parcourant au moins 36 587,559 km, distance équivalente à la longueur du tropique du Cancer.

Joueur de hockey sur glace professionnel et pilote du championnat du monde des rallyes dans sa jeunesse, le capitaine Mortara a la compétition dans le sang. Il a commencé à voler en 1972 et cumule à 62 ans 13000 heures d'expérience. Il est propriétaire de Sonnig SA, une compagnie de charter de jets privés basée à Genève. Il est accompagné dans sa tentative par un jeune pilote lyonnais, **Flavien Guderzo** (26 ans), son fils **Gabriel Mortara** (28 ans), et par un stratège resté au sol, **Tom Zorman** (43 ans), chargé de choisir les meilleures options de navigation en fonction de la météo, mais aussi de toutes les contraintes administratives et géopolitiques.

Trois passagers étaient également à bord de l'avion. Pour sa tentative, Mortara a utilisé son Rockwell **Sabreliner 65** (*) habituel. Avec une charge maximum au décollage de 10886 kg, il se trouve dans la même catégorie de poids que le Global Flyer de Steve Fossett. Le Sabreliner est plus rapide et plus résistant que son concurrent. Toutefois, il est habituellement utilisé pour le transport de passagers dans des conditions confortables et est incapable d'effectuer un tour du monde sans escale. De fait, il prévoyait 10 ravitaillements, planifiés avec précision.

Le Sabreliner a traversé l'espace aérien de 33 pays. Il s'est arrêté à Abu Dhabi, Colombo, Macao, Osaka, Petropavlovsk, Anchorage, Las Vegas, Montréal, Keflavik et prévoyait enfin Casablanca. Durant les étapes de ravitaillement, le chronomètre continuait bien entendu à tourner. L'équipage prévoyait de boucler chaque arrêt en moins de 40 minutes, et de fait, ils ont varié entre 28 minutes à Colombo et 55 minutes à Petropavlovsk.

Le vol autour du monde s'est déroulé comme prévu... ou presque. C'est précisément cette part d'impondérable qui donne du piquant à une tentative et fait qu'un record n'est jamais gagné d'avance. Le moment critique s'est produit entre Montréal et Keflavik, quand le contrôle a contacté l'équipage pour lui annoncer que tous les terrains d'Islande étaient fermés pour cause d'éruption volcanique.



« Nous étions au-dessus du Groenland quand nous avons reçu l'info », explique Flavien Guderzo. « Le commandant de bord qui connaît bien les terrains du Groenland a estimé que nous étions trop fatigués pour négocier un atterrissage de nuit au fond du fjord. Il a préféré rebrousser chemin et descendre sur Goose Bay ». A ce moment du vol, l'équipage était sur la base d'un record en 53 h de vol. La marge était suffisante. La seule incertitude résidait dans le temps qu'il lui faudrait pour faire les pleins et surtout redéposer les plans de vol et obtenir la clearance océanique. Depuis Genève, Tom Zorman, le routeur a fait un remarquable travail. L'escale a été négociée en 64 minutes. Il a du également tracer une nouvelle route pour revenir sur Genève.

Initialement, de Keflavik, le Sabreliner 65 devait descendre sur Casablanca avant de remonter sur Genève. En passant maintenant par Shannon (depuis Goose Bay), cela impliquait de descendre un peu plus au sud. D'où l'option de Marrakech. « Il est évident que notre demi-tour n'est pas pris en compte par la FAI dans le calcul de la distance totale qui doit être équivalente au tour du monde à l'équateur ».

Le Sabreliner 65 s'est enfin posé **dimanche 21 mars 2010 à 17h06** sur l'aéroport de Genève. Record pulvérisé (57h54) pour

Ricardo Mortara qui est toujours resté aux commandes. Ses deux jeunes copilotes, son fils Gabriel, et le français Flavien Guderzo, se sont relayés en place droite.

« Je voudrais également remercier mon avion et Sabreliner Corporation. C'est un avion très spécial, et un grand compagnon d'équipe. Très peu d'avions peuvent voler pendant 58 heures d'affilée sans éprouver aucun ennui mécanique. Après cette mission, il va reprendre son travail régulier comme taxi aérien de luxe pour ma compagnie, **Sonnig SA**. »



(*) Le North American (puis Rockwell) Sabreliner est considéré comme le premier jet d'affaires. Conçu à la demande de l'US Air Force en 1958, il fut construit à plus de 800 exemplaires.

