



# NUMERO 7 POUR 2008



ne nouvelle année commence.

La 2008<sup>ème</sup> de l'ère chrétienne, la deuxième de l'ère Aéroclic.

Elle commence sous la pluie et dans le vent, mais, bon, elle commence en hiver, comme toutes les années. C'est donc bien normal. On ne se décourage pas pour autant. On se dit qu'apprendre à voler avec de mauvaises conditions, c'est plus formateur. En tout cas, pour ceux qui pratiquent le 3-axes. Pour les « penduleux », c'est quand même plus dur ... Mais surtout, on prend quand même rendez-vous avec l'école, car il est toujours plus facile d'annuler pour cause de météo que d'obtenir un créneau en dernière minute parce « *que brille au ciel une éclaircie* ».

Et puis surtout, on profite des jours de pluie pour rester bien au chaud avec son manuel sur les genoux et on travaille son brevet théorique, parce que, franchement, on n'a pas encore beaucoup avancé. Alors faut vraiment s'y mettre maintenant. Et on n'oublie pas que Mach 0,1 organise aussi des cours théoriques pour vous aider à préparer cet examen.

A ce propos, voici les dates prévues pour 2008 :

6 Février, 5 Mars, 16 Avril, 04 Juin, 30 Juillet, 17 septembre, 29 Octobre, et 10 Décembre.

Pour tous renseignements ou inscription, appeler le 01.69.57.74.62.

En attendant, nous continuerons à vous donner des petites indications utiles dans nos colonnes ...

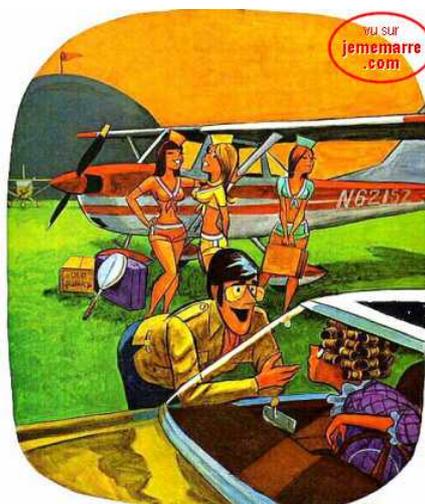
**Bonne chance à tous !**

## Au Sommaire ce mois-ci :

- P 2 : Histoire : Le code Q  
L'Aéro-Club de France
- P 3 : Questions pour le théorique
- P 4 : Les réponses  
Les règles du Vol à Vue
- P 5 : L'ULM : un jeu d'enfants ?  
Les bases ULM privées  
Vol et Médicaments
- P 6 : L'Akoya : premier vol  
Météo paysanne pour ULM  
Le sport ULM
- P 7 : Livres Aéronautiques  
Musée de Savigny les  
Beaunes
- P 8 : Concours photos aériennes.

**Les numéros précédents du journal sont consultables sur le site du C.E. / Club sportifs / Aéroclic**

## HUMOUR



"Je suis si nerveux en avion qu'il me faut trois hôtesses de l'air à chaque vol, ma Chérie !"

- L'atterrissage, c'est l'art de ramener toutes les pièces de l'avion au parking dans l'ordre où on les a prises.

- Tous les avions sont à train rentrant. Seulement, pour certains, il faut se poser un peu plus fort.

- "A quoi sert une hélice dans un avion ?"

A rafraichir le pilote en vol, si vous ne me croyez pas, arrêtez-la et regardez comme il transpire.

- J'aimerais mourir comme mon grand père, en paix, pendant son sommeil... Pas en hurlant de terreur, comme ses passagers

## Le code Q



= Question.

Mais pour parler du code

Q, il faut d'abord parler du Morse.

