

# WINGS

N°1

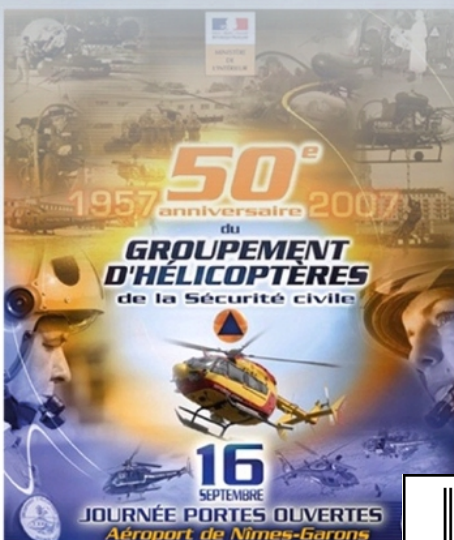
Le magazine de l'association **SimAéro Passion**

## SHARKO FOX NOUVELLE PATROUILLE SUR MIRAGE 2000

L'avalanche Alphasim  
Tucano storie's



JPO Nîmes



Un cockpit  
en bois



JUIN - JUILLET 2007

# ESPACE PUBLICITAIRE

écrire à [wings.mag@free.fr](mailto:wings.mag@free.fr)

### SimAéro Passion

wings.mag@free.fr

4 Place Ganay

13100 Aix-en-Provence

Numéros gratuits en ligne disponibles sur le site de l'association :

[www.simaero.passion.free.fr](http://www.simaero.passion.free.fr)

ou [www.wings.mag.free.fr](http://www.wings.mag.free.fr)

#### Ont participé à ce numéro :

Daniel Mazzella, Jean-Marie Potier, Rissen Chinasamy, Christian Perez, Yves Leleu, Michel Merle

#### Edito

Ce premier numéro du magazine de notre association sort après une longue gestation pour le premier anniversaire du passage au statut d'association loi 1901.

Il va établir un nouveau lien entre nos membres et nous espérons avec tous les passionnés de la simulation et d'aéronautique.

Vous pourrez y découvrir des articles sur les différentes activités de l'association, des histoires vécues, l'actualité de la simulation, des conseils techniques pour tirer le meilleur parti de votre simulateur. Il y aura aussi de l'aide pour les créateurs.

Le contenu de ce magazine est amené à évoluer au fil des numéros., alors n'hésitez pas à nous écrire pour nous donner vos avis.

Michel Merle

ISSN 1954-3913

Reproduction même partielle interdite

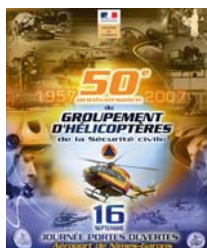
# Sommaire



## SHARKO FOX Virtuels

Une nouvelle patrouille virtuelle avec quatre Mirage 2000 de l'EC 1/5 « Vendée »

4



## JPO à Nîmes-Garons

Le 15 et 16 septembre 2007, SimAéro Passion présentera au public sa passion

16



## L'avalanche Alphasim

Une sortie d'avion ou d'hélicoptère par semaine chez cet éditeur néo-zélandais

18



## Tucano storie's

Des anecdotes mettant en jeu des Tucano sur la base de Salon de Provence

20



## Un cockpit en bois

Les débuts de la réalisation d'un cockpit basé sur le modèle Arkes-Barnes

22



## Actualité de l'association

Licence IGN pour la scène photo de la Provence, les rendez-vous extérieurs, l'actu du web

28



La patrouille Sharko Fox de présentation tactique en Mirage 2000C a été constituée au sein de l'escadron de chasse de l'Armée de l'Air « Vendée » en 2004. Elle reprend du service pour une vie éphémère jusqu'à la dissolution de cet escadron EC 01.005 prévue le 29 juin 2007. Une équipe de l'association SimAéro Passion tente l'aventure !

Texte & photos : Michel Merle

Cette patrouille est constituée de 4 Mirage 2000C aux couleurs de l'escadron basé à Orange.

Charcot est l'indicatif radio des pilotes de l'escadron, mais depuis la participation du "Vendée" à Red Flag dans le camp des agresseurs, un commandant a choisi d'orthographier le nom Sharko de l'anglais Shark qui signifie requin. Quant à Fox, c'est le fait que les patrouilles sont nommées Alpha, Bravo...Fox,.... selon leur ordre de décollage. D'autre part, Fox1, Fox2, Fox3 sont les codes utilisés à la radio pour si-

gnaler le tir d'un missile. C'était donc une bonne manière de



rappeler le rôle tactique de l'escadron que représentait la patrouille Sharko Fox.

Les Sharko Fox volent sur les

Mirage 2000 qu'ils utilisent quotidiennement dans leurs missions. Les missiles d'exercice sont quasiment toujours montés

*Le patch réel a été spécialement adapté pour la patrouille virtuelle*

sur les avions du 1/5. Ils restent donc en place même pour les rares entraînements de la patrouille. Les missiles d'exercice sont fait pour simuler la présence d'un missile bon de guerre et permettre l'utilisation des différents modes du radar.

# La patrouille virtuelle

Suivant les pas de la Patrouille de France Virtuelle<sup>1</sup>, quelques pilotes ne se sont pas fait prier pour essayer une autre monture. L'élégant chasseur de Dassault Aviation est tellement agréable à piloter que les nouvelles difficultés dues au gain de puissance par rapport à l'Alphajet seront vite surmontées avec les heures de vol accumulées au fil des entraînements hebdomadaires.

*A gauche :  
Les quatre Mirage au-dessus de Marseille*

Mais la motivation vient aussi de l'émotion procurée de la par-



ticipation au prolongement de cet escadron légendaire, même s'il ne s'agit que d'avions virtuels.

Le simulateur utilisé est Flight Simulator<sup>®</sup> de Microsoft fonctionnant sur PC. Pour l'instant, la version 2004 associée au programme italien IBNet<sup>2</sup> pour le coté vol en réseau, nous permet avec les performances d'un matériel maintenant moyen de

*La patrouille est alignée en 2 box sur la piste de Salon*

réaliser des vols très satisfaisants.

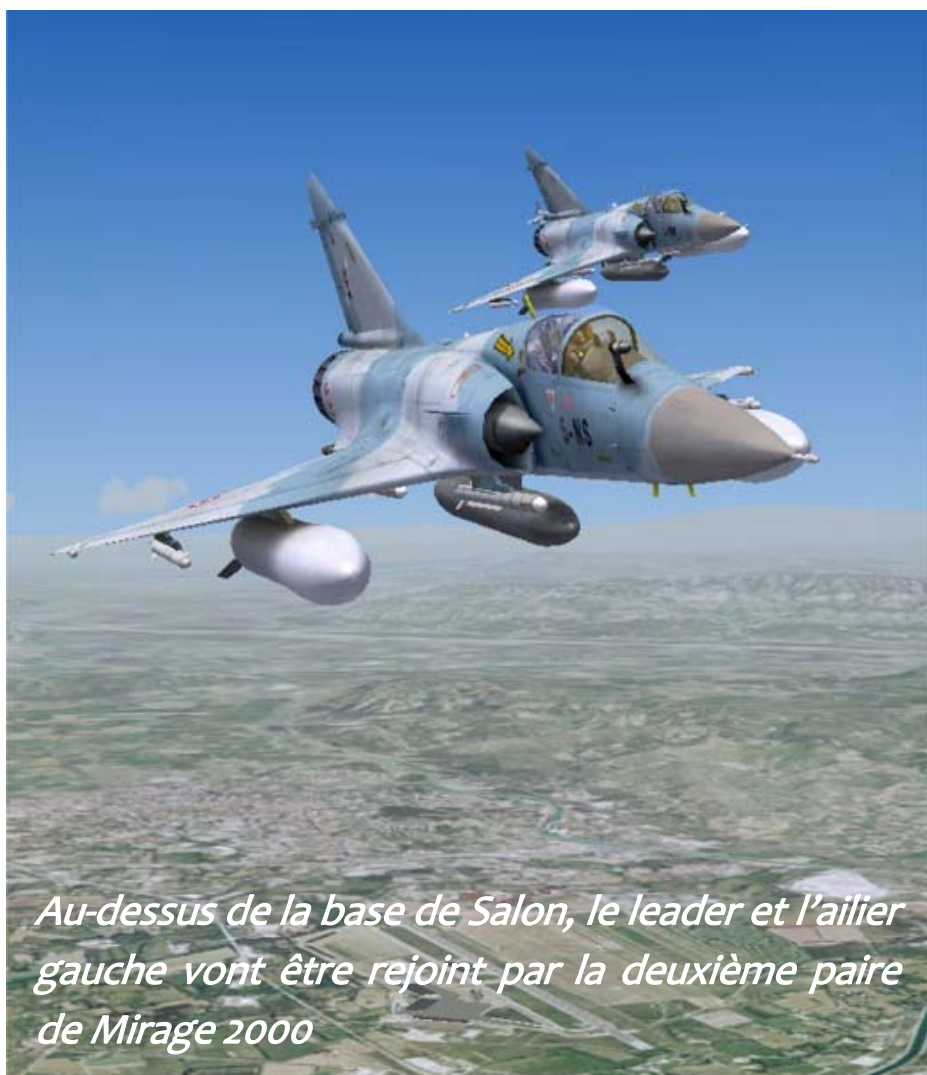
Les photos prises depuis l'avion du leader en général, les équipiers étant concentrés sur la tenue de la formation, ne permettent pas d'apprécier à leur juste valeur la performance de chacun. Avec le serveur utilisé<sup>3</sup> actuellement pour des raisons techniques, la distance par rapport à celui qui prend la photo dépend du délai mis par les données pour arriver jusqu'au PC du photographe. En pratique, l'écart est en réalité réduit de moitié. L'équipier est vu d'autant plus loin qu'il subit de mauvaises conditions pour la qualité de sa connexion alors qu'il se sait assez proche.