La version 65 fut la dernière. Elle fut construite à 76 exemplaires, dont aucun ne fut jamais impliqué dans un accident fatal. Au 07 mai 2009, ils étaient tous encore en exploitation. Elle peut transporter 12 passagers à 880 km/h sur 4.000 km à 45.000 ft.

L'avion du record a 29 ans et 10.000 heures de vol au compteur.

La Poste commémore le premier vol en hydravion

Le 29 mars 2010, la Poste a mis en service un timbre commémorant le centenaire du premier vol d'un hydravion, événement que nous vous avons relaté dans notre numéro de février. Durant le week-end précédent, une vente anticipée a été organisée à Martigues où ont eu lieu des cérémonies commémoratives et à Biscarosse, haut lieu de l'hydravion en France.



Cachet 1er Jour du Samedi 27 mars 2010 de 9h à 18h au « Carré d'Encre », 13 bis rue des Mathurins, 75009 Paris

Meeting de Pentecôte "Le Temps des Hélices" (La Ferté-Alais)

Depuis sa première édition en 1970, le meeting aérien à Cerny La Ferté-Alais, attire chaque année un nombre de spectateurs croissant... Passionnés de longue date ou rêveurs du dimanche, familles nombreuses ou aficionados en extase, ils viennent admirer et ressentir les machines hors du commun, venues de toute l'Europe pour sanctifier le petit aérodrome en Mecque de « l'aviation vraie », le temps d'un week-end ! Tout est affaire de sens.



Les couleurs chatoyantes de la toile traversée par une lumière matinale, la senteur de l'huile chaude des vieux moteurs rotatifs reprenant vie, la symphonie ahurissante des douze cylindres d'un Rolls-Royce remontant la piste à plus de 400 km/h, les chocs gutturaux qui martèlent le torse quand une hélice vrille l'air à quelques mètres de vous... tout est là pour vous immerger dans ce que l'homme a réalisé de plus abouti pour, l'espace d'un instant, assouvir son désir d'oiseau...

Et finalement tout ceci, symbolisé par les missions de «l'Amicale Jean Baptiste Salis»: **Restaurer, Transmettre, Faire voler, Partager** donne un véritable sens à la préservation de ce patrimoine qui appartient dorénavant aux générations futures.

Affiche de 1970.



Texte extrait du site officiel : www.ajbs.fr

Pour la troisième année consécutive, l'affiche est signée Romain Hugault.



Si vous êtes sur la Côte d'Azur début Juin, vous serez les bienvenus au **4^{ème} Salon International de l'Aviation Générale de Cannes** qui ouvrira ses portes le **4, 5 et 6 juin 2010** à l'Aéroport International de Cannes-Mandelieu.

Le Salon EUR-AVIA Cannes rassemble en un même lieu les principaux acteurs de l'aviation générale afin de proposer à une clientèle exigeante les dernières nouveautés et innovations industrielles.

Ce salon professionnel s'adresse en priorité aux propriétaires, pilotes, passionnés et professionnels du milieu de l'aviation générale venus de toute l'Europe et offre aux visiteurs un large panel représentatif du milieu de l'industrie aéronautique.

Eur-Avia Cannes est idéalement situé au cœur des événements les plus médiatiques du monde tels que le Festival International de Cannes et le Grand Prix de Formule 1 de Monaco, qui attirent d'année en année une clientèle exceptionnelle.

La qualité incontestable du climat de la Côte d'Azur contribue très largement au succès de cette manifestation professionnelle.

Le salon propose une offre aéronautique complète: de l'ULM au jet transcontinental, en passant par les avions en kit, les appareils légers, mais également les hélicoptères et turboprops.

La manifestation s'est imposée comme l'événement incontournable de l'aviation générale dans le sud de l'Europe et comme un grand rendez-vous d'affaires pour les pilotes, propriétaires, et nouveaux clients fortunés, venus de France, d'Italie, Suisse, Espagne, Belgique, Moyen-Orient, Portugal, Russie...

Pour 35 euros, offrez-vous le rêve des plus beaux avions ...

Après les Dieux du Stade, les Déesses de la Ligne !