En **1835**, Samuel Morse, peintre américain invente un télégraphe électrique simple et pratique à utiliser, et en **1838** il met au point l'alphabet qui porte son nom. En effet, à cette époque, la TSF ne sait pas transmettre la parole. Elle ne sait émettre que des ondes. Mais cette invention révolutionne les communications à longues distances. Elle permet aux « manipulateurs » de traduire les mots en impulsions électriques et à l'autre bout de traduire ces impulsions en mots. Parmi les principaux utilisateurs de la télégraphie, on trouve les militaires, les radioamateurs, les bateaux et, plus tard, les avions. Les conditions de ces transmissions sont souvent mauvaises et forcément longues. Or la nature des échanges est souvent répétitive et les questions posées souvent les mêmes. De plus, les échanges sont internationaux : un navire (ou un avion) en détresse qui lance appel et qui s'entend demander sa position s'adresse au monde entier et doit être compris

dans toutes les langues. Dès le 03 octobre **1906**, la Conférence Internationale de Berlin remplace le signal de détresse proposé par Marconi en 1904 (CQD) par le fameux **SOS**. On en a dit qu'il voulait dire Save Our Souls (sauvez nos âmes), mais en réalité il est surtout facile à émettre et à reconnaître :

... - - - ... . (\*)

Dans le même esprit, à partir de **1912** les radiomanipulateurs mettent au point des codes permettant de transmettre une question par une simple série de 3 lettres. Le code étant international, celui qui le reçoit n'a pas besoin de le traduire. Et comme la réponse est souvent un chiffre, deux personnes de nationalités différentes peuvent facilement se comprendre. Le code Q, dans lequel le Q a été choisi pour Question, est le plus célèbre d'entre eux. Ainsi, pour demander « Comment me recevez-vous ? / Je vous reçoit fort et clair. » la conversation devenait « QSA / 5 ». Plus simple et plus rapide à taper et à traduire ! A noter que ces codes devaient être connus par cœur, car

les lettres utilisées après le Q n'ont aucune signification particulière.

Avec la transmission de la voix, l'utilité du Morse et donc du code Q disparut. Mais l'usage les conserva dans quelques situations, et c'est ainsi qu'en aéronautique on continue à parler de **QGO** (aérodrome fermé) **QFU** (orientation de la piste en service) **QNE** (calage sur 1013 hPa), **QNH** (pression au niveau de la mer) et **QFE** (pression au niveau du sol). Vous utiliserez surtout ces deux derniers, pour caler votre altimètre et lire votre altitude soit par rapport au niveau de la mer soit par rapport au niveau du sol (d'un aérodrome donné).

Et vous noterez également que la tour vous annoncera soit une pression « QNH » soit une pression « FOX ECHO ». November – Hotel, c'est trop long à dire !

(\*) Depuis 1927, en phonie, SOS est devenu **Mayday**. Bien qu'inspiré par la phrase française « venez m'aider » ce mot a été retenu parce que même avec une transmission de mauvaise qualité il sera toujours reconnu.

## L'Aéro-club de France

*Première institution aéronautique au monde, l'ACF va servir de modèle à l'organisation de l'aviation mondiale.*

l'aventure commence en 1895, lors d'une ascension en ballon. Trois amis : Ernest Archdeacon, parrain de l'Esperanto, Léon Serpollet, titulaire du premier brevet de conduite automobile et le Comte Henri de la Valette décident de rassembler hommes et moyens pour enfin relancer le mouvement qui doit faire du XXème siècle, celui du triomphe de la locomotion aérienne. Ils convainquent Albert de Dion, fondateur de l'Automobile-



Club, Henry de La Vaulx, aéronaute légendaire, Alberto Santos-Dumont, mythique pionnier brésilien, et Henry Deutsch de La Meurthe, magnat du pétrole de s'associer afin de porter sur les fonds baptismaux en **1898** ce que tous présentent comme l'outil qui leur manque pour assurer le triomphe de leur cause.

Le succès est foudroyant. En **1905** le Congrès Olympique de Bruxelles prend comme modèle l'Aéro-club de France afin d'inciter ses pays membres à créer des organismes chargés de réglementer

la pratique aéronautique. La FAI (Fédération aéronautique Internationale) dont le premier Président sera le prince Roland Bonaparte en sera le fruit. En **1906** elle confiera à l'ACF le soin d'organiser la première compétition aéronautique internationale la « Coupe Gordon Bennett » du nom du fameux journaliste qui a fondé en 1887 à Paris l'édition européenne du "New-York Herald", enthousiaste visionnaire de la cause de l'Air.

En **1909**, l'ACF délivre les premiers Brevets de Pilote au monde. Le n° 1 est attribué à Louis Blériot ...

<http://www.aeroclub.com>

Voici 6 nouvelles questions sélectionnées et corrigées par Jacques pour vous entraîner. Elles traitent surtout de météo, parcequ'il y en a en effet beaucoup à l'examen. Elles sont d'ailleurs toujours extraites de l'examen passé en juillet par Laurent.

**Question n° 1** Une surface dont tous les points sont à la même pression est une surface :

- Réponse A : isochrone
- Réponse B : standard
- Réponse C : isobare
- Réponse D : isotherme

**Question n° 2** A 6000ft la température en atmosphère type est :

- Réponse A : 3°C
- Réponse B : 15°C
- Réponse C : - 3°C
- Réponse D : 9°C

**Question n° 3** Plusieurs unités peuvent être utilisées pour exprimer la vitesse du vent. Un vent de 10 nœuds (10 kt) correspond approximativement à un vent de :

- Réponse A : 5 mètres par seconde
- Réponse B : 15 mètres par seconde
- Réponse C : 10 mètres par seconde
- Réponse D : 2 mètres par seconde

**Question n° 4** Le nuage qui matérialise des ascendances exploitables par l'ULM est :

- Réponse A : le stratus
- Réponse B : le cumulus
- Réponse C : le nimbo-stratus
- Réponse D : le cumulo-nimbus

**Question n° 5** Les phénomènes dangereux associés au cumulo-nimbus (Cb) sont :

- 1 – très fortes averses de pluie ou de grêle
- 2 – très fortes turbulences
- 3 – très fortes ascendances et descendances
- 4 – orage
- 5 – il n'y a pas de phénomènes significatifs

- Réponse A : 5
- Réponse B : 1, 2, 3, 4
- Réponse C : 1, 2, 3
- Réponse D : 4

**Question n° 6** Lorsque de la brume est signalée par les services météorologiques, vous considérez que la visibilité est :

- Réponse A : inférieure à 1 km
- Réponse B : comprise entre 5 et 10 km
- Réponse C : comprise entre 1 et 5 km
- Réponse D : d'environ 10 km

---

En attendant notre prochain numéro, vous pouvez trouver d'autres questions sur les sites <http://ardf.free.fr/QCM/qcmfvl.htm> , [http://funsystem.free.fr/Ulm\\_qcm\\_formidable\\_outil\\_pedagogique.htm](http://funsystem.free.fr/Ulm_qcm_formidable_outil_pedagogique.htm) , ou <http://www.paris-france-paramoteur.com/qcmapfp.html> .

# BREVET THEORIQUE

## LES BONNES REPONSES

Question n° 1 Réponse C : **isobare**

Toutes les lignes ou surfaces regroupant des données de même valeur sont dites « iso » quelquechose. La pression atmosphérique se mesurant avec un baromètre, cela donne bien isobare.

Question n° 2 Réponse A : **3°C**

L'OACI définit l'« atmosphère type OACI » comme étant (au niveau de la mer) 1013,25 hPa, 15°C et 0 % d'humidité. Ces valeurs sont utilisées pour calculer diverses caractéristiques de performance aéronautique. Pour se reporter à une altitude barométrique autre que le niveau de la mer, la température est ajustée selon le gradient thermique adiabatique qui est de moins 6,5°C par km pour les premiers 11 km. Comme 6.000 ft représente un peu moins de 2km (environ 1,8km, 1ft = 0.3048m), la perte est d'un peu moins de 13° (6,5 x 1,8 = 11,7 exactement); sans utiliser de calculatrice, on voit donc que cela donne 3°C.

Question n° 3 Réponse A : **5 mètres par seconde**

Nous retrouvons d'abord un problème de connaissance des mesures anglo-saxonnes. Vous devez savoir que le nœud (knot ou kt) correspond à un mille marin (et non un mile anglais) par heure, soit 1,852 km/h. Vous trouverez souvent en aéronautique des vitesses dans cette unité.

Donc 10 kt font 18,5 km/h. Ensuite il faut convertir en m/s ; facile avec une calculatrice mais de tête ... 1 heure = 3.600 s. Donc 18.500 m / 3.600 s, soit 18,5 / 3,6. Comme 18 / 3 = 6 ...

Question n° 4 Réponse B : **le cumulus**

Dans un prochain numéro, je ne manquerais pas d'aborder la nomenclature des nuages, mais il s'agit d'un sujet très large et très compliqué. Disons ici simplement que les cumulus sont ces boules de coton d'un blanc brillant qui se forment en particulier au-dessus des courants ascendants d'air chaud. Donc, sous un cumulus, il y a souvent de l'air qui monte.

Au contraire, rappelez-vous que Stratus et Cumulo-nimbus = DANGER.

Question n° 5 Réponse B : **1, 2, 3, 4**

Facile, y a rien de pire que ce nuage ! Il a tout pour déplaire.

Question n° 6 Réponse C : **comprise entre 1 et 5 km**

Là, c'est du « par cœur ». La météo comporte énormément de « par cœur » !

## REGLEMENTATION

### Les règles du vol à vue (VFR, Visual Flight Rules)



principe essentiel :

#### **VOIR, ETRE VU, EVITER**

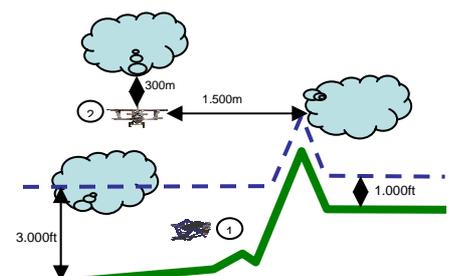
Cela impose le respect de conditions de visibilité et de distances par rapport aux nuages, qui sont appelées Conditions **VMC** (Visual Meteorological Conditions).. Le vol sans visibilité, dans la brume ou les nuages, est strictement interdit et dangereux.

a pratique du vol à vue repose sur un

- **1/** En-dessous du plus élevé des deux niveaux suivants 3.000ft/mer ou 1.000ft/sol, la **visibilité** doit être au minimum de **1.500m**, vous devez être hors des nuages et voir le sol.

- **2/** Au-dessus de ce niveau et jusqu'au FL100 (10.000ft), vous devez avoir **5.000m** de visibilité et être à au moins 1.500 m des nuages horizontalement et 300m verticalement.

- **3/** Au-dessus du FL100, la visibilité doit être de **8.000m** avec les mêmes



règles d'espacement avec les nuages.

Encore une question classique à l'examen ...

## REGLEMENTATION

### L'ULM, un jeu d'enfants ?

Cet article de 2004 est toujours d'actualité



Le côté facile et convivial de l'ULM peut avoir des conséquences quelquefois inattendues... comme celle qui consiste à assimiler vol en ULM et tour de manège forain. Et un manège, c'est fait pour les enfants, non ?

On peut considérer qu'à partir de 9 ou 10 ans, il n'y a pas de problème. Mais que répondre à un père qui veut absolument que l'on emmène son bambin de 4 ans « faire un tour » ? Il faut lui expliquer que, pour des raisons de sécurité, ce n'est pas raisonnable, et même c'est interdit.

- Pas raisonnable, car on ne sait pas quelle réaction pourrait avoir en

vol un enfant qui serait soudain pris de panique. N'ayant pas la même perception du danger qu'un adulte, il risque d'avoir un comportement imprévisible et incontrôlable. Je vous laisse imaginer la suite...



- Interdit, car si la réglementation, qui est la même pour les ULM et les gros porteurs, n'impose pas d'âge minimum pour un passager, elle impose que ce passager soit à

même « d'attacher et détacher sa ceinture de sécurité par ses propres moyens, ou avec l'aide d'une personne située à proximité immédiate ». Si c'est peut-être possible sur un multiaxe côte à côte, c'est quasi impossible en pendulaire ou dans un multi-axes en tandem.

Dernière précision : un ULM est au maximum un biplace, c'est-à-dire un aéronef pouvant emporter deux personnes, pas trois ! L'idée qui consisterait à emmener un passager avec un enfant sur ses genoux, n'est donc pas une bonne idée...

Article tiré du site de la FFPLUM

## Son ULM chez soi, c'est possible



ans Moteur de Janvier 2008, Pierre-Jean Le Camus signe un article très intéressant sur le droit à l'installation d'une base ULM privée. S'appuyant sur l'arrêté du 13 mars 86 (cité intégralement) et sur celui du 24 juillet 91 (non cité), il

démontre qu'on est parfaitement en droit de transformer un terrain privé en base dès lors qu'on n'y « exploite » pas un appareil, c'est-à-dire qu'on n'en fait pas commerce. On doit juste « informer » le maire de cette installation. Quelques restrictions quand même : elle doit être hors agglomération, de la

proximité d'un aérodrome et d'une zone militaire. Et bien sûr, il faut l'accord du propriétaire du terrain. Le tout est basé sur pas mal de flou dans cet arrêté, mais un flou qui semble intentionnel vu le nombre de bases tolérées un peu partout en France.