Ceci est assez frustrant, mais ce problème ne peut que s'améliorer dans le temps avec l'évolution permanente des performances du matériel et l'optimisation des logiciels et incite les pilotes à persévérer et à s'améliorer.

© 1 : <http://paf.virtuelle.free.fr>

© 2 : <http://www.ibirdsoft.altervista.org>

© 3 : *IBServ contrairement à MegasServ ne permet pas d'étalonner les délais de transmission des données pour les corriger, mais nécessite une connexion Internet parfaite*



*Au-dessus de la base de Salon, le leader et l'ailier gauche vont être rejoint par la deuxième paire de Mirage 2000*



*Vue depuis le sol les évolutions de la patrouille sont assez spectaculaires à suivre.*

*En l'absence d'observateur pendant un entraînement, il arrive que...*

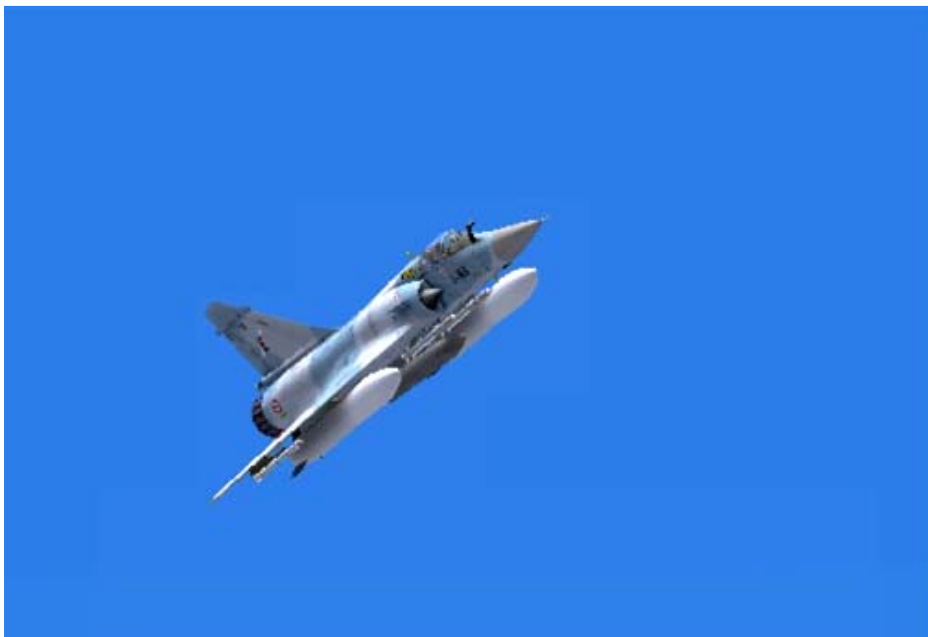
## La technique du vol simulé en patrouille serrée



**P**our maintenir sa place correctement dans une formation en patrouille serrée, les deux maîtres mots sont **précision** et **bon visuel**.

La précision s'obtient d'abord grâce au matériel. Une manette de gaz séparée permet d'avoir une course plus grande pour le dosage des gaz et donc de bénéficier d'une meilleure résolution dans l'affichage de la puissance. Elle devient indispensable dès le premier essai.

Il faut ensuite programmer quel-



ques boutons facilement accessibles pour ne pas devoir quitter le manche ni la manette des gaz des mains pour exécuter des actions importantes. C'est le principe du système HOTAS<sup>3</sup>. C'est le



*... ce soit le leader qui se transporte au sol pour admirer les progrès de ses équipiers. Les évolutions s'en trouvent alors limitées.*

vitesse entre les sommets de boucle et les ressources par exemple. Les basses vitesses nécessitent la sortie des becs de bord d'attaque. La sortie de ces becs est automatique en réalité, mais ne l'était pas sur le modèle que nous utilisons. Un de nos membres s'est penché sur le problème et nous bénéficions tous maintenant d'un même comportement facilitant ainsi la tenue de la formation.

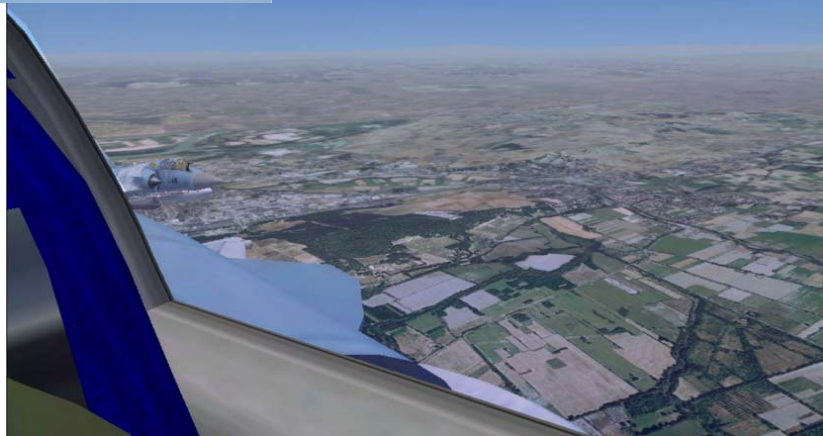


*Le leader peut observer la position de ses ailiers droit et gauche en tournant simplement légèrement la tête et en se décalant un peu du même côté sans quitter sa position de pilotage*

cas du bouton pour parler à la radio et celui utilisé pour déployer les aérofreins. Ce dernier doit en outre être paramétré pour que les aérofreins rentrent lorsqu'on relâche le bouton. La dose de traînée n'en est que plus maîtrisée.

Le Mirage 2000 permet à la patrouille d'évoluer avec une grande amplitude de

© 3 : HOTAS = Hands On Throttle And Stick, ce qui signifie : mains sur manette et manche



*Que ce soit en formation au-dessus du Petit Luberon dans le Vaucluse ...*



*...ou vers le Mont Ventoux, le paysage que les membres de l'association ont reproduit ajoute encore aux émotions que ces vols procurent*





Le visuel qui permet de conserver en permanence en ligne de mire le leader ou les équipiers, selon les phases de la présentation, est très important. Et ce, quelles que soient les évolutions. Malheureusement le seul accessoire qui permette une bonne liberté et un bon naturel des mouvements de la tête est d'un coût qui peut-être prohibitif. Il s'agit du Track IR. Il détecte la position de la tête du pilote devant son écran et la reproduit avec une amplification réglable sur l'image projetée sur l'écran. Avec la dernière version de cet appareil tous les degrés de liberté sont reproduits. En l'absence de cet outil pratique, il faut au minimum avoir augmenté la valeur de la vitesse de changement de la vue panoramique dans le fichier de configuration de Flight Simulator.