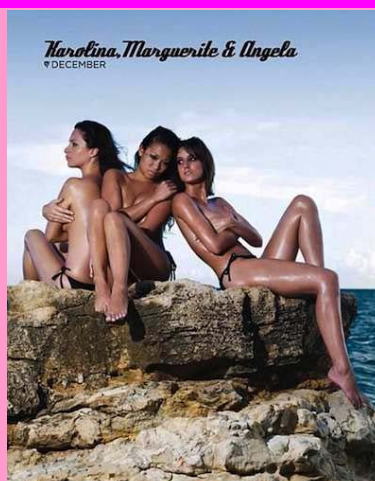
Les compagnies Low Cost Ryanair et VivaAerobus se sont lancées aussi dans le calendrier Sexy

Encore plus sexy que ceux de 2008 et de 2009, le calendrier 2010 de **Ryanair**, tant attendu par les amateurs, tient ses promesses. Année après année, les hôtesses de la compagnie low cost irlandaise qui acceptent de dévoiler leurs charmes sont de plus en plus dévêtues. Pour la troisième édition, plus de 800 d'entre elles étaient volontaires. Une douzaine seulement a été retenue.

Le calendrier est vendu 10£. Les bénéfices sont reversés comme lors des précédentes années à l'association caritative Kids qui intervient auprès des enfants défavorisés en Grande-Bretagne.

VivaAerobus est d'une certaine manière la petite sœur mexicaine de la low cost irlandaise, puisqu'elle a été créée par Ryanair. Comme en 2009, les amateurs du genre remarqueront que les mexicaines sont plus provocatrices... oui mais attention ! La compagnie reconnaît avoir fait appel à de la main d'œuvre extérieure ! Là encore, la totalité des bénéfices ira à une association caritative, l'Alliance Infantile Anti-cancer.

Bien sûr, à côté, l'agenda **Aérocic** fait pâle figure ...



A gauche, les hôtesses de Ryanair font même la promo du calendrier



Ci-dessus, deux pages du calendrier de VivaAerobus

Au travail !

Nous continuons à explorer les questions posées réellement au Brevet Théorique ces dernières années.
Comme toujours, ces questions sont récupérées sur le site <http://www.air-plaisir.com/qcm/sommaire.html>

Question n° 1 : **Lorsque l'on s'élève en altitude, la pression atmosphérique :**

- A diminue de 1 hPa tous les 8,5 m quelle que soit l'altitude
- B diminue de 1 hPa tous les 8,5 m au niveau de la mer
- C augmente de 1 hPa tous les 8,5 m quelle que soit l'altitude
- D augmente de 1 hPa tous les 8,5 m au niveau de la mer

Question n° 2 : **Le cisaillement de vent est un phénomène dangereux caractérisé par :**

- A une turbulence plus ou moins forte
- B la présence de fortes précipitations
- C un changement de vitesse et/ou de direction du vent dans l'espace
- D des rotors liés à un phénomène ondulatoire

Question n° 3 : **Le " T " d'atterrissage indique :**

- A la direction d'où souffle le vent
- B le sens de décollage et d'atterrissage
- C que l'aérodrome est réservé aux aéronefs basés
- D la présence d'une tour de contrôle

Question n° 4 : **La stabilité de l'ULM est :**

- A la tendance naturelle de l'ULM à garder une attitude
- B la facilité qu'a le pilote à contrôler son ULM
- C fonction de l'ULM et elle ne peut être modifiée
- D la tendance naturelle de l'ULM à contrer un écart qui l'écarte de sa position initiale

Question n° 5 : **Suivant une Rm 090°, vous désirez franchir une ligne de crête dont l'altitude est 1050 m. Le QNH régional est de 1000 hPa. Le premier FL utilisable serait :**

- A 55
- B 45
- C 35
- D 50

Question n° 6 : **L'angle d'incidence entre la pale d'hélice et le vent relatif dépend de :**

- A la vitesse de déplacement de l'ULM et de sa trajectoire
- B la vitesse de déplacement de l'ULM et de la direction du vent météorologique
- C la vitesse de rotation de l'hélice et de la vitesse de déplacement de l'ULM
- D la vitesse de déplacement de l'ULM uniquement

HUMOUR ...