## MEDECINE AERONAUTIQUE

### Prise médicamenteuse et vols

Nous extrayons cet article du site de la FFPLUM. La médecine aéronautique est un sujet important ; votre sécurité en dépend, et il y a toujours des questions sur ce sujet au Brevet Théorique



où un sujet sensible chez nous pilotes ULM, car à un certain moment de notre vie nous sommes amenés à prendre certains médicaments pour différentes raisons de santé (douleurs, insomnies, dépression, hypertension artérielle etc.)

Or, le gros problème posé par la prise des médicaments est la possibilité d'effets secondaires (effets différents de celui recherché de ce même médicament) qui pourraient mettre en cause votre sécurité et celui de votre passager en vol.

Les principaux organes cibles sont :

- Le cœur et les vaisseaux : variation de la tension artérielle et du rythme cardiaque, fluidité du sang etc.
- Le poumon : troubles respiratoires
- Le cerveau : action sur la vigilance
- L'œil : troubles de la vision et des illusions visuelles
- L'oreille interne : vertiges et problèmes d'audition

Donc la prudence nous impose de toujours vérifier avec notre médecin de famille les éventuels effets secondaires et

éliminer ceux qui posent un problème pour la sécurité des vols.

Quelques conseils :

- Demander à votre médecin de famille d'éviter de vous prescrire un médicament récemment commercialisé tant qu'il n'a pas fait la preuve de son innocuité.
- Faire un essai de tolérance au sol pendant quelques jours
- Différencier les médicaments chroniques pour lesquels la tolérance devra être parfaite, et les médicaments donnés en « aigu » pour lesquels un arrêt des vols est souhaité pendant quelques jours.

## TECHNIQUE

### Premier vol pour l'Akoya



près une campagne d'essais au sol de deux mois, le premier vol de l'Akoya a enfin eu lieu le 22 août dernier. Il a duré un peu plus de 15 minutes, entre lac et montagnes, non loin du siège de LISA Airplanes (Le Bourget du Lac), et a permis de confirmer « le comportement très sain de l'appareil sur l'ensemble des phases de vol » selon son pilote d'essais. Original déjà par sa forme générale, cet ULM révolutionnaire devrait à terme pouvoir se poser aussi bien sur le sol ferme que sur l'eau ou sur la neige grâce à des skis et des

hydrofoils rétractables. Il sera également équipé d'une aile pivotante pour faciliter son rangement. Son autonomie sera de 1.500km et sa vitesse de croisière de 300 km/h. Prévu pour être vendu dès 2008 à un prix proche de 300.000€, brevet de pilote compris, il est destiné à une clientèle haut-de-gamme, comme son succès au salon nautique de

Monaco le montre bien.



## METEO

La FFPLUM nous recommande le site ci-dessous. Et en effet, il est très complet !



Le site **Pleinchamp** est destiné d'abord au monde agricole, certes... Mais si certaines rubriques ne vous concernent pas, il en est une qu'il ne faut pas manquer, c'est la METEO ! Ce site remarquable est capable de vous donner, jour par jour et heure

par heure, une prévision météo si détaillée qu'elle vous permettra de choisir entre "ramassage d'escargots" ou "virée en ULM" **Ce qui vous intéresse** est dans la partie droite de la page d'accueil, sous la rubrique **METEO** Vous pouvez aussi demander la prévision météo pour votre jardin,

mais là il s'agit d'un service payant ... Allez voir le site, il vous fera gagner du temps. Et en plus, vous saurez tout sur les cours des produits agricoles !

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

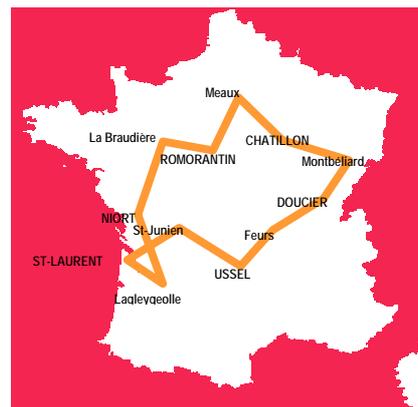
## SPORT

### Le Tour de France ULM à Meaux



ous apprenons sur le site de Véliplane que le Tour De France ULM 2008 passera à Meaux le **vendredi 08 août 2008** où il fera étape le midi ; 130 machines et 250 personnes sont attendues. Ce sera l'occasion de voir beaucoup de machines diverses et de rencontrer de nombreux pilotes. Itinéraire complet :

le 02 Niort,  
le 03 Lagleygeolle, St-Laurent du Médoc,  
le 04 Saint-Junien, Ussel,  
le 05 Feurs, Doucier,  
le 06 repos,  
le 07 Montbéliard, Chatillon/seine,  
le 08 Meaux, Romorantin,  
et le 09 Ferme de la Braudière, Niort.



### Le Championnat de France ULM à Chambley



ous apprenons également que le Championnat de France aura lieu du lundi 30 juin au vendredi 04 juillet sur l'aérodrome de Chambley,

l'ancienne base aérienne OTAN de Metz . Plus d'informations bientôt sur le très beau site de cet aéroclub : <http://ulmchambley.online.fr> .



## BIBLIOTHEQUE

### Les bibliothèques du CE à votre service



Les bibliothèques sont à votre service au CIC. La première, celle du C.E. de Paris, a le mérite d'être en ligne sur le site du C.E.. Vous pouvez donc y commander des ouvrages même si vous ne travaillez pas au siège.

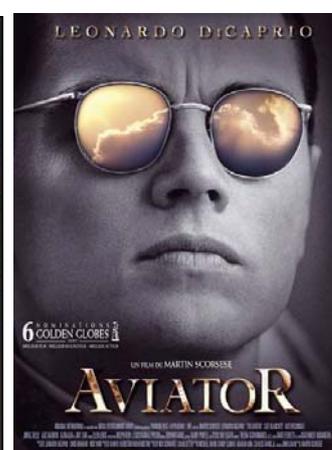
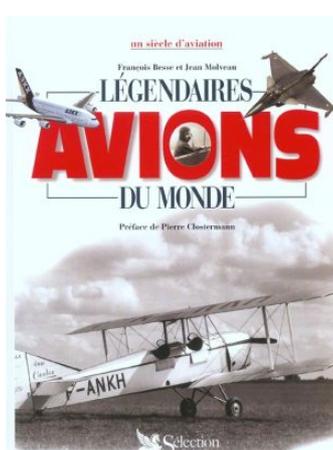
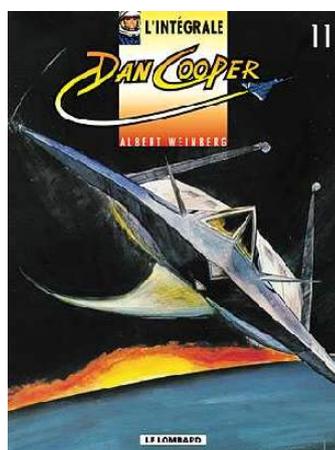
L'autre est à Cergy. Elle n'est pas en ligne, mais vous pouvez appeler Pascal Lebreton, son charmant animateur, pour lui demander de vous envoyer un ouvrage.

Pourquoi est-ce que je vous parle de bibliothèques ? Parce que je sais que, passionnés d'avion, vous êtes aussi passionnés de lectures aéronautiques. Et que justement, ils en ont d'excellentes. Ainsi, à Cergy, vous pouvez emprunter de nombreuses BD des séries **Buck Dany** (37 titres), **Dan Cooper** (L'avion invisible), ou les **Chevaliers du ciel** (tome 1 à 3). Mais vous pouvez aussi emprunter de magnifiques livres comme **Aérospatiale** (de Gérard Maoui),

**Légendaires avions du monde** (Besse & Molveau), **Les As de l'aviation** (Ed Atlas), **Les ailes françaises de 1990 à 2002, civiles et militaires** (C. Parotte), ou **Chroniques de l'aviation de 1890 à 1976** (Ed Chroniques).

On y trouve aussi **St-Exupéry, le paladin du ciel**, de Michel Lhospice et, au rayon DVD, l'excellent **Aviator**.

Au fil de mes visites je vous ferais part de mes autres trouvailles.



