

N° 33 avril 2007

# mach 2.02



ASSOCIATION DES PROFESSIONNELS DE CONCORDE ET DU SUPERSONIQUE





**ASSOCIATION DES PROFESSIONNELS DE CONCORDE ET DU SUPERSONIQUE**  
**A.P.CO.S.**

*Fondée le 26 Janv 1990 J.O du 28 fév 1990*

**Siège Social**

**Gilbert BARBAROUX 25/27, Bd ARAGO 75013 PARIS Tél: 01.45.35.55.47**

**Tél.Paray :01.41.75.22.92 e-mail A.P.CO.S Paray : [apcos@free.fr](mailto:apcos@free.fr)**

**Revue Mach 2.02** Directeur de publication : Pierre Grange – Directeur. Adjoint : Alain Piccinini

Comité de rédaction : Hubert Michaut- Gilbert Barbaroux

<b><u>CONSEIL D'ADMINISTRATION</u></b>	<b><u>LISTE DES COMMISSIONS</u></b>
<p><b>Pour les essais</b></p> <p>André Chaumeton Claude Durand Claude Herpin Henri Perrier Michel Rétif</p> <p><b>Pour la ligne</b></p> <p>Gilbert Barbaroux Anik Boglino Pierrette Cathala Roger Cathodeau René Duguet Madeleine Fournier Philippe Girard Pierre Grange Monique Jonquoy Raymond Machavoine Hubert Michaut Alain Piccinini Yannick Pluchon Claude Poulain Henri Ranty Michel Rio André Roger Jacques Schwartz</p> <p><b>Pour le personnel au sol</b></p> <p>Pierre Louis Breil Jean Pierre Caillaud Jean Claude Caplot Bernard Combelles Bernard Lapierre Roland Leroy</p>	<p align="center"><b>Commission des statuts</b></p> <p align="center">P.Grange - M.Rio - H.Ranty</p> <p align="center"><b>Commission des activités culturelles</b></p> <p align="center">André Barbaroux - M.Rétif M. Jonquoy - A.Boglino</p> <p align="center"><b>Commission des communications et des relations extérieures</b></p> <p align="center">Y. Pluchon - Annick Moyal - Martine Taillandier</p> <p align="center"><b>Commission informatique</b></p> <p align="center">H. Michaut - C.Poulain - M.Rio</p> <p align="center"><b>Commission du Patrimoine</b></p> <p align="center">P.Grange - H.Michaut - R. Machavoine M. Rio -Y. Pluchon - A.Piccinini Gérard Duval</p>
<p><b><u>COMPOSITION DU BUREAU</u></b></p> <p><b>Président :</b> <b>Pierre Grange</b> <b>Présidents d'honneur :</b> Fernand Andréani André Turcat Philippe Girard</p> <p><b>Vice Présidents:</b> Roland Leroy Alain Piccinini Michel Rétif</p> <p><b>Secrétaire :</b> André Roger <b>Secrétaire Adjoint :</b> Gilbert Barbaroux <b>Trésorier :</b> Hubert Michaut <b>Trésoriers Adjoints :</b> Gilbert Barbaroux Pierrette Cathala</p>	<p align="center"><b><u>CHARGE DE MISSION</u></b></p> <p align="center"><b>L'histoire de Concorde</b> Edouard Chemel <b>Produits Dérivés</b> R.Leroy-G.Barbaroux</p>

**BUT de L'ASSOCIATION (extrait des statuts) Grouper en une étroite solidarité tous ceux qui ont appartenu par leur profession à la mise en service et à l'exploitation du Concorde, et ainsi participé au développement de l'Aviation Supersonique**

# Sommaire

	PAGES
<b>1. SOMMAIRE.</b>	1
<b>2. EDITORIAL DU PRESIDENT.</b>	2
<b>3. COMPTE RENDU du CA du 24 octobre 2006</b>	3 à 6
<b>4. BILAN FINANCIER</b>	7 à 8
<b>5. VOYAGES et VISITES:</b>	9 à 17
➤ <b>Musée et manufacture de SEVRES Geneviève Barbaroux</b>	
➤ <b>Musée Victor Hugo Jean Rousseau</b>	
➤ <b>Musée Nissim de Camondo Ginette Rousseau</b>	
<b>6. Regardons un peu en arrière....! Roland Leroy</b>	18 à 20
<b>7. Notre repas Toulousain du 21 octobre Michel Rétif</b>	21 à 24
<b>8. Repas du 17<sup>ème</sup> Anniversaire de l'A.P.CO.S au Sénat Gilbert Barbaroux</b>	25 à 26
<b>9. La Grande Famille Concorde André Moreau</b>	27 à 30
<b>10. La température Dominique Ottello</b>	31 à 34
<b>11. ACTIVITE de la COMMISSION DU PATRIMOINE.</b>	35 à 40
➤ <b>Les Petits Princes au MAE Pierre Grange</b>	
➤ <b>Les Vols en Réseau sur Internet Pierre Granger</b>	
➤ <b>Le WTSA, un avion pas comme les autres Pierre Grange</b>	
<b>12. DUCREST L'aviateur</b>	41 à 42
<b>13. ILS NOUS ONT QUITTES</b>	43 à 44
<b>14. INFORMATIONS.</b>	45 à 48
<b>15. DEMANDE DE VIREMENT PERMANENT.</b>	49 à 50
<b>16. DEMANDE D'ADHESION.</b>	51 à 52



# EDITORIAL

Cher(e)s ami(e)s

**I**l y a trente ans : la bataille pour New York

Le 22 novembre 1977, à l'issue d'un long processus juridique, les premiers vols réguliers supersoniques en provenance de Paris et de Londres se posaient à quelques minutes d'intervalle sur l'aéroport de New York Kennedy.

Cette année marque donc le trentième anniversaire de cet évènement qui a représenté pour tous les acteurs du programme Concorde, un aboutissement tant il est vrai que cet avion, conçu pour relier Paris ou Londres à New York, pouvait enfin s'exprimer pleinement et faire ses preuves.

On se souvient tous qu'après de multiples rebondissements, c'est la Cour suprême des Etats-Unis qui imposait finalement au PONYA de se conformer à la décision fédérale du juge Coleman mais n'oublions pas que cette autorisation n'était qu'un laisser passer à durée limitée. Concorde devait encore démontrer qu'il répondait aux normes de bruit en vigueur à Kennedy.

C'est ainsi que le 19 octobre 1977, un mois avant l'ouverture de la ligne, le premier Concorde de série (N°201) reliait Toulouse à JFK. A son bord 7 membres d'équipages et 38 techniciens, mécaniciens, acousticiens français et britanniques.

L'ensemble formant, ce que l'on appellerait aujourd'hui, une « task force » qui va réaliser, dans les jours suivants, une série de vols d'essais permettant de valider les procédures de décollage et d'atterrissage et de gagner ainsi la « bataille pour New York », pour citer Henri Perrier, maître d'œuvre des procédures antibruit Kennedy.

Il est certain que, sans la réussite de cette mission, l'exploitation Concorde n'aurait pu se poursuivre durant 27 ans.

A l'occasion de ce trentième anniversaire, je lance un appel à témoins. Tout ce qui concerne ces évènements nous intéresse : photos, vidéos, récits personnels, documents, etc...

L'A.p.co.s célébrera à l'automne ce moment capital que fut l'ouverture de New York, dernier passage de relais entre Constructeurs et Compagnies mais elle ne pourra le faire bien qu'avec votre aide.

Pierre Grange

## **A.P.CO.S.**

### **Compte rendu du Conseil d'Administration du 24 octobre 2006**

Le Conseil d'Administration du 26 octobre 2006 s'est tenu à Paray-Vieille-Poste dans les locaux d'Air France.

**Présents** : Gilbert Barbaroux, Pierrette Cathala, René Duguet, Madeleine Fournier, Philippe Girard, Pierre Grange, Claude Herpin, Raymond Machavoine, Hubert Michaut, Alain Piccinini, Yannick Pluchon, Claude Poulain, Michel Rio, André Roger

**Etaient représentés** : Gabriel Aupetit, Bernard Lapierre, Nicole Meneveux, Michel Retif

**Autres présents** : André Barbaroux, Anik Boglino, Roland Leroy

14 présents et 4 représentés = total 18 (le quorum est atteint).

Ouverture du Conseil à 09h45.

#### **1. Compte rendu de nos dernières activités**

##### Sorties et voyages

Voyage au Tyrol et en Bavière du 20 au 27 mai 2006  
28 participants.  
Très beau voyage dans une ambiance chaleureuse.

Sortie le 19 juin au Musée Baccarat  
25 participants.  
Très appréciée ainsi que le repas au restaurant Waknine.

Voyage à Madère du 9 au 16 septembre  
8 participants.  
Très beau voyage dans une ambiance très sympathique, avec un très bon guide.

##### Manifestations

A ADP – Maison de l'environnement – sur l'aéroport d'Orly, le samedi 17 juin.  
Une exposition plus 2 conférences et 2 simulations d'une boucle Concorde.  
Très bien ressentie par le public.

Inauguration du Mémorial Concorde à CDG le 25 juillet.  
Pierre Grange et Pierrette Cathala ont représenté l'APCOS.

Repas Toulousain le 21 octobre: 150 personnes.  
Belle rencontre avec les toulousains. Michel Rétif a fait l'éloge de Lucien Servanty qui était à l'origine du Triton (1<sup>er</sup> avion à réaction français) et de Concorde.  
Henri Perrier a fait le point sur l'instruction du procès.  
Pierre Grange a rencontré les responsables de l'Association Virtu'ailes (leur objectif est de remettre en service le simulateur Concorde) et l'Association Cap Avenir Concorde qui a les mêmes objectifs que notre commission du Patrimoine.

## **2. Le Bureau**

- René Duguet demande à être déchargé de sa charge de vice-président.
- Alain Piccinini est présenté en remplacement de René Duguet.

Le Conseil d'Administration est favorable à l'unanimité. Alain Piccinini deviendra aussi directeur adjoint de publication.

- Gabriel Aupetit demande à être déchargé de ses fonctions de vice-président et d'administrateur (voir compte rendu de réunion du 19 septembre 20.) pour cause de maladie.

Roland Leroy est présenté comme vice-président et administrateur en remplacement.

Le Conseil d'Administration est favorable à l'unanimité. Roland Leroy prendra en charge également les Produits Dérivés.

- Nicole Meneveux a demandé à Gilbert Barbaroux de ne plus être administrateur.

Le Conseil d'Administration est favorable à la nomination comme administrateurs d'Anik Boglino et Monique Jonquoy.

La composition du bureau est complète et nous aurons 30 administrateurs.

L'ensemble de ces nominations sera présenté à la prochaine Assemblée Générale d'avril 2007.

## **3. Mise à jour des statuts**

Le Conseil approuve à l'unanimité les nouveaux statuts.

Ceux-ci seront envoyés en début d'année 2007 à tous les membres en vue d'une approbation par l'Assemblée Générale d'avril 2007.

## **4. Plan d'Action**

### Manifestations prévues

16 novembre 2006 : sortie à la Manufacture de Sèvres

14 décembre 2006 : sortie au Musée Victor Hugo

13 janvier 2007 : repas du 17<sup>e</sup> anniversaire de l'APCOS – au Sénat

08 février 2007 : sortie Nissim de Camondo

En mai ou juin 2007 : voyage en Sicile

Le 22 novembre 2007, nous fêterons l'anniversaire du 1<sup>er</sup> vol commercial Concorde Paris/New York (lancement de l'organisation en début d'année 2007).

### La commission Patrimoine

Finalise une convention avec « Air Loisirs Service » pour des participations de membres de l'APCOS à des manifestations. Michel Rio et Yannick Pluchon font appel à d'autres candidatures.

### Relations avec le Musée de l'Air et de l'Espace

Un projet de convention d'association est à l'étude.

(pour le MEA, Jean Guerry est chargé des relations avec les associations).

### La Fête des transports

Du 17 novembre au 19 novembre sur les Champs-Élysées ; pas de participation de l'APCOS.

### Rencontre avec le Musée Air France – M. Parenteau

Pour une coopération plus importante.

## **5. Budget prévisionnel**

Comme demandé par le Conseil, Gilbert Barbaroux préparera un budget prévisionnel basé sur 7400 euros de recettes.

- rentrées de 220 x 25 =	5500
- prestations :	1000
- intérêts :	250
- produits dérivés	<u>650</u>
	7400

Les dépenses seront étudiées pour ne pas dépasser les 7400 euros. Hubert Michaut dispose d'un tableau Excel bien adapté pour la présentation de ce budget.

## **6. Les cotisations**

Elles devraient être stables à 25 euros pour 2007.

Le Conseil d'Administration décide qu'à partir de ce jour le repas après le Conseil sera à la charge des participants. L'APCOS offrant l'apéritif.

Les frais de restaurant du Bureau et de la Commission Patrimoine seront limités à 1200 euros.

Les membres présents à ces réunions désirant se faire dédommager des frais de restaurant à hauteur de 5 euros par repas feront une feuille dépense et la transmettront au trésorier tous les trimestres.

Lors de prestations extérieures rémunérées, les frais seront remboursés dans la limite de la rémunération de la prestation

## **7. Site Internet**

Yannick Pluchon est demandeur d'informations pour nourrir le site.

## **8. Bulletin**

Le bulletin 32 sera envoyé en novembre.

## **9. Questions diverses**

Pas de questions

La séance est levée à 12h40.

Le Président  
Pierre Grange

Le Secrétaire  
André Roger

Surprenant..!



# A.P.CO.S.

## COMPTE-RENDU FINANCIER

Du 1er Janvier au 31 Décembre 2006

L'association comptait au 31 décembre dernier 252 adhérents – 8 démissionnés pour non paiement de la cotisation – 1 par démission personnelle = 243 dont 2 Présidents d'honneur, 1 membre d'honneur, 2 membres à vie, 12 veuves, 1 membre associé pour service rendu, ce qui porte l'effectif payant à  $243 - 18 = 215$ .

**Nous vous rappelons que les cotisations doivent être réglées entre le 01 JANVIER et le 31 MARS de chaque année.**

Tous les adhérents n'ayant pas réglé leur cotisation pendant 2 ans sont considérés comme démissionnaires et ne recevront plus aucun courrier de notre part. Nous vous rappelons que chacun doit être à jour de sa cotisation avec l'association pour pouvoir **PARTICIPER AUX VOTES de l'AG.**

Nos finances se portent bien, grâce au bénévolat, aux efforts et à la générosité de chacun et de tous ceux qui font l'A.P.CO.S. Nous pouvons dire que les investissements réalisés pour mettre sur pied la Commission du Patrimoine ont porté leurs fruits, car elle est à ce jour capable de présenter quelques prestations de grandes qualités.

En ce qui concerne les prélèvements automatiques cela va un peu mieux, mais ce n'est pas encore parfait. Nous n'envoyons plus de timbres. Il vous appartient donc de vérifier que votre règlement a bien été effectué.

La cotisation est toujours de **25 €**, et nous ferons tout notre possible pour qu'elle en reste là le plus longtemps possible. Si vous préférez opter pour le prélèvement automatique Les coordonnées **que vous devez transmettre à votre banque** se trouvent dans les dernières pages de notre bulletin.

Comme chaque année nous sommes désolés et chagrinés d'être obligés de "démissionner" des adhérents qui ont oublié de régler leur cotisation et nous venons vous demander de bien vouloir faire un effort car cela nous coûte de vous envoyer des rappels, (notre objectif: zéro démission pour 2007 ). Nous comptons sur vous.

Toujours dans l'espoir de vous rencontrer très prochainement, recevez chère Apcosienne et cher Apcosien nos sentiments les plus cordiaux et nos amitiés les plus sincères.

**Le Trésorier**  
**Gilbert BARBAROUX**

## BILAN FINANCIER A.PCO.S 2006 en Euros

Dépenses											
Rubriques	Poste	Internet	Télécom.	Fournit.	Invitation	Pourboires	Cantine	Divers	Prod D	Hotel	Total
<b>Total</b>	3092	238,8	224,21	1517,68	2044,74	265	2300	932,14	1944,76	69	<b>12628</b>
<b>Prévision</b>	2000	250	250	1000	2000	300	400	500	1500	200	<b>8400</b>
Recettes											
Rubriques	Cotis.	Intérêts	Prestations	Vente Prod D	Divers Dons	Avoir Voyages	Avoir Liquide	Avoir 2006	Avoir 2005	Avoir 2007	
<b>Total</b>	5375	419	400	2795	500	2961,68	683,1	<b>13134</b>	1343,24	<b>14477</b>	

### SYNTHESE FINANCIERE 2006

Au premier janvier, nous avons 215 cotisants (voir plus haut).

Nos Dépenses se sont élevées à **12628.13 €**.

Nos recettes se sont élevées à **13133.78 €**

Notre avoir au 31.12.06 est de 13133.78 + 1343.24 (avoir 2005) = **14477 €**

**+ 2000 €** Stock

Prod.Dérivés invendus pour l'instant

### PREVISION BUDGETAIRE 2007 par Hubert Michaut (nouveau trésorier)

Postes	PREVISION 2007
<b>DEPENSES</b>	
Commission informatique	<b>300,00</b>
Commission Culturelle	<b>200,00</b>
Assurance	<b>500,00</b>
Frais envois postaux	<b>1500,00</b>
Frais Généraux/Fournitures diverses	<b>750,00</b>
Frais Télécom et Internet	<b>500,00</b>
Frais de cantine	<b>1200,00</b>
Frais d'invitation (Public Relation)	<b>2000,00</b>
<b>TOTAL</b>	<b>6950,00</b>
<b>RECETTES</b>	
Cotisations 2007	<b>5750,00</b>
Cotisation retard 2006	<b>200,00</b>
Produits dérivés/Dons	<b>550,00</b>
Commission Patrimoine	<b>200,00</b>
Produits Financiers	<b>240,00</b>
<b>TOTAL</b>	<b>6940,00</b>
<b>ECARTS Recettes-Dépenses</b>	<b>-10,00</b>
<b>TRESORERIE</b>	
<b>COMPTES</b>	
	<b>Etat au 01/01/2007</b>
<b>ESPECES</b>	<b>514,10</b>
<b>COMPTE Sur LIVRET</b>	<b>8441,73</b>
<b>COMPTE COURANT</b>	<b>6701,44</b>
<b>TOTAL</b>	<b>15657,27</b>

## - BALADE AU PAYS DU KAOLIN -

**A**vec le support d'une guide *maison* bien compétente, mais " trop rapide " et l'appui d'une documentation explicite prêtée par Monique Jonquoy, l'exercice de ce reportage a été facilité, faisant complément à la mémoire du jour.

**Vous êtes de passage à SEVRES, à la Manufacture Royale  
Ce 16 novembre 2006 avec l'Equipage de l'A.P.CO.S**

L'architecture très XIXe des ateliers de la manufacture contraste avec son environnement d'autoroutes. Calme et sérénité y règnent une douce musique aide à la concentration. Ici, le temps ne compte pas, seul, vaut la satisfaction d'un travail bien fait.



**-Un peu d'Histoire-** Le Musée National de céramique et la Manufacture de Sèvres, deux établissements bien distincts, mais indispensables l'un à l'autre, si la manufacture crée, le musée entretient sa mémoire depuis ses origines en présentant l'histoire des céramiques à travers le temps et l'espace.

-La Manufacture a été fondée à Vincennes en 1740 et fut rachetée par le Roi Louis XV sur le conseil de la Marquise de POMPADOUR.

Cet établissement est donc la propriété de l'Etat depuis le XVIIIe, il a pour vocation de perpétuer un savoir-faire à l'identique. Mais la tradition des techniques n'a évidemment pas empêché d'apporter les modifications utiles dans certains ateliers, comme ceux de la photographie, de la ciselure ou de la lithographie.



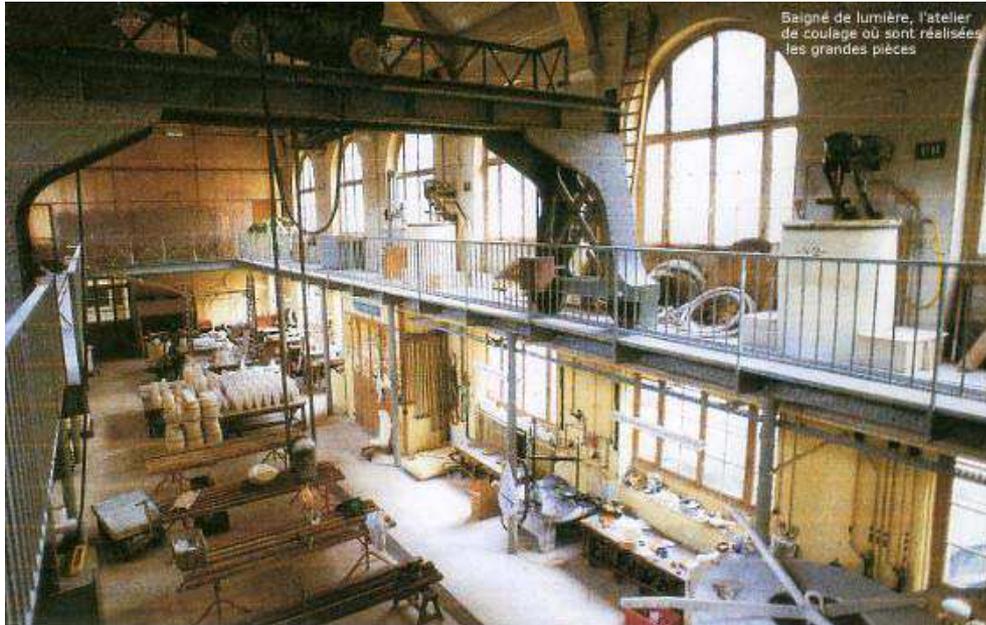
Lettre signée du roi Louis XV et de Louis Phélypeaux, comte de Saint-Florentin et ministre d'Etat, relative à l'arrêt du Conseil du 17 février 1760 sanctionnant l'achat de la Manufacture par le roi. Celle-ci avait été créée en 1740 et son essor fut déterminé par la protection de Mme de Pompadour

Le Musée installé avec la Manufacture sur les bords de la Seine en 1776 fut créé en tant que " Musée-Vitrine " vers 1820 par Alexandre Brongniart le plus célèbre de ses administrateurs.

Voyageur-Collectionneur l'inventaire comptait déjà 3800 numéros, aujourd'hui, il en possède plus de 20000. Le Musée a été rattaché aux Musées Nationaux en 1934.

### **-Perpétuer la Tradition-**

150 Agents dont 120 Céramistes formés spécifiquement au centre de formation interne, proche de la Manufacture, dans 27 ateliers exercent une trentaine de spécialités différentes et produisent quelques milliers de pièces chaque année.



Très sélective, elle ne recrute, sur concours, que 6 à 7 élèves par an, venant le plus souvent, après un passage plus ou moins long des ARTS DECORATIFS, dessin, modelage, maîtrise de la couleur, histoire de l'Art etc...25 heures en ateliers et 14 heures d'enseignement général par semaine assurent

aux jeunes, à la manière du Compagnonnage, une formation complète, plus trois années nécessaires pour maîtriser l'une des nombreuses spécialités des deux secteurs : Fabrication et Décoration.

**-Il existe deux modes de diffusion de ces productions:**

-1/3 à l'attribution des organismes de l'Etat Français ; Palais de l'Elysée, Assemblée Nationale, Sénat, Ministères et Ambassades, et la Vente au public dans deux galeries, une à Sèvres , une à Paris, quelques rares pièces dans de rares magasins très chics de la Capitale, beaucoup de commandes privées, dont il faut respecter les délais de livraison.

-La Manufacture a été tour à tour, Royale, Impériale et Nationale, ce qui veut dire que l'Etat n'a cessé de lui apporter son appui

Elle est placée sous la tutelle du Ministère de la Culture et de la Communication

**UN PEU DE TECHNIQUE**

**-Porcelaine dure ou Porcelaine tendre ?-**

Venue de Chine, où le Kaolin abonde, la porcelaine et ses mystères fascinent l'Europe, les "Céladons" des années 620 à 900, les Bleu et Blanc de 1279 à 1368, les familles des Verts de 1723 à 1735 etc...

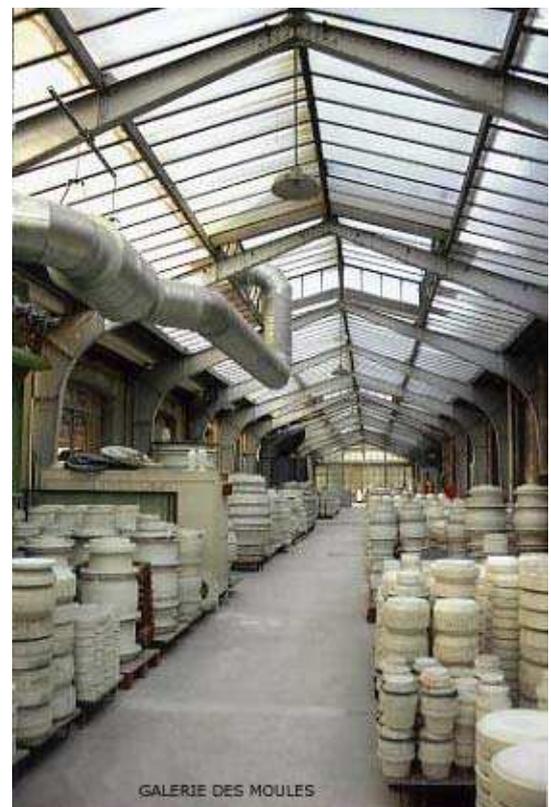
Les faïenciers Européens rient "jaune", ils n'obtiennent, ni la blancheur, ni la transparence, les Chinois gardaient le secret du Kaolin, matériau de base de la véritable porcelaine, dont ils possédaient d'importants gisements sur les collines élevées ; Gao-Ling, en Chinois signifie haute cime.

-Entre 1275 et 1291, MARCO POLO parcourt la Chine. Il y découvre une céramique fine et translucide, inconnue en Europe. Il l'a baptise " Porcellana " du nom d'un coquillage nacré en forme de Vulve de truie " Porca " (femelle du porc, en Latin). Très prisée des Romains.

-En France, on trouve du Kaolin dans le Limousin, dont la porcelaine de Limoges a fait le renom.

-Ainsi, aura-t-il fallu plus de 4 siècles à l'occident pour percer le secret de la porcelaine Chinoise et que naisse la porcelaine de France.

-La porcelaine se distingue des autres céramiques que sont la terre cuite, la faïence et le



grès, par sa blancheur, la translucidité, l'imperméabilité, la dureté et la sonorité de sa matière.

Néanmoins, elle casse, ne jonglez pas avec une assiette de Sèvres si vous n'êtes pas DOCTOR es JONGLERIE à MEDRANO... et encore !..., le prix peut faire réfléchir !

NB : Les pièces malheureusement ébréchées, prennent la direction du « Pilon », rééditées, sachez toutefois que les gestes maladroits coûtent très chers, les prix varient entre 1000 et 1500 Frs pour une assiette (soit 152,45 à 228,67 Euros) et., celle-ci est allergique au lave vaisselle !...

### **-ENTRONS DANS L'ATELIER-**

**-La Pâte :** Elle est principalement composée de 3 roches naturelles : le Kaolin élément de base, 55% pour la porcelaine, c'est une argile plastique très pure et très blanche, le QUARTZ, 20% matière dégraissante, permet la tenue des pièces au four et le FELDSPATH, 25% élément fondant, assure la vitrification du mélange.

**-Le Façonnage :** La pâte peut être modelée, tournée et estampée à la main. Tours de mains très difficiles auxquels on a recours que pour la réalisation de prototypes ou de pièces d'Artistes.

**Chef d'atelier du tournage** (ci-contre), avec sa canne d'appui, il " TOURNASSE UN VASE "

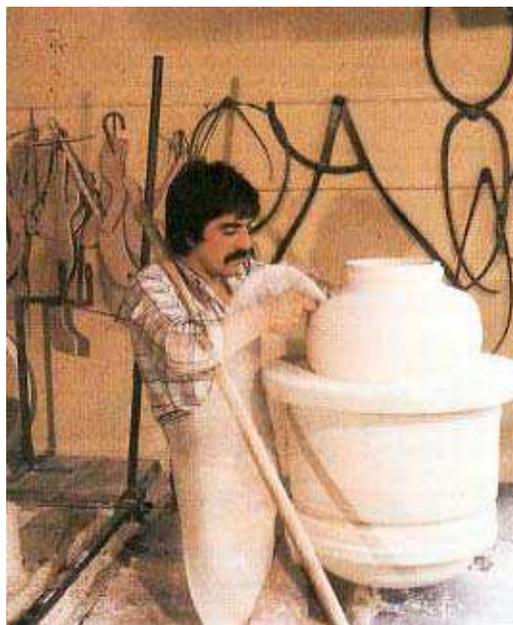
**-La Coulée :** Rendue liquide la pâte est versée dans un moule en plâtre creux dont la porosité permet, après un temps de prise, une sédimentation sur les parois. On fabrique ainsi les pièces creuses, (soubasses, verseuses, vases etc...)

**-Le Calibré :** Utilisé pour les objets ronds (assiettes, soucoupes, tasses etc...) Cette technique utilise une pâte semi-molle sur un " Tour " donnant la forme, une lame ou calibre détermine l'épaisseur.

**-La Pressée :** La pâte séchée en granulés est injectée sous pression entre les deux faces d'un moule

**-La Cuisson :** Après séchage et finissage, la pièce est cuite en première fois à 980°, dans un four électrique. Elle est " Dégourdie ", c'est-à-dire déshydratée, devenue poreuse, elle est alors « Emailée » par trempage dans un bain liquide. Elle est prête à supporter alors une seconde cuisson dite de " Grand Feu " à 1400° dans un four à gaz.

On assiste alors à une véritable Transformation irréversible de la matière au cours de laquelle la pièce vitrifiée perd environ 15% de son volume dans toutes ses dimensions ! C'est le " Retrait ". La pièce poreuse, grisâtre et fragile, est devenue une matière blanche, translucide, imperméable et sonore !...



### **-CURRICULUM BEAUTE : C'EST QUOI ?**



**-Le Décor.** Elle peut être maintenant décorée des émaux vitrifiables en métaux précieux ; Or et Platine sont appliqués sur l'émail cuit, au pinceau, peinture et décoration à la main, par chromolithographie ou par gravure, l'incrustation et une technique particulière,

**-Le Poncil,** ce papier calque, percé de pointillés sur lequel il dessine le contour du décor afin de reporter sur la porcelaine, les dessins les plus fins et délicats. Ce travail se fait à *Main Levée*, dans une palette de couleurs multiples et infinies, on compte 140 colorants de base et l'or utilisé est à 24 Carats.

Après cuisson, l'or est Mat, il est rendu brillant par écrasement ou « **Brunissage** » à l'aide d'outils à pointe d'Agate ou d'Hématite



Très caractéristique le « Bleu de Sèvres » mis au point par la manufacture, un « Bleu uni » rendu brillant par une cuisson en grand feu, souvent rehaussé d'or ou de platine.



-Au cours ou après, la pièce subit une ou plusieurs cuissons entre 780° et 1350° pour fixer les couleurs et les métaux dans l'émail.

-**L'émaillage** : Les pièces immergées dans un bain d'émail appelé « Couverte » une fois émaillées et retouchées, elles reçoivent une nouvelle cuisson à 1400°C. Dans le milieu du XXe S, ces cuissons sont

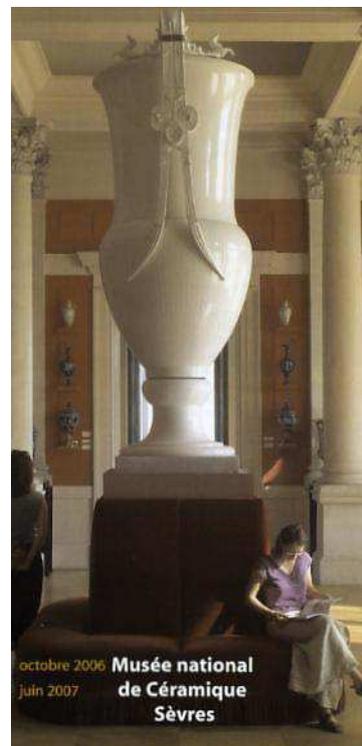
effectuées en four à bois et durent trois jours.

**Un des sept grands fours** à bois du Siècle dernier a été remis en état mais n'est utilisé qu'une fois par an pour la cuisson d'une pièce de prestige.



"**Le vase Neptune**"

fabriqué pour une commémoration, mesure plus de 2 mètres de haut L'ensemble de l'opération de cuisson a duré 3 semaines et a nécessité pas moins de 15 stères de bois de bouleau.



Depuis 1965, la création originale s'affirme avec l'intervention déterminante d'artistes extérieurs à la manufacture comme ; HADJU, GUITET, POLIAKOFF, AGAM, ALECHINSKY et GEORGES MATHIEU,

Ce dernier a d'ailleurs dessiné **la Marque de Sèvres** qui, depuis 1970, signe en quelque sorte les objets fabriqués ici. Parmi les 5000 objets, Chefs d'œuvre présentés ici, nous

**LES MARQUES DE FABRICATION**

Depuis 1970, la Manufacture de Sèvres utilise une marque de fabrication dessinée par Georges Mathieu. Outre les marques de fabrication et de décoration, l'objet de Sèvres a plusieurs autres marques, peintes ou gravées sous émail, qui précisent la nature de la pâte (il y en a quatre à la Manufacture) et représentant les initiales des artistes qui ont participé à l'achèvement de la pièce. Les artistes extérieurs signent leurs créations.



remarquons ; un ensemble de céramiques **Turques d'Ismik**, des Majoliques Italiennes, de Florence, Sienne et Venise, faiences de DELF, des Arts de la table du XVIIIe S, services à Thé, Café et chocolat. L'exotisme aussi avec des Chinoiseries et Japonismes, sans oublier la céramique de la Renaissance etc De DELLA ROBBIA à



Faience d'Iznik, Turquie, période ottomane, XVème siècle

BERNARD PALISSY etc...Sèvres est une signature, c'est un Renom, celui de la France, le cadeau des Chefs d'Etat, les tables des Ambassades, des tables Régnantes etc...



*Nous étions en bord de Seine, à quelques longueurs de rames, nous attendait « **Le batelier** » restaurant choisi par nos Hôtes pour partager un menu de saison.* Geneviève BARBAROUX

## Visite du musée " La maison de Victor Hugo" avec l'A.P.CO.S le 14 décembre 2006.

Le musée a été installé en 1903, dans l'ancien hôtel de Rohan-Guéméné, construit au début du 17<sup>ème</sup> siècle. Victor Hugo y vécut de 1832 à 1848. Situé au n°6 de la Place des Vosges, sa fondation est due à Paul Meurice, exécuteur testamentaire de Victor Hugo à la mort de celui-ci en 1885.



**Paul Meurice** s'attachait particulièrement à l'agencement de recueils posthumes dans un ordre chronologique.



Ainsi la vie de Victor Hugo est-elle illustrée par des portraits, des bustes, des photographies et des souvenirs de sa famille. Bien sûr, le souvenir de Juliette Drouet est-il omniprésent!

La librairie nous permet d'accéder par un escalier monumental aux deux étages que comportait cette demeure d'environ 250 mètres carrés...! Nous ne visiterons que le second étage pour des raisons d'exposition particulière au premier.

### Le second étage :

Un grand tableau représentant le général **Léopold Hugo**, père de Victor, et des militaires de sa suite, nous accueille en haut de l'escalier ; peut-être y a-t-il parmi cet aréopage, le général de la Horie, "ami" de sa mère?



Néanmoins **Victor Hugo** chantera les prouesses guerrières de son père : " ...Mon père, ce héros au sourire si doux ... "

L'étage est réservé au musée, dans lequel nous pouvons remarquer, des photographies, mais également des dessins de Victor Hugo lui-même: des membres de sa famille, bien-sûr, mais également de Juliette Drouet, qu'il rencontrera en 1833, lors de la première "Lucrece Borgia." Certes, il est marié à Adèle Foucher depuis 1822 et quatre enfants sont nés de cette union...mais la fidélité ne semble pas être la vertu première de la famille!

Cependant, il apparaît très vite que le destin des femmes qui ont marqué la vie du poète et leurs portraits présentés ici tissent le fil conducteur de la visite.



-**Adèle**, sa femme, avec laquelle il échangera 150 lettres pendant les trois ans et demi que dureront leurs fiançailles...



-**Juliette Drouet**, "sa fidèle Juju" le suivra pendant les dix neuf années de son exil. Il est vrai que "le cher Toto" s'est engagé à subvenir à ses besoins...Ils échangeront plus de vingt mille lettres en cinquante années de liaison.



-**Léopoldine**, sa fille aînée, qui se noie à Villequier en même temps que son mari. La mort de cette fille aimée sera pour lui une grande douleur et lui inspirera, entre autres, ce poème :  
" Demain dès l'aube, à l'heure où blanchit la campagne  
Je partirai.....  
Je ne puis demeurer loin de toi plus longtemps.....  
Et quand j'arriverai, je mettrai sur ta tombe  
Un bouquet de houx vert et de bruyère en fleur."

Les salles de ce second étage évoquent les différentes demeures de Victor Hugo et par là ses itinéraires littéraires et politiques.

Il faut se rappeler qu'avant d'habiter cette demeure, l'écrivain avait en 1822, publié "Odes et poésies diverses." qui lui avait rapporté une pension royale de 2000 francs, et "Hernani" en 1830.

Si 1848 voit le départ de Victor Hugo de la place des Vosges, nombre d'événements importants et souvent glorieux vont jalonner son séjour ici :

-élu à l'Académie Française en 1841.

-nommé "Pair de France" en 1845.

Après avoir traversé les premières salles, nous accédons au "salon chinois" où ont été déposés les meubles provenant de la chambre de Juliette Drouet dans sa maison de Guernesey. Atypique ce salon révèle les goûts originaux de Victor Hugo décorateur. Sombre, la pièce est dominée par une teinte vert foncé que la décoration d'inspiration, voire d'origine chinoise, les collections de vaisselle accrochées aux murs, les miroirs, les vases ou les sculptures des panneaux muraux (lettres V et H enlacées par exemple) ne parviennent pas à égayer.

Les deux pièces suivantes sont plus intimes :

La chambre à coucher, au fond de l'appartement, est somme toute assez banale sauf qu'elle recèle un écritoire à station debout : en effet, Victor Hugo, soumis aux caprices de l'inspiration écrivait debout ...!

-la bibliothèque contient beaucoup de souvenirs personnels au travers de nombreux manuscrits, objets ou photographies révélant en Victor Hugo :

- l'écrivain très prolifique et tout le monde se souvient de ses nombreuses œuvres et surtout de ses interminables phrases !
- l'homme politique et ses nombreux combats :
  - Contre le second empire,
  - Contre la peine de mort, l'esclavage et les conditions faites aux forçats (Claude Gueux),
  - Contre " la misère ",
  - Pour la protection du littoral, l'avènement d'une politique européenne ou la justification de la guerre.....!
- l'homme et sa famille dans son rôle de père ou de grand père :  
" elle avait pris ce pli dans son âge enfantin, de venir dans ma chambre un peu chaque matin... "  
A Léopoldine!

"Les diamants sans les belles,  
Ne sont plus que des cailloux ;"  
Aux femmes dont il défendra les droits....!

**Fin de la visite du musée de la maison de Victor Hugo.**

**A L'ISSUE de celle-ci, tous les APCOSIENS se retrouveront au restaurant  
" Le Petit Bofinger " pour un honnête déjeuner, attendu, sinon mérité !**

**MERCI A TOUS ET A BIENTÔT !**

**Jean Rousseau.**

## VISITE DU MUSEE " NISSIM DE CAMONDO " AVEC L'A.P.CO.S LE JEUDI 07 FEVRIER 2007.

**S**itué dans le quartier très  
Haussmannien »de la rue  
de Monceau, au n°63, ce  
musée est d'abord un hôtel  
particulier, relativement  
récent, que des événements  
politiques ou familiaux ont fait  
dépendre des Arts Décoratifs.

Le groupe "A.P.CO.S", fort de 16 "apcosiens", très correctement  
guidé, a pu apprécier l'histoire et la richesse de ce musée "Nissim de  
Camondo", pendant les deux  
heures qu'a duré la visite.



Nissim de Camondo  
(1892-1917)

### L'histoire :

Les "Camondo", juifs sépharades, chassés d'Espagne par l'inquisition s'établissent en Italie puis à Constantinople. Ils viennent à Paris sous le second Empire où ils dirigent l'une des plus importantes banques de l'Empire Ottoman.

Moïse de Camondo, à qui nous devons la construction de cet hôtel particulier et cette collection d'œuvres du 18<sup>ème</sup> siècle, souhaitant perpétuer la mémoire de son fils Nissim tué lors de la première guerre mondiale, lègue hôtel et collection aux Arts Décoratifs. En 1935, à la mort de Moïse, cet ensemble devient le musée " Nissim de Camondo. "

Au cours de la seconde guerre mondiale, Béatrice, sœur de Nissim, périt dans les camps nazis ainsi que son mari et ses deux enfants .Ainsi la famille " De Camondo " disparaît-elle ! Reste le musée...

### La richesse :

Notre guide, très agréable, nous accueille. En 1911, Moïse de Camondo confie à l'architecte René Sergent, la construction de cet immeuble pour abriter les collections exceptionnelles du XVIII<sup>o</sup> siècle qu'il a rassemblées.

L'architecte a su concilier la modernité des locaux et le classicisme de toutes ces œuvres dont la beauté est bien mise en valeur.

### Le rez- de- chaussée :

Celui-ci est en partie destiné aux personnels et à la réception des invités.

### La cuisine :



Nous entrons dans une vaste cuisine bien éclairée, malgré le fait qu'elle soit semi-enterrée, côté du parc Monceau .Elle est entièrement carrelée (sol et plafond) et très moderne. (pour l'époque !)

Lors de la restauration du fourneau datant de 1912 (voir photo), les systèmes de récupération de chaleur ont été mieux compris : des manettes permettaient de diriger la chaleur, y compris vers la rôtissoire.

### **La salle à manger des valets :**

Des passe-plats facilitent le service, ainsi qu'un monte-charge destiné au service des invités.

### **L'arrière cuisine :**

Elle est destinée au lavage de la vaisselle dans des bacs en cuivre (à double cloison...!) Avant de gravir l'escalier monumental, nous admirons, dans le vestibule, un bureau plat très sobre et de très bonne facture.

### **Rez de chaussée haut :**

Deux meubles d'angles en laque japonaise et imitation décorent les coins de l'escalier qui conduit aux appartements de réception

### **Le grand bureau :**

Le "grand bureau" dont les murs sont décorés par des tapisseries encadrées comme des tableaux nous plonge dans le luxe et le raffinement de cette famille Camondo. Certaines tapisseries illustrent les fables de La Fontaine. Un secrétaire à cylindre, des tableaux de Vigée Lebrun nous conduisent à la pièce suivante. Deux curieuses chaises "voyeuses" sont d'origine royale.



### **Le grand salon :**



Dorures et glaces donnent de la clarté à la pièce. Une commode de Riesener met en évidence le talent de l'ébéniste : derrière la marqueterie se cache un système qui dissimule les tiroirs.

Le paravent de la Savonnerie est d'origine.

Le mobilier de salon a été réalisé par G Jacob (grand menuisier).

Un meuble rare, à plaques de porcelaine de Sèvres attire les regards.

### **Salon des Huet:**

Nous arrivons au "salon des Huet" recouvert de tableaux champêtres. Un ravissant petit secrétaire à cylindre y est placé.

### **La salle à manger :**

La salle à manger est vaste ; on y découvre des meubles de Leleu et de jolies pièces en argent du service Orloff commandé par Catherine II à l'orfèvre Jacques Nicolas Roettiers.

### **Le cabinet des porcelaines :**

Dans le cabinet des porcelaines sont exposés des services provenant de différentes manufactures : Saint Cloud, Meissen...et Sèvres, d'où provient le service à décor d'oiseaux dit " Buffon ". (tous les oiseaux sont différents).

### **L'office :**

Une petite pièce permet de réceptionner les plats qui arrivent des cuisines par le monte-charge et de les réchauffer si nécessaire.  
Des bacs en étain sont destinés à nettoyer les verres et la vaisselle fragile.

### **Premier étage :**

Un escalier "théâtral" permet d'accéder aux appartements privés, articulés autour d'une splendide bibliothèque : ainsi cette famille au destin tragique a vécu dans cette partie de l'hôtel particulier divisé en trois parties à peu près équivalentes, destinées à Moïse ,Nissim et Béatrice ; tout y était confortable et moderne (éclairage électrique, chauffage central par le sol, abondance de carrelages.)  
Bref, la famille de Camondo vivait avec son temps, mais la référence culturelle de Moïse restait les 17<sup>ème</sup> et 18<sup>ème</sup> siècles.

**En conclusion**, ce musée détient dans un cadre de boiseries sculptées un trésor de meubles, de porcelaines, de tapisseries et de tableaux qui le situent parmi les plus grands.

Déjeuner au restaurant " **LE RIMAL** ".

A l'issue de la visite, le groupe se rend, boulevard Malesherbes, à ce restaurant, où nous est proposé un menu très "moyen-oriental" et copieux :

- avec ses entrées multiples et ses délicieuses brochettes...
- très bien servi par un personnel attentif.

Merci de votre participation et à bientôt!

***Ginette Rousseau***



## REGARDONS UN PEU EN ARRIERE....!

Et si l'on regardait un peu en arrière, un retour sur le passé.

La photo ci-dessous me rappelle un apprentissage à Paris en 1946, avant d'entrer à la Compagnie Nationale Air France, il y a 60 ans !!

Voyez ma lettre d'embauche et ma première feuille de paie, je n'avais pas encore 18 ans.

La particularité de cette lettre d'embauche, après guerre, notifiait « qu'il ne fallait pas avoir collaboré avec l'occupant » pour pouvoir être embauché.

16 années à l'Entretien Avions aux hangars à Orly, puis la Filière Escales.

15 années d'affectation en expatriation Madrid et Hambourg, 5 années de « valise » et enfin 6 années aux Lignes et Escales Vols Spéciaux.

Et maintenant, je compte les années de retraite, déjà 18 !

**Roland LEROY**



## Lettre d'embauche de Roland

ORLÉ, le *Oct. 1946*

JG.411 13341 SA.

CENTRE D'EXPLOITATION D'ORLÉ  
Service Administratif

Monsieur LEROY Roland  
Service Ateliers Généraux  
O R L É.

Monsieur,

Nous vous confirmons votre engagement à notre Compagnie en qualité d'AIDE OUVRIER STAGIAIRE, pour compter du 17/10/46.

Le lieu de votre engagement est : ORLÉ.

La durée hebdomadaire de travail est de : 46 H 30.

Vous percevrez un salaire horaire de Frs: 30.30, ce qui correspond à l'échelle quatre J.O. 17 ans.

Après un mois d'essai, votre engagement vous sera confirmé.

D'autre part, il est attribué aux ouvriers, une prime de rendement dite "Anglaise" pouvant atteindre 30 % du salaire horaire.

Nous vous précisons que votre emploi de stagiaire est fixé en principe à un an. À la suite de cette période, si vous avez donné satisfaction, vous serez classé ouvrier qualifié et percevrez le salaire de l'échelle 5.

Nous vous informons que nous ne vous garantissons nullement l'emploi sur place et que vous pourriez être affecté dans un autre Centre de la Cie, dans nos colonies, pays de protectorat ou à l'étranger.

Nous vous rappelons que votre engagement est subordonné à l'avis favorable de notre Commission d'épuration.

Pour la constitution de votre dossier, veuillez nous adresser un bulletin de naissance et un extrait du casier judiciaire n° 3 datant de moins de 3 mois.

Veuillez agréer, Monsieur, nos salutations distinguées.

