

N°38 octobre 2009

mach

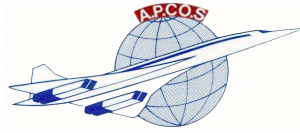
2.02



ASSOCIATION DES PROFESSIONNELS DE CONCORDE ET DU SUPERSONIQUE



1969 - 2009



ASSOCIATION DES PROFESSIONNELS DE CONCORDE ET DU SUPERSONIQUE

Siège Social : Gilbert Barbaroux, 25/27, Bd ARAGO 75013 PARIS Tél.: 01.45.35.55.47
Association fondée le 26 Janvier 1990.

Conseil d'Administration

- **Pour les essais :**
André Chaumeton, Claude Durand, Claude Herpin, Henri Perrier, Michel Rétif.
- **Pour la ligne :**
Gilbert Barbaroux, Jany Bellat, André Blanc, Anik Boglino, