

OCT. 2010

N° 40

Le Journal du Club

Aéroclic

Pierre AIMON
et l'Aérophotogrammétrie

ASF et Rêves de gosses,
nouvelles de l'aviation humanitaire

Le point sur l'aviation verte

St-Martin, l'île aux avions

Un CT-SW rejoint Mach 0,1

Bilan des Journées
« Découverte » d'automne

5^{EME} MONDIAL SIMULATION

DU VIRTUEL
AU RÉEL



DU 26 AU 28
NOVEMBRE 2010

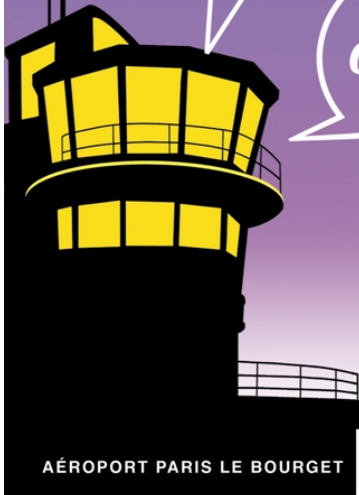
MUSÉE
**AIR +
ESPACE**

www.mondial-simulation.com ENTRÉE GRATUITE

WWW.MUSEEAIRSPACE.FR / AÉROPORT PARIS LE BOURGET

6 ÈMES RENCONTRES DE LA BD AÉRONAUTIQUE ET SPATIALE

23-24
OCTOBRE
2010



MUSÉE
**AIR +
ESPACE**

AÉROPORT PARIS - LE BOURGET

AÉROPORT PARIS LE BOURGET www.museeairespace.fr

6 ÈMES RENCONTRES DE LA BD AÉRONAUTIQUE ET SPATIALE

23-24
OCTOBRE
2010



MUSÉE
**AIR +
ESPACE**

AÉROPORT PARIS - LE BOURGET

AÉROPORT PARIS LE BOURGET www.museeairespace.fr

5^{EME} MONDIAL SIMULATION

DU VIRTUEL
AU RÉEL



DU 26 AU 28
NOVEMBRE 2010

MUSÉE
**AIR +
ESPACE**

www.mondial-simulation.com ENTRÉE GRATUITE

WWW.MUSEEAIRSPACE.FR / AÉROPORT PARIS LE BOURGET

«Dès lors que vous aurez goûté au vol, vous marcherez à jamais sur terre les yeux levés vers le ciel, car vous y étiez et n'aurez de cesse d'y retourner.»

EDITORIAL - EDITORIAL - EDITORIAL - EDITORIAL - EDITORIAL
EDITORIAL - EDITORIAL - EDITORIAL - EDITORIAL - EDITORIAL

Il se passe toujours quelque chose ...

Quand j'ai commencé ce numéro, je me disais que j'allais avoir du mal à le remplir, que j'allais devoir réduire le nombre de page ... Mais décidément, non ! Il se passe toujours quelque chose dans le milieu aéronautique !

La preuve : vous avez vu ce sommaire ?

Jacques DESMARETS

AU SOMMAIRE DE CE NUMERO

Page 4 **Pierre Aimon**
et l'Aérophotogrammétrie

Page 8 **Nouvelles d'ASF**

Page 9 **Festival Aérospatial de l'Image et**
du Livre

Page 10 **Rêves de Gosse**
La générosité faite pilote

Page 12 **Saint-Martin, l'île aux avions**

Page 14 **Cahier Avions Electrique**
La Demoichellec

Page 15 **Le Green Cri-cri**

Page 16 **Le Cri-cri Cristaline -**
Pourquoi pas un avion hybride

Page 17 **L'avion électrique sera-t-il**
chinois ?

Page 18 **La coupe Icare :**
toujours aussi fous !

Page 19 **Photos du salon de Blois**

Page 20 **Un nouvel avion chez Mach 0,1 :**
Le CT-SW

Page 21 **Bilan des Journées**
« Découverte » d'automne

Page 22 **Les questions du Brevet ...**

Page 23 **... et les réponses**

Page 24 **Concours photo**

L'IMAGE DE LA UNE

Nice en hiver ...

Cette photo de Nice a été prise en novembre 2003. Oui, novembre ! C'est pour cela que, malgré ce soleil, cette lumière, cette mer bleue, les pelleteuses ont remplacé les baigneurs sur la plage de galets. On profite de l'accalmie pour remettre tout en état ... Elle est extraite de la collection de **Pierre Aimon** sur cette magnifique cité de la Côte d'Azur.

Photo **Pierre Aimon** .

L'été dernier, je vous avais fait visiter la base ULM de Cipières (06), une base en montagne. Je suis retourné leur dire bonjour et j'y ai rencontré un pilote un peu particulier ...

Pierre AIMON, spécialité : l'aérophotogrammétrie



Lorsqu'il débute dans la vie, il a déjà l'envie de voler, et de faire de sa vie professionnelle autre chose qu'une simple routine. Pourtant, le destin a bien failli en décider autrement. Comme tout le monde dans les années 70, il postule pour un emploi dans la banque, et le Crédit Agricole répond favorablement à sa demande d'embauche. Heureusement, ce courrier arrive trois jours trop tard, et Pierre a déjà été embauché comme plongeur. Non pas dans un restaurant, mais dans une société qui cartographie les fonds sous-marins. Car la plongée est sa seconde passion.



La base de Cipières, à 20 km de la mer ...

Pendant 10 ans, il va la pratiquer, tout en se formant à la cartographie. Sous l'eau, elle se pratique surtout au sonar, mais il va aussi y développer la technique de la photographie.

Parallèlement, il va apprendre à piloter, et en 1984, le poisson va se muer en oiseau. A l'occasion du départ de son employeur pour l'Egypte, il crée **International Air Photo**, une société dont la spécialité est l'aérophotogrammétrie. En résumé, elle intervient pour le compte d'administration (Conseils généraux, DDE, Communes, ...) ou de sociétés privées pour faire des relevés aériens (comme l'IGN, mais avec une plus grande résolution) qui permettront de définir très précisément le trajet d'une rocade d'autoroute ou d'une ligne de fibre optique.

Pour cela, il utilise principalement deux avions ; un **Pilatus Porter**, basé à Gap, et un **Piper Aztec PA23**, basé à Fès au Maroc, car il intervient également souvent en Afrique. Chaque appareil embarque 200 kg de matériel photographique, capable de prendre des vues stéréoscopiques, en lumière visible ou en infrarouge, comme lorsqu'il a du relever des résurgences d'eau douce au milieu de la mer pour les Emirats Arabes Unis.