A I R F R A N C E :

1<sup>ère</sup> feuille de paie

**AIR FRANCE** **FEUILLE DE DÉCOMPTÉ N° 2** **CARNET N° 0768**

ÉCHELLE D'AFFECTATION *Orly* SERVICE *Ateliers journaux*

NOM *Seroy* Prénoms *Georges* Matricule *-*

Situation de Famille *Célibataire* Nombre d'Enfants à charge *-*

Emploi *Ajouté en atelier journaux* Echelle *4* Echelon *1A*

1. L'AVT. (mod. - PARIS - 11.1072) - 9-1-44. Jan 1946 - 695.

---

**DETAIL DES APPOINTEMENTS OU SALAIRES** **DÉCOMPTÉ du 17 au 25-10-1946**

Appointements .....		Appointements ou Salaires Bruts..... A	2.903 -
Salaires II. N. .... 68 à 30,3	2.060 40	Retenues .....	B
Heures Suppl <sup>tes</sup> 125% : 6" à 17,90	252 65	RESTE .....	2.903 -
" " 150% : à		<b>A DÉDUIRE :</b>	
" " : à		Cotisation Assurances Sociales	174 -
" " : à		> Obligatoire Retraite	
Prime Rend <sup>u</sup> Fixe : 74 25 à 5,95	442 25	* Caisse de Secours...	
" " Mobile : 74 25 à 1,90	141 25	* Caisse des Cadres...	
" Piste			174
Majoration Familiale .....		RESTE (TOTAL IMPOSABLE) .....	2.729
Indemnité d'affectation provisoire		<b>A DÉDUIRE :</b>	
" différentielle .....		Impôts .....	366
		RESTE .....	2.363 -
APPOINT <sup>ts</sup> OU SALAIRES BRUTS A .....	2.903 90	Allocations { A la charge de la C <sup>te</sup> .....	
<b>A DÉDUIRE :</b>		Familiales { A la charge de la Caisse .....	
Rend <sup>u</sup> prestations A.S. ou 1/2 salaire.		de .....	
		<b>REMBOURSEMENT DE FRAIS :</b>	
RETENUES B.		Indemnité de Pontons 8 x 10	80 -
		* de Voiture .....	
		TOTAL .....	2.543 -
		<b>A DÉDUIRE :</b>	
		Cotisation facultative Retraite .....	
		Avance du .....	
Annulé le 31 Octobre 1946		Appoint. .... 3	
D'accord sur le Décompte ci-dessus.		RESTE .....	2.540 -
L'Agent, <i>[Signature]</i>	Le Chef de Service, <i>[Signature]</i>	APPOINT. ....	
		<b>SOLDE { DÉBITEUR ...</b>	2.540 -
		<b>          { CRÉDITEUR ...</b>	

LE 21 octobre 2006  
NOTRE REPAS TOULOUSAIN

**N**ous étions réunis, comme à l'habitude, depuis déjà plusieurs années à SEILH autour de la superbe maquette de notre avion CONCORDE réalisée avec amour avant même le premier vol, par notre regretté ami, **Bernard BONNET**.

Nombreux étaient les acteurs de cette grande entreprise à se retrouver autour d'une table, où, à défaut d'abondance de nourriture, les conversations, elles, sont allées bon train.

Penser, avoir l'occasion de se retrouver après un an, et pour certains après plusieurs années, ne manque pas d'être l'occasion de se rappeler les bons moments passés ensemble à la tâche, « tâche » finalement bien agréable, à l'étude, la réalisation et la mise en œuvre, de l'objet qui nous a tant occupé et qui a fait que le temps, est passé très vite, trop vite !!



Nous comptons parmi nous, outre les toulousains, toujours fidèles, de nombreux parisiens et parmi eux notre nouveau Président **Pierre GRANGE**, mais aussi Philippe GIRARD qui compte maintenant parmi nos Présidents d'Honneur.

L'équipe de nos amis anglais était comme chaque année bien représentée, Peter HOLDING, Michael ADDELEY, David BAUSOR et bien d'autres....

Nous avons salué la présence parmi nous des épouses de nos amis qui nous ont malheureusement quitté récemment. Annick BARRIERE, Colette BONNET, Françoise GRANGETTE.



Au début de ce repas, J'ai rappelé qu'il y a 60 ans, faisait son premier vol le **SO 6000 TRITON**, piloté par Daniel RASTEL, avec Armand RAIMBEAU comme mécanicien, c'était le 11 Novembre 1946. Cet avion était le premier avion à réaction français d'après la deuxième guerre mondiale.

L'étude en avait été faite par **Lucien SERVANTY**, sous l'occupation dans la clandestinité et sa réalisation avait été entreprise dès la libération.

C'était à l'époque un exploit, plus tard, son auteur, en a fait un autre, non moins retentissant, concevoir **CONCORDE**.

Notre bel avion blanc ne vole plus et il est à craindre, compte tenu des contraintes imposées par l'environnement, qu'il ne soit plus possible de voyager en tenue de ville, en supersonique avant de nombreuses années.

CONCORDE était une exception, l'ambiance du poste d'équipage, pourra cependant revivre grâce au simulateur AIR FRANCE qu'une équipe de jeunes ingénieurs, présents à notre réunion, a entrepris de réactiver, dans le cadre de l'association « Virtu'Ailes ». cette initiative ne peut que réjouir les amateurs inconditionnels de notre bel avion.

Nous avons malheureusement à déplorer le décès de quelques uns de nos bons amis, ils sont :

Max FISCHL, Jacques GRANGETTE, André DUCHANGE,  
Jacques MORON, Maurice GRANJEAN.

Quelques uns des nôtres, empêchés de venir, par diverses obligations, m'ont demandé, de bien vouloir les excuser de ne pouvoir participer à notre réunion, André TURCAT, Pierre DUDAL, Fernand ANDREANI, Jean DABOS, Bernard DUFOUR, John PRINCE.

A la fin de notre repas, Henri PERRIER a pris la parole pour nous tenir au courant de l'évolution du procès dans lequel il a été mis en examen ainsi que Jacques HERUBEL. Chacun de nous lui avons assuré de notre soutien, à tous les deux dans cette dure épreuve.

C'est à regret, que nous nous sommes séparés, bien décidés à nous retrouver en octobre 2007.

M.R.



*Samedi 21 Octobre 2006*

*Déjeuner*

## *Menu*

*Saumon mariné au Citron vert et sa crème  
aux épices doux*

*Croustillant de Filet Mignon de Porc au  
Chorizo, Légumes Printaniers*

*Assiette du Fromager*

*Dome au Chocolat Mandarine*

# Texte de présentation de l'œuvre de Lucien SERVANTY

par Michel Rétif

Mesdames, Messieurs, Chers amis,

Comme je l'ai rappelé dans la convocation pour notre repas, la promotion 2006 de l'E.P.N.E.R. a été baptisée, **Daniel RASTEL**.

Daniel RASTEL a été choisi comme parrain de la promotion, car c'est lui, qui, accompagné d'**Armand RAIMBEAU**, a décollé pour la première fois le 11 novembre 1946, le S.O. 6000 TRITON, premier avion à réaction français.

C'était il y a 60 ans !!



Le SO 6000 n° 04 équipé d'un réacteur Nene et muni d'entrées d'air latérales

Le terrain de VILLACOUBLAY où s'effectuaient les essais en vol des avions avant 1939 avait été bombardé. La SNCASO s'était repliée sur le terrain de BRICY près d'ORLEANS pour terminer l'assemblage et effectuer les essais en vol d'un nouvel avion: le SO 6000 TRITON. Lucien SERVANTY l'avait défini dans la clandestinité à Cannes. Ce concepteur récidivera de façon magistrale 20 ans plus tard avec le Concorde!  
L'ouverture du 1er salon de l'aéronautique d'après guerre étant très proche il fallait faire vite pour y présenter le SO 6000.  
Le moteur prévu était révolutionnaire pour l'époque car il s'agissait d'un turbo réacteur double flux RATEAU mais qui demandait encore de la mise au point. Le seul moteur alors disponible était le JUMO 004 qui avait une poussée de 800 daN et équipait les biréacteurs Messerschmitt 262. La durée de vie d'un tel réacteur n'avait rien à voir avec celle de nos réacteurs actuels...

Ce 11 novembre 1946, les conditions météo n'étaient pas très favorables pour le 1er vol d'un prototype, le plafond était bas et la visibilité réduite à 3 km mais Daniel RASTEL, chef pilote de la SNCASO avait pris sa décision, il ne remettrait pas à plus tard. D. RASTEL totalisait alors 3300 heures de vol sur différents avions mais son expérience sur un avion à réaction se résumait à un seul vol effectué 2 mois auparavant sur un Me 262.

C'est ainsi que Daniel RASTEL, chef pilote et Armand RAIMBEAU, mécanicien navigant effectuèrent le premier vol du SO 6000 Triton d'une durée de 10 mn sur la piste de BRICY. C'était le premier avion à réaction français à prendre son envol.

5 avions furent construits. Le SO 6000 n°04 équipé d'un réacteur Rolls Royce "Nene" d'une poussée de 2250 daN atteignit 900 km/h en 1949.

Daniel RASTEL poursuivit sa carrière avec fougue et fut le premier pilote en France à voler à plus de 1000 km/h sur un avion SO M2 en 1950.

Le Père de cet avion, était **Lucien SERVANTY**. Il l'avait pensé et dessiné pendant l'occupation, à CANNES à « L'Hôtel Continental » où le Bureau d'Etudes était provisoirement installé.

Après l'occupation de la zone libre, en novembre 1942, il décida de poursuivre l'étude, de l'avion, dans la clandestinité, avec quelques ingénieurs, dont Gilbert CORMERY, dans un appartement à PARIS.

Initialement l'avion devait être propulsé par un réacteur RATEAU, qui n'a pas donné au banc les résultats escomptés et qui a donc été abandonné. Tant et si bien, qu'il a fallu se rabattre sur un réacteur allemand de récupération, le JUMO 004 qui, malheureusement, ne donnait que 800 kg de poussée, ce qui était vraiment le minimum pour propulser un avion, qui lui, pesait 3500 kg au décollage.

Lucien SERVANTY avait dès 1940, étudié un planeur, entièrement métallique, le SO P1, qui fit son premier vol, piloté par Daniel RASTEL, le 9 juillet 1941, à CHATEAUROUX.

Il avait aussi, participé, comme ingénieur navigant, aux essais en vol du SO 800 bimoteur destiné à la postale, premier vol le 23 décembre 1941, à CANNES-la-BOCCA, toujours avec Daniel RASTEL comme pilote et Armand RAIMBEAU mécanicien.

Après l'étude du SO 6000, ce furent en 1947, celles des SO 7050 DEAUVILLE, avion de tourisme et le SO 7010 PEGASE, avion postal, qui restèrent sans suite, à cette époque l'occupation principale de son Bureau d'Etudes était consacrée à l'étude et la réalisation des chasseurs SO 6020 - SO 6021 - ESPADON et SO 6025, avion supersonique, avec fusées SEPR.

Puis il se consacra à l'étude et à la mise au point, de l'intercepteur supersonique, SO 9000 TRIDENT. Premier vol le 2 mars 1953, piloté par Jacques GUIGNARD.

Après la fusion SNCASO - SNCASE pour former SUD AVIATION début 1957 et l'arrêt du programme TRIDENT, au printemps 1958, il fut en 1959 nommé directeur du bureau d'études de TOULOUSE pour succéder à Pierre SATRE.

Il se consacra au développement des différentes versions de Caravelle, mais surtout au projet d'un appareil supersonique de transport, qui devait aboutir à la réalisation en commun avec nos amis de la B.A.C. à CONCORDE, qui fut le seul avion capable d'assurer des liaisons régulières entre continents à Mach 2 et cela, pendant 27 ans !!!

C'est à Lucien Servanty que l'on doit, en particulier, la définition de la voilure qui fut une des caractéristiques principales, ayant permis le succès technique de cet ambitieux programme.

Lucien Servanty nous a quittés le 7 octobre 1973, quelques jours après la première traversée « Washington - Paris » du 26 septembre, il a été un des principaux acteurs du renouveau de notre aviation, son nom restera attaché à l'histoire de l'Aviation française.

M.R.



# 17<sup>ème</sup> ANNIVERSAIRE de l'A.P.CO.S

Cette année encore, nous avons fêté le dix septième Anniversaire de l'A.P.CO.S, dans les salons NAPOLEON du Sénat le 13 janvier 2007. 124 personnes s'étaient inscrites, mais les obligations, la santé, et les impondérables ont fait que nous n'étions plus que 116 à participer.

Dès 18 heures les plus pressés ont commencé à arriver et progressivement le bar ouvert est entré en action, les retrouvailles ont réchauffé l'atmosphère dans un brouhaha de plus en plus important. Quel plaisir ! Merci CONCORDE d'avoir réussi à créer au sein de tous ceux qui t'ont servi, ce je ne sais quoi d'amour et de passion partagés qui déterminent cette ambiance si agréable.



Dès 20h15 nous étions invités à passer à table .Notre président M. Pierre GRANGE a donné la Parole à M. Henri PERRIER, qui nous fait un bref résumé de la situation sur l'accident CONCORDE .Très applaudi à la fin de son exposé, nous l'avons assuré de notre soutien. Merci Henri !

Puis notre Président a pris la parole. Je pense qu'il serait bon que ceux qui n'ont pu nous rejoindre aient une idée de son discours.

Merci pour vos bons vœux et Merci pour tous vos espoirs. Le texte de son allocution figure en fin de compte rendu.

Le service vient de commencer et nous allons déguster ce que le chef nous a concocté :

En entrée ; un Dartois de crustacés et d'avocat

\*\*\*\*\*

Suivi ; d'un Confit de canard des Landes, gratin pommes de terre et mélange forestier.

\*\*\*\*\*

Et en Désert Croustillant chocolat praliné & sauce vanille

\*\*\*\*\*

Café et Chocolat de Dégustation

\*\*\*\*\*

Vins Sélectionnés

\*\*\*\*\*

« Château MIGNOT », St ESTEPHE 2001

Eaux Minérales

Dès le dessert, les contacts de table en table ont commencé, les mémoires se sont rafraîchies et les souvenirs se sont faits plus précis. Malheureusement, les bons moments ont toujours une fin qui arrive trop vite, et c'est l'officier de sécurité qui vers 23h30 est venu nous le rappeler. Merci à tous de savoir faire régner cette chaleureuse ambiance et à très bientôt.

**Gilbert Barbaroux**



**Allocution prononcée par notre Président  
Pierre Grange,  
à l'occasion du repas annuel de l'A.p.co.s, au Sénat, le 13 janvier 2007**

Mesdames et messieurs ...

Merci d'être venus nombreux pour ce 17<sup>ème</sup> anniversaire de la création de l'Apcos ....  
Je souhaite attirer votre attention sur le fait que cette année nous fêterons le 30<sup>ème</sup>  
anniversaire de l'ouverture de JFK en Concorde.

Nous commençons à préparer une manifestation qui vraisemblablement se déroulera au  
Musée de l'Air et qui tâchera d'évoquer ce qu'Henri Perrier a appelé la bataille de New York,  
que nous avons tous en mémoire et qui devait aboutir au fameux vol du 22 novembre 1977.  
Au cours de ces travaux préparatoires, nous avons pris conscience de quelque chose qui nous  
était déjà apparu lorsque nous avons travaillé sur l'anniversaire du 1<sup>er</sup> Rio l'année dernière.  
Il existe énormément de photos de Concorde mais très peu des femmes et des hommes qui  
le servaient. Cet avion est très beau, trop peut être puisque le photographe ne s'intéresse  
qu'à lui.

Nous faisons la même constatation, aussi bien dans la bibliographie Concorde que dans les  
archives des Musées ; Musée Air France ou Musée de l'Air.

Mais il faut faire attention, car si nous n'y prenons garde, l'aventure Concorde risque, dans  
quelques décennies, de se résumer, sur le plan humain à quelques noms : une poignée de  
Directeurs, l'équipage d'essai du 1<sup>er</sup> vol, l'équipage technique du 1<sup>er</sup> Rio ainsi,  
malheureusement, que l'équipage de l'AF4590 de Gonesse et on aura oublié les autres :

- les centaines d'ingénieurs d'étude et de développement qui ont imaginé et conçu cet avion,
- les milliers d'artisans et de compagnons qui l'ont bâti
- l'ensemble des équipes des essais en vol, personnels sol et personnels navigants qui ont joué un rôle si déterminant dans le développement de l'avion.
- On oubliera aussi tous ceux et celles qui, au jour le jour, durant 25 ans ont fait voler Concorde : personnels d'escale, personnels navigants, équipes de maintenance.