*La Provence avec les Alpes font partie de la zone couverte par l'escadron « Vendée » qui quittera à la fin juin la base d'Orange*



*Les conditions météo pour la vol sont réglées au beau et sans vent pour tous les pilotes afin d'éviter les différences de comportement*



*La Côte Bleue, puis les Îles du Frioul dans la rade de Marseille et la ville arrive très vite*

Une fois ces deux conditions remplies du mieux possible, la précision du placement et son maintien dans la patrouille sont largement améliorés. La progression devient du coup

plus facile et la patrouille virtuelle peut se lancer dans des évolutions plus complexes dans tous les plans en enchainant plus rapidement les figures acrobatiques imposées par le programme de présentation.



*La Bonne Mère et le Vieux-Port défilent dessous à 400 nœuds. La patrouille se dirige vers Cassis pour une série de photos sur les Calanques de Marseille au retour*



*De nouveau sur le Vaucluse de retour vers la Base Aérienne 115 - Orange Caritat*

# La mise en pratique des connaissances acquises avec la Patrouille de France Virtuelle



*Alignement des Mirage 2000 à Salon-de-Provence en attendant la modélisation de la base aérienne d'Orange Caritat*

La recherche du réalisme touche aussi les communications radio et les procédures. Les avions de l'escadron sont alignés côte à côte, tous les moteurs arrêtés et verrières ouvertes. Les pilotes commencent par allumer leurs feux à éclats. A partir de cet instant, c'est le leader qui mène la danse.

Fermeture de la verrière. Un moment toujours intéressant par le réalisme de l'animation du pilote qui met son casque et abaisse la verrière. Mise en route du réac-

teur. Un seul sur le 2000, la procédure est plus rapide que sur l'Alphajet, en tous cas pour nos modèles.

*La formation « défilé » pour le roulage sur le taxiway permet d'observer les avions proches les uns des autres sans qu'ils subissent le jet chaud des autres moteurs. L'autre avantage est d'accélérer la mise en place des boxes sur la piste*



*Au point d'arrêt, les Mirage patientent sur l'aire de dégagement. C'est pendant le roulage que l'environnement est le plus bruyant pour les pilotes*





Contact avec la tour pour le roulage. Les Sharko Fox sont prêts pour rouler vers le point d'arrêt de la piste en service. Le leader passe devant, ses équipiers le suivent pour se placer en formation « défilé ».

En arrivant au point d'arrêt, les Mirage se positionnent sur une aire de dégagement en attendant

l'autorisation d'alignement sur la piste. Puis c'est l'alignement en deux box de deux avions. Le second box ne roulera qu'une fois la piste dégagée par les deux premiers Mirage.

Et c'est parti pour un nouvel entraînement et de bonnes sensations fortes.

**À suivre...**



## Le Mirage 2000C

L'escadron 1/5 « Vendée » est équipé du célèbre delta de Dassault, le Mirage 2000 dans sa version monoplace de chasse et de supériorité aérienne.

Photos : Jean-Noël Boutinaud



Envergure (m)	9,13
Longueur (m)	14,66
Hauteur (m)	5,20
Surface alaire (m <sup>2</sup> )	41
Masse à vide (t)	7,5
MTOW (t)	16,5
MLW (t)	12,3
Masse de combat (t)	9,4
Carburant interne (t)	3,16
Carburant ext. max. (t)	4,2
Charge ext. max. (t)	6,3
Masse décoll. en lisse (t)	10,86
Ravitailable en vol	oui

Facteur de charge (G)	+9/-3,2
Limite structurelle (G)	+13,5/-9
Plafond opérationnel (ft)	50 000
Vitesse maximale	M2.2
V. mini. en palier (kt)	100
Taux de montée (ft/min)	17 000
V. approche (kt)	150
V. atterrissage (kt)	125
Dist. atterrissage (m)	640
Dist. franchissable (nm)	1 800



Armement	
Interne	2 canon GIAT DEFA de 30 mm
Externe	2 missiles air-air R550 Magic II, 2 missiles air-air Super 530D, 4 missiles air-air MICA IR ou EM, roquettes, bombes lisses et freinées
Avionique	centrale de navigation à inertie, radar RDI avec capacité, Look Down/Shoot Down, PA, contre-mesures électroniques intégrées



## EC 01.005 « Vendée »



L'escadron de chasse 1/5 « Vendée » est constitué des escadrilles SPA 26 « Cigogne », SPA 124 « Jeanne d'Arc » et C 46 « Trident » créées au cours de la Première Guerre mondiale.

L'escadrille, d'abord MS 26, puis SPA 26 « Cigogne » s'illustra, notamment avec le célèbre groupe des Cigognes, par ses 51 victoires certaines et 70 probables, acquises successivement sur Morane Saulnier, Nieuport et Spad qu'elle perçoit en 1917.



C'est au sein de cette escadrille que Roland Garros fut abattu en 1918. Elle est envoyée en occupation sur le Rhin et devient, en Janvier 1920, la 2<sup>ème</sup> escadrille du 2<sup>ème</sup> Régiment d'Aviation de Chasse.

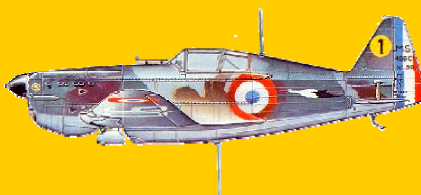
En 1920, elle intègre le 2<sup>ème</sup> Régiment installé à Neustadt sur Nieuport 62, puis, en 1933, le GC II/6 stationné à Chartres, où elle retrouve la SPA 124 « La Fayette ». Le départ, en décembre 1917, des volontaires américains rassemblés au sein de cette escadrille fit qu'elle se retrouva avec seulement quelques pilotes français. Mais, rapidement, l'arrivée de nouveaux pilotes permet de reconstituer la SPA 124, composée alors uniquement de pilotes français. En février 1918, elle troque ses SPAD VII contre des SPAD XIII. Elle est dissoute le 13 février 1919 avec 26 victoires aériennes homologuées.



Reconstituée le 1<sup>er</sup> janvier 1921 au sein du 2<sup>ème</sup> Régiment d'Aviation à Strasbourg, elle rejoint la SPA 26 en 1933 pour former le GC II/6 à Reims.

Le 16 mai 1940, lors de l'attaque

du terrain de Maubeuge par la Luftwaffe, le GC II/6 perd tous ses MS 406. Rééquipé de MB 152, il ne prendra plus part aux



combats de la Bataille de France. Il est dissout le 2 août, avec 27 victoires homologuées à son actif. Reconstitué sur Dewoitine 520 en septembre 1941 à Toulouse, il se retrouve à Thiès en Afrique Occidentale au début de l'année 1942, où il est dissout après le ralliement de l'AOF à de Gaulle. En janvier 1943, les deux escadrilles sont réactivées, la SPA 26 au sein du GC I/2 à Meknès et la SPA 124 au sein du GC I/4 à Dakar-Ouakam. Dissoutes le 31 juillet 1943, elles retrouvent le GC II/6 reconstitué à La Reghaïa le 1<sup>er</sup> août 1944 sur P-39 Airacobra. Ce groupe était rattaché à la 3<sup>ème</sup> Escadre et dépendait du 338th Wing du MACAF américain. Sa mission consistait à assurer des missions de surveillance côtière de jour. Et c'est au même moment que le groupe reçut le nom de « Travail ».

A partir de septembre 1944, il accueille un grand nombre de jeunes pilotes qu'il est chargé de former au combat. Le 14 décembre a lieu le retour sur le terrain de Vallon dans le sud de la France. Le 1<sup>er</sup> février 1945, le groupe est rattaché à la 5<sup>ème</sup> Escadre de Chasse qui vient d'être créée et s'établit à Nice pour assurer des missions d'appui aérien sur

le Front des Alpes au profit de la 1<sup>ère</sup> DFL contre les troupes allemandes présentes dans le nord de l'Italie.