Dessin de Cl@ude, d'ULM Mag



Voyons les bonnes réponses

1 – Lorsque l'on s'élève en altitude, la pression atmosphérique :

B diminue de 1 hPa tous les 8,5 m au niveau de la mer

La pression diminue avec l'altitude. Normal, puisque c'est le poids de la colonne d'air qui vous surplombe. Plus on est haut, moins il en reste ! Reste juste à se rappeler que cette variation n'est pas constante...

2 - Le cisaillement de vent est un phénomène dangereux caractérisé par :

C un changement de vitesse et/ou de direction du vent dans l'espace

Il s'agit d'une inversion à la fois soudaine et brutale de sens ou de vitesse (ou des deux réunis) du vent entre deux points rapprochés de la trajectoire d'un avion. Cette inversion, qui passerait inaperçue elle intervenait alors que l'avion vole en altitude, peut être fatale lorsqu'elle se produit au décollage ou à l'atterrissage.

3 - Le " T " d'atterrissage indique :

B le sens de décollage et d'atterrissage

Situé sur l'aire à signaux, il indique la piste en service et son sens d'utilisation (du bas du T vers la barre transversale).

4 - La stabilité de l'ULM est :

D la tendance naturelle de l'ULM à contrer un écart qui l'écarte de sa position initiale

Un équilibre est dit stable lorsque, comme un pendule, il revient seul à sa place lorsqu'on l'en écarte. Les ULM sont construits de façon à être stables, mais il faut veiller à ne pas détruire la stabilité autour de l'axe de tangage en chargeant l'appareil. Problème déjà évoqué du centrage de l'avion.

5 - Suivant une Rm 090°, vous désirez franchir une ligne de crête dont l'altitude est 1050 m. Le premier FL utilisable serait :

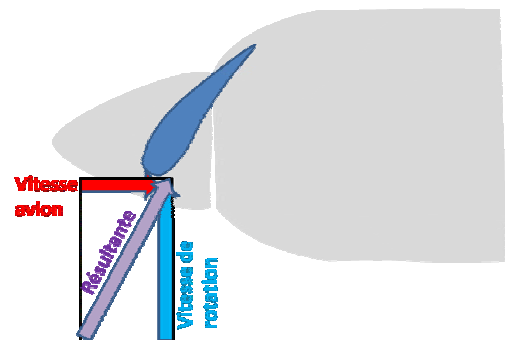
A 55

On rappelle que les niveaux de vol (Flight Level, FL) correspondent à une altitude, au calage standard (1.013 hpa), exprimée en centaines de pieds. Le FL 55 correspond donc à 5.500 ft. Au-dessus de 3.000 pieds, les avions doivent voler en choisissant un niveau dont le dernier chiffre est 0 en vol aux instruments (IFR) et 5 en vol à vue (VFR), seul toléré en ULM. Le choix 50 ne pouvait donc être retenu. Le (ou les) premier(s) doi(ven)t être un nombre impair pour les caps compris entre 0 et 180°, et pair entre 180 et 360°. Ce ne pouvait donc être 45. Restait 35 ou 55, mais au niveau 35 (3.500 ft = 1.066m), vous risquiez fort d'emplanonner la crête.

6 - L'angle d'incidence entre la pale d'hélice et le vent relatif dépend de :

C la vitesse de rotation de l'hélice et de la vitesse de déplacement de l'ULM

Le vent relatif désigne la trajectoire générale des molécules d'air par rapport à la surface portante concernée. Dans le cas de l'hélice les pales attaquent l'air dans leur plan de rotation à une vitesse qui dépend de sa vitesse de rotation, donc du régime moteur. Mais dans le même temps, cet air se déplace aussi du fait du déplacement de l'avion. Au final l'angle d'incidence des pales dépend donc de la somme de ces deux vitesses.



DEBAT (fin)

Nous revenons une dernière fois sur le débat qui nous a fait transpirer concernant l'évolution de la portance pendant l'arrondi. Nous étions tous d'accord pour trouver fautive la réponse proposée qui disait qu'elle restait constante.

Tous ? Non, car **Laurent Manier**, qui n'est pas encore un pilote émérite mais qui n'a pas les neurones au fond de sa poche, se souvenait de son propre examen, et que dans le manuel l'arrondi n'était pas considéré comme le seul changement de pente.