Si l'histoire oublie tous ces gens là, elle passera à côté de ce qui fait la magie de Concorde :  
une aventure humaine, faite de passion et d'enthousiasme ne faiblissant pas durant quarante  
années.

Eh bien je crois et nous sommes qq'uns ici à penser qu'il n'est pas trop tard et que l'Apcos a  
un rôle à jouer. Nous devons et nous pouvons changer cet état de fait car, les photos et les  
documents qui ne sont pas aujourd'hui dans les musées ils sont dans vos albums souvenir,  
les témoignages manquants, ils sont dans vos mémoires ou dans celles de collègues amis.  
Si vous nous faites parvenir ces documents, nous en ferons publicité dans la Revue. A ce  
propos, dans la Revue Mach 2 d'avril vous verrez un exemple de ce que je propose : un  
excellent article d'André Moreau qui nous raconte son expérience de Chef d'Escale de New  
York Kennedy.

Nous pérenniserez ensuite vos témoignages en les archivant, soit au Musée AF pour ce qui  
concerne la ligne, soit au Musée de l'Air ou à Toulouse.

Voici donc le vœu que je formule aujourd'hui : que nous soyons des passeurs de mémoire et  
que nous sachions alimenter les livres d'histoire de demain avec nos souvenirs. Ce serait une  
belle manière de servir une dernière fois Concorde.

Pour terminer, je souhaiterais rendre ce soir, en votre nom à tous, un hommage particulier à  
Henri Perrier, qui a toujours été, comme ce soir, aux côtés de l'Apcos et surtout qui s'est  
toujours placé à la pointe des justes combats. Pour lui manifester notre solidarité dans celui  
qui se profile à l'horizon, je propose donc pour Henri, une ovation debout. Merci Henri !

## La grande famille Concorde



**par André Moreau**  
**Chef d'escale de New York d'août 1977 à mai 1984.**

*Cette année, nous fêtons le 30<sup>ème</sup> anniversaire de l'ouverture de la ligne supersonique Paris New York Kennedy. André Moreau en a été le témoin privilégié puisqu'il a pris ses fonctions à Kennedy 3 mois avant l'arrivée du premier Concorde régulier. Pour Mach 2.02, il nous livre quelques souvenirs de cette époque.*

**L**e 15 Août 1977, avec ma famille, nous embarquons pour New York. Notre arrivée coïncide avec le décès d'Elvis Presley et surtout quelques jours plus tard avec une longue grève du Contrôle de la Circulation Aérienne sur l'Atlantique Nord.

A mon arrivée, j'occupe le poste de Chef du Service Passage, en charge du traitement des passagers au départ et à l'arrivée. L'escale Air France de Kennedy traite de 3 à 4 départs par jour, étalés sur la journée de 10 à 22 heures.

Simultanément nous commençons à préparer l'arrivée de Concorde, dont l'autorisation d'exploitation est suspendue aux résultats des négociations avec les Autorités Américaines.

Nous subissons certaines manifestations anti-Concorde, mais également anti-françaises car les manifestants portent des pancartes contre Peugeot, Michelin etc. Elles ont un caractère très folklorique. Nous avons droit aux cornemuses ; on a même vu quelques députés locaux ... chanter !! Le paradoxe Américain atteint son comble lorsque je vois des syndicalistes américains manifester en faveur du Concorde, source d'emploi selon eux. Devant le caractère bon enfant de ces manifestations, il m'arrive de leur offrir du café.

Après l'ouverture de Rio de Janeiro en janvier 1976, Air France ouvre l'exploitation supersonique de Caracas avec une escale technique à Santa Maria où je fus affecté de 1958 à 1960, alors que les vols desservant les Amériques et les Antilles se posaient en escale technique en ... Lockheed 1049. Particularité pour ce vol : on voit le soleil se lever deux fois le soir !! Vous partez de Paris vers 19 heures. Le Concorde rattrape le soleil qui vient de se coucher et qui réapparaît, donnant l'impression d'un lever de soleil à l'ouest. La même scène se reproduit après le décollage de Santa. Seul Concorde peut offrir ce spectacle en raison de son vol supersonique à Mach 2.

En février 1977 le Ministre des Transports, Mr Coleman autorise une exploitation limitée entre 7 et 22 heures sur New York et Washington (aéroport fédéral). Mais le PONYA (Port of New York Authority, l'autorité portuaire) interdit l'exploitation pour 6 mois (en attente des résultats des mesures de bruit à Washington). Pour pallier à cet interdit, nous ouvrons une navette La Guardia Washington en Beechcraft (12 passagers) avec une Compagnie locale. Air France et British Airways engagent un procès contre le PONYA au motif que leur interdiction est inconstitutionnelle : elle annule une décision fédérale dans le domaine international.

Mi novembre le PONYA autorise le Concorde à exploiter l'aéroport de New York Kennedy, édictant des normes antibruit très sévères.

L'exploitation commerciale du Concorde débute à New York le 22 novembre 1977. Notre bel oiseau blanc se pose deux minutes avant celui des « british ». Jeanne d'Arc en sourit encore.

Avant mon départ, le Directeur Général m'avait reçu en me fixant des objectifs élevés : « le sans faute pour Concorde ».

Mon ami Gilbert Redan que j'avais remplacé comme Chef du Service Passage, avait fait un excellent travail de préparation des procédures de traitement des passagers Concorde, facilitant ainsi ma prise de service. Néanmoins, comme toute mise en service d'un nouvel avion, le début des vols Concorde est assez laborieux. Les petites pannes au départ sont relativement fréquentes et les équipages n'ont pas encore acquis l'expérience de ces petits problèmes.

Seule possibilité pour améliorer cette situation, avoir un avion de rechange (la réserve) à New York. Opération tout à fait réalisable car je connais la disponibilité des avions, étant un ancien de la Direction du Programme. J'y étais responsable de l'élaboration des horaires et avais conçu en 1975 les premiers horaires Concorde. Je prends ma plume, rédige une belle note à la Direction du Programme sans passer par ma hiérarchie locale. Je n'étais pas encore Chef d'Escale. Mal m'en pris:

De quoi m'occupais-je !!

Et la hiérarchie?

On ne fait pas cela à Air France! !

On va se faire mal voir etc. etc. Cela va coûter cher.

Un mois plus tard, la Direction du programme propose cette solution car elle ne coûte absolument rien. Une réserve Concorde est donc mise en place à New York avec pour corollaire une ponctualité exceptionnelle. Les commerciaux de la Compagnie nous sont très reconnaissants pour ces résultats et nous sommes bien meilleurs que la « British » au départ de New York. Mais ce qui est le plus important, c'est que les passagers, ou plutôt les habitués, le savent.

Au niveau Compagnie, nous sommes devenus la meilleure escale avec, pour cet avion, une ponctualité proche de 100% (certains mois nous réalisons des scores de 100%, parfois de manière répétitive). Croyez-moi, pour la clientèle, cet argument est fondamental mais ce résultat ne peut être atteint qu'avec la coopération de tout le personnel au sol participant aux opérations et également celle du personnel navigant.

Nous avons ainsi créé une équipe exceptionnelle avec des procédures adaptées à la clientèle Concorde.

Par exemple, il nous arrivait d'accepter des passagers jusqu'à 5 minutes avant le départ et nous partons à l'heure. En revanche, le passager qui veut utiliser notre tour de force de manière régulière se voit prévenu qu'il n'y aura pas de prochaine fois pour lui et tout rentre dans l'ordre.

Dans mes escales précédentes, j'avais déjà acquis une grande expérience de la clientèle et du comportement du passager mais avec le Concorde j'entre dans un autre monde. Dès le premier vol, **bingo** :

A la sortie de la douane je repère un couple de nos arrivants qui semblent chercher un moyen de transport. Leur proposant une limousine aux frais de la compagnie, ils refusent et me demandent de leur indiquer notre salon pour qu'ils se reposent en attendant leur vol vers Amsterdam.

Je les accompagne pensant qu'ils se rendent à Amsterdam USA. Que nenni, ils rentrent à Amsterdam Pays Bas !!! Je n'insiste pas. Arrivés au salon je poursuis plus loin mes investigations pour découvrir :

- qu'ils sont hollandais ; lui est banquier à la retraite.

- que toute leur vie ils ont réalisé des premières, et qu'avec le Concorde ils seront les premiers à réaliser un aller retour Amsterdam - New York dans la journée.

Et de me parler de leur voyage en dirigeable dans les années 30, premier vol vers l'Amérique du Sud etc. etc. Ce genre d'événement mérite célébration. Une bouteille de champagne offerte pour célébrer l'événement est bien entamée lorsqu'ils réembarquent vers Paris et leur correspondance sur Amsterdam. Ils ont près de 80 ans et la santé !

Un autre exemple spectaculaire qui aurait pu causer une attaque cardiaque chez une de nos passagères. La scène se passe au départ de Paris : Monsieur, passager américain, se rend compte qu'il a oublié son passeport à l'hôtel. Madame décide de prendre le vol prévu, le B747, de 10 heures, sur New York soit 8 heures de vol, Monsieur prendra le vol de fin de journée. Appel de l'hôtel qui confirme que le passeport est déjà en route vers l'aéroport. A ce moment, le passager remarquant qu'il existe à 11 heures un vol Concorde, 3 heures 45 de

vol, décide de se « l'offrir ». A l'arrivée, il me raconte son histoire et le Concorde ayant rattrapé le B747 et l'ayant même dépassé, il me demande d'aller accueillir sa femme à la sortie de l'avion. Je vous laisse imaginer la tête de son épouse à la vue de son mari lui tendant les bras lors de sa sortie de l'avion. Le **choc** ! J'aurais dû prévoir le SAMU !

En sept ans d'escale à Kennedy où ensemble, passagers, équipages, personnel au sol nous formions **LA GRANDE FAMILLE CONCORDE**, j'ai vécu de belles histoires. La prochaine fois, je vous raconterai l'histoire de Tony, un passager un peu particulier !!

### André Moreau

#### Vous reconnaissez-vous?

La photo ci-dessous a été prise lors du départ d'André Moreau. Saurez-vous nous aider à identifier tous les présents :



A, B, André Moreau, Gérard Legalès, C, Janine Tamsamani, Roland Crestor, Irmgard Siegert, Pierre Baty, D, Jean Marc Roudier, Lucien Ravera.



**Un passager exceptionnel est accueilli par André Moreau à New York le 30 août 1980, à l'occasion du 50<sup>ème</sup> anniversaire de la première traversée Paris – New York. Il s'agit de Dieudonné Costes.**

# LA TEMPERATURE



La température est presque partout ! Puuff... qu'est-ce qu'il fait chaud ! Brrr... On grelotte ici ! Tu serais pas malade ? Prends ta température. Au-dessus des normales de saison... Mets ton chapeau, il fait pas chaud. Pousse le chauffage, il va geler demain.

Les avions ne sont pas en reste : température extérieure, de la cabine, des étages réacteur, du carburant, des soutes, des équipements, des freins, etc.

Dans de nombreux actes quotidiens, la notion de température est là. On n'y prête même plus attention tellement c'est devenu un phénomène courant, banal et « transparent ».

Nos sens nous donnent la notion de corps chauds et de corps froids. Quand un corps froid est mis en présence d'un corps chaud, le premier s'échauffe, le second se refroidit : il y a transmission de chaleur du second au premier. Cette transmission ne cesse - si les deux corps sont seuls en présence - que quand ils sont arrivés, au point de vue calorifique, au même état : on dit qu'ils sont alors à la même température. Un corps plus chaud est dit à température supérieure. On a ainsi défini l'égalité et l'inégalité de température, mais, contrairement à d'autres unités comme la longueur (m), on ne peut pas additionner des valeurs de température.

Mais pour apprécier cette égalité ou cette inégalité avec quelque précision, nos sens sont insuffisants, et l'on a recours à des instruments particuliers : les thermomètres, qui permettent d'évaluer ou de comparer la température. Regardons la définition des deux unités de température du Système International :

Le **kelvin**, symbole **K** : degré de l'échelle thermodynamique des températures absolues dans laquelle la température du point triple de l'eau est 273,16 K

Le **degré Celsius**, symbole **°C** : la température Celsius  $t$  correspondant à la température thermodynamique  $T$  est définie par l'équation  $t = T - T_0$  dans laquelle  $T_0 = 273,15$  K.

Le **point triple** est le point des intersections des courbes d'évaporation, de sublimation et de fusion d'un matériau où les trois états, solide, liquide et gazeux coexistent.



De manière à pouvoir étalonner, c'est-à-dire vérifier les indications données par les différents moyens d'évaluation de la température, dix-sept points fixes, reliés à des phénomènes physiques, définissent les références internationales de température. S'y est ajouté, de manière inofficielle mais pratique, le point d'ébullition de l'eau sous la pression atmosphérique standard (1013,25 hPa) représentant 100 °C.

Le commun des mortels connaît et utilise le classique thermomètre à alcool tant pour les températures intérieures qu'extérieures, avec des variantes comme la mémorisation des valeurs minima et maxima.

Ce type de thermomètre fonctionne correctement et peut même atteindre une précision meilleure que le dixième de degré entre - 40 °C et + 50 °C. Au-delà de ces limites, l'alcool peut bouillir ou geler et il est alors indispensable d'utiliser d'autres moyens.

Les thermomètres à mercure sont toujours utilisés en laboratoire avec une plage de température de -30°C à +600°C.

On peut utiliser d'autres liquides qui présentent des points de solidification plus faibles ou d'ébullition plus élevés que l'alcool éthylique, comme le toluène (-90°C) ou le pentane (-220°C), avec ou sans sonde déportée.

## **Diversité des mesures à effectuer**

Bien que pouvant suffire dans beaucoup de cas de mesures de températures, certains types étant précis à mieux que le dixième de °C, les thermomètres à alcool sont limités à une plage comprise d'environ - 40 °C à + 50 °C.

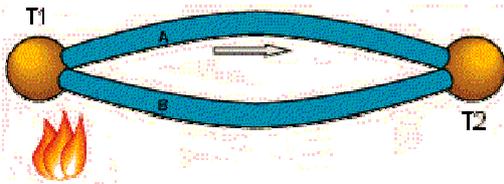
Pour effectuer des mesures de température dans des conditions incompatibles avec un système à alcool, il est nécessaire d'utiliser d'autres systèmes tels que les thermocouples, les RTD (Resistance Temperature Detector) ou Sondes Platine, les thermistances ou des capteurs intégrés.

Tous ces systèmes d'indication de température sont utilisés en aéronautique :

- Sondes platine : évaluations des températures d'air extérieur, d'air de la cabine, d'huile des moteurs, de certains étages des réacteurs,
- Thermocouples : températures des différents étages des réacteurs, principalement les plus chauds,
- Capteurs intégrés : températures internes des équipements,
- Thermistances : seuils d'alarme de niveau de carburant,
- Diodes : température du carburant.

Il existe d'autres moyens d'évaluation des températures comme les bilames en courbure ou en torsion. Ils sont composés de la juxtaposition, par soudure ; collage ; rivetage, de deux alliages présentant des coefficients de dilatation différents.

## Les thermocouples



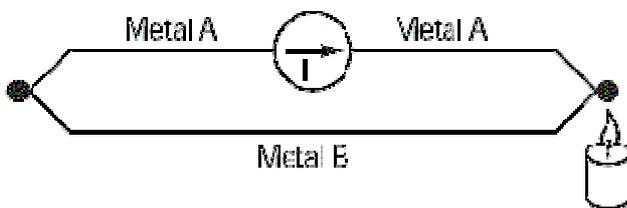
Dans un circuit fermé constitué de deux conducteurs de nature différente, il circule un courant lorsqu'on maintient entre les deux jonctions une différence de température.

Ce phénomène est en relation avec les trois effets thermoélectriques dans les métaux : l'effet Seebeck, l'effet Peltier et l'effet Thomson. Il est utilisé pour la réalisation de sondes thermométriques très précises. La force électromotrice

qui apparaît dans le circuit dépend de la nature des deux conducteurs et des températures des deux jonctions : celles-ci sont appelées respectivement :

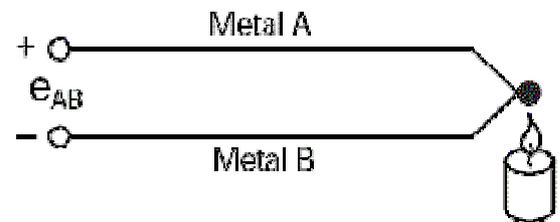
- **Soudure chaude** : Jonction de l'ensemble thermocouple soumis à la température à mesurer : c'est la jonction Capteur.
- **Soudure froide** : Jonction de l'ensemble thermocouple maintenu à une température connue ou à 0°C : c'est la jonction Référence.

## Explications Générales



Lorsque deux fils composés de métaux différents sont raccordés à leurs extrémités et que l'une d'elles est chauffée, il se produit une circulation de courant continu dans le circuit. C'est l'effet Thermoélectrique.

Dans un circuit coupé, en chauffant la jonction des deux métaux différents A et B, une tension  $e_{AB}$  apparaît ; elle est fonction de la température de la jonction et de la composition des deux métaux.



Tous les métaux dissemblables présentent cet effet. Les types de thermocouples les plus courants sont : B, E, J, K, N, R, S et T avec des constitutions métalliques et des plages de température différentes.

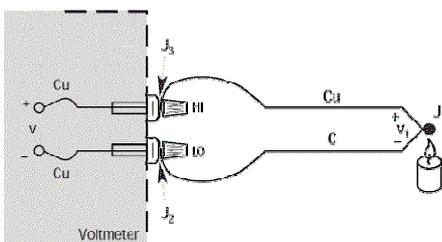
Pour de petits changements de température, la variation de tension est proportionnelle à la variation de température :  $\Delta e_{AB} = \Delta \alpha T$  -  $\alpha$  est appelé : coefficient de Seebeck.

Un des thermocouples le plus utilisé est le Chromel-Alumel ou Thermocouple de Type K. Il possède une plage de mesure étendue (-100 à + 1370 °C), une force électromotrice importante (41310  $\mu V$  à 1000 °C avec soudure froide à 0°C) et une courbe que l'on sait très bien linéariser pour obtenir sur toute l'étendue de mesure des précisions meilleures que 0,2%.

## Un problème se pose !

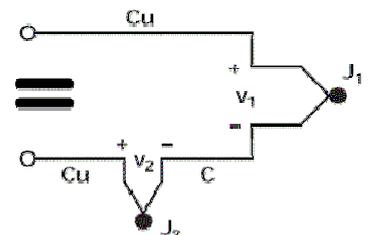
On pourrait penser qu'il suffit de raccorder les deux fils d'un thermocouple aux deux bornes d'un millivoltmètre, puis de multiplier la valeur obtenue par le coefficient de Seebeck pour obtenir une température.

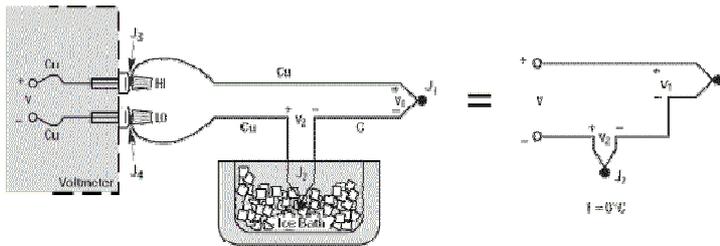
Or, la température obtenue par ce calcul ne reflète pas la réalité. Pourquoi ?



En raccordant les fils d'un thermocouple, par exemple de type T (Cuivre - Constantan), nous avons créé deux nouvelles jonctions métalliques :  $J_3$ , jonction cuivre sur cuivre qui ne crée pas de tension thermoélectrique et  $J_2$  qui, étant constituée de deux métaux différents (Cuivre/Constantan) génère une tension thermoélectrique ( $V_2$ ) qui vient en opposition avec la tension  $V_1$  que nous voulions mesurer.

En fin de compte, en se référant au schéma équivalent (=), la tension résultante mesurée par le voltmètre est égale à  $V_1 - V_2$ , c'est-à-dire qu'elle est proportionnelle à la différence de température entre  $J_1$  et  $J_2$ . Nous ne pourrions trouver la température de  $J_1$  que si nous connaissons celle de  $J_2$ . Une manière simple de déterminer exactement et facilement la température de la jonction  $J_2$  est de la plonger dans un bain de glace fondante, ce qui force sa température à 0°C (273,15 K). On pourra alors considérer  $J_2$  comme étant la jonction de référence.





Le schéma a donc maintenant une référence 0°C sur J<sub>2</sub>.

La lecture du voltmètre devient :

$V = (V_1 - V_2)$  équivalent à  $\alpha (t_{J_1} - t_{J_2})$ .

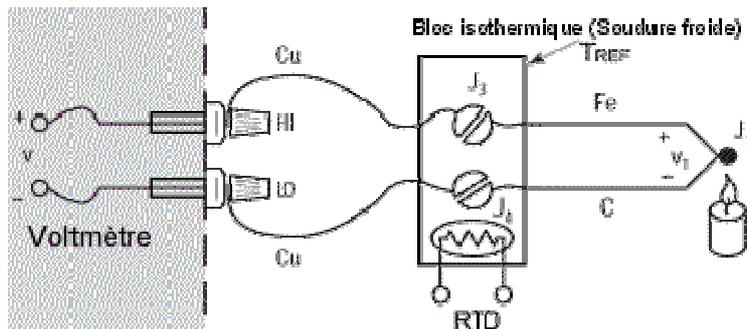
Écrivons la formule avec des degrés Celsius :  
 $T_{J_1} (°C) + 273,15 = t_{J_1}(K)$ .

Et la tension V devient :

$$V = V_1 - V_2 = \alpha [(t_{J_1} + 273,15) - (t_{J_2} + 273,15)] = \alpha (T_{J_1} - T_{J_2}) = \alpha (T_{J_1} - 0) = \alpha T_{J_1}$$

Nous avons utilisé ce raisonnement pour souligner que la tension V<sub>2</sub> de la jonction J<sub>2</sub>, dans le bain de glace, **n'est pas zéro volt**, c'est une fonction de la température absolue.

Le point de fusion de la glace est utilisé par les organismes de normalisation comme point de référence fondamental pour leurs tables de tension de thermocouple. Ainsi, à la lecture de ces tables, nous pourrions convertir directement la tension V<sub>1</sub> en température T<sub>J<sub>1</sub></sub>.



On démontre que l'on peut supprimer le bain de glace fondante si les deux jonctions avec les fils du thermocouple sont à la même température et que celle-ci soit connue.

On en arrive à un circuit simple, facile à mettre en œuvre, fiable et performant. Néanmoins, il nous faut connaître la température T<sub>REF</sub> du bloc isothermique pour appliquer la relation :  $V = \alpha(T_{J_1} - T_{REF})$  et ainsi pouvoir calculer la température de la jonction J<sub>1</sub>, ce qui est toujours notre objectif.

La température du bloc isothermique - **soudure froide** - doit donc être mesurée, puis on procède aux calculs :

1. Mesurer R<sub>T</sub> pour calculer T<sub>REF</sub>
2. Convertir T<sub>REF</sub> en tension équivalente de jonction V<sub>REF</sub>
3. Mesurer V et y ajouter V<sub>REF</sub> pour trouver V<sub>1</sub>
4. Convertir V<sub>1</sub> en température T<sub>J<sub>1</sub></sub>

Cette manière de procéder se nomme Compensation logicielle (Software Compensation) parce qu'elle procède par calcul pour compenser le fait que la soudure froide (ou jonction de référence) n'est pas à zéro degré. Le détecteur de température du bloc isothermique peut être n'importe quel dispositif qui comporte une caractéristique proportionnelle à la température absolue : une RTD (Resistor Température Detector), une Thermistance ou un capteur intégré.

Il semble logique de poser la question suivante : Nous utilisons un matériel (Thermistance, sonde platine ou circuit intégré) déjà capable de mesurer une température, pourquoi alors utiliser un thermocouple qui nécessite une compensation de la jonction de référence ?

La réponse est simple.

Les thermistances, sondes platine ou circuits intégrés ont des plages de mesure limitées alors que les thermocouples :

- Ont des plages de température très étendues,
- Ont des formes et des tailles très diverses,
- Sont utilisés dans des atmosphères explosives ou nocives,
- Peuvent être soudés sur le métal dont on veut mesurer la température,
- Et même serrés sous des vis.

En résumé, les thermocouples sont les moyens de mesure de température les plus universels qui soient et, la compensation logicielle est non seulement la plus simple à mettre en œuvre mais aussi la plus efficace et la plus fiable. Mesurer une température avec un thermocouple est aussi simple que de connecter une paire de fils dans une prise électrique.

## Convertir la tension en température

Les thermocouples sont très loin de présenter une courbe température/tension linéaire. On est donc dans l'obligation de procéder à la linéarisation de celle-ci par plusieurs procédés.

$T_{90} = c_0 + c_1x + c_2x^2 + c_3x^3 + c_4x^4 + \dots + c_nx^n$  Pour chaque type de thermocouple, il existe une équation polynomiale avec un nombre variable de coefficients avec :

$T_{90}$  = Température en °C,  $x$  = Tension thermoélectrique en mV,  $c$  = Coefficients polynomiaux et  $n$  = Ordre maximum de l'équation polynomiale.

Pour les thermocouples de type K, il existe neuf coefficients  $c$  comportant des valeurs différentes pour trois plages de température, -200 à 0 °C, 0 à 500 °C et 500 à 1372 °C.

L'utilisation des équations polynomiales est fastidieuse et l'on préfère utiliser les tables ITS90 (International Temperature Standard) qui présentent, pour chaque type de thermocouple et degré par degré, la valeur de tension en millivolts correspondante. On recherche dans la table la valeur de tension immédiatement

$T^{\circ}C = T^{\circ}C_{inf} + \frac{V - V_{inf}}{V_{sup} - V_{inf}}$  inférieure à la tension mesurée :  $V_{inf}$  correspondant à la température  $T^{\circ}C_{inf}$  puis la tension immédiatement supérieure  $V_{sup}$  et on procède par interpolation en appliquant l'équation ci-contre.

Pour obtenir beaucoup plus de détails, consulter les démonstrations, voir toutes les équations et les tables, expérimenter les calculs de conversion : consulter le site Internet <http://aviatechno.free.fr> à la rubrique Température.

## Anecdote Concorde

Lors la mise en place des moyens de maintenance des équipements Concorde, courant 1975, pour le TCU (Thrust Control Unit) - que nous appelions tous ECU (Engine Control Unit) -, tant pour le système de test automatique ATEC 4000 (voir <http://aviatechno.free.fr/passion/imaatec4a.php>), que pour le banc manuel (voir <http://le.pointu.free.fr/images.php?image=26&dir=7>), nous avons besoin d'une référence 0°C pour la soudure froide.

À l'époque, des systèmes électroniques de génération d'un puits de référence 0°C existaient, mais étaient excessivement chers.

C'est pourquoi, à côté de l'ATEC 4000 ou du banc manuel, trônait un récipient, recouvert d'un entonnoir dans lequel nous mettions de la glace pilée que nous allions chercher à la cantine.

Nous avons entendu de nombreuses plaisanteries à ce sujet, la majeure partie en rapport avec l'apéro supposé pour midi !

**Dominique Ottello**

<http://le.pointu.free.fr>



# Petits Princes

Des rêves pour grandir, de l'énergie pour les vivre

**Au musée de l'air, le 6 janvier 2007,  
les Petits Princes étaient tous des rois !**

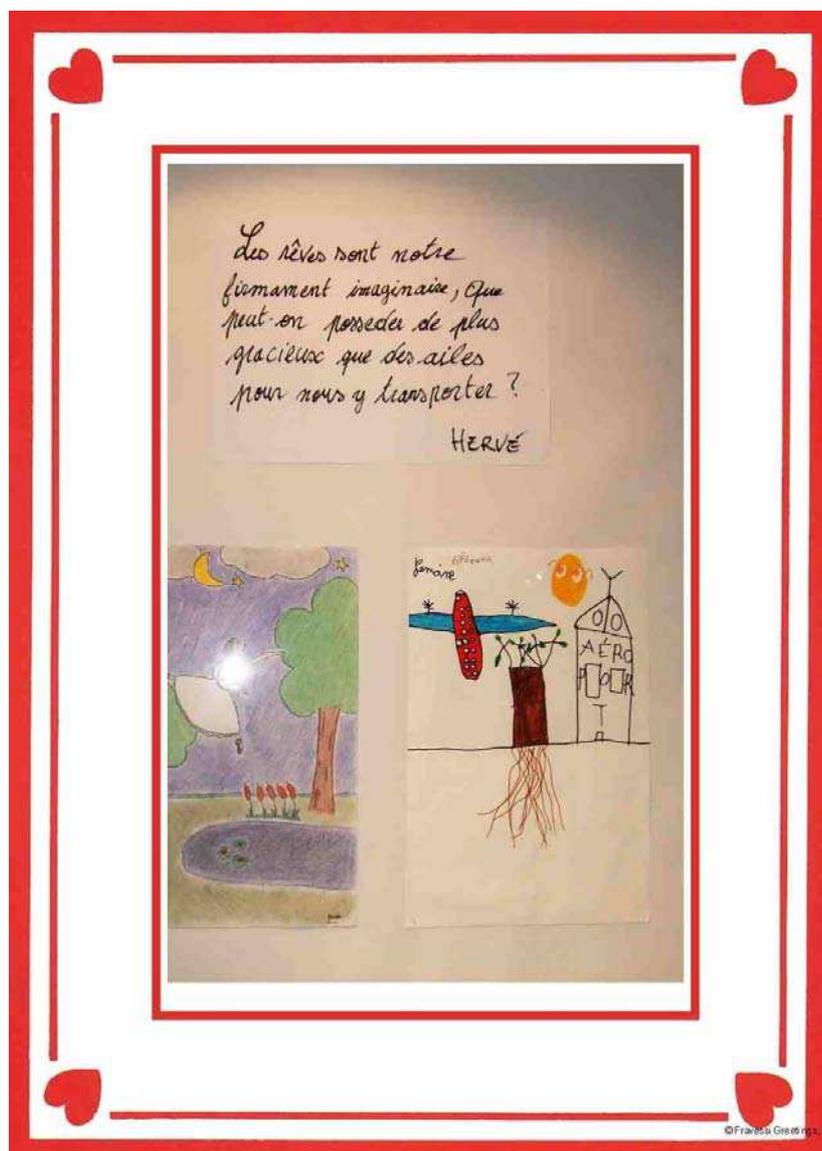
L'Association Petits Princes (<http://www.petitsprinces.com>) soutient les enfants gravement malades ainsi que leur famille tout au long de la maladie. Les aider à vivre leurs passions et réaliser en famille leurs rêves, c'est permettre aux « Petits Princes » de mieux lutter contre la maladie. Pour l'enfant malade, réaliser un rêve, c'est l'étincelle, la lueur d'espoir qui permet de reprendre goût à la vie. Le rêve lui permet de se projeter dans l'avenir. L'action de l'Association Petits Princes s'exerce tout au long de la maladie de l'enfant.

Le 6 janvier, les Petits Princes étaient invités à passer une après midi inoubliable au Musée de l'Air. Au programme : pique-nique, découverte de l'épopée aérienne, visite du Hall Concorde, baptême de l'air en hélicoptères ... La journée s'est terminée par une gigantesque galette.



L'APCOS les accueillait dans le Hall Concorde pour leur faire visiter les avions. Avec Alain, Claude et Daniel nous guidions les enfants qui, par groupe de 4 étaient seuls à avoir accès au cockpit du Sierra Delta où Michel et André les attendaient pour un court instant de rêve.

En 2007 l'association Petits Princes a 20 ans. Depuis sa création plus de 950 familles ont déjà été suivies de façon régulière et 2700 rêves ont été réalisés : passer une journée à Disneyland, voler en hélicoptère, rencontrer son champion préféré, pénétrer dans le monde secret d'un sous-marin nucléaire, monter les marches au Festival de Cannes, conduire des chiens de traîneaux ou ... un camion poubelle !!