La principale difficulté est la précision du vol. Que ce soit à 1.500 ft ou au niveau 240, l'avion doit « *voler dans un tube de 20 mètres de diamètre sans toucher les bords* » ! Pour certaines missions, il utilise un pod qui peut être fixé sous un hélicoptère **Robinson R44**. Ce dernier présente l'avantage de pouvoir être loué facilement partout dans le monde. Dans ce cas, Pierre ne pilote pas lui-même et peut se consacrer plus librement aux prises de vues, qui nécessitent de corriger en permanence la dérive de l'avion et la verticalité des appareils.

Et puis enfin, il utilise encore son ULM basé à Cipières.



Le Guérin G1

C'est un **Guérin G1** qui a quatre ans. Il y a six ans, Charles Guérin lui avait vendu le prototype, mais un atterrissage un peu brutal sur une altisurface avait servi de crash test et révélé une petite faiblesse de la structure qui a été corrigée sur la nouvelle version. Outre un tableau de bord impressionnant comprenant en particulier un pilote automatique, l'appareil a été muni d'une trappe dans le plancher et d'une platine mobile qui supporte un appareil 6x6 **Hasselblad** (50 millions de pixels !) et une caméra vidéo.



Vue de la platine supportant l'appareil photo. Sur l'œillet de celui-ci, une petite caméra renvoie l'image du viseur vers l'écran de contrôle, alors qu'à gauche, une caméra enregistre la vidéo. Notez les deux niveaux permettant de contrôler l'horizontalité de l'ensemble.

Les missions ULM représentent 20% de son activité. Il a par exemple réalisé en Corse une mission de comptage des bateaux. Pendant les deux mois d'été, il a fait chaque semaine un aller Nord-Sud le matin et un retour Sud-Nord le soir le long de toute la côte ouest. Avec le convoyage depuis Cipières, cela représentait 48 heures de travail par semaines dans des conditions aérologiques très difficiles.



Vue générale du cockpit avec l'écran de contrôle photo.

Mais Pierre est un passionné, et il ne conçoit plus de travailler autrement qu'en volant. Avec ses 26 ans d'expérience, il travaille sans publicité, sur ses relations et sa réputation. Toutefois, la photo industrielle ne comble pas sa passion, et il emporte toujours avec lui un **Nikon** supplémentaire pour faire, aussi, de belles photos. Certaines ont d'ailleurs été publiées dans un livre, « **Nice vu du ciel** », publié chez **Gilletta**.



Le manche a été adapté pour commander aussi les appareils photos



La trappe sous l'avion

Lorsque je l'ai croisé à Cipières, il était simplement venu faire quelques réglages et repérages. Mais l'aérologie n'était pas favorable. Comme souvent sur la Côte d'Azur, les turbulences étaient devenues infernales en fin de matinées. Alors il a calmement rangé son matériel puis accepté de me consacrer le temps nécessaire à la préparation de cet article, avant de partager le repas avec les membres du club local. Un chef d'entreprise vraiment particulier !





Un Robinson R44, ...



et son pod lors d'un montage ancien sur une Alouette (photo P. Aimon)



Une crique de Corse, lors de la mission de comptage des bateaux (photo P. Aimon)



La piste de Cipières, en hiver sous la neige (photo P. Aimon)



Le matériel de thermographie à bord du Piper (photo P. Aimon)

Aviation Sans Frontière compte sur vous !

**Donnez des ailes à Aviation Sans Frontières pour 50 euros
et partez en mission humanitaire avec nos pilotes.**



Il est aujourd'hui indispensable d'acquérir un troisième Cessna Caravan pour répondre aux besoins de populations isolées et démunies. Un avion nous permet d'acheminer de l'aide humanitaire (vaccins, médicaments, nourriture), d'assurer les évacuations sanitaires, de transporter les personnels des ONG qui œuvrent dans des zones difficiles d'accès.

Pour assurer le financement de cet avion, nous vous proposons d'en acquérir des parts virtuelles. La souscription est de 40 000 parts à 50 euros. Pour chaque part souscrite, vous recevrez un certificat de don numéroté.

Le 14 Janvier 2011, un tirage au sort (effectué sous contrôle d'huissier) permettra au gagnant de participer pendant une

semaine à une mission en Afrique avec nos pilotes, dans l'un de nos appareils.

Devenez le témoin d'une mission ASF en étant au côté d'un reporter qui retracera cette aventure dans la presse aéronautique.

Un don de 50 euros ne vous coûte que 17 euros après déduction fiscale.

Pour participer, rendez-vous à l'adresse :

http://www.asf-fr.org/index.php?rq_pag= pages/fr/rub4/un_avion_pour_la_vie.html#top_animation

Rafalou, le nounours du "Rafale solo display team". ...

David Verfaillie est mécanicien avion dans l'armée de l'air. Il a intégré cette année la patrouille de démonstration de l'avion Rafale.

David a eu l'idée "d'adopter" un nounours qui porte le nom de **Rafalou**.

Ce nounours vit une histoire peu banale puisqu'il suit actuellement les pilotes des Rafales dans leurs vols de présentation solo ou en patrouille. De meetings en meetings, chaque sortie de *Rafalou* est consignée sur son "carnet officiel de vol".

A la rentrée, *Rafalou* partira avec deux hôtesses d'Air France pour des destinations plus exotiques.

A la Noël, ce nounours sera vendu (avec son carnet de vol) sur ebay au bénéfice des accompagnements d'enfants malades convoyés chaque année, par des centaines de bénévoles d'Aviation Sans Frontières.

Suivez sur Facebook "Rafalou Solodisplay" un périple que nombre d'entre-nous aimerions partager !



La Lettre N° 74 - Juillet 2010 est arrivée.

La Lettre 74 est disponible à l'adresse http://www.asf-fr.org/fichiers/docs/asf_74_mise_en_page_11.pdf

FESTIVAL AEROSPATIAL DE L'IMAGE ET DU LIVRE

Blagnac 12 – 14 novembre

Edito de Catherine Gay (Présidente)

Voler, cette magie... Décliné à tous les modes, à tous les temps, et sous toutes ses formes, ce verbe a depuis toujours nourri l'imaginaire de l'homme. Quand il eut accompli le tour de la terre, à pied, à cheval ou en voiture, que lui restait-il à découvrir et à explorer, sinon l'immense ciel longtemps réservé aux anges ou oiseaux? Son audace et son génie, mis au profit de cette fulgurante conquête, ont révolutionné le monde et captivé les esprits.

D'Icare au premier astronaute, de Clément Ader faisant laborieusement accomplir un saut de puce à son Eole, à Neil Armstrong posant, léger comme une plume, le pied sur la lune, les héros de la formidable saga aérienne, sont devenus des légendes. Leurs exploits mais aussi leurs drames, tributs payés à une industrie aéronautique et spatiale qui s'est développée en un temps record, ont inspiré écrivains et cinéastes. Sous la plume des premiers s'est écrite la plus belle aventure humaine et technique du 20ème siècle.

Devant l'objectif des seconds, des milliers d'images ont immortalisé les hauts faits de cette histoire ou les ont romancés, de la traversée de la Manche par Blériot à «Avatar», en passant par «Au grand Balcon», «2001, l'Odyssée de l'Espace» ou «Aviator».

A l'initiative de la mairie de Blagnac et de l'association «Des étoiles et des ailes», ces deux formes d'expression sont pour la première fois réunies dans un même «Festival aérospatial de l'image et du livre», parrainé par **Michel Drucker**. Projections, conférences, dédicaces d'auteurs s'affichent au programme de cette première édition d'une manifestation appelée à un grand retentissement. Elle préfigure en effet les événements organisés autour d'Aeroscopia, le futur grand parc de découverte aéronautique qui devrait prochainement voir le jour sur le site d'Aéroconstellation. Bernard Keller, le maire de Blagnac, précieux soutien de ce festival, en est convaincu : «Ce grand rendez-vous annuel autour de l'aéronautique va perdurer et ponctuer la vie d'Aeroscopia(*)».

Catherine Gay

Plus de détails sur :

<http://www.desetoilesetdesailes.com/>

(*) *Aeroscopia est un projet de Musée Aéronautique géant à proximité du site de construction Airbus.*



Salon du livre (accès gratuit pour le grand public) :

50 auteurs dédicaceront et seront à disposition du public pendant 3 jours : Michel Polacco, Patrick Poivre d'Arvor, Yves Marc, Germain Chambost, Robert Galan, Pierre Sparaco, André Turcat, Jacques Rosay, Frédéric Bénéada et bien d'autres...

La plus grande librairie aéronautique du moment boutique.aero proposera également un très large échantillon des parutions aéronautiques et spatiales : nouveautés, livres incontournables, romans, essais, bandes dessinées et albums.

Festival cinéma

Tout au long du week-end le grand public est invité à venir visionner une grande diversité de films documentaires et de fictions présentant la grande ou petite histoire de l'aviation mais également un cinéma moins connu : les films institutionnels, production esthétique et variée d'entreprises privées et institutions liées au monde aérospatial.

Liste des films documentaires pressentis : Des Ailes Européennes (saga Airbus) ...

Liste des films de fictions programmés actuellement : AU GRAND BALCON, LES CHEVALIERS DU CIEL, AVIATOR, 2001 L'ODYSSEE DE L'ESPACE, AMELIA, SPACE COWBOYS, PLANETE 51, LES CHIMPANZES DE L'ESPACE.

Films institutionnels : Airbus, EADS, ATR, CNES...

Voler n'est pas « ordinaire », et tout le monde n'est pas ordinaire non plus ...

REVES DE GOSSE, pour faire voler les enfants extraordinaires

Ou quand « voler » rime avec « générosité »

L'opération « **Rêves de Gosse** » est organisée par l'association « **Les chevaliers du ciel** ». Cette association, dont le siège est à Narbonne, a été créée il y a 13 ans par **Jean-Yves Glémée** après plusieurs participations au rallye aérien Toulouse-Saint-Louis-du-Sénégal. De cette expérience est née, avec quelques amis, l'idée de créer un rallye aérien en France auquel a été associée une œuvre humanitaire, sociale et caritative orientée vers l'enfance. Elle est composée de pilotes, professionnels ou privés, qui ont choisi de mettre leur passion du vol au service des enfants défavorisés et de leur permettre d'accéder au plus vieux rêve de l'homme : voler et côtoyer les oiseaux.

L'opération se décompose en deux temps..

1er temps : UNE ACTION REMARQUABLE

Il s'agit d'une démarche pédagogique permettant de faire se rencontrer, dans le cadre d'activités menées en commun, des enfants "extraordinaires", touchés par le handicap ou la maladie, et des enfants "ordinaires".

Cette démarche est organisée en concertation avec les enseignants et éducateurs habituels des enfants qui en assurent l'animation et le suivi.

La découverte en commun d'un thème et le travail collectif nécessaire à sa restitution permettent aux enfants de mieux se connaître, de s'apprécier et de ne plus s'arrêter sur les différences.

L'action remarquable débute généralement au mois de février pour se terminer au mois d'avril.



Elle se déroule en 4 étapes :

1ère étape : Faire connaissance

Une ou deux rencontres sont organisées autour d'activités ludiques diverses (jeux de groupe, goûters,...) pour permettre aux enfants de faire connaissance.

Les binômes enfants extraordinaires / enfants ordinaires sont créés lors de ces premières rencontres.

2ème étape : Découvrir

Les enfants découvrent et étudient le thème de leur Action Remarquable.

Des visites sur site sont organisées et de la documentation est mise à la disposition des binômes.

3ème étape : Créer

Les enfants reproduisent ou illustrent ce qu'ils ont vu sur le (ou les) support(s) choisi(s) par les animateurs (dessins, peinture, collages, maquettes, fresques...).

Plusieurs natures de support facilitent la participation effective des enfants qui peuvent ainsi aller vers le mode de restitution le plus adapté à leurs possibilités d'expression.

Ces séances de travail, accomplies sous l'autorité de leur encadrement habituel, permettent aux enfants de parfaire leur acclimatation aux activités collectives.

4ème étape: Exposer

Les réalisations de chaque binôme sont exposées et commentées dans le village Rêves de Gosse le jour des baptêmes de l'air.

Une description de chaque action remarquable figure dans le document d'information sur l'étape remis à tous les équipages de la caravane à leur arrivée.

Le lieu d'exposition constitue un point central dans l'animation du village (conférence de presse, allocutions diverses).

2ème temps : UN BAPTÊME DE L'AIR

L'opération s'achève par un baptême de l'air offert aux enfants par les CHEVALIERS DU CIEL.

Ils sont assurés dans le cadre d'un tour de France aérien dont chaque étape donne lieu à l'organisation d'un après-midi festif dans un village de tentes dressé pour l'occasion sur un aérodrome.

On y trouve de multiples animations pour les enfants (clowns, maquilleuses, sculpteur de ballon,...) offertes tant par les Chevaliers du Ciel que par des partenaires locaux ou nationaux.



Quimper, le 17 mai 2010

Une photo souvenir est offerte à chaque enfant. Ce village permet aux enfants de patienter en attendant leur envol dans une ambiance ludique et détendue.

Le tour de France aérien Rêves de Gosse a lieu chaque année entre l'Ascension et la Pentecôte.

En 2010, le Tour a eu lieu du 14 au 22 mai. Sur la plupart des étapes, une personnalité du monde culturel, aéronautique ou sportif a ouvert vers 14 heures la série des baptêmes. Tous sont pilotes privés ou professionnels.



Parmi eux, Gérard Desbois, l'ingénieur d'essais de l'Airbus A 380 (Bagnoles-de l'Orne), Henri Pescarolo, le pilote automobile (Mans), Patrick Gandil, directeur général de l'aviation civile (Orléans), Stéphane Meyer, Pdg des avions ATR, Lionel Guérin, président de Transavia et d'Airlinair (Saint-Chamond), André Turcat, pilote d'essais de Concorde (Aix-en-Provence).

Au total, ce sont **1.620 baptêmes** qui ont été réalisés en 2010, portant le total à plus de **18.000** depuis le début de l'opération.



A Aix en Provence le 21 mai, André Turcat répond aux questions des enfants.



Véronique Jannot et José Garcia à Narbonne le 22.

**Et il est très important de noter que chaque pilote paye lui-même les heures de vol consacrées à ces baptêmes !
Quel exemple de générosité !**

Pour tout savoir sur Les Chevaliers du Ciel et sur Rêves de Gosse, rendez-vous à l'adresse :

<http://www.revesdegosse.com/>

Et pour le compte-rendu du Tour 2010 :

<http://www.cent24.fr/index.php/2010/05/14/debuts-prometteurs-de-reves-de-gosse-2010-a-orleans/>

Norman Surplus : un autogire autour du monde

Norman a rejoint l'Irlande et sa famille le 13 septembre, près de six mois après les avoir quittés le 22 mars. Il va pouvoir prendre un repos bien mérité avant de repartir pour terminer son périple au printemps prochain. Ayant survolé 14 fuseaux horaires, il a déjà réalisé plus de la moitié du voyage ; mais il lui reste encore bien des difficultés à vaincre. Administratives d'abord, Taïwan, la Russie ... et technique, avec le détroit de Béring et l'Atlantique Nord.

Nous continuerons donc la suite de son aventure dans nos prochains numéros ...

Le but premier de son voyage est de récolter des fonds pour aider la recherche contre cette maladie. C'est en effet grâce aux chercheurs et à leurs produits nouveaux qu'il a pu s'en sortir. Vous pouvez vous aussi soutenir son action en donnant à l'association BOWEL CANCER UK depuis le site « Just Giving » :

<http://www.justgiving.com/gforgyro> .

Saint-Martin, aux Antilles Néerlandaises :

L'aéroport sans doute le plus photographié au monde



Vous avez tous déjà vu ces photos d'un énorme Boeing (ou Airbus) passant à quelques mètres au-dessus de baigneurs sur leur plage. C'est à Saint-Martin, où plus exactement à Sint Maarten, la moitié néerlandaise de cette île des Antilles. Sa piste fait 2.155 m de long. Par comparaison, celles de Roissy font 4.200 m et celles de Meaux 1.145 m, où on ne pose que de petits avions. Et comme vous pouvez le constater ci-dessus, le seuil de piste est réellement très proche de la plage. Ce n'est sans doute pas le seul aéroport dont la piste est si proche de l'eau. Celles de Nice le sont tout autant. Mais outre qu'elles sont beaucoup plus longues, ce qui permet aux pilotes de se poser plus loin, les autorités ont veillé à en interdire l'accès du public. Alors qu'ici, les gens sont parfaitement autorisés à bronzer dans le souffle des réacteurs !

COPYRIGHT GIANNI DELIGNY

AIRLINERS.NET

Nous vous invitons d'ailleurs à vous rendre sur la page http://www.youtube.com/watch?v=NemEIFQgMVo&feature=player_embedded pour voir la vidéo de quelques atterrissages et décollages assez ... décoiffants.



COPYRIGHT OKKE BEHM -[GSN]-

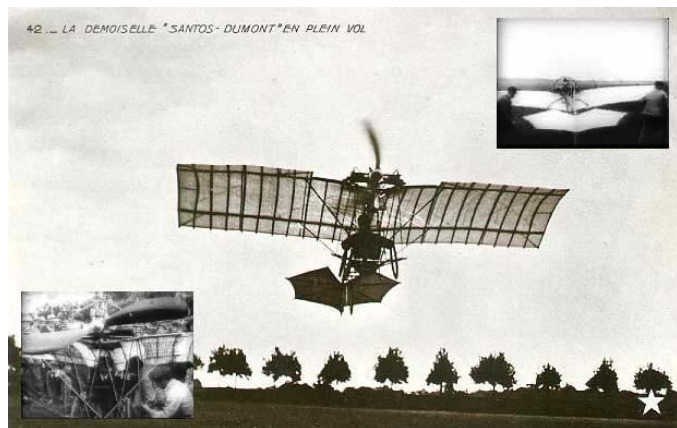
AIRLINERS.NET



La Demoichellec

Le retour aux sources de l'ULM électrique

Lorsqu'en 1906 Alberto Santos-Dumont réalise le premier vol français, c'est à bord de son numéro 14bis. Et ce n'est que fin 1907 qu'il mettra au point la « **Demoiselle** » alias son numéro 19 (puis 20, 21 et enfin 22 au fil des améliorations). Mais c'est pourtant celui qui sera le plus célèbre. Véritable appareil de série, simple et bon marché, il sera le premier appareil de bon nombre de pilotes et en fera rêver encore plus. Dans sa dernière version, la Demoiselle pesait 118 kg à vide, était équipée d'un moteur Clément-Bayard de 50cv, et avait été chronométrée à 112 km/h.



C'est à la fin des années 90 que **Daniel DALBY** crée l'Association pour la Promotion des Echelles Volantes (**APEV**), dont le but est de réaliser des avions simples et bon marchés en assemblant entre elles des échelles d'aluminium du commerce. Ils construisent d'abord un Pouchel (Pou du ciel), puis en 2001 se lancent vers l'étude du Pouchelec, version motorisée électrique. Faute de pouvoir disposer de batteries performantes, sa réalisation est repoussée, et ce n'est qu'en 2008 qu'il fait son premier vol (trop bruyant avec sa première hélice) et en 2009 qu'il est enfin au point. Entre-temps, la technique a évolué et ce ne sont plus des échelles du commerce qui sont assemblées, mais des montants en alu.

Par ailleurs, en 2007, une reproduction de la fameuse « Demoiselle » leur donne l'envie d'en fabriquer une version « échelle ». Celle-ci prend son envol en août 2009. Et très logiquement, elle donne lieu à une version « électrique », la Demoichellec.

Celle-ci prend son envol le **11 avril 2010**. Le vol a été entrepris au petit matin malgré un vent d'une vingtaine de km/h. Le pilote, **Charles Donnefort**, a pu réaliser un vol d'une quinzaine de minutes dans le silence le plus complet. Motorisée par un moteur électrique AGNI de 12 kW (18 cv) alimenté par deux packs (35kg) de batteries Lithium Polymère de 5 kWh, l'appareil dispose d'une autonomie totale de près d'une demi-heure. Construite en aluminium, la Demoichellec est équipée notamment d'un système d'ailerons à incidence différentielle pour commander le roulis. Pour passer à l'électrique, il a fallu porter l'envergure de l'appareil à 9m30.

Le pilote, qui est à la fois l'un des rédacteurs du journal Volez !, élève ingénieur à l'IPSA et l'un des membres les plus dynamiques de l'APEV, n'a que 20 ans, et c'est à sa frêle corpulence qu'il doit d'avoir été choisi comme pilote d'essai. Il raconte son vol :

Samedi, c'est le jour choisi pour tester la Demoichellec. Le vent est assez fort (15-20 km/h) mais il est constant et dans l'axe de la piste de Viabon. Jean, Daniel et Patrick remorquent la Demoichellec au seuil de piste 36, à 1 km du hangar !

Je m'installe dans la Demoichellec. Branchement des instruments, contact, et plein "gaz". La Demoichellec accélère gentiment, (il faut dire que je n'ai pas suffisamment poussé en avant pour soulager la roulette arrière), finalement, je tire doucement et elle décolle toute seule pour un petit saut de puce. Je me présente une fois à l'arrondi, pas de soucis, puis je pose l'appareil. Quel plaisir de retrouver les sensations du vol électrique, pas de bruit, réactivité du moteur, un pilotage plus fin... Ce premier bond en l'air exécuté, la Demoichellec est ramenée au hangar pour débriefing et vérifications. Le soir, champagne pour fêter l'envol, barbecue, nous parlons aviation, le bonheur !

Dimanche matin, 7 h. Le vent est encore relativement calme à 20 km/h. Je m'installe comme hier dans la Demoichellec. Contact ; plein gaz ; manche avant... La roulette arrière se soulève instantanément, et je décolle sous les objectifs de Xavier, Jean et Lionel ! La montée n'est pas fulgurante en raison de la faible puissance, mais ça monte !

Première constatation, il est plus agréable d'être en multiaxe qu'en Pou pour le vol électrique. La faible vitesse autorise beaucoup plus de corrections avec les ailes à incidence variable de la Demoichellec. Même avec 1 m d'envergure en plus (9m30 !), la Demoichellec est très réactive. Je fais un premier passage à une cinquantaine de mètres et je me présente en finale. Lentement mais sûrement j'arrive au-dessus de la piste et atterris sans problèmes. Plein potentiomètre, le moteur hurle de ses 45

dB et c'est reparti pour un tour. Cette fois, je fais deux passages verticale pour les photos. La Demoichellec se comporte très bien malgré le vent. La dérive est impressionnante, mais avec de la patience elle finit par faire ce qu'on lui demande. En tout cas le silence et la facilité de pilotage de cet aéroplane donnent une sensation de sécurité agréable, qui est en plus doublée de la sérénité naturelle du moteur électrique !

Mais les bonnes choses ont toujours une fin, et après une grosse dizaine de minutes en l'air je présente la Demoichellec à l'atterrissage. L'air est légèrement agité en courte finale mais même à faible vitesse mes corrections sont très efficaces avec l'aile vivante (on le voit très bien sur la vidéo de Jean). Concentration pour l'atterrissage filmé ; un rebond de 5cm, ça ira. Ainsi un nouvel aéronef électrique a volé et les membres présents de l'APEV ont passé un très bon week-end.

Ensuite, du 18 au 20 juin 2010, la Demoichellec a été présentée au **Salon de l'Aviation Verte** au Bourget, où elle a fait deux nouveaux vols, et

ce malgré un vent de travers de plus de 20 km/h.

Pendant les vols de la Demoichellec, le reste de l'équipe de l'APEV a travaillé à la construction de deux ailes qui ont été terminées en seulement trois jours. L'objectif était de montrer aux visiteurs la simplicité de fabrication de la Demoichellec. Pendant la première édition du Salon de l'Aviation Verte, l'équipe de l'APEV avait construit un appareil complet, le Pouchelec, en seulement trois jours !



Green Cri-Cri

Vous reprendrez bien encore un petit vert ...

Normalement, il aurait du voler, lui aussi, pendant le **Salon de l'Aviation Verte**. Mais il n'était pas tout-à-fait au point, et il s'était donc surtout fait remarquer par son absence. Mais il avait promis de revenir, et le Bourget avait promis de le laisser voler. Il est donc revenu le 2 septembre et a fait un vol de 9 minutes.

Tout le monde connaît le Cri-cri de Michel Colomban. Cette version développée par **Didier Esteyne**, l'association Green Cri-cri et EADS est équipée de 4 moteurs électriques à hélices contra rotatives. Comme son homologue à moteur thermique, c'est un avion de voltige, et on l'attend avec des pointes de 250 km/h. Mais les essais de voltige n'ont pas encore commencé.

Cet avion n'est pour l'instant pas destiné à être fabriqué en série. « Le Cri-Cri est un démonstrateur technologique peu onéreux destiné à l'intégration de systèmes relatifs aux technologies électriques afin de soutenir des projets tels que notre concept de propulsion hybride pour hélicoptères », a déclaré Jean Botti, Directeur technique (CTO) d'EADS. « Nous espérons tirer de nombreuses informations utiles de ce projet. » Dès la certification, un second appareil sera construit pour créer la première patrouille de voltige électrique. Et il servira de base à l'étude d'un petit biplace école.

Premier quadrimoteur électrique, c'est aussi le plus petit quadrimoteur du monde.



Cri-cri ... Cristaline

... et un petit vert d'eau, pour la route

Un autre Cri-cri électrique, bimoteur celui-ci, vient de battre le record de vitesse.

Le dimanche 5 septembre 2010, lors du meeting aérien de Pontoise, en présence de commissaires de l'Aéro-club de France, le pilote **Hugues Duval** a établi le record du monde de vitesse en avion électrique : **262 km/h** à bord du bimoteur MC15E Cri-cri F-PZTU "E-Cristaline".

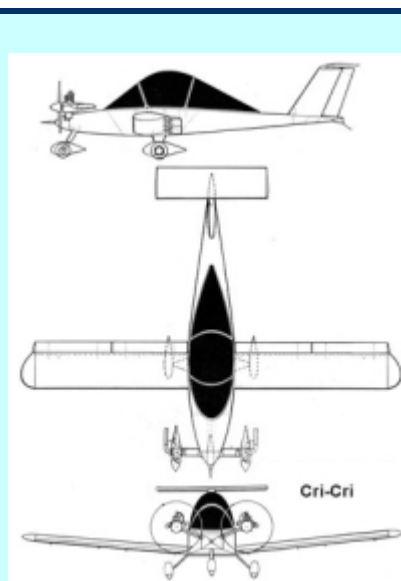
L'appareil est équipé de deux groupes motopropulseurs **ELECTRAVIA** de 35 cv chacun avec hélices contrarotatives, ainsi que d'une batterie Lithium-Polymère KOKAM de 3 kWh.

L'optimisation des carénages et des hélices a permis à l'appareil d'établir ce record de vitesse à 262 km/h avec seulement 25 CV, soit **à moins de 75% de la puissance maximum**. C'est la VNE du MC15E Cri-cri qui a limité la vitesse maximum en palier, et non pas la puissance de la solution électrique. Rappel : la VNE du MC15E Cri-cri est fixée à 250 km/h par son concepteur M. Michel Colomban, et la vitesse plein gaz est de 220 km/h dans la configuration moteurs thermiques. Electravia estime qu'à 100% de la puissance, la vitesse atteinte aurait été de 360 km/h.



La société Electravia, d'**Anne Lavrand**, est celle qui avait déjà fait voler le premier pendulaire électrique en août 2007, et le premier avion électrique (l'Electra) en décembre 2007. Le vol du 5 septembre était seulement le 6^{ème} de ce nouvel appareil, les essais n'ayant commencé qu'une semaine auparavant.

Hugues Duval, pilote et concepteur de l'appareil, précise : « En continu à 220 km/h, l'autonomie est de 15 minutes. A 160 km/h, elle passe à 25 mn. Avec une nouvelle hélice et un réglage optimisé du moteur nous devrions pouvoir porter rapidement l'autonomie à 30 mn de vol à 220 km/h »



MC15 Cricri

Conception: Michel Colomban 1er vol du prototype: 19 juillet 1973

Le plus petit bimoteur du monde

Masse à vide: 90 kg Envergure: 4,90 m

Et pourquoi pas un avion hybride ?

C'est l'équivalent volant de la Toyota Prius : le concept d'avion de ligne électrique **Sugar (Subsonic Ultra Green Aircraft Research) Volt** que viennent de présenter conjointement **Boeing** et la **Nasa** après 18 mois d'étude combine batteries et moteurs électriques à hélices avec une assistance par turbine à gaz pour l'autonomie. Bénéfices visés : réduire la consommation de carburant de 70% et de 55 % la consommation totale d'énergie. Le recours à l'énergie électrique permettrait en outre de réduire les émissions sonores. Pour y parvenir, le Sugar Volt est doté d'une voilure à très fort allongement, qui permettrait d'améliorer la portance à haute altitude, tout en favorisant un décollage plus court. L'encombrement au sol imposant impliqué par cette solution serait compensé par un système d'ailes repliables. L'appareil présenté emporterait 154 passagers sur 3 500 miles nautiques (6500 km) à Mach 0,8 (980 km/h). Bien sûr, il ne s'agit que d'un avion de papier, mais qui préfigure les avions de ligne envisagés à l'horizon du quart de siècle.



L'avion électrique sera-t-il chinois ?

La France fait partie des pionniers dans le domaine de l'avion ou de l'ULM électrique. Et partout dans le monde des études sont en cours, des projets avancent ...

Et puis voilà que **Yuneec**, une société spécialisée dans les maquettes d'avions radioguidées, a décidé en **2009** de se lancer dans la construction d'un avion électrique grandeur nature. Un constructeur de plus, novice de surcroît, fallait-il s'en émouvoir ? Eh bien oui ! Car en Chine, tout prend très vite des proportions impressionnantes.

L'ULM biplace monomoteur **e-430** a fait son premier vol en **juin 2009**. En **juillet**, il était présenté à Oshkosch (salon AirVenture) et pour cela affichait déjà 20 heures de vol, dont 15 effectuées en 3 jours, prouvant ainsi que la motorisation électrique d'un avion n'avait rien d'anecdotique. Malgré une présentation modeste lors du

salon, **Yuneec a décidé de lancer le développement et la fabrication de son e-430, et pour cela a inauguré en octobre 2009 une usine à Shanghai de 25.000 m² et 200 personnes !** Dans la foulée, il a lancé le développement d'un autre ULM, l'e-spyder, et celui de pendulaires et de paramoteurs électriques

De retour à Oshkosch en **2010**, le e-430 a été primé par la fondation Lindbergh qui lui a reconnu un « potentiel commercial significatif », et la « démonstration de la possibilité d'un vol électrique soutenu ».

Aujourd'hui, sur son site), Yuneec annonce pour le e-430 une autonomie de 1 à 3 heures de vol, et une finesse de 25. (<http://yuneeccouk.site.securepod.com/>) La recharge des batteries durerait 3 heures et coûterait moins de 5 USD.

Spécifications :

Env.	13,8 m	Poids vide	171,5 kg	Vit. Mini	35 kts
Long.	6,98 m	Id avec batteries	255 kg	Vit. Croisière	52 kts
Haut.	2.65 m	Masse maxi	430 kg	Vit. maxi	80 kts
Larg.	1,15 m				



Le pack batterie Lithium Polymère pèse 83,5 kg. Il délivre du courant sous 130 V et 100 A/h à un moteur de 40kw.

Les autres produits Yuneec :

Le e-pack



Le e-spyder



Le e-hang glider



Alors, l'avion électrique sera-t-il chinois ?

On peut s'attendre, en tout cas, à ce qu'il soit la locomotive de son développement, surtout si cette démesure lui permet d'arriver vite et à bas prix.

Nombreux sont ceux qui attendent cette révolution sans trop y croire. Si Yuneec réussit à concrétiser cet espoir en essaimant des appareils sur de nombreux aérodromes, alors la révolution pourrait commencer !

Coupe ICARE : toujours aussi fous !

Comme je ne pouvais y être, je laisse le soin au journal « Le dauphiné » de vous la raconter.
C'était le 19 septembre...



À 10h56 dimanche, le premier rayon de soleil est venu lécher la moquette du déco nord. Enfin. Cloués au sol à cause du temps, les enfants d'Icare commençaient à avoir des fourmis dans les suspentes. Un peu comme des gamins privés de leur jouet préféré... Le plaisir de voler n'a été que plus intense.

Durant cette fête, un planeur s'est malheureusement disloqué en plein vol, retrouvez la vidéo (à l'adresse

[http://www.ledauphine.com/isere-sud/2010/09/20/coupe-icare-un-planeur-se-](http://www.ledauphine.com/isere-sud/2010/09/20/coupe-icare-un-planeur-se-disloque-en-plein-vol)

[disloque-en-plein-vol](http://www.ledauphine.com/isere-sud/2010/09/20/coupe-icare-un-planeur-se-disloque-en-plein-vol) . Grâce au parachute, il y a eu plus de peur que de mal, mais c'est impressionnant ! Ndlr).

Doucement, le public a envahi le champ. Installé pour découvrir les déguisements des fous volants. Des déguisements toujours plus colorés, toujours plus ingénieux. La dizaine d'Avatars, alias les membres du Guc parapente de Grenoble, a fait basculer le déco dans une autre galaxie grâce à leur peinture sur le corps, et leurs monstres plus vrais que nature... Didou, un gros nounours bien sympathique, a offert des peluches aux enfants avant de s'envoler. Les Mathusalems de Bourgogne ont plutôt pensé à leurs parents... Ils ont servi du vin de leur pays !

