

FEV. 2009

N° 20

Le Journal du Club

Aéroclic

L'autogire Magni M24

Le motoplaneur Alatus

Un second brevet Aéroclic

Le Tour de Paris 2009

2 sites de photos d'avions

L'histoire de l'aéronautique en BD

Nouveau : les mots aéro-croisés

EDITORIAL

Météo, quand tu nous tiens ...

Décidément, la météo suffit à inspirer mes éditoriaux.

Mon dernier vol remonte à décembre, et rien ne me permet de penser que je vais pouvoir voler bientôt.

Après les grands froids, la neige et la pluie, voici maintenant que nous sommes dans la tempête.

Vent sur Meaux aujourd'hui, 30 km/h, avec des rafales à 65 km/h ! Et toujours 4 ou 5° maximum.

Des conditions qui ne feraient sans doute pas trop peur à des pilotes chevronnés, mais pas un temps à mettre un élève en l'air !

Alors on patiente encore, mais c'est long, c'est très long ... Vivement le printemps !!

Jacques DESMARETS

SOMMAIRE

Page 3 Le Magni M24 et le motoplaneur Alatus

Page 4 Les questions du Brevet Théorique

Page 5 ... et les réponses

Page 6 Un second breveté – Le Tour de Paris

Page 7 L'Histoire de l'aéronautique en BD

Page 8 Mots Aéro-croisés – le cockpit de l'A380

Page 9 Airliners.net

Page 10 Concours photo

L'IMAGE DE LA UNE

Le Viaduc de Millau

Celà faisait longtemps que je voulais sélectionner ce sujet pour la Une... eh bien voilà !

Tout ceux qui ne l'ont pas encore survolé en rêve. Moi aussi.

Ma plus grande surprise, pour sélectionner cette image sur le site www.survoldefrance.fr, a été de n'y trouver QUE 55 photos du pont. Sa célébrité et sa beauté sont telles que je m'attendais à en trouver encore plus.

J'ai sélectionné celle-ci, prise le 23 décembre 2007 par **Sophie Hanzalik**, pour la beauté de sa courbe, qui collait parfaitement avec la mise en page de la couverture. Mais avouez que ces trois là ne sont pas mal non plus.



Christophe Gaber



Laetitia Meignan



Bruno Boudet

Quelques éléments techniques

Confié à l'architecte **Norman Foster** et à la société **Eiffage**, le chantier de 320 millions d'euros a débuté le 14 décembre 2001 ; les deux rives ont été reliées le 28 mai 2004 et le pont inauguré le 14 décembre 2004, tout juste 3 ans après la pose de la première pierre. Le tablier, large de 32 m et long de 2.460 m (550 m de plus que les Champs-Élysées), culmine à 270 mètres au-dessus de la vallée du Tarn. La plus haute pile, avec son pylône, mesure 343 m au-dessus du sol (368 au-dessus du Tarn) et est donc plus haute que la tour Eiffel, mais sa base de 27 m est 5 fois plus fine. Le pont a été conçu pour résister à des vents de 205 km/h. Plus e 18 millions de véhicules l'ont déjà traversé, et la barrière de péage a du être élargie à 18 voies.

Extraits d'un article très complet sur www.wikipedia.fr !

VOLER, c'est technique

Le dirigeable VOLIRIS V-900 : suite



Si vous avez apprécié notre article du mois dernier, je vous invite à vous rendre sur le site de la chaîne météo, qui a utilisé le Voliris pour un Tour de France en 12 étapes, et qui en a ramené une trentaine d'excellentes vidéos, avec des explications sur le gonflage, l'installation du mât, le décollage...

http://www.lachainemeteo.com/dirigeable_communique.php?val_dirigeable=10

Le Magni M24 est aussi un autogire carénné.

A la suite de mon article du mois dernier sur le Calidus, **Serge Bouchet**, le sympathique patron de Véliplane qui est aussi revendeur des autogires **Magni**, a aussitôt réagi pour me signaler que cette marque aussi propose un appareil entièrement fermé, avec en plus l'originalité d'être bi-place côte à côte.

Directement dérivé du M16 sur lequel vous avez pu voler, il affiche des caractéristiques similaires. Il devrait donc croiser à environ 145 km/h grâce à son Rotax 914 de 115 cv, et offrir toujours autant de facilité de pilotage.

Tout cela au conditionnel, car en fait, il n'est pas encore disponible, mais devrait arriver prochainement sur le marché français pour lequel il a été conçu.



Encore un peu de patience avant de le voir à Meaux !

Le premier vol du moto planeur électrique Alatus

Samedi 10 et dimanche 11 janvier 2009, le moto planeur Alatus-M Electrique 44-AOI a réalisé avec succès ses premiers essais à partir de l'aérodrome de Sisteron-Vaumeilh (Alpes de Haute Provence).

Ce moto planeur ULM monoplace, fabriqué par la société ukrainienne Aerola et importé en France par l'entreprise Randkar de Frossay (Loire Atlantique), est désormais équipé d'une motorisation électrique développée par l'équipe d'Electravia. Le moteur qui délivre 26 cv (alimenté par une batterie Lithium-Polymère) est celui utilisé depuis plus d'un an sur

l'avion Electra et sur l'ULM pendulaire ElectroTrike d'**Electravia** que nous vous avons présentés dans nos précédents numéros.

Michel Sérane a testé l'appareil dans toutes ses configurations. Le gain d'altitude grâce au moteur est de **2.100 m**. L'autonomie de l'Alatus est de **1h07** en air calme, durée encore inégalée à ce jour sur un aéronef équipé de batteries. L'Alatus-ME est également le moto planeur électrique de loin le moins cher disponible sur le marché. Il sera commercialisé au printemps 2009, après complète validation de son programme d'essais.



VOLER, c'est d'abord être breveté

Les Questions de l'Examen Théorique

Pour ce vingtième numéro, nous utilisons encore des questions extraites du site <http://www.air-plaisir.com>. Sur ce genre de site, les réponses sont commentées lorsque c'est nécessaire. Par ailleurs, vous êtes chronométré, ce qui vous met dans les conditions réelles de l'examen.

Question n° 1 **Dans un ULM en vol stabilisé horizontal en palier, un hauban de l'aile est soumis à un effort de traction de 200 daN (décaNewtons). Si l'appareil se met en virage à 60° d'inclinaison en maintenant le palier, le hauban devra supporter un effort de traction de:**

- Réponse A : 200 daN
- Réponse B : 280 daN
- Réponse C : 800 daN
- Réponse D : 400 daN

Question n° 2 **Lorsque la vitesse augmente au cours d'un virage en palier à inclinaison constante :**

- Réponse A : le facteur de charge et le rayon de virage augmentent
- Réponse B : le facteur de charge reste constant et le rayon de virage augmente
- Réponse C : le facteur de charge diminue et le rayon de virage augmente
- Réponse D : le facteur de charge augmente et le rayon de virage diminue

Question n° 3 **Lors de la variation quotidienne de la température en un lieu, le minimum est observé:**

- Réponse A : juste avant le coucher du soleil
- Réponse B : juste après le lever du soleil
- Réponse C : au milieu de la nuit
- Réponse D : juste après le coucher du soleil

Question n° 4 **En règle générale, lorsqu'on s'élève dans l'atmosphère :**

- Réponse A : la pression diminue, la température diminue, la densité de l'air augmente
- Réponse B : la pression diminue, la température diminue, l'humidité augmente
- Réponse C : la pression augmente, la température diminue, l'humidité diminue
- Réponse D : la pression diminue, la température diminue, la densité de l'air diminue.

Question n° 5 **Les valeurs moyennes de décroissance de la température et de la pression atmosphérique en fonction de l'altitude dans l'atmosphère type sont respectivement :**

- Réponse A : 6,5°C par 1.000 ft et 1 hPa pour 8,5 ft au niveau de la mer
- Réponse B : 6,5°C par 1.000 ft et 1 hPa pour 8,5 ft quelle que soit l'altitude (du niveau de la mer à 11.000 m)
- Réponse C : 2°C par 1.000 ft et 1 hPa pour 28 ft au niveau de la mer
- Réponse D : 2°C par 1.000 ft et 1 hPa pour 28 ft quelle que soit l'altitude (du niveau de la mer à 11.000 m)

*On peut définir un bon atterrissage par le fait
que vous pouvez sortir de l'avion à pied sans
blessures.*

*On peut définir un excellent atterrissage par le
fait que l'avion peut être réutilisé par la suite.*

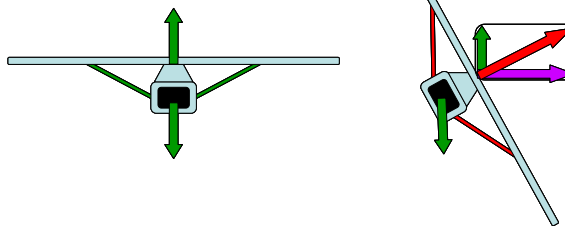
VOLER, c'est d'abord être breveté

Les Bonnes Réponses

Question n° 1

Réponse D : **400 daN**

Jolie question, dont on se sort avec un croquis, en se rappelant d'abord qu'en vol rectiligne horizontal, la portance équilibre le poids de l'avion, puisqu'il ne monte ni ne descend. Mais qu'en virage, seule la composante verticale de cette portance équilibre le poids, alors que toute la portance tire sur les haubans. Donc, sachant que 60° est une très forte inclinaison (et, pour les matheux, que $\cos 60^\circ = \frac{1}{2}$) ...



Question n° 2

Réponse B : **le facteur de charge reste constant et le rayon de virage augmente**

Suite de la précédente. Puisqu'on est en palier et à inclinaison constante, les flèches du dessin ci-dessus sont restées identiques pendant l'accélération. La portance n'a pas augmenté, parce qu'on a compensé l'augmentation de vitesse par une diminution de l'incidence. Le facteur de charge (rapport entre poids apparent et poids réel, donc entre rouge et vert) est donc inchangé.

Et puisque la force qui fait tourner l'avion (flèche violette) est constante alors que celle matérialisant la vitesse a augmenté, il est facile de deviner que le rayon de virage augmente.

Question n° 3

Réponse B : **juste après le lever du soleil**

Bon, là c'était facile. Bien sûr, la nuit la terre ne reçoit plus de chaleur du soleil et rayonne sa propre chaleur vers l'espace. Elle se refroidit donc jusqu'au moment où le soleil recommence à la réchauffer.

Question n° 4

Réponse D : **la pression diminue, la température diminue, la densité de l'air diminue**

Tout diminue (sauf l'altitude !) Plus on monte, plus il fait froid et moins on respire ...

Question n° 5

Réponse C : **2°C par 1.000 ft et 1 hPa pour 28 ft au niveau de la mer**

La bonne solution, c'est de le savoir « par cœur », mais la logique vous aide aussi. Perdre 2° tous les 300 m (1.000 ft) c'est déjà beaucoup. Sinon, imaginez : il ferait 10° au pied de la Tour Eiffel, et il ne ferait que $3,5^\circ$ à son sommet ? Par contre, pour le « par cœur », il y avait un piège : 2° par 1.000 ft équivaut à $6,5^\circ$ par 1.000 mètres !

Par ailleurs, mémorisez que la variation n'est pas régulière, et ces chiffres sont ceux au niveau de la mer. Plus on monte et plus on s'en éloigne.

Erratum

Dans notre dernier numéro, à la question n° 3, nous vous avons dit à tort que les pilotes ne pouvaient pas utiliser le terme « autorisé » à la radio. En fait, ils **doivent** l'utiliser, mais seulement en collationnement des autorisations reçues de la tour.

Apprenez des erreurs des autres.

Vous ne vivrez pas assez longtemps pour toutes les faire vous-même.

Chaque décollage est optionnel.
Chaque atterrissage est obligatoire.

Tentez de toujours garder le nombre d'atterrissages que vous faites, égal au nombre de décollages.

VOLER, c'est faire partie d'une communauté

Bilan du club Aérociic (fin)

Patrick Taisne : le second breveté maison

Je vous l'avais annoncé, **Patrick Taisne** est le second breveté du club.

Enfin, second, le mot n'est pas tout à fait exact. C'est un peu plus compliqué que ça ...

Nous le savions, Patrick était breveté avion depuis 1993. Il totalise plus de 200 heures de vol, et pratiquait déjà à Meaux où il pilotait un Piper Cadet. Après son inscription début 2007 et ses premières leçons, **Mach 0,1** avait fait les démarches pour valider son Brevet ULM. En effet, les brevetés avion ne sont pas tenu de repasser la partie théorique, et la validation du brevet est du seul ressort de l'instructeur. Et Patrick est donc breveté officiellement depuis le 19 décembre 2007. Toutefois, estimant sa formation non terminée, il a préféré, en accord avec l'école, continuer à se considérer comme un simple élève. Mais l'école lui a confirmé que désormais il était bien un pilote à part entière, avec même l'autorisation d'emport de passagers.