Le 18 juin 1945, le groupe participe au défilé aérien de la victoire à Paris.

En juillet 1945, il passe sur Bell P-63 King Cobra à Casablanca et s'installe à Salon-de-Provence à la mi-août. En avril 1946, le groupe fait mouvement vers Bizerte et un an plus tard, prend l'appellation de groupe de chasse 1/5 « Travail ». Il constitue alors, avec le 4/2 « Ile de France » stationné à Reghia, la 5<sup>ème</sup> escadre. Le 3 avril 1949, le groupe de chasse 1/5 « Travail » devient 1/5 « Vendée ». Il est toujours équipé de P-63 King Cobra.

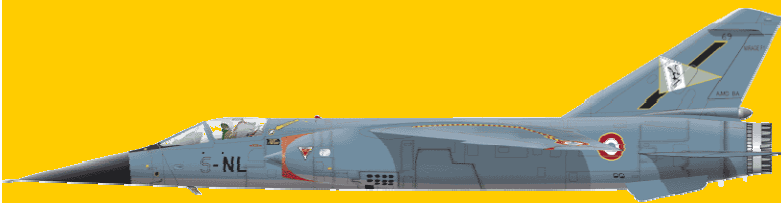
En juin 1949, il est désigné pour partir en Extrême-Orient et fait campagne au Tonkin du 1<sup>er</sup> août 1949 au 1<sup>er</sup> août 1950. Au cours de la campagne d'Indochine où il a accompli 2 990 missions de guerre en 3 704 heures de vol, le groupe est cité deux fois à l'ordre de l'armée.

En 1950, de retour en métropole, le groupe de chasse 1/5 est doté de son premier avion à réaction, le Vampire. Le groupe, affecté à Orange, prend définitivement l'appellation d'escadron de chasse 1/5 « Vendée ».

De juin 1954 à décembre 1956, il utilise des Mistral qui cèderont la place, en janvier 1957, aux Mystère II, lesquels seront utilisés pendant seulement 10 mois.

En janvier 1958, les pilotes font connaissance avec le Mystère IVA, que l'escadron utilisera jusqu'en janvier 1961, avant de passer sur Super Mystère B2. En juillet 1966, l'escadron est transformé sur Mirage IIIC.

Pendant 8 ans et 8 mois les pilotes accomplissent 26 138 heures de vol sur ce type d'appareil. Le 15 mars 1975, le Mirage IIIC laisse sa place au Mirage F1C. A partir de juillet 1977, avec l'apparition des premiers Mirage F1C-



200 ravitaillables en vol, commencent des missions de plus en plus longues et en janvier 1980 le premier raid de Mirage F1 sur Djibouti est réalisé. En août 1983, l'escadron vit son premier détachement au Tchad dans le cadre de la Force d'Action Extérieure (FAE). Au cours de l'opération « MANTA », 300 missions ont été effectuées au départ de N'djamena. Depuis le 1<sup>er</sup> septembre 1988, l'escadron est officiellement doté du Mirage 2000C RDI qui donne pour la première fois la possibilité à un avion de chasse de détecter et de détruire un appareil hostile quelle que soit son altitude. L'escadron célèbre dès le 27 novembre 1991 le franchissement du cap des 10 000 heures de vol effectuées sur Mirage 2000 RDI. Le « Vendée » a pour mission de veiller au respect de la souveraineté nationale dans l'espace aérien du sud-est de la France et sur la façade méditerranéenne. Il peut intervenir à longue distance. Ainsi entre 1990 et 1991, il participe, à partir de la base d'Al Ahsa en Arabie Saoudite, à l'opération « Daguet » qui, dans le cadre du « Desert Storm », aboutit à la libération du Koweït. Aujourd'hui, les appareils sont régulièrement détachés en Italie dans le cadre de l'opération « Salamandre », composante française de l'opération « Deliberate Force ». Lancée par l'ONU, ces appareils participent à une action militaire multinationale sous contrôle OTAN pour maintenir la paix entre les belligérants du conflit bosniaque. Par sa capacité de projection et de mise en œuvre des systèmes d'armes les plus évolués, l'escadron de chasse 1/5 « Vendée » est partout où nos forces aériennes auront à intervenir.

« Vendée », à savoir la C 46 « Trident ». Créée en mars 1915 à Dijon sur Caudron G3, elle effectue des missions de reconnaissance, de réglage d'artillerie et parfois de chasse. Quelques Nieuport lui seront alloués dans ce but à partir de 1916. Elle participe à la bataille de Verdun en avril 1916 et passe sur Caudron G4 puis sur R4, devenant ainsi la R 46 à compter du 13 juin 1916.

En mars 1917, elle intègre le Groupe de Combat n°12, est transformée sur Letord et prend la dénomination de LET 46. Elle redevient C 46 en février 1918 après avoir récupéré des Caudron R XI. Sa mission évolue du guet aérien vers la protection des groupes de bombardement. Elle termine la guerre avec 37 victoires officielles.



Le 1<sup>er</sup> janvier 1920, la C 46 devient la 204<sup>ème</sup> escadrille du 3<sup>ème</sup>

Un e nouvelle escadrille a récemment rejoint l'EC 1/5

Régiment de Bombardement en Allemagne, puis 4<sup>ème</sup> escadrille du 12<sup>ème</sup> Régiment d'Aviation de Bombardement, 23<sup>ème</sup> escadrille de chasse de nuit en 1928 à Reims, 4<sup>ème</sup> escadrille du GCN II/42 en 1933, 4<sup>ème</sup> escadrille du GCN II/4 en 1936 et 4<sup>ème</sup> escadrille du GCN II/12 en 1939, où elle perçoit des Potez 630. En janvier 1940, elle devient Escadrille Autonome de Chasse 4/12 et effectue des missions de couverture de zone, de reconnaissance et de chasse de jour. Elle sera dissoute le 15 août 1940.

Ses traditions seront récupérées par l'EC 1/30 Loire de 1953 à mars 1965, équipé de Gloster Meteor NF II puis de Vautour IIN, stationné à Tours puis à Creil, puis par l'Escadron de Marche 85 Loire, de 1965 à 1975 à Mont de Marsan puis à Hao, en Polynésie Française, où il participe aux expériences atomiques.

Le 29 juin 2007, l'escadron sera dissout lors d'une cérémonie sur la base d'Orange où les Sharko Fox et le n°35 magnifiquement repeint auront le privilège et l'honneur de rendre hommage à cet escadron avant qu'il ne nous revienne peut-être sous une nouvelle forme. En tous cas, c'est un escadron qui va manquer à la région où il était basé et à l'armée de l'air française.



**SHARKO FOX VIRTUEL**

Escadron 01.005    Mirage 2000    Pilotes    Multimédia

### Présentation

La patrouille Sharko Fox de présentation tactique en Mirage 2000C a été constituée au sein de l'escadron de chasse de l'Armée de l'Air EC 01.005 "Vendée" au printemps 2007 pour une vie éphémère jusqu'à la dissolution de l'escadron prévue le 29 juin 2007.

Elle est constituée de 4 Mirage 2000C aux couleurs de l'escadron basé à Orange. Sharko est le code radio des pilotes de l'escadron et Fox est le nom donné aux présentations à 4 avions. Une présentation Alpha met en oeuvre un seul avion comme la présentation du Mirage 2000C de l'escadron 02.005 "Ile de France" ou celle en AlphaJet et Bravo, pour les présentations à deux avions comme c'était le cas pour les Voltige Victor en Mirage F 1 et Raffin Mike en Jaguar.

Suivant les pas de la Patrouille de France Virtuelle, il était évident devant la beauté et l'émotion procurée par cette présentation sur Mirage 2000C que les pilotes de cette patrouille virtuelle auraient à coeur de recréer virtuellement les évolutions des Sharko Fox et de faire perdurer le souvenir de cet escadron.

000047

SHARKO FOX VIRTUEL  
SimAéro Passion

## Le site Web pour suivre la patrouille

Bien qu'il soit encore en construction, il est en ligne à cette adresse :

[www.sharkofox.free.fr](http://www.sharkofox.free.fr)

MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR

**50<sup>e</sup>**  
1957 anniversaire 2007

du  
**GROUPEMENT  
D'HÉLICOPTÈRES**  
de la Sécurité civile

**16**  
SEPTEMBRE

**JOURNÉE PORTES OUVERTES**  
Aéroport de Nîmes-Garons

L'Association SimAéro Passion va disposer d'un stand dans un hangar « hélicoptères ».

Le stand sera un stand « professionnel », tout équipé. L'organisateur est en train de mettre sur plan tout cela.

L'Amicale du Groupement des Hélicoptères de la Sécurité Civile nous détachera 2 personnes afin que les participants de l'association puissent profiter un peu de ces deux jours.

Le samedi est réservé aux professionnels du Feu (Ministère, Région, ...), le dimanche réservé au public.

D.M.



# SimAéro Passion à Nîmes

**A** notre expérience acquise dans l'organisation de manifestations diverses nous permet de proposer une animation originale pour le public. En effet, nous pouvons organiser tout au long de la journée en alternance des démonstrations, des vols d'initiation pour le public, des jeux, des diffusions de vidéos.

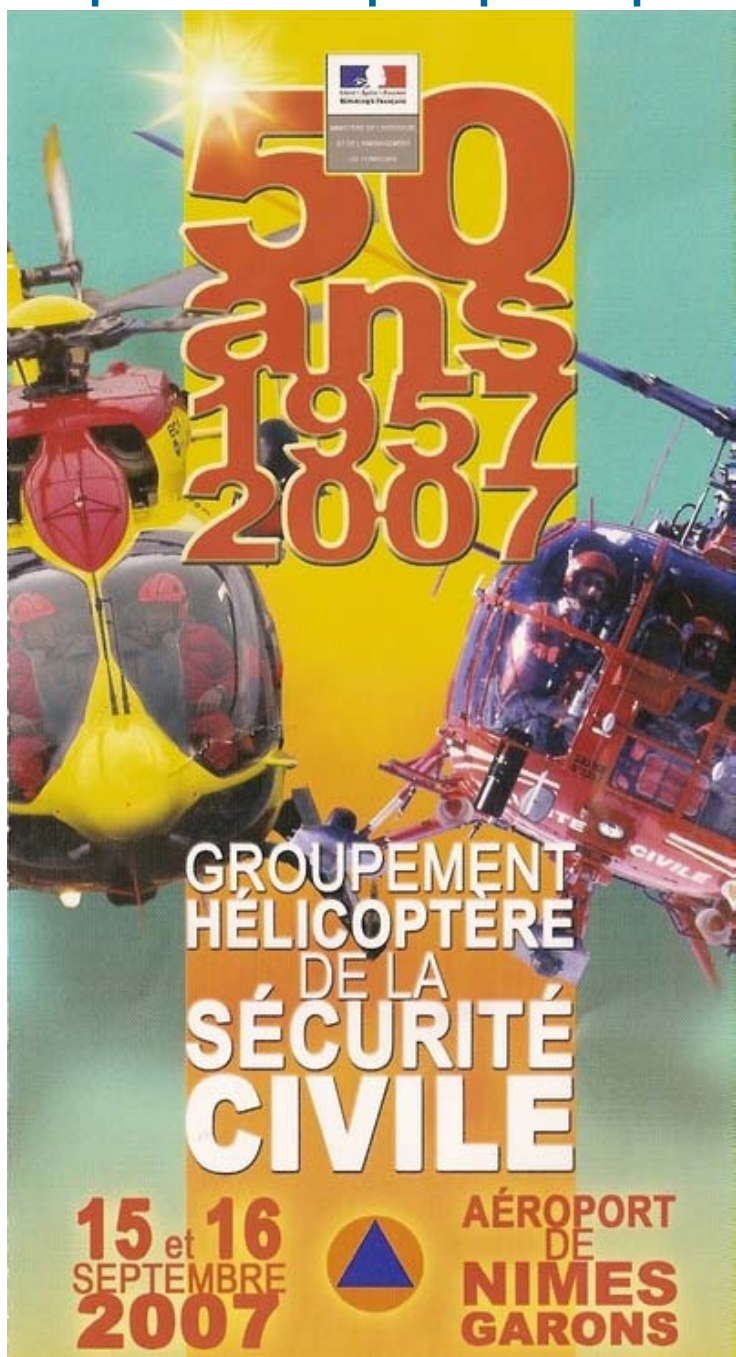
Notre stand sera équipé d'un grand écran sur lequel seront projetées des vues des vols en cours. Il sera sonorisé pour l'information du public, la diffusion de l'ambiance des vols, les commentaires sur les démonstrations. Nous nous adapterons à l'orga-

nisation générale afin de proposer des actions coordonnées.

L'organisation de cette manifestation sera un travail d'équipe de la part des membres bénévoles de notre association, aussi soyez assuré de leur complète motivation et compétence, il s'agit de passionnés.

Nous prendront également en charge un stand de prise de photos et d'impression pour le public en fournissant le photographe, l'imprimante et l'appareil photo numérique.

## Plaquette d'inscription pour le personnel de la SC



50 ans 1957-2007

Ministère de l'Intérieur  
Groupe de Sécurité Civile  
Groupement Hélicoptère de Sécurité Civile

GROUPEMENT  
HÉLICOPTÈRE  
DE LA  
SÉCURITÉ  
CIVILE

15 et 16  
SEPTEMBRE  
2007

AÉROPORT  
DE  
NIMES  
GARONS

## Editorial

**C**réé officiellement en 1957, le Groupement d'Hélicoptères de la Sécurité Civile fête ses cinquante ans en 2007, cinquante ans d'hélicoptères et cinquante ans de missions de secours. Cet anniversaire exceptionnel n'est qu'une étape pour une unité dynamique qui n'a pas fini de se développer. Armé par 300 personnes dotées d'une formidable motivation, ce groupement représente avec ses 22 bases une structure essentielle du ministère de l'intérieur, spécialisée dans le secours et le sauvetage, et prête à intervenir jour et nuit au profit de nos concitoyens. Depuis sa création en 1957, le GHSC a connu une expansion extraordinaire qui lui donne aujourd'hui la capacité de secourir près de 10.000 personnes chaque année : ce bilan élogieux nous permet d'espérer une belle progression pour les années à venir, et ce cinquantenaire n'est qu'une étape vers un groupement encore plus actif et encore plus efficace.

Bertrand Gausserès  
Chef du GHSC

## Programme

Sous réserve de modifications

### VENDREDI 14 :

9H00 : Montage, mise en place des stands et décoration.  
14H00 : Accueil des Exposants et mise à disposition des stands

### SAMEDI 15 : (Thèmes officiel et professionnel)

10H00 : Réception des officiels  
11H00 : Cérémonie Officielle du 50<sup>ème</sup> Anniversaire du GH  
Baptême de la base du Cdt Curie  
12H00 : Discours dans le Hall d'Expo  
12H30 : Buffet à l'intérieur du Hall d'Expo (500 personnes)

### Tables rondes dans le Hall d'Expo

Présentation du DVD des "50ans du GHSC" et du livre de Rémy Michelin  
15H00-15h30 : Secours en mer  
15h30-16h00 : Secours en montagne  
16h00-16h30 : Vol de nuit  
16h30-17H00 : Gestion des feux de forêt

18H30 : Départ pour la SOIRÉE DE GALA en Camargue  
23H30 : Fin

### DIMANCHE 16 : (Thèmes découverte et spectacle)

10H00 : Ouverture des portes ouvertes au Grand Public  
11H30 : 1<sup>ère</sup> démonstration, hélico secours avec les pompiers...  
(Atelier : visite simulateur de vol, présentation de l'EC 145, ...)  
14H30 : 2<sup>ème</sup> démonstration, hélico secours avec les pompiers...  
16H30 : 3<sup>ème</sup> démonstration  
19H00 : Clôture et démontage des stands dans la foulée

pratiquement toute les semaines et les futurs projets intéressants ne manquent pas. Et pour ne rien gâcher, plusieurs talentueux « repainters » s'y sont intéressés.