Mais le roi, c'était lui, le parapente. Les pilotes déplaient leur voile minutieusement. Gestes précis, regards concentrés. Quelques pas et puis s'en va. Parfois les décollages ont été cocasses, à la limite de la cascade... À l'image de Kitty : 12 tentatives ont été nécessaires avant qu'elle ne touche plus terre. Sous les applaudissements du public bien sûr. Toujours son micro à la main, Pierre-Paul Ménégoz dit "Pépé", n'en finissait plus d'encourager les libéristes.

La Coupe Icare a aussi offert quelques instants magiques. Presque suspendus. Travers et son aigle dans un seul battement d'ailes. Francis Heilmann et son avion démesuré qui malgré une chute spectaculaire a décollé avec l'aide de son équipe.

Alors que retiendra-t-on de cette Coupe Icare ? Le mauvais temps de samedi ? Peut-être. Mais surtout, que les enfants d'Icare ont une fois de plus transformé les ciels en terrains de jeu.

Par Karine BONNET le 20/09/2010



Didou le nounours...



... et les nombreux Avatars



Salon de Blois 2010

Comme chaque année, Véliplane tenait Salon à Blois en septembre. Voici quelques images de cette Grand'messe de l'ULM ...



CT-SW : le nouvel avion de Mach 0,1



Depuis quelques semaines, l'école Mach 0,1 a fait l'acquisition d'un nouvel appareil pour compléter sa flotte. Construit par **Flight Design**, une société allemande, le **CT-SW** est un avion aux lignes surprenantes, qui lui donne un look de bande dessinée. Pourtant, il s'agit d'une machine performante, et sa qualité de fabrication est reconnue comme irréprochable. Ses rondeurs (1m24 aux épaules) et ses grandes surfaces vitrées en font un appareil confortable, quand sa vitesse élevée (croisière à 205 km/h) et son imposant réservoir de 130 litres vous garantissent en théorie des voyages très agréables. En théorie seulement ; la masse à vide de l'appareil étant de 314 kg (parachute compris), on constate qu'il ne peut emporter plus de 158 kg de charge sans dépasser le poids fatidique de 472,5 kg, limite pour rester un ULM. Ce qui interdira définitivement à Laurent Manier de se former dessus : son 0,90 quintal exigerait un pilote de moins de 61,5 kg pour pouvoir emporter la limite minimale de carburant (45' : environ 10 litres, soit 7 kg) et respecter le poids maximum autorisé, et il n'y a pas d'instructeur de ce gabarit chez Mach 0,1 ! Dommage ! Pour une fois qu'il trouvait un appareil à sa pointure ... Il faut dire qu'il a été conçu pour répondre à la norme LSA et non ULM, et que ses capacités techniques lui autorisent un poids maxi de 600 kg (*au CT-SW, pas à Laurent !*).

Cet avion, construit en 2007, a un équipement particulièrement complet et agréable. Il possède entre autres un pilote automatique qui gère 2 des trims installés sur les 3 axes. Et chose originale, ses volets électriques peuvent également être braqués à 12° vers le haut, pour favoriser les grandes vitesses. Avec son moteur Rotax 912 ULSFR de 100 cv, il croise à 205 km/h, avec des pointes à 222 km/h.

Caractéristiques :

Envergure : 8,53 m
 Longueur : 6,22 m
 Hauteur : 2,16 m
 Moteur : Rotax 912 ULS 100 cv



Bilan des Journées « Découverte » Automne 2010

Notre édition de Printemps avait été moyenne au niveau météo, l'édition d'Automne ne fut pas plus gâtée. Est-ce pour cela que vous fûtes si peu nombreux à nous rejoindre ?

Le 26 septembre, vous n'étiez que 7 inscrits. Comme l'après-midi s'annonçait pluvieux, vous avez tous profité des quelques rayons de soleil matinaux pour voler, et la pluie a même attendu que nous ayons fini de manger pour se montrer. Une journée petite, mais réussie, puisque tout le monde repartait avec le sourire, y compris les deux accompagnateurs non inscrits qui se sont décidés sur place. L'envie et le bonheur de voler sont contagieux !



Le 03 octobre, contre toute attente, se révéla très chaud et très beau, mais cette fois encore nous n'avons eu que 12 participants. Sans doute n'avez-vous pas cru à la possibilité d'une belle journée après une météo de septembre aussi mauvaise. Nous-mêmes avons failli annuler cette journée. Pourtant, ceux qui sont venus avaient fait le bon choix ; ils purent profiter du soleil en attendant leur tour de voler et restèrent même ensuite juste pour le plaisir. La journée fut magnifique et comme chaque fois, chacun revint au hangar avec un grand sourire.



Au total, sur les deux jours, nous avons réalisé 22 vols, portant le total des baptêmes depuis 2006 à 602. Nous félicitons donc le jeune **Thomas Battani** (photo ci-dessus) d'avoir été, du haut de ses quatre ans, notre **600^{ème} baptisé**.

Certes, ce fut peu par rapport à nos premières journées, mais nous allons réfléchir au moyen de vous attirer encore plus nombreux.

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 : **Le niveau de vol FL 35 correspond à :**

- A l'indication 3500 pieds sur un altimètre calé au QHN
- B l'indication 3500 mètres sur un altimètre calé à 1013 hPa
- C l'indication 3500 pieds sur un altimètre calé au QFE
- D l'indication 3500 pieds sur un altimètre calé à 1013 hPa

Question n° 2 : **Sur des ULM de type pendulaire, le tumbling est :**

- A une culbute de l'appareil autour de son axe de roulis consécutif à un décrochage dissymétrique réalisé sur une trajectoire descendante
- B une culbute de l'appareil autour de son axe de tangage consécutif à un décrochage symétrique réalisé sur une trajectoire descendante
- C une culbute de l'appareil autour de son axe de tangage consécutif à un décrochage symétrique réalisé sur une trajectoire en montée
- D une culbute de l'appareil autour de son axe de roulis consécutif à un décrochage dissymétrique

Question n° 3 : **Un vol dissymétrique se reconnaît par :**

- A une mollesse des commandes
- B la non coïncidence du brin de laine avec l'axe longitudinal de l'ULM
- C un angle d'inclinaison trop fort
- D une forte incidence

Question n° 4 : **A haute altitude, alors que vous ressentez les effets du manque d'oxygène, vous subissez le phénomène :**

- A d'hyper ventilation
- B de désorientation spatiale
- C d'hypoxie
- D d'hypoglycémie

Question n° 5 : **Le système de réchauffage du carburateur que l'on trouve sur les moteurs à 4 temps ne se rencontre pas sur les moteurs à 2 temps car :**

- A l'huile présente dans le mélange carburant atténue le risque de givrage du carburateur
- B la température plus élevée des moteurs à 2 temps empêche le givrage du carburateur
- C le montage d'un tel système nécessite l'utilisation d'une batterie de forte puissance
- D la configuration du système de refroidissement des moteurs à 2 temps interdit le montage d'un tel système