Comme nous l'avons déjà signalé, le passage du brevet avion au brevet ULM n'est pas une simple formalité.

Patrick lui-même a pu constater que «*c'est plus difficile car, plus léger, l'appareil est plus sensible à l'aérogologie et à l'environnement... il faut le piloter tout le temps !*».

En tout cas, il a droit à nos plus sincères félicitations !



Assemblée Générale de la FFPLUM le 28 mars

L'Assemblée Générale de notre Fédération se tiendra le Samedi 28 Mars à Paris dans les locaux de la DGAC.

Si vous souhaitez y assister mais ne pas y être seul, l'école **Véliplane** propose d'y aller en groupe. Contactez Serge à l'adresse serge.ge@wanadoo.fr.

Tour de Paris Véliplane

Véliplane organise chaque année un **Tour de Paris**.

Il aura lieu cette année le **dimanche 17 mai** (le 24 si problème météo), avec le concours du **Comité FFPLUM d'Ile de France**. C'est un circuit d'environ 380

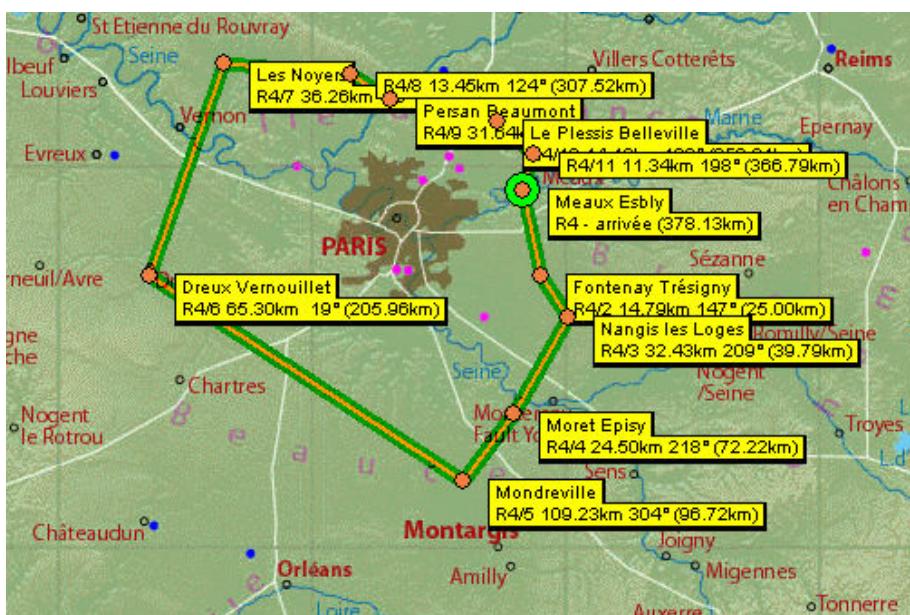
km, que la FFPLUM présente comme «*fédérateur pour les pilotes franciliens*».

Serge nous précise que «*De nombreuses coupes et récompenses sont au programme, par exemple la machine la plus vieille, l'équipage le plus vieux, le plus jeune, la machine la plus lente, les plus méritants, ceux qui auront le plus galéré, ceux venus depuis le plus loin, etc etc...*»

Une fête géante sera organisée le samedi soir pour les équipages présents qui dormiront sur place pour être au départ le lendemain matin. »

Là encore, si vous êtes intéressés par cette ballade, vous contactez Serge : serge.ge@wanadoo.fr.

NB: Le parcours ci dessus est indicatif, les étapes à ce jour restent à déterminer, certains terrains ne sont en fait que des points tournants



VOLER, c'est historique

Enfin : une Histoire de l'Aéronautique en bande dessinée

L'aviation a toujours été un des sujets favoris de la BD, avec par exemple Les chevaliers du ciel ou Buck Danny. Mais l'histoire de l'aviation n'avait jamais été traitée de cette façon. Il faut dire que le sujet est vaste et qu'un album ne saurait y suffire.

Les éditions **Idées Plus**, dans leur collection **Plein Envol**, ont décidé de se lancer dans l'aventure. Cette histoire de l'aéronautique en BD comprendra 11 volumes.

Le scénario est écrit par **Eric Stoffel** (*Oukase* chez Bamboo) et **Franck Coste** (fondateur de l'association Idées +,) avec les conseils de **Vital Ferry**, expert en aéronautique, et de professionnels du sujet (Aéroclub de France, Airbus Industrie, Musée de l'Air, ...) La mise en images réaliste et très classique est faite par **Marcel Uderzo** (le frère d'Albert).

Portant tout autant sur les hommes que sur leurs innovations technologiques, le récit est celui d'une aventure humaine, de ce rêve enfin abouti.

Le lecteur découvrira la naissance de l'évolution des ballons et dirigeables, des planeurs, avions et des premiers hélicoptères tout en les replaçant dans leur contexte historique. Il pourra également faire facilement le parallèle avec les créations et technologies actuelles ».

Je n'ai pas encore eu le plaisir d'avoir en main le premier tome qui vient de sortir, mais déjà la presse se fait l'écho de la qualité de cette

réalisation. Et les premières planches, visibles sur le site ci-dessous, donnent envie d'offrir cette collection à nos enfants ... pour pouvoir la lire nous-mêmes !

L'histoire de l'aéronautique

Marcel Uderzo, Eric Stoffel et Franck Coste

Prix : 12€

48 pages couleurs

Album cartonné

Éditeur : Idées Plus

Collection : Plein Vol

<http://www.ideesplus.fr/>



Le concept se veut vivant :

« En visite au Bourget, Axel interroge son père, lui-même pilote et fils de pilote. Commence alors le récit historique des grands événements de l'aéronautique : des premiers vols en cerf-volant par les Chinois avant notre ère, jusqu'à la traversée de la Manche en 1909 par Louis Blériot.



VOLER, c'est ludique

Et si on s'amusait ensemble ...

Mots Aéro-Croisés

J'ai essayé de mettre dans cette grille un maximum de **mots ayant trait à notre activité**. C'est une première ; je demande votre indulgence et j'essaierais de faire mieux la prochaine fois ... si vous m'incitez à continuer !

Horizontal

I Notre science II Creusé – De le – Pasteurisé III Lieu de stockage – A subi le froid IV Action civique V Erreur de navigation – Traita des peaux VI Gâteau – Célèbre bovin VII Gonflée – En sécurité VIII Maison de Provence – Ont vu la lumière IX Dans – Armature du vivant – Prompte X Signification – Rail de descente – Relatif.

Vertical

1 Base d'avions 2 Notre mère à tous – Bourrique 3 Plats italiens 4 Poème – Sigle guerrier – Ouvrier 5 Point commun entre les tôles du JU52 et du Citroën H 6 Tourbillon de bouts d'ailerons 7 Héros de la Luftwaffe – Brevet léger 8 Personnel – Coordinateur – Métaux précieux 9 Evite les frottements 10 Conjonction – Liés 11 Lancier germanique – Vieux filets 12 N'est plus – Polie de l'intérieur.

[Solution sur demande par mail à desmarja@cic.fr](mailto:desmarja@cic.fr)

Notre ami Jean-Luc nous fait découvrir deux nouveaux sites ce mois-ci, pour ceux qui aiment les avions en images.

Le cockpit de l'A380 comme si vous y étiez

Sur ce site, vous allez d'abord être bluffés par la qualité de l'image et la facilité avec laquelle vous pouvez aller zoomer sur le moindre détail de ce poste de pilotage ultramoderne. Une vue réellement tous azimuts, puisque vous pouvez voir aussi bien le plafond que le sol ou la porte d'accès et l'ordi du mécanicien. Bluffés aussi par le cockpit lui-même, avec



son nombre incalculable de boutons, manettes, switches, touches et autres molettes autour des huit écrans vidéo, et la simplicité qu'il dégage malgré tout quand on le compare à celui d'un Concorde par exemple. Notez au passage sur l'écran central une vue de l'avion prise par une caméra située en haut de sa propre dérive !

<http://www.gillesvidal.com/blogpano/cockpit1.htm>

A voir aussi depuis ce site, d'autres images de cet airbus <http://www.gillesvidal.com/airbusA380.htm> et l'intérieur, moins impressionnant, du Socata TBM 850 <http://www.tbm850.com/multimedia/360/TBM850.htm>

VOLER, c'est ludique

www.airliners.net : des milliers de photos d'avions

Ce site répertorie plus de 1.300.000 photos d'avions et d'aéroports. Impossible donc de penser en faire le tour. Mais son moteur de recherche permet d'en trouver une en fonction de divers critères, tels que le type de l'appareil, la compagnie aérienne, le pays, ou le sujet de la photo.

Allez donc simplement vous y promener. Au milieu de très nombreuses photos « banales », vous allez être surpris par des images qui vous couperont le souffle par leur beauté, leur originalité ou la situation photographiée.

Vous avez, sur la page d'accueil, un album appelé « top rated photos » qui est un bon début pour commencer à surfer dans le site.

Toutes les photos sont très complètement légendées ... en anglais (malheureusement pour ceux qui ne maîtrisent pas bien la langue de Shakespeare !). On sait donc tout de la situation où elles ont été prises.

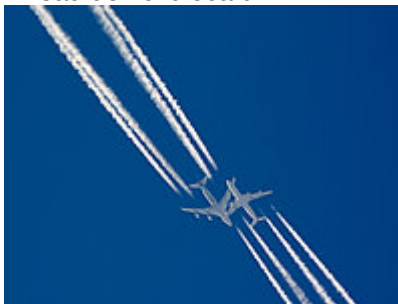
Et puisque j'aime bien vous mettre à contribution, je vous demande de m'envoyer celles qui vous ont le plus intéressés, avec leurs coordonnées (copie de l'adresse de la page), et les commentaires justifiant votre choix.

Quelques exemples :

Le célèbre Airbus qui s'est posé sur l'Hudson en janvier, après sa sortie de l'eau :



Un croisement de jets à un niveau de vol d'écart



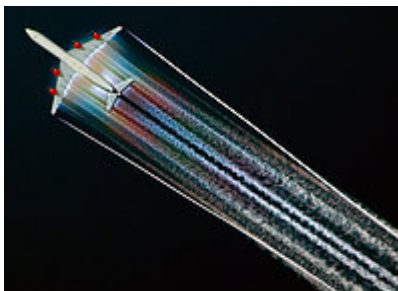
Un Boeing 757 qui a eu plus de chance que l'Airbus



Une photo extraite d'un album de photos de dérives (*tails, tails & tails*)



Le sillage d'un jet vu au travers d'un arc en ciel



Un F 18 dans l'or d'un soleil couchant



VOLER, c'est réglementé

Heure limite de vol

Serge Bouchet, membre du **G**roupement des **U**sagers de l'**A**érodrome de **M**eaux **E**sbly nous rappelle un petit point de procédure à respecter.

On a coutume de dire qu'on peut voler jusqu'à ½ heure après le coucher du soleil. En fait, il faut comprendre qu'on peut atterrir dans cette limite, mais pour le décollage, l'heure limite est l'heure de coucher du soleil.

Il en découle donc qu'on ne peut plus faire de tours de piste entre ces deux heures. Tout atterrissage doit alors être un « complet ».

Qu'on se le dise !

CONCOURS PHOTO

Encore une réponse en 30 minutes chrono ce mois-ci, de la part de **Serge Bouchet** qui a été le premier à reconnaître l'aérodrome de **St-Valery en Caux (76)**. Il est suivi de près par **Guy Lemaître**. Ce sont deux pilotes d'expérience, ce qui prouve que j'avais raison de dire que c'est une ballade sympathique pour un week-end ensoleillé. Nul doute que ces deux là l'ont déjà faite !

Ce mois-ci, j'ai choisi une photo signée **Erwan Bourcy** d'un îlot perdu dans l'océan. Pas trop perdu quand même, une simple ballade en ULM depuis la côte (26 km de LF8561) ! Le plus intéressant, c'est l'histoire de ce lopin de roches et des vestiges qui le parsèment.

Cette île a longtemps suggéré le malheur. Rebaptisée « le Pilier du malheur » ou encore « l'îlot maudit du Ponant », son histoire ressemble à une succession de prises de possession et de désertions. Sa position stratégique rend l'île attrayante mais la rudesse du climat et l'âpreté de la vie sur ce roc battu des vents décourage les plus tenaces : religieux, militaires s'y succèdent à partir du XIIe s., bâtissant prieuré et fortifications mais les abandonnant aussitôt. Les seuls s'accommodant de ces conditions extrêmes sont les pirates qui y établissent leur repaire mais sont bientôt délogés par la marine. Celle-ci, soucieuse de ne pas voir les Anglais s'y installer, y établit ses recrues. Très vite, les soldats, éprouvés par l'austérité des lieux, se