Et en effet, comme vous pouvez le constater sur les deux pages qui suivent (pages 141 et 142 du manuel de pilote ULM CEPADUES, version n° 4) dont nous avons mis en rouge les passages importants, cette phase y englobe le palier de décélération jusqu'au toucher. Du coup, la portance reste en effet constante pendant l'essentiel du mouvement. Et une question portant sur l'arrondi à l'examen porte sur l'arrondi tel que décrit dans le manuel !

Je sais : on dirait du Fernand Raynaud ! « Pour refroidir, le fût du canon ... il met : ... un certain temps ! » ...

L'occasion aussi de montrer, à ceux qui ne le connaissent pas, à quoi ressemble notre manuel.

L'ARRONDI

L'arrondi consiste à amener l'ULM en contact avec le sol et à l'arrêter sur une distance compatible avec la longueur de la piste disponible, en respectant deux impératifs.



La position de l'ULM par rapport à la piste (assiette, inclinaison)

Selon la conception du train d'atterrissage, la position cabrée peut être limitée par la roulette de queue à l'arrière et la position piquée par le toucher de la roulette avant (sauf dans le cas d'un train classique).

L'inclinaison doit être nulle afin de ne pas dévier latéralement lors de l'augmentation d'incidence et de ne pas risquer d'accrocher un bout d'aile au sol.

La résistance structurale de l'appareil

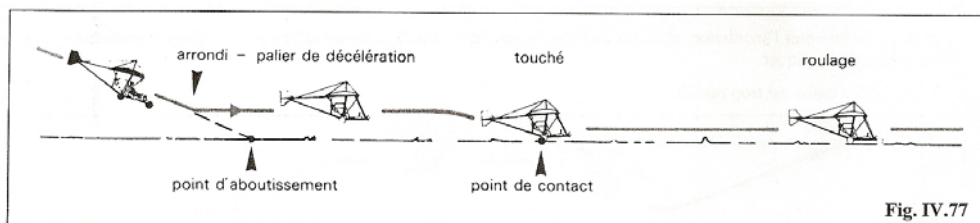
La cellule et le train d'atterrissage sont conçus pour supporter une vitesse verticale à l'impact assez importante. Toutefois, au-delà d'une certaine limite de vitesse verticale des dégâts apparaissent sur l'ensemble de la structure.

En conséquence, le pilote doit changer d'assiette et de trajectoire progressivement pour toucher à la vitesse-sol la plus basse possible. Pendant la phase de vol en palier de décélération presque parallèle au sol, on observe un effet caractéristique appelé : **effet de sol**.

«On appelle effet de sol, la conséquence de la modification de l'écoulement de l'air autour de l'appareil lorsque celui-ci est suffisamment près du sol, c'est-à-dire une hauteur de l'ordre d'une demi-envergure. »

L'effet de sol se manifeste par une augmentation sensible de la finesse, due à l'augmentation de la surpression sur l'intrados de l'aile en raison du coussin d'air qui apparaît entre l'aile et le sol.

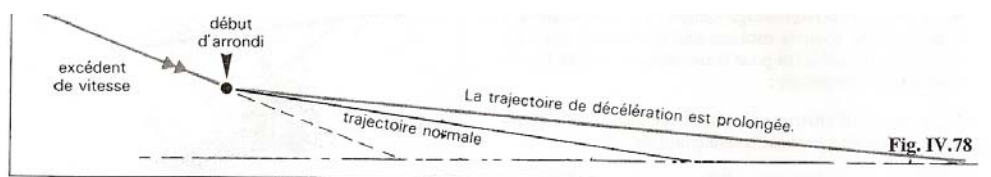
La conséquence de l'effet de sol est un allongement des distances d'atterrissage et un raccourcissement des distances de décollage.



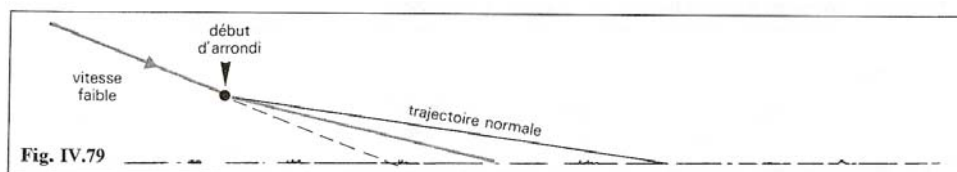
L'arrondi commence au point de changement de pente de la trajectoire ; il provient de l'augmentation d'incidence et la vitesse diminue donc tout au long de la trajectoire.