5 JUIN 2007

## Lockheed Hudson Mk.5 & Mk.6



5 JUIN 2007

## SAAB Gripen

18 MAI 2007

## Tu-22KD « Blinder »



14 MAI 2007

## CH-46 Sea Knight



21 AVRIL 2007

## Bell AH-1W Super Cobra



16 AVRIL 2007

## Sikorsky S-55 / Westland Whirlwind



# Tucano storie's

Voici quelques anecdotes racontant les péripéties sans grave conséquence qui peuvent se produire dans l'aviation civile ou militaire. Ces incidents non provoqués et encore moins volontaires ont tout de même un aspect éducatif pour les futurs pilotes.

## Verrière cassée...

Une après-midi, sur la base aérienne 701 de Salon-de-Provence<sup>1</sup>, un Tucano, rentre d'un vol d'instruction et se présente au break, le réalise et se pose sans difficulté.

A son passage devant la tour de contrôle, les personnes à l'intérieur remarquent quelque chose d'anormal ; la partie arrière de la verrière est cassée et le tube d'éjection sorti. Le siège a disparu. La conclusion du personnel est immédiate et évidente, il y a eu une éjection

Le pilote instructeur n'ayant rien dit au sujet d'une éjection lors du vol, le contrôleur lui demande s'il n'a rien perdu.

Réponse du pilote : « Négatif, rien à signaler, mais peut-être que je ne m'en suis pas aperçu. »

La tour : « Mistral XX, jetez un coup d'œil derrière vous ! »

Le pilote vérifia à l'arrière et sa réaction fut : « Oups ! »

Ce qui s'est passé. L'élève en place arrière pour son premier vol, a mal supporté les évolutions poussées à la limite des facteurs de charge, comme cela se fait lors de ce vol d'acclimatation sur cet avion école avant que ne commence la véritable formation. Et quand l'instructeur a fait une « mise dos », la réaction de l'élève a eu l'im-



pression qu'il allait tomber et a eu le mauvais réflex de vouloir se cramponner en agrippant la

© 1 : Base école de formation des officiers, elle abrite entre autre la célèbre Ecole de l'air et bien sur la fameuse Patrouille de France équipée d'Alphajet. C'est également sur ce site que les élèves pilotes de toutes origines après leur passage à Cognac à l'école de pilotage de l'armée de l'air (EPAA) effectuent sur Tucano leur phase de pré-spécialisation chasse avant de rejoindre l'école de l'aviation de chasse (EAC) installée à Tours.

seule poignée existante, située entre les jambes et en bas. Comme c'est celle d'éjection, il s'est retrouvé tout à coup dehors et par chance, indemne, le parachute ayant rempli son office malgré l'éjection vers le bas.

L'instructeur n'a rien entendu, et c'est normal car dans ce genre de vol il parle beaucoup, expliquant les différentes manœuvres. L'élève, quant à lui, parle très peu car il doit assimiler toutes les astuces et procédures qui lui sont données. De plus une vitre épaisse les sépare et insonorise parfaitement les 2 cockpits.

Il existe une procédure pour l'éjection. Tout d'abord celle-ci est ordonnée par le pilote qui se trouve en place avant. Pour ce premier vol, c'était l'instructeur qui était à la place du pilote. L'ordre d'éjection est donné par une consigne lumineuse à l'aide d'un voyant qui doit clignoter trois fois et la voix du pilote qui doit répéter trois fois Ejection ! Ejection ! Ejection !

Résultat l'instructeur a été mis hors de cause et l'élève, lui, a été radié sur le champ.

Une autrefois, un autre Tucano qui était en approche pour atterrir sur la 34 avait le train principal sorti et le train avant rentré !

Stupeur des témoins en bord de terrain qui ont compris qu'il se passait quelque chose d'anormal.

La maîtrise de l'instructeur qui pilotait a été totale.

## Sur le nez !

Au touché du train principal, le Tucano a été maintenu cabré le plus longtemps que la portance le permettait pour abîmer le moins possible le nez et risqué une cabriole vers l'avant. Finalement, le nez bascula doucement pliant évidemment les pales de l'hélice et faisant raclé l'avant de l'avion occasionnant des dégâts mineurs comparés à ce qui aurait pu se passer en cas de retournement ou de glissade à plus grande vitesse.

Plus de peur que de mal donc à l'issue de cet atterrissage mouvementé.

# EMB 312 Tucano - Ecole de pilotage de base

Date de premier vol : 16 août 1980

Date de mise en service dans l'armée de l'air : juillet 1993

Envergure : 11,14 m

Longueur : 9,86 m

Hauteur : 3,40 m

Poids à vide équipé : 1,8 t

Emport carburant - interne maximal : 529 kg

Type de propulseur : 1 turbopropulseur Pratt & Whitney Canada PT6A-25C

Puissance : 750 ch

Plafond opérationnel : 9150 m

Vitesse maximale : 520 km/h

Équipement de radionavigation : VOR, TACAN, ILS

Équipage : 2 pilotes

Constructeur : Embraer (Brésil)



# Un cockpit en bois !



*L'idée de la réalisation d'un cockpit pour utilisation personnelle n'est pas nouvelle. Il en existe de différentes sortes chez les particuliers qui peuvent se permettre la dépense mais surtout l'encombrement au sol et la gêne occasionnée pour l'entourage.*

## La gestation

▀ Texte & photos : Michel Merle ▹

**P**atrick, un de nos membres depuis le début, nous avait parlé de l'existence de plans d'un cockpit inspiré d'un F-16 ne prenant pas trop de place, facile à construire et, très important pour moi, très facile à monter et démonter. Un autre avantage pour qui veut transporter facilement son cockpit, c'est qu'il rentre sans difficulté dans le coffre d'une voiture, une fois démonté.

Ce système avait donc toutes les qualités pour que je me lance dans ce projet de réalisation. Rapidement l'idée de le personnaliser à la manière de l'Alpha-

jet que nous utilisons au sein de la Patrouille de France Virtuelle a germé dans mon esprit.

Les différentes consoles pourront être réalisées à partir d'interrupteur de récupération et interfacer avec le PC grâce à un vieux joystick modifié comme on le verra plus tard.

Après avoir pris des renseignements sur les différents coûts de matière et d'acquisition d'outillage, la faisabilité ne faisait plus de doute.

Le but initial de Patrick était de convaincre une majorité de per-

sonnes de réaliser un cockpit d'avion de chasse pour que la Patrouille de France Virtuelle se retrouve sur des manifestations bien équipées.

Mais les différentes contraintes ont retardé ce projet et j'ai l'espoir en essayant les plâtres de convaincre d'autres amateurs passionnés.

Le premier intérêt d'un cockpit, bien sûr, est de s'immerger encore un peu plus dans la réalité. Lors des manifestations auxquelles participe notre association, le public sera attiré un peu plus grâce à l'effet de curiosité.

Ce cockpit en bois sera réalisé selon les plans d'Akers & Barnes<sup>1</sup>.

## La préparation

Pour des questions de facilité de manipulation dans mon appartement et de transport en voiture, j'ai opté pour la solution 6 panneaux de 1200 x 900 mm<sup>2</sup>.

Un autre de nos membres travaillant chez un fournisseur de matériau et de matériel, Bali-trand<sup>2</sup> pour ne pas le nommer, il s'est avéré intéressant de profiter de la remise consentie sur l'achat des planches en contre-plaqué de 12mm.

J'ai trouvé dans un autre magasin de bricolage une scie circulaire d'entrée de gamme largement suffisante pour l'utilisation et qui fait gagner un temps important pour la découpe. Deux traiteaux comme établi et j'étais

partir des repères tracés successivement afin de limiter les imprécisions. Il faut aussi s'assurer que les angles sont à 90°.



équipé disposant déjà d'une scie sauteuse et du matériel de base.