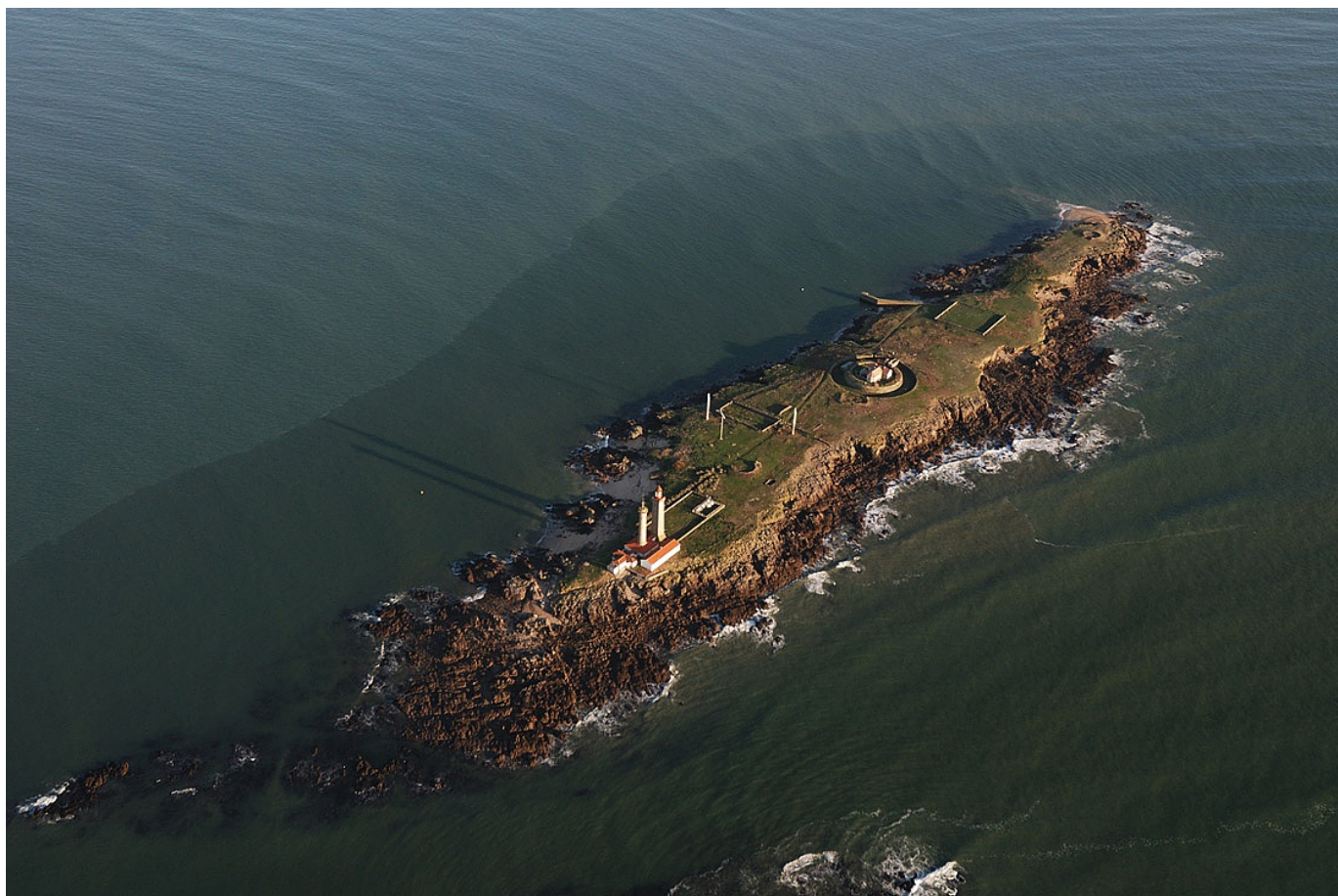
mutinent. Au XIXe s., la guerre - d'usure cette fois-ci - entre les gardiens du sémaphore (au centre des vestiges de la redoute) et ceux du phare, reprend de plus belle. Haines, suspicions, malveillances constituent le nouveau feuilleton de l'île. Elle semble décidément maudite !

Aujourd'hui, les visiteurs paisibles de l'île à la belle saison observent la nidification des oiseaux et admirent *Erodium maritimum* sur ce territoire acquis en 1994 par le Conservatoire du littoral.

(Photo en ligne sur www.survoldefrance.fr.)

Quelle est cette île ?

Envoyez-nous vite 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 !