La vitesse n'est pas toujours rigoureusement adaptée aux conditions du jour (poids de l'ULM à l'atterrissage, température, effets du vent, précision du pilotage, etc.).

De ce fait il peut y avoir soit un excédent de vitesse, soit une vitesse trop faible.



- Excédent de vitesse : dans ce cas, l'excédent de vitesse est résorbé au cours de la phase d'arrondi, allongeant ainsi la trajectoire de décélération, La variation d'assiette est lente.



- Vitesse faible : dans ce cas, l'ULM « s'enfonce » plus rapidement, la variation d'assiette est rapide, il y a risque d'atterrissage « dur ».

DE TOUTE ÉVIDENCE IL EST PRÉFÉRABLE, EN FINALE, DE VOLER PLUTÔT VITE QUE TROP LENTEMENT

Sur certains ULM la roulette de direction au sol n'est pas couplée avec la gouverne de direction. Dans ce cas, avant de commencer l'arrondi, le pilote doit s'assurer :

- d'un positionnement solide des pieds sur le palonnier de la roulette de direction au sol (et ce, particulièrement, si l'atterrissage a lieu sur une surface irrégulière),
- de l'alignement de la roulette de direction au sol avec l'axe d'atterrissage.

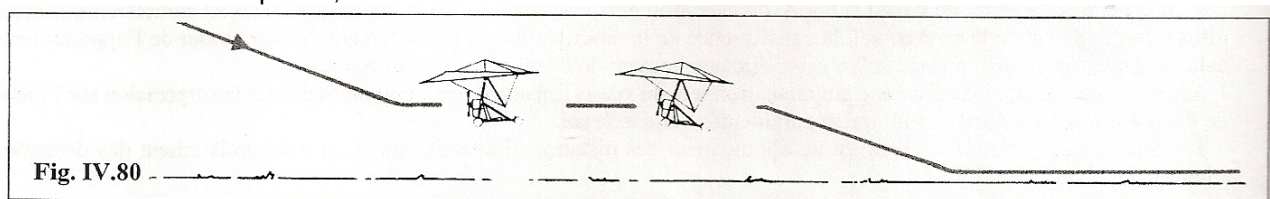
Le pilote ne dispose d'aucun moyen instrumental permettant de mesurer la hauteur du début de l'arrondi. Cependant, il est possible d'acquérir rapidement les références visuelles déclenchant le début de cette manœuvre.

Plusieurs informations sont nécessaires pour piloter l'arrondi, vous les trouvez en portant votre attention alternativement :

- près de l'ULM : vers l'avant pour apprécier la hauteur,
- loin devant pour contrôler l'assiette et la tenue de l'axe de la piste, sur les sensations de vitesse de vol et de vitesse-sol par vent calme.

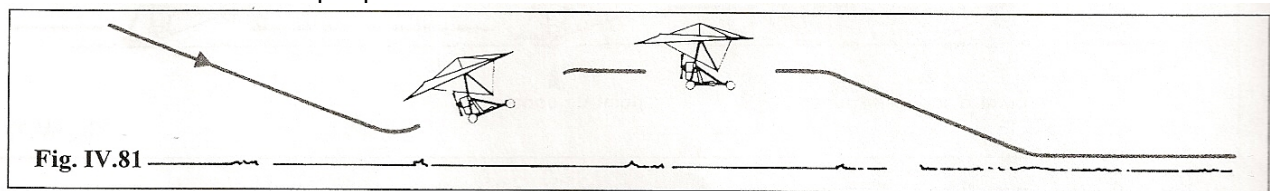
Quatre cas peuvent se présenter :

- **1^{er} cas**: tout se passe comme dans le livre ...
- **2^e cas**: bien mais trop haut,



arrêtez d'augmenter l'incidence, attendez de vous rapprocher naturellement du sol pour poursuivre la manœuvre. A priori, évitez une action à piquer.

- **3^e cas**: la variation est trop rapide.