Parmi ces rêves, on retrouve les thèmes suivants : les animaux (dauphins, chevaux, tigres...), le théâtre et le cinéma, le sport (foot, tennis, rugby, golf...), l'informatique (poursuivre sa scolarité et rester en liaison avec sa classe), la danse et la musique, les parcs d'attraction, la formule 1, l'aviation, la marine, les pompiers, la découverte d'un pays et de sa culture, la peinture, l'archéologie, la couture ou la mode...

PG

## Les vols en réseau sur Internet

par Pierre Granger de l'Association PVAF.



Depuis la nuit des temps l'homme rêve de voler comme les oiseaux. Les frères Wright ont ouvert la voie à la réalisation ce vieux rêve. Depuis l'aviation a toujours engendré des passions. Pour ceux qui n'ont pas eu la possibilité, ou qui n'ont plus cette possibilité, pour des raisons personnelles, ou tout simplement par le fait que certains avions ne volent plus, un simulateur peut, en partie du moins, permettre de faire vivre ou revivre cette envie.

PVAF est une association sans but lucratif qui réunit des passionnés de pilotage sur simulateur PC. Ces dernières années l'informatique a fait de tels progrès en gestion des paramètres de vol que l'immersion est réelle, sensations physiques en moins, mais le stress est quand même présent, comme dans la réalité.

Avec ces simulateurs il est possible de gérer presque tout : l'emport de carburant, le nombre et la position des passagers et du fret, la date et l'heure (vol de jour ou de nuit), les conditions météo (les couches de vent, les couches et les types de nuages, les zones de turbulences, la visibilité, la pluie, la neige...). Bien sûr on choisit son aéroport de départ et d'arrivée et les pistes en fonction du vent. On choisit également la route : le simulateur gère la radionavigation (VOR, DME, NDB, ILS...). Les PA (Pilotes Automatiques) des appareils ont également des fonctionnements proches de la réalité.



La liste des appareils acceptés est très longue. Cela commence avec le chariot des frères Wright, pour aller jusqu'au Concorde en passant par les Cessna, Piper, DC3, Super Constellation, Caravelle, Airbus et autres Boeing, sans oublier les avions militaires : Junker, P38, Fouga Magister, Sukhoï....ni les avions de voltige. Cette liste n'est pas exhaustive.



Le Concorde est disponible en différentes versions. Le modèle de Kochmédia est certainement le plus complet et le plus réaliste (certaines modifications ont quand même été nécessaires pour le faire accepter par l' A.P.CO.S).



Que faut-il? Un ordinateur personnel (assez puissant tout de même) est nécessaire avec un joystick ou un volant, ainsi qu'un petit nombre de logiciels. Pour une installation d'entrée de gamme on peut évaluer très approximativement l'investissement aux alentours de 750 euros. Une installation plus complète : avec une unité centrale très puissante, beaucoup de scènes, d'avions supplémentaires, des modules additionnels, un palonnier, un

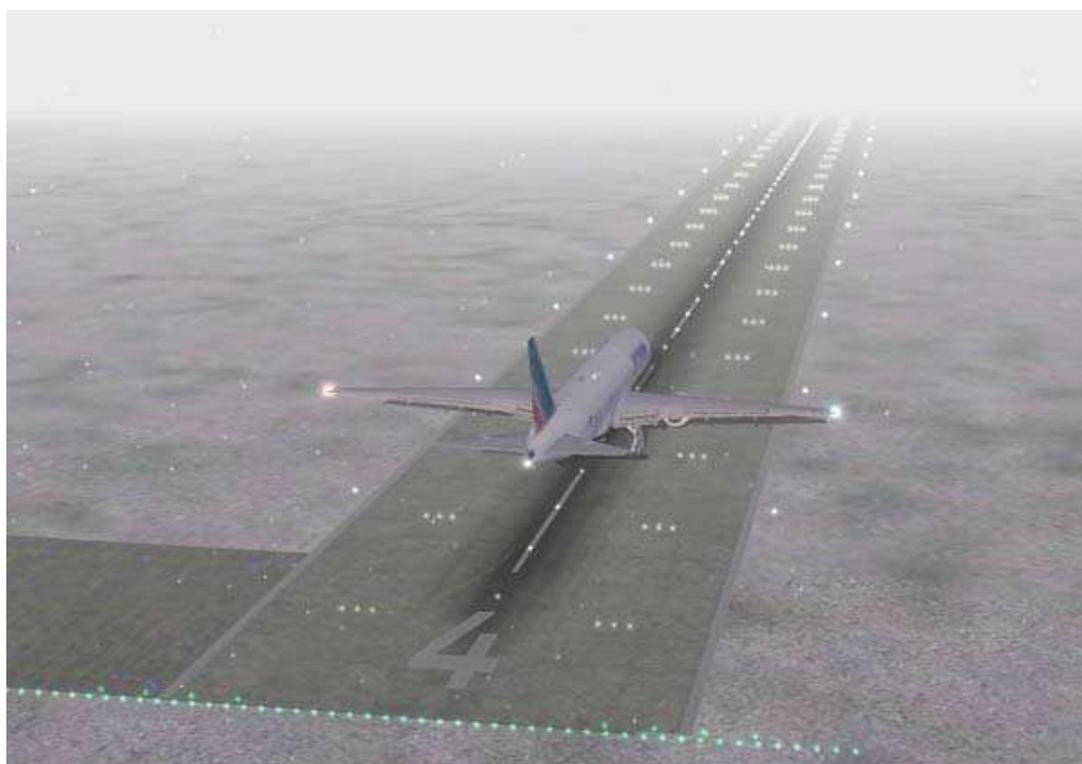
deuxième écran (LCD pour la place), il faudra compter, très approximativement encore, un investissement allant jusqu'à 1500 euros. Mais là encore la liste n'est pas exhaustive.

L'association PVAF a pour but de réunir les amateurs et passionnés du vol virtuel sur PC. Dans cet univers éthéré, les logiciels de simulation de vol culminent à des sommets de réalisme et de qualité sans cesse rehaussés. Cette progression vers le réalisme est telle que l'Administration américaine de l'Aviation (FAA) reconnaît certains programmes comme éléments de formation pour les pilotes. Ces progrès n'auront de cesse probablement que lorsque l'homme aura atteint la meilleure similitude avec la réalité.

Le site de l'association : <http://pvaf.free.fr>

nous contacter : [pvaf@free.fr](mailto:pvaf@free.fr)

**Pierre Granger**



## Le WTSA, un Concorde pas comme les autres

Dans la famille Concorde, il y a les prototypes, les préséries et les avions de ligne. Pour les raisons que l'on sait, chaque type a été construit à l'identique de part et d'autre de la Manche. Un seul d'entre eux fait exception à la règle : le WTSA, présérie numéro 02, assemblé à Toulouse, différent du présérie 01 construit à Filton. Pour ne citer que cette particularité, le 02 est le premier Concorde « longue queue », comme les avions de série.



Mais revenons un peu sur la genèse de cette histoire. Tout le monde, ou presque, sait que c'est le 29 novembre 1962 qu'est signé l'accord entre les gouvernements anglais et français. Ce que l'on sait moins ou que l'on a tous oublié, c'est que cet accord prévoit la construction d'une version moyen courrier **et** d'une version long courrier.

Un **CPF**, Comité Permanent des Fonctionnaires, est responsable de la conduite de l'ensemble du programme Concorde. Il propose les décisions aux gouvernements français et anglais. C'est le CPF qui va élaborer la stratégie de développement du programme car, à l'instant de la signature en 1962, on ne sait pas quel Concorde sera construit.

C'est à l'examen des décisions de ce Comité que l'on peut juger de l'évolution du projet Concorde et assister ainsi à la naissance du WTSA.

Dès le 28 novembre 63, il est décidé de se centrer sur la version long courrier, transatlantique pour être plus précis. Jamais la version moyen courrier ne sera officiellement abandonnée, on en parlera de moins en moins, c'est tout. Cette option long courrier induira une augmentation continue des masses de l'avion car résoudre l'équation Mach 2, Paris New York, 100 passagers minimum amène à une itération permanente poussée des moteurs/carburant embarqué : si on augmente la poussée, on augmente la consommation carburant, donc le carburant embarqué pour couvrir la distance ; si on augmente le carburant embarqué, on relève la masse décollage, il faut donc augmenter la surface de voilure et la poussée pour pouvoir décoller l'avion et ainsi de suite.

C'est le 14 mai 1964, qu'un rapport du CPF est soumis aux gouvernements. Il propose une évolution du projet long courrier initial. Il s'agit de garantir le vol Londres ou Paris New York avec la régularité requise. Ce rapport qui propose allongement du rayon d'action et capacité 118 à 134 passagers, sera entériné par les gouvernements.

Un an après, du 18 au 28 mai 1965 se tient, à Filton puis à Toulouse, un symposium Concorde. Il réunit les Compagnies clientes. A cette occasion, Pierre Satre, Directeur Technique de Sud Aviation et Archibald Russel son homologue de la British Aircraft Corporation, présentent la version présérie qui a encore évoluée.

En définitive, le Sierra Alpha aura la silhouette des futurs avions de série. Citons les modifications les plus apparentes par rapport au prototype 001 :

- Le fuselage est allongé de près de 6 mètres. La cabine passager compte 108 hublots contre 84 sur le 001. Ses hublots sont de dimensions plus réduites que sur les prototypes.
- Le nez est différent : la visière devient transparente.
- L'augmentation de la capacité d'emport du réservoir de carburant situé à l'extrême arrière du fuselage impose d'allonger la queue.
- Le Sierra Alpha dispose de la dernière version des moteurs Olympus ainsi que des nouvelles tuyères secondaires de type paupières.

- Une opération, baptisée Espace, redessine la partie arrière pour, comme son nom l'indique, apporter du volume en cabine. La porte centrale arrière de type Caravelle est remplacée par les deux portes latérales qui seront utilisées pour l'armement du galley arrière.

Même s'il ne dispose pas des capacités définitives de l'avion de série, le Sierra Alpha pourra réaliser les premiers grands vols intercontinentaux supersoniques avec passagers et prouver ainsi que le vol commercial supersonique est une réalité mais ceci fera l'objet d'un prochain article.

Aujourd'hui, comme vous le savez, le Sierra Alpha est exposé au sud des pistes d'Orly et il est entretenu par une Association courageuse : Athis Paray Aviation qui, après l'avoir sauvé de la destruction en 1988, continue à se battre pour le garder en bel état. Près de 5000 personnes viennent chaque année visiter le Musée Delta qui l'héberge.

Le futur tram, Villejuif – Rungis – Orly – Athis Mons, devrait passer à proximité et avoir son terminus sur le site du Musée. Par ailleurs ce lieu est utilisé annuellement, avec l'accord de la municipalité d'Athis Mons, pour héberger des gens du voyage.



La photo ci-contre montre, derrière un DC3 en approche sur la piste 02 d'Orly, le Sierra Alpha et ses collègues (Caravelle, Mercure, Mirage IIIB) du Musée Delta, cernés par les caravanes.

N'hésitez pas à témoigner votre solidarité aux responsables de l'Association Athis Paray Aviation qui, depuis 19 ans, préservent le Sierra Alpha, un Concorde pas comme les autres.

PG

**Musée Delta Athis Paray Aviation**

40, Avenue Jean Pierre Bénard

91200 Athis Mons

Tel 01 60 48 14 48

Tel 01 69 38 83 38

<http://museedelta.free.fr>

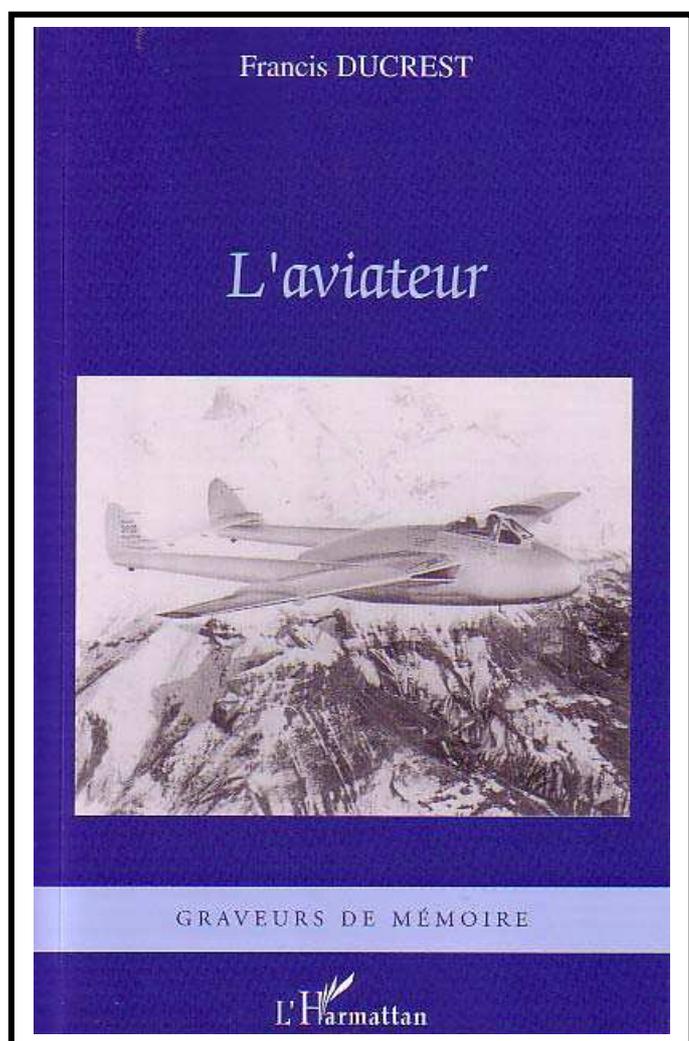
**Président :** Monsieur Jacques Bossuet [jacques.bossuet@wanadoo.fr](mailto:jacques.bossuet@wanadoo.fr)

# Vient de paraître

## L'aviateur

Francis Ducrest

Éditions L'Harmattan - Collection « Graveurs de mémoire »



« Ce livre décrit la naissance et l'aboutissement d'une passion qui a conduit l'auteur à devenir pilote de chasse, puis pilote de ligne, commandant de bord.

De l'exigeante école de chasse aux États-Unis à la guerre aérienne en Algérie, rien n'est laissé dans l'ombre des écueils, des épreuves, des drames.

L'aviation de ligne vient ensuite rétablir la paix dans l'âme du pilote, accompagné du souvenir des grands anciens, au long de ses pérégrinations autour du monde. »

Tito Maulandi (pilote d'essais)

**L'Harmattan**

Éditions-Diffusion

5-7, rue de l'École-Polytechnique 75005 Paris

Tél. 01 40 46 79 20 (comptoir et renseignement libraire)

Tél. 01 40 46 79 14 (manuscrits et fabrication)

Tél. 01 40 46 79 22/23 (service de presse)

Tél. 01 40 46 79 21 (direction commerciale)

Fax 01 43 29 86 20 (manuscrits, fabrication)

Fax 01 43 25 82 03 (commercial)

E-mail : [diffusion.harmattan@wanadoo.fr](mailto:diffusion.harmattan@wanadoo.fr)

12€  
124 pages  
ISBN 2-296-01873-4

## Extraits

L'avion accélérât entre les balises blanches, les flancs couronnés par les échappements bleuâtres du moteur. Nous décollâmes et montâmes dans une paix étrange, comme en silence dans le vacarme. Dehors c'était la fête des étoiles. Des villages commençaient à apparaître, puis des villes, îlots lumineux semés dans l'obscurité de la terre, taches vertes, blanches et bleues. L'avion montait, immobile dans l'air calme, dans le décor poignant de ce drap multicolore sous la voûte piquetée d'étoiles. Je fis trois atterrissages avec monsieur Johnson, puis je partis seul. Je me retrouvai seul dans la féerie entrevue. Je montai, virai, dansai dans ce théâtre d'ombres et de lumière. J'étais en paix, en accord parfait avec le monde et moi-même. Je pensais à mon père, qui n'avait jamais connu cela, à qui je ne saurais jamais l'expliquer. Seul dans cette nuit je communiais avec l'univers. Il me semblait si facile d'être ainsi délivré des apparences et des pesanteurs, comme suspendu dans l'impalpable douceur de l'air et de la nuit, spectateur ébloui d'une scène magique.