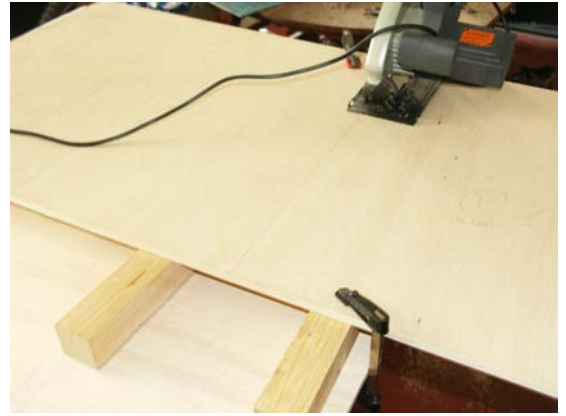
### Coût :

Planches = 124 €

Scie sauteuse = 21 €

2 traiteaux = 9 €

**TOTAL = 154 €**



## La construction en 4 étapes

### Le traçage

Le traçage commence par les premiers traits de coupe avant d'attaquer les détails. Chaque élément est repéré par la lettre donnée sur les plans.

Il faut prendre la précaution de tracer à partir d'un seul bord et pas à

x 900, 2 tasseaux pour surélever la planche afin d'éviter à la lame de la scie circulaire d'attaquer la planche de dessous. Une cale en polystyrène de la même hauteur que les tasseaux permet à la planche de ne pas basculer une fois coupée.

Pour la découpe il faut bien réfléchir avant d'attaquer pour maintenir avec des serre-joints la planche qui devient de plus en plus petite à mesure que l'on débite les éléments.

Les éléments identiques peuvent être ensuite découpés ensemble en pensant à augmen-

### La découpe des éléments

N'ayant pas d'établi, j'ai dû ruser un peu avec les 2 traiteaux et une des planches de 1200



ter la hauteur de coupe de la scie.

La coupe avec une scie circulaire est nette et ne nécessite pas de rabotage.

① : <http://www.62ndfightingfalcons.asn.au/projects/cockpit/cockpit.htm>

② : <http://www.balitrans.fr>



*Les 2 éléments identiques découpés ensemble (coté droit et gauche de l'assise) pour assurer une bonne symétrie*



## La découpe des détails des éléments

Les éléments découpés, il faut dessiner les traits de coupe des détails pour créer tous les décrochés, les tenons, les trous....



*La scie sauteuse pour les 2 longs cotés et finition de la découpe avec un ciseau à bois de la bonne largeur, un élément après l'autre*

*Traçage d'un des éléments, un des cotés du tableau*

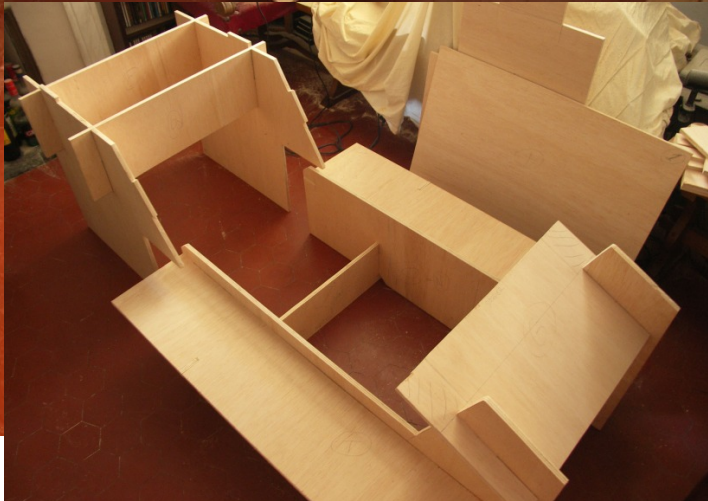
*Prêt pour la découpe des encoches*





## L'assemblage

L'assemblage des premiers éléments découpés permet de se rendre compte de la position à adopter une fois installé dans le cockpit : bas.



Il faudra que j'incline le palonnier pour pouvoir actionner les freins. J'ai opté pour les consoles droite et gauche large. Il y a de la place. Plutôt que de mettre une tablette devant, ce qui n'est pas très réaliste, j'opte pour poser le clavier sur la console droite vers l'arrière en utilisation extérieure



## Ajustage

La position assise est assez confortable pour le temps d'un vol de deux heures maximum. Au-delà, les fesses doivent être soulagées. Enfin tout dépend du matériau utilisé pour les coussins.



Attention pour ceux qui sont un peu large il faudra peut-être agrandir légèrement la côte entre les 2 panneaux de la caisse et celles qui y sont associées.

Un réglage de l'assise et l'agrandissement du passage des jambes dans le tableau de bord s'impose. Encore quelques découpes pour supprimer les encoches prévues pour la planche supportant le clavier devenues inutiles. De plus l'inclinaison du tableau de bord correspond à un F-16. L'angle des 2 planches latérales qui donnent cette inclinaison est donc modifié pour arriver à un bon compromis.

.Installé depuis une semaine dans le bureau. Quelques aménagements ont été fait.

Par exemple, une poignée

d'éjection a été fixée au mur pour faciliter la désincarcération sans risque d'abîmer le cockpit. Ce ne sont que des planches assemblés et non fixées au sol. C'est une poignée modèle salle de bains.

Le palonnier a été fixé sur une planche, elle même calée par

94 ou 82 x 125 + 45 sous le bureau.

## La suite

Prochaine étape, la partie électrique et les panneaux de démarrage, électrique, lumières, alarmes.... de l'Alphajet. Ils seront montés sur des plaques alu peints en noir. Ces plaques seront montés sur des petits panneaux de contre-plaqué 5mm surélevé par rapport aux consoles latérales du cockpit qui supporteront coté gauche la manette de gaz et coté droit, le manche, en attendant de trouver une solution pour avoir le manche entre les jambes. J'envisage d'ajouter un tube rallonge entre la base et la poignée.

Le cockpit en bois sera peint en gris foncé, mais nécessitera un ponçage avant.

Je suis en train d'établir les schémas de câblage à partir des informations du fonctionnement de l'Alphajet. Le câblage permettra d'effectuer certaines fonctions sans devoir passer par le PC et FS afin de simplifier l'interface.

rapport au cockpit. Il nécessitera d'être incliné pour faciliter le freinage.

L'encombrement en cm :



# Essai du cockpit

« Le samedi 9 juin dernier, dans la soirée, je me suis rendu chez notre Président, Michel, pour lui faire un petit coucou et voir son simu. Ma première impression a été l'étonnement, car je pensais qu'il prendrait beaucoup plus d'espace. Savamment placé contre le mur auquel une poignée Très pratique a été apposée, il laisse largement de la place (pour ceux qui connaissent la pièce) afin de travailler au bureau.

J'ai eu une légère appréhension avant de m'y installer, me demandant si mon poids allait être supporté par le bois. Sans aucun problème j'ai pu m'asseoir et ajuster mon assise.

Le simu a beau ne pas être encore fini, une fois dedans, l'impression de se trouver dans un chasseur est flagrante, Joystick à droite et throttle à gauche, Palonniers, Ecran face à soi, clavier dessous, il est évident qu'on a envie de fermer la verrière.

Le clou a été lorsque j'ai mis la casquette sur laquelle trois « pastilles » sont apposées. Le Track IR. Mise en situation au manche du Mirage 2000, centrage du Track IR, quelques conseils sur la façon de bouger la tête (conseils qui se sont avérés forts utiles.) et me voila roulant sur le tarmac de LFMY. Quelques hésitations avant une accoutumance rapide avec le Track IR.

Féerie totale, au début ça bouge dans tous les sens puis rapidement j'ai maîtrisé les vues latérales en tournant très peu la tête on peut regarder quasiment à 180°. Idem en la levant et baissant. La surprise ne s'arrêtera pas là. Michel me demande alors de rapprocher la tête de l'écran, L'effet est immédiat on a l'impression de se rapprocher du tableau de bord et d'en voir les moindres détails.

Autre surprise déplacement de la tête, en restant face au simu, vers la droite ou la gauche, la aussi surprise on a l'impression

d'avoir le visage à l'extérieur, alors lorsqu'on pilote un avion à trains classiques genre F4U quel plaisir de rester à l'intérieur et regarder sur les côtés comme dans la réalité.