Question n° 6 : **L'angle de montée avec les volets sortis, comparé avec l'angle de montée avec volets rentrés, sera normalement :**

- A augmenté avec un braquage modéré des volets, diminué avec un braquage important des volets
- B plus petit
- C inchangé
- D plus grand

Question n°7 : **Sur la manche à air une bande de tissus représente sensiblement :**

- A 10 kt
- B 2 kt
- C 5 kt
- D 15 kt

Voyons les bonnes réponses

1 – Le niveau de vol FL 35 correspond à :

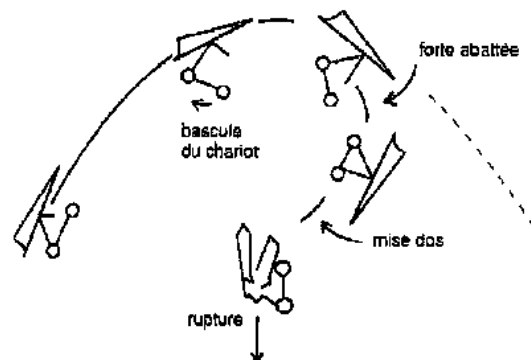
D l'indication 3500 pieds sur un altimètre calé à 1013 hPa

Facile, quoi que... En tour de piste, on n'utilise jamais cette notion de Niveau de Vol (FL). Attention surtout à ne pas répondre trop vite. Si on ne prend pas le temps de lire la question attentivement et en entier, on risque de répondre B après avoir lu 3.500 et 1.013, en ayant juste raté la subtilité mètres/pieds.

2 - Sur des ULM de type pendulaire, le tumbling est :

C une culbute de l'appareil autour de son axe de tangage consécutif à un décrochage symétrique réalisé sur une trajectoire en montée

Cette question me fait plaisir, car elle rappelle à ceux qui pilotent des 3-axes que le brevet théorique ULM porte aussi sur le pilotage des pendulaires. Spécifique au pendulaire et aux ailes volantes, le tumbling est un basculement vers l'avant incontrôlable. Il peut survenir en cas de décrochage sur trajectoire montante, ressource ou montée à forte assiette. Le basculement avant est favorisé par une procédure trop brutale de récupération du décrochage (barre tirée brutalement pendant le salut puis repoussée violemment lorsque l'appareil est nez vers le sol). S'en suit une autorotation incontrôlable de l'appareil autour de son axe de tangage jusqu'au sol avec un seul résultat au final...



3 - Un vol dissymétrique se reconnaît par :

B la non coïncidence du brin de laine avec l'axe longitudinal de l'ULM

Inversement, cette question n'est difficile que pour les penduleux, puisqu'il n'y a pas de brin de laine sur les pendulaires et qu'on s'y préoccupe pas de symétrie du vol. Ce brin de laine, fixé au bas du pare-brise (à l'extérieur) indique le sens des filets d'air. Si le vol est symétrique, il doit être bien dans l'axe.

4 - A haute altitude, alors que vous ressentez les effets du manque d'oxygène, vous subissez le phénomène :

C d'hypoxie

Trop facile, présenté comme ça. Les éléments de la réponse sont dans la question. Manque = Hypo, d'oxygène = oxy. Pour ceux qui auraient oublié qu'avec l'altitude la densité de l'air diminue, et par conséquent la quantité d'oxygène dans le volume d'air des poumons.

5 - Le système de réchauffage du carburateur que l'on trouve sur les moteurs à 4 temps ne se rencontre pas sur les moteurs à 2 temps car :

A l'huile présente dans le mélange carburant atténue le risque de givrage du carburateur

Rappelons que le givrage est la formation de glace sur certaines parties du carbu, due à la forte baisse de température qui s'y produit par effet venturi et qui dépend de l'humidité de l'air. La présence de l'huile sur les parois ne favorise certainement pas la fixation de la glace ...

6 - L'angle de montée avec les volets sortis, comparé avec l'angle de montée avec volets rentrés, sera normalement :

B plus petit

Question intéressante, car on pourrait penser trop rapidement que les volets augmentant la portance, l'angle de montée sera plus grand. Il n'en est rien, car ils augmentent encore plus la traînée. De fait, la finesse est dégradée et la pente de montée est inférieure. Les volets permettent de quitter le sol plus rapidement, lorsque la piste est courte par exemple.

7 - Sur la manche à air une bande de tissus représente sensiblement :

C 5 kt



Cette question, je l'adore ! La règle est connue. Tous les manuels le disent, une bande égale 5 kt. Ce qui signifie que si la manche ressemble à ça, la vitesse est d'environ 10 kt. Sauf que personne n'a jamais vu une biroute cassée en deux comme ça. Tapez « manche à air » dans Google Images, vous n'en trouverez aucune... Mais faut le savoir pour l'examen.

**AEROLUDIQUE - AEROLUDIQUE - AEROLUDIQUE - AEROLUDIQUE -
AEROLUDIQUE - AEROLUDIQUE - AEROLUDIQUE - AEROLUDIQUE -**

Concours Photo : Solution de la photo du mois dernier



Cette photo était signée **Fred Geiger**, et représentait la Basilique de Lisieux. Qu'est-ce qu'une basilique ? Le dictionnaire nous dit que c'est « une église privilégiée », d'où notre présentation le mois dernier. De celle-ci Coluche disait « C'est pour ceux qui sont allés à Lourdes, ça leur a rien fait alors on leur a dit : il vous reste Lisieux pour pleurer ! ». J'adore.

Cinq bonnes réponses nous sont parvenues, avec, pour la première fois, une égalité absolue entre les deux premiers, **Jean-Luc Veyrat et Frédéric Velsch**, en seulement 22 minutes ! Derrière eux nous trouvons **Jacky Brugier, Martine Rangée** et **Lupo Donato**.

Notre confrère le Journal **Volez !** nous ayant remis quelques cadeaux publicitaires pour soutenir nos Journées « Découverte », nous avons décidé de récompenser les 4 meilleurs candidats des douze derniers mois. Nous avons donc fait parvenir un lot de cartes postales « avions » à **Jean-Luc Veyrat** (11 bonnes réponses), **Donato Lupo** (7), **Marie Pouilly** (5) et **Martine Rangée** (4).

La photo d'Octobre:



Restons encore ce mois-ci dans le domaine religieux. Cette photo fait bien ressortir la magie de l'endroit, qui fut célèbre durant des siècles avant d'être délaissé, abandonné, sauvé puis enfin restauré. Perdu au milieu de la forêt, cette « sœur de Provence » fut édifiée sous le règne de Barberousse, par des moines qui pensaient qu'il n'est jamais si tôt pour le faire.

Quel est le nom de cet édifice ? Réponse par retour de mail, comme d'habitude !

(Photo signée **Armand Billault**, en ligne sur www.survoldefrance.fr.)