\*\*\*\*\*

Le lendemain, nous avons décollé pour Rio. A l'arrivée, le temps était détestable. Nous avons débouché à deux mille mètres sous la couche nuageuse, dans le décor de carte postale où s'étendait la baie sublime. Il fallut se battre pour poser le Boeing dans les rafales.

J'ai longé Copacabana, Ipanem, la plage immense. J'ai traversé la forêt de la Tijuca, pour arriver au pied du Christ du Corcovado qui, sur la montagne, les bras ouverts, semble bénir la baie. Longuement j'ai contemplé ce paysage dont j'avais si souvent rêvé. Rio, comme Dakar, c'était l'aéropostale, Mermoz, Guillaumet, tous les autres. Leurs avions, à ces héros, auraient l'air de jouets à côté du « Boeing », mais dans leur cœur brûlait une passion violente. Je voulais être digne d'eux. Je courais moins de dangers, les avions étaient sûrs, les aéroports bien équipés, mais tant de vies étaient à sauvegarder. J'étais pilote de ligne comme eux, et je voyais les mêmes choses qu'eux.

✂.....

### BON DE COMMANDE

A retourner à **L'Harmattan, 5-7 rue de l'École-Polytechnique, 75005 Paris.**

Veuillez me faire parvenir ..... exemplaire(s) du livre  
« *L'aviateur* » au prix de 12 € + 4 € pour le premier ouvrage + 0.80 € par ouvrage suivant  
de frais de port (pour la France) soit un total de.....Euros.

NOM .....

ADRESSE .....

#### Merci de faire en sorte d'effectuer vos règlements en euros

Ci-joint un chèque de ..... Euros

Pour l'étranger, vos règlements sont à effectuer :

- en euros sur chèques domiciliés sur banque française
- par virement en euros sur notre CCP 23 625 44 N Paris
- par carte bancaire (VISA) N°..... date d'expiration .... / ..... / .....
- numéro CVx2..... (3 derniers chiffres se trouvant au dos de votre carte sur la bande réservée à la signature)

12 euros  
124 pages  
ISBN 2-296-01873-4

Commandez en ligne sur  
<http://www.harmattan.fr>  
ou chez votre libraire

## Au revoir Alain



C'était une belle journée d'été, en juillet 1973. J'allais « m'enfermer » dans la salle des « links trainers », à Orly, pour effectuer une sélection pilotes. C'est ce jour là que je t'ai rencontré pour la première fois. Je me souviens de mes impressions du moment à ton égard : un petit gars sérieux, posé, qui avait bien préparé son épreuve. Sélection satisfaisante, tu avais 22 ans.

Nous nous sommes retrouvés sur Airbus A300 et A310. Toujours un grand plaisir lorsque nous volions ensemble.

Nos croisières se sont de nouveau croisées sur Concorde. Des vols sur New York d'abord (avec un retour mémorable sur Paris, un 1<sup>er</sup> janvier – Feu moteur « un vrai » à Mach 1,4) puis des vols présidentiels.

Tu étais chargé de mission à la Division Concorde. Tes connaissances, ton sérieux, ton calme, ta gentillesse te faisaient apprécier de tous.

Puis tu as quitté Concorde pour ton stage Commandant de bord.

Rapidement tu es devenu cadre. Tes qualités ont été remarquées par d'autres que nous.

Tu n'as volé que sur des avions français : Caravelle, Concorde, Airbus.

La dernière fois que nous nous sommes parlés, tu me disais : il faut quand même que je vole sur Boeing avant la retraite !

Tu venais d'être qualifié sur B747-400. La maladie ne t'a permis de faire qu'un vol en ligne.

Tu as laissé sur Concorde, parmi nous, le souvenir d'un pilote compétent, agréable à vivre.

Tu seras toujours parmi nous dans notre grande famille Concorde.

Au revoir, Alain.

**Philippe Girard**

## Janvier 1987 à JFK, dernier vol pour Gilbert Jacob



Gilbert Jacob nous a quittés le 29 août 2006 avec cette discrétion qui était sa marque.

Il m'avait qualifié sur B747 mais c'est sur Concorde que je l'ai vraiment approché.

Rien ne vaut de partager un cockpit pour connaître la personnalité de l'autre et même si l'homme était secret, la pression amicale du vol supersonique donnait quelques clés sur ce grand professionnel.

Gilbert aimait la perfection. Sur les courts de tennis comme dans son métier, sa facilité apparente, son élégance étaient le fruit d'une concentration permanente pour faire mieux, toujours mieux.

A nous les « copis », Gilbert livrait, à chaque vol, les secrets du métier de la ligne : humilité et compétence additionnées, au moment opportun de la pointe d'humour qui lie l'équipage.

Etre le second de Gilbert était une réelle fierté et un vrai challenge. Parfois, son sourire malicieux nous disait gentiment qu'on pouvait mieux faire ... alors, on faisait mieux !

Et l'humour ! Gilbert n'en manquait pas et je garde le souvenir de ses grands rires silencieux où les yeux brillants se plissaient au point de se fermer.

Je l'avais revu il y a trois ans à Chamonix où il avait ses quartiers d'été ; de ces retrouvailles nous avons été tous les deux émus, plus que je ne m'y attendais. C'est ce moment d'émotion qui m'a permis de comprendre qu'il avait été pour moi, et bien d'autres à l'évidence, beaucoup plus qu'un modèle.

**Pierre Grange**

## - INFORMATIONS -



A.P.CO.S.  
Hubert Michaut  
18 rue André Le Nôtre  
91540 Mennecey  
Tél:0164997527  
hubert.michaut@wanadoo.fr

Cher(e) Ami(e),

**Cotisation 2007 = 25 Euros**

Pour ceux qui règlent par chèque bancaire, veuillez libeller celui-ci à l'ordre de l'**A.P.CO.S.** et l'adresser à:

**Hubert MICHAUT  
18, rue André Le Nôtre  
91540 MENNECY**

**Merci de respecter cette consigne afin d'éviter la dispersion des chèques chez les uns ou les autres, qui doivent ensuite, me les remettre pour les enregistrer**

Comme pour les cotisations 2006, en 2007 vous ne recevrez plus le timbre justifiant du règlement de la cotisation de l'année, car sa mise en oeuvre s'avère trop complexe par rapport à son utilité.

Nous ne pouvons que conseiller, à ceux qui ont choisi le prélèvement automatique, de bien vérifier si celui-ci a eu lieu **à la date et à la bonne valeur (25€ pour 2007)** que vous avez demandée à votre banque.

Merci de nous aider à améliorer la rentrée des cotisations.

**Nous vous rappelons que la cotisation est exigible entre**

**le 01 janvier et le 31 mars**

**de l'année concernée, et que son règlement conditionne la participation au vote en l'Assemblée Générale.**

En espérant vous rencontrer très bientôt, recevez, cher(e) Apcosien ou Apcosienne l'expression de nos sentiments les plus distingués et les plus cordiaux ainsi que nos remerciements.

Pour le bureau  
Le trésorier : *Hubert Michaut*

## LIEU DE REUNION

Le local de l'APCOS est situé dans les installations d'Air France de Paray Vieille Poste, près de l'Aérogare d'Orly.

Adresse : **Air France**  
**1 Avenue du Maréchal Devaux**  
**APCOS, Bâtiment 80, Bureau 0B022**  
**91551 Paray Vieille Poste**  
**Tel : 01 41 75 22 92**



### Accès à la zone de Paray.

Ce sont les gardiens qui vous ouvriront la barrière du parking « Visiteurs » :

- Pour les personnels actifs ou retraités d'Air France, sur présentation du badge Compagnie.
- Pour les personnes extérieures, après contact au numéro téléphonique de l'APCOS (01 41 75 22 92).

Accéder ensuite à pied au bâtiment 080. Le bureau 0B022 est situé au rez de chaussée.

## **- Informatique – Internet – E-Mail -**

De plus en plus d'adhérents se mettent à "surfer" sur Internet. Actuellement il y a environ 102 Internautes connus, parmi nous. C'est une bonne progression d'environ 15 par an.

L'Internet est un moyen de communication et une source d'informations multimédia formidables. C'est sans limite. Quel gain de temps pour se renseigner, choisir, sélectionner, réserver, commander, acheter etc....tranquillement chez soi ...après un peu d'apprentissage!

"Surfer sur le net" est devenu très simple au fil du temps, en particulier grâce aux liens hypertextes (la petite flèche qui se transforme en petite main !)

A l'A.P.CO.S, le bureau a décidé d'utiliser le courriel pour vous (ceux dont nous avons connaissance de l'adresse e-mail) adresser certaines informations. Pour que cela soit efficace merci aux personnes concernées d'appliquer les recommandations ci-dessous et de nous communiquer leur changement d'adresse e-mail ainsi qu'une privation longue de ce moyen de communication.

### Recommandations Messagerie.

Afin d'utiliser les pleines capacités de cet extraordinaire moyen de communication, il faut s'astreindre (*bien grand mot!*) à certaines habitudes:

1. Lire ses messages **au moins une fois par jour**, comme chacun d'entre nous le fait pour son courrier postal. Eviter surtout d'arriver à la capacité maxi de la boîte aux lettres que vous fournit votre fournisseur d'accès à Internet, sinon plus rien ne peut vous être envoyé !

*L'avantage de l'e-mail, est que, même à distance de son propre PC, on peut prendre connaissance de ses messages.*

- *Pour cela il suffit d'un ordinateur connecté à Internet (Cyber Café ou PC avec connexion Internet chez un ami)*
- **Connaître son adresse e-mail et/ou son identifiant ainsi que son mot de passe de messagerie (indispensable)**

2. Envoyer un accusé de réception par un petit mot ou en utilisant le mode "répondre à l'expéditeur" (Outlook Express) et choisir "OUI" à la demande d'AR qui vous sera faite lorsque vous allez ouvrir le message. Ceci permet à l'expéditeur de savoir si le destinataire a bien reçu son message. J'insiste sur ce point, car sans cela (l'A.P.CO.S par exemple) reste dans le doute concernant les infos qu'elle vous envoie !

Depuis maintenant 2 ans et demi, à Paray, nous avons une connexion Internet du Type ADSL haut débit 512 K. Notre fournisseur d'accès (FAI) est Orange. Notre adresse électronique est: [apcos@free.fr](mailto:apcos@free.fr)

Comme prévu, nous avons créé un site A.P.CO.S hébergé par Free, accessible toujours pour le moment aux seuls adhérents. Les maîtres d'œuvre sont plus spécialement Pierre Granger et Yannick Pluchon.

Merci d'aller "surfer" un peu sur notre site ! à l'adresse ci-dessous. Pour les internautes le mot de passe vous a été précisé par courriel. Les non internautes ou les nouveaux internautes qui veulent le connaître doivent prendre contact avec l'A.P.CO.S.

Afin d'alimenter sur notre site « Internet adhérents », la rubrique « trombinoscope » nous vous demandons **à toutes et à tous** de bien vouloir nous fournir une photo, avec les dates de passage auprès de Concorde ainsi que votre fonction, votre autorisation de figurer sur le site ainsi que votre adresse e-mail si vous en avez une bien sûr. Merci

A bientôt sur le Net !

**H.Michaut**

Quelques sites **Concorde**: <http://apcos.free.fr> Le site en construction de l'A.P.CO.S

<http://www.concordesst.com/home.html>  
[http://www.concorde-jet.com/f\\_index.php](http://www.concorde-jet.com/f_index.php)  
<http://www.club-concorde.org/>  
<http://www.af001.com/>  
Sites aviation:.....<http://ajbs.com/master.htm>  
<http://www.fraggo.com/fr/aerien/sommaire.php>  
<http://perso.club-internet.fr/eisenbei/histoire.htm>  
<http://www.revue-icare.com/>  
<http://www.airliners.com/>  
<http://www.aviation-safety.net/index.shtml>  
<http://www.radiocockpit.com/>  
<http://dominique.ottello.free.fr/>  
<http://le.pointu.free.fr/>

Musée de l'Air et de l'Espace : <http://www.mae.org/>  
Ariane espace: <http://www.arianespace.com/site/index2.html>  
BEA (Bureau d'enquête accidents) : <http://www.bea-fr.org/>  
Musée Delta: F WTSA <http://museedelta.free.fr/>  
Pour les nouveaux internautes, merci de transmettre votre adresse e-mail à : [apcos@free.fr](mailto:apcos@free.fr)

## **PROGRAMME DES DIFFERENTES MANIFESTATIONS PREVUES** **EN 2007**

03 AVRIL 10H REUNION DE BUREAU PARAY  
17 AVRIL 10H REUNION DE BUREAU PARAY  
**24 AVRIL ASSEMBLEE GENERALE 09H30 MUTUALITE**  
03 MAI 10H REUNION DE BUREAU PARAY  
15 MAI 10H REUNION DE BUREAU PARAY  
05 JUIN 10H REUNION DE BUREAU PARAY  
**JUIN SORTIE MUSEE DES ARTS NOUVEAUX**  
19 JUIN 10H REUNION DE BUREAU PARAY  
03 JUILLET 10H REUNION DE BUREAU PARAY  
07 AOUT 10H REUNION DE BUREAU PARAY  
04 SEPTEMBRE 10H REUNION DE BUREAU PARAY  
**17 AU 22 SEPTEMBRE SAINT PETERSBOURG**  
18 SEPTEMBRE 10H REUNION DE BUREAU PARAY  
02 OCTOBRE 10H REUNION DE BUREAU PARAY  
16 OCTOBRE 10H REUNION DE BUREAU PARAY  
20 OCTOBRE REPAS TOULOUSAIN  
**23 CONSEIL D'ADMINISTRATION 09H30**  
06 NOVEMBRE 10H REUNION DE BUREAU PARAY  
20 NOVEMBRE 10H REUNION DE BUREAU PARAY  
**24 NOVEMBRE 30<sup>ème</sup> ANNIVERSAIRE CDG-JFK MUSEE DE L'AIR**  
04 DECEMBRE 10H REUNION DE BUREAU PARAY  
18 DECEMBRE 10H REUNION DE BUREAU PARAY

***Nous vous rappelons que nos réunions de bureau ont lieu le 1er et 3ème mardi de chaque mois conformément aux dates ci-dessus et que vous y serez les bienvenu(e)s. Auparavant merci de contacter André Roger ou Gilbert Barbaroux sur leur téléphone personnel, soit dans l'ordre : 01.34.60.45.15 et 01 45 35 55 47***

***Nous vous informons, également qu'à Paray, une permanence, est assurée tous les mercredis de 10h00 à 12h30 et de 14h00 à 16h00 par la Commission « Patrimoine » qui a beaucoup à faire pour mener à bien tous ses projets. Prière de prendre contact avec le bureau A.P.CO.S de Paray au 01 41 75 22 92 ou bien avec Pierre Grange 01 30 35 47 88 / 06 30 23 41 43***



**ASSOCIATION DES PROFESSIONNELS DE CONCORDE ET DU SUPERSONIQUE**  
**A.P.CO.S.**

*Fondée le 26 Janv 1990 J.O du 28 fév 1990*

**Gilbert BARBAROUX 25/27, Bd ARAGO 75013 PARIS**  
**Tél : 01.45.35.55.47 e-mailParay : [apcos@free.fr](mailto:apcos@free.fr)**

Paris le 01octobre 2006

Cher (e) Ami (e) ,

Si vous désirez vous acquitter de vos cotisations par virement permanent, il suffit que vous remplissiez, à votre convenance, le questionnaire suivant, que vous y joigniez un **RIB**, et que vous adressiez le tout à votre **BANQUE**. Merci d'avance à tous et surtout à ceux qui ont déjà opté pour la formule, cela nous évite des rappels forts désagréables.

<b>DEMANDE DE VIREMENT PERMANENT</b>
--------------------------------------

**NOM**.....

**PRENOM**.....

Autorise ma banque.

Compte Numéro..

**A virer chaque année, (à partir du 01 janvier et jusqu'au 31 mars) la somme**

**de 25 euros , le .....**

---

---

**CREDIT LYONNAIS**

Relevé d'identité bancaire

**Titulaire :ASSOCIATION DES PROFESSIONNELS DE CONCORDE ET DU SUPERSONIQUE**

**Code banque = 30002**

**Code guichet = 00425**

**Compte numéro =0000215966T**

**Clé RIB = 94**

**Domiciliation = CL PARIS PORT ROYAL**

Date et signature