Et boucle .... J'entame la montée, dès que l'avion bascule je lève la tête et peux anticiper la rotation de l'avion rapidement et revenir aux instruments, regarder à droite, à gauche, derrière, bref le leader est moins seul, il peut voir ses équipiers, idem pour ceux-ci qui peuvent se positionner en fonction des autres.

Que du bonheur, vraiment. Une fois posé comment sortir du simulateur sans rien casser. La poignée bien entendu, et elle a été d'un grand secours pour soulager l'effort (je parle pour moi) et sortir sans problèmes.

Deux jours après, Chronopost m'a livré un colis, émanant de quelques AMIS de l'association. Il contenait .....un TrackIR.

Je les en remercie encore, et vous encourage à utiliser ce plus dont vous ne pourrez plus vous passer avec un bon simulateur Akers Barnes car l'un ne va pas sans l'autre (je suis en négociations avec mon gouvernement et ne désespère pas d'arriver à un accord). »

« Papy Moustaches »



# SimAéro Passion

## Actualités



## La Provence photo réaliste sera limitée à une distribution au sein des membres de l'association

grands sites de téléchargement.

Nous avons pris la décision depuis la création de l'association, donc avant la réalisation de ce projet de fixer une procédure d'adhésion qui limite les inscriptions aux seules personnes intéressées pour faire partie d'une association créative et constituée de gens passionnés et non ceux intéressés uniquement pour profiter de nos travaux sans participation à la vie associative. Les exigences de l'IGN n'ont fait que nous obliger à respecter cette procédure. Elle est expliquée dans notre Règlement Intérieur disponible sur notre site dans le menu Inscription.

Par contre tous nos travaux pour arranger la région couverte par cette scène sera rendu disponible dès que possible. Ceci couvre des aérodromes et les bases aériennes. Beaucoup de nos membres habitant la Provence nous avons cette possibilité de faire des choses réalistes.

M.M.



**A**près de nombreux mois de développement et de batailles avec les organismes, nous avons fini par croire en janvier que la parution du fruit de notre travail était imminente. Mais c'était sans compter sur une certaine opposition de gens plus haut placés et qui n'aiment pas prendre de risque malgré la reconnaissance du bien fondé de notre démarche.

Nous vous annonçons avec regrets que notre scène photo réaliste de la Provence n'est pas distribuable en dehors de notre association.

L'IGN nous a accordé une licence d'utilisation et de démonstration limitée aux membres de notre association SimAéro Passion en raison de l'existence de la société France VFR. Nous avons accès aux données de la base BD-ORTHO (photos aériennes) en étant ayants droits de l'organisme régional CRIGE PACA (Centre d'Information Géographique), en tant qu'association.

Notre souci a été de faire profiter le plus grand nombre de notre travail. Nous sommes tous bénévoles et n'avons aucun intérêt à conserver nos travaux dans la mesure où ceux-ci ne sont pas plagiés comme c'est aussi arrivé. C'est d'ailleurs le cas pour bon nombre de travaux déjà réalisés et disponibles sur notre site ainsi que sur les



# Meeting aérien de l'EA-ALAT et de l'EFA 23 et 24 juin 2007

Quelques-uns de nos membres ce sont donnés rendez-vous le dimanche au Luc pour cette seconde journée du meeting.

Ce sera le 50<sup>e</sup> anniversaire de l'EA-ALAT – et le 100<sup>e</sup> anniversaire de l'hélicoptère

Entrée adulte : 3€

Gratuit pour les enfants accompagnés

Parking gratuit



Le programme du week-end sur le site :  
[www.meeting-leluc.fr](http://www.meeting-leluc.fr)

## Les petites annonces

Cherche dans région Aix en Provence - Gardanne - Rousset appartement / maison T4 en location.

Préférence pour maison / villa. Prix loyer maximum 700 / 750 euros. JM Potier : email [jm2jp@wanadoo.fr](mailto:jm2jp@wanadoo.fr)  
Tel 06.30.78.26.07

## Dans le prochain numéro

- *Un grand reportage sur la dissolution de l'escadron Vendée et de la patrouille Sharko Fox*
- *La formation dans les écoles de formation des pilotes de chasse.*
- *La suite de la réalisation du cockpit*
- *Des tutoriels*

## Le coin du fouineur

Voici quelques liens que je déniche en parcourant le web à la recherche de add-ons avions, scènes photo, multimédia et tout ce qui tourne autour de la simulation.

Donc pour ce premier numéro, je mets à l'attention des possesseurs du pack SWITZERLAND CH-PRO, ce lien pour ajouter l'autogène à cette scène :

[http://forums.avsim.net/dcboard.php?az=show\\_mesg&forum=270&topic\\_id=730&mesg\\_id=730&page=3](http://forums.avsim.net/dcboard.php?az=show_mesg&forum=270&topic_id=730&mesg_id=730&page=3) qui vous amènera ici : <http://thmack.de/download/CH-Pro/>

Il y a quatre fichiers zip NE,NW,SE,SW plus un fichier Update et tout en bas un fichier CHPRO seasons 07,pour les textures saisons. L'installation est très simple. A noter que la vitesse d'affichage n'est pas affectée avec ma petite configuration.

Un autre lien, concernant la Tchèque avec une partie en textures photos.:  
<http://www.flightsim.cz/fsitem.php?act=show&menu=1&gr=15&lan=1&sor=3>

Y'a de quoi faire, ce site est bilingue avec version anglaise, visitez le à fond, les hélicos russes, c'est pas ce qui manque,

Et pour finir un site très bien fait avec des vidéos :  
<http://www.dosomethingamazing.com/?s=47&v=feature>

Y.L.

# SimAéro Passion

association de pilotes virtuels



**S**imAéro Passion est une association loi 1901 créée en 2005. Elle est constituée avant tout de passionnés d'aviation. Nos membres s'appliquent

devant un ordinateur à recréer l'environnement réel qui entoure le monde de l'aviation à des fins d'entraînement ou d'assouvissement de leur passion. Le réalisme : c'est justement ce que permet de faire le logiciel de simulation que nous utilisons. Flight Simulator® de Microsoft par sa large couverture mondiale a permis à l'univers de la simulation de sans cesse progresser pour améliorer le rendu visuel et comportemental.

Les membres de notre association participent à cette évolution en mettant en commun depuis longtemps et bénévolement leurs connaissances, leur savoir faire et leur temps. Que ce soit la modélisation d'aéroports (Marseille, Bastia), d'aérodromes (Eyguières, Berre, Romanin, Propriano) de bases aériennes (Salon, Mont de Marsan) ou bien les autres éléments du décor (ponts, usines, photos aériennes au sol), la modélisation d'aéronefs, leurs peintures, les projets ne manquent pas. Ainsi toute la région de la Provence est en cours de modélisation pour la plus grande joie des amateurs de cette région. Grâce au réseau de connaissances tissé parmi les acteurs de l'aviation, nous n'hésitons pas à aider d'autres groupes de développeurs pour la création de nouveaux modèles les plus proches possibles de la réalité en ap-



portant de la documentation, des réponses des pilotes, des photos, des essais.

La Patrouille de France Virtuelle est une des activités de l'association. Les pilotes qui la composent s'entraînent une fois par semaine, le soir. La maîtrise grandissante du pilotage de notre Alphajet bien modélisé et



la connaissance toujours plus profonde des évolutions de la vraie patrouille nous assurent une progression dans les figures utilisées et la précision du placement par rapport au leader.

La Sécurité Civile Virtuelle **SECURITE CIVILE VIRTUELLE** est une autre facette des activités de l'association.

Nous essayons de reproduire des missions aussi proches que possible de la réalité avec les moyens que le simulateur met à notre disposition. Excepté la simulation de l'évolution d'un incendie, tout est possible. Les procédures peuvent être respectées. Pratiquement tous les moyens aériens de la Sécurité civile sont représentés, du nouvel EC-145 au Canadair CL-415, en passant par l'Ecureuil, l'Air Crane, le Tracker, ou les plus anciens, le Catalina ou le DC-6. Au niveau des effets visuels, les largages des bombardiers d'eau avec ou sans retardant sont assez réalistes.