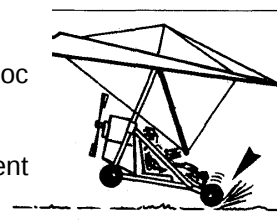


Trop cabre à l'arrondi (souvent due à une action trop rapide et tardive). Arrêtez d'augmenter l'incidence, évitez surtout une action à piquer. Attendez de se rapprocher naturellement du sol pour poursuivre la manœuvre.

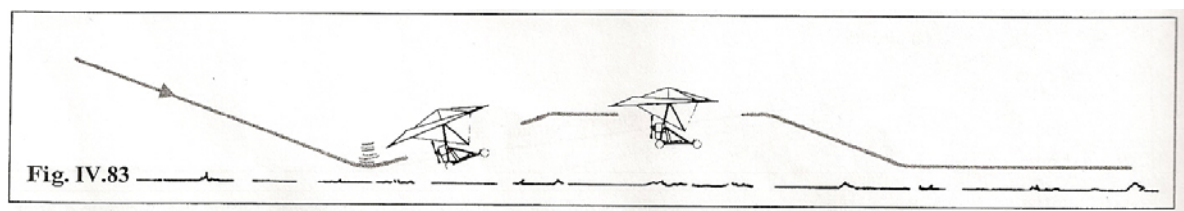
- **4^e cas**: la variation est trop lente ;

- avec un train d'atterrissage conçu avec une roulette à l'avant, la dite roulette encaisse tout le choc ; ce qui n'est pas recommandé ici ni pour la mécanique, ni pour la précision de l'atterrissage ;

- avec un train d'atterrissage conçu avec une roulette à l'arrière, le problème est nettement simplifié, attention, il y a bien sûr des limites à ne pas dépasser. Pour diminuer l'impact, augmentez l'incidence, mais attention, s'il reste encore de la vitesse, vous risquez de redécoller.



Rebond à l'atterrissage. Action de redressement trop tardive ou insuffisante.



Évitez surtout une action à piquer.

Reprenez la manœuvre d'arrondi un peu plus loin.

En cas de rebond ou d'atterrissage dur, procéder impérativement à une vérification de la structure avant un nouveau vol: votre sécurité en dépend.

AEROLUDIQUE - AEROLUDIQUE - AEROLUDIQUE - AEROLUDIQUE -
AEROLUDIQUE - AEROLUDIQUE - AEROLUDIQUE - AEROLUDIQUE -

Concours Photo :

Solution de la photo du mois dernier



Cette photo était à nouveau signée **Serge Lagrave**, et représentait l'église et le centre de **Saint-Tropez**. Caius Silivius Torpetius, né à Pise, fut l'intendant du palais de Néron. Après sa conversion, il fût décapité. Son corps fut mis sur une barque avec un coq et un chien, qui dériva et vint s'échouer le 17 mai 68 sur le rivage méditerranéen. Débarquer en mai 68 à St-Trop', où avait-il la tête ? Elle était restée à Pise où elle est d'ailleurs toujours !

Cette ville célèbre nous a valu de nombreuses bonnes réponses, dont celles de deux nouvelles participantes qui furent très rapides. Citons donc (et félicitons) dans l'ordre **Estelle Collet** (23'), **Magali Alsuar Perez** (29'), **Jean-**

Luc Veyrat (31'), **Eric Robert** (52'), **Thierry Dupuis** (67'), **Marie Pouilly** de Véliplane (100') et **Olivier Morvan** (165') également de Véliplane. Les couleurs de son clocher sont moins célèbres que la façade de sa gendarmerie, mais très connues quand même !

La photo d'Avril:



Ce village dominé par des ruines d'un château du XIII^e s. mérite particulièrement bien son label de « plus beaux village de France », et son nom, même si celui-ci dérive en réalité d'un mot latin relatif aux falaises sur lesquelles il est construit. La forteresse, dont la puissance était en rapport avec celle de la famille qui l'occupait, fut démantelée par Louis XI, reconstruite à la Renaissance puis démantelée à nouveau par Richelieu.

Quel est le nom de ce village dont le Prince de Monaco est aujourd'hui Marquis ? Réponse par retour de mail, comme d'habitude !

(Photo signée **????????????**, en ligne sur www.survoldefrance.fr ; ? = je vous le dirais le mois prochain.
Juste pour voir si ça influence la rapidité des gagnants)