## TOURISME

### Savigny les Beaunes : un musée puissance 4



prenez tout d'abord un château du moyen-âge, et placez-le près de Beaune. Faites-le acheter par un viticulteur, il y en a plein dans cette région. Vous obtenez déjà un endroit où il fait bon s'arrêter boire un petit coup, choisi parmi 9 grands crus ! Mais quand le vigneron

s'appelle **Michel Pont**, on ne peut pas s'arrêter là. Ancien pilote de course de côte, il crée d'abord le Musée Abarth avec une trentaine de voitures. Passionné de motos, il vous ajoute le plus important musée de France consacré à ce thème, avec plus de 300 engins. Viticulteur, il y ajoute un musée du tracteur enjambeur et du matériel vinaire. Mais ça ne lui suffit pas. Il aime aussi l'aviation. Alors dans les jardins du château, vous pourrez admirer 80 avions de chasse, du Fouga Magister au Mig 23, du Mystère II au Mirage IV, du T6 au Gloster Météor, et de l'Alouette 2 au Sikorsky S55. J'oubliais : il y a aussi 2000 maquettes dans les étages ! Prévoyez 8€ et une journée entière pour tout voir.

Allez déjà visiter son site : <http://www.chateau-savigny.com>, ou, plus critique mais très bien documenté, celui-ci :

[http://www.pyperpote.tonsite.biz/pages/musee\\_de\\_savigny\\_les\\_beaunep\\_ag.html](http://www.pyperpote.tonsite.biz/pages/musee_de_savigny_les_beaunep_ag.html) .



## PHOTOS

Une photo originale d'Olivier de Goursac prise le 03.07.2007 au Salon du Bourget lors des évolutions de l'A 380.



Pictures & processings (c) O. de Goursac (AACF)

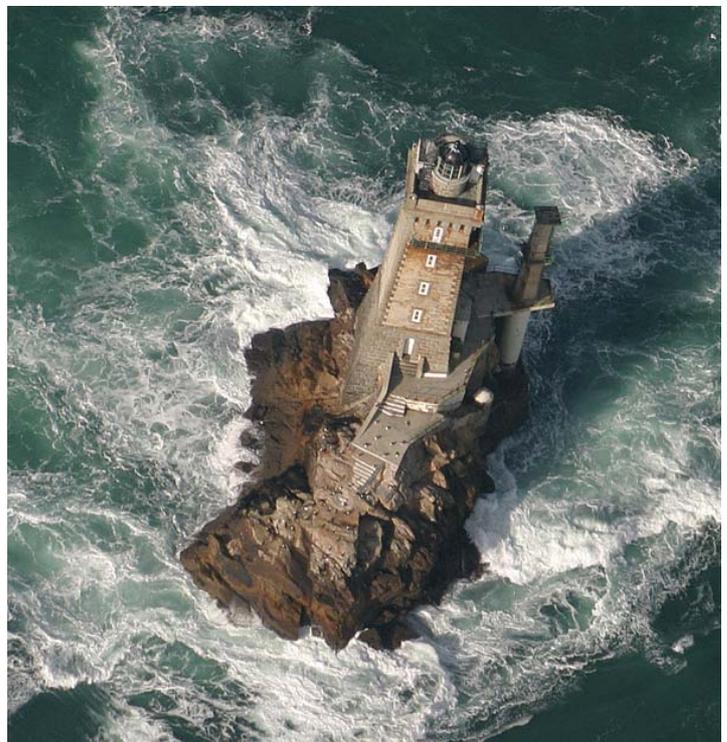
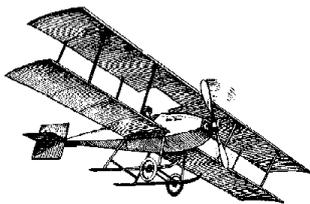
## CONCOURS PHOTO



ans le numéro de décembre, nous vous proposons de reconnaître une nouvelle photo aérienne. Elle représentait l'île d'Yeu, où fut enfermé le Maréchal Pétain après son procès. Personne n'a trouvé la bonne réponse ; à croire que vous n'avez pas vraiment cherché ... Alors à quoi ça sert que je me décarcasse !

Nous vous soumettons ce mois-ci une nouvelle photo. Toujours extraite du site [www.survoldefrance.fr](http://www.survoldefrance.fr), elle a été prise le 04 novembre 2005 par Thomas Quehec.

Ce phare breton porte un nom féminin. Lequel ? Vous m'envoyez votre réponse par mail !



**Continuez à nous tenir au courant de votre progression et de vos expériences pour alimenter nos futures colonnes, et faites-nous part de vos souhaits ou idées concernant nos rubriques ! A bientôt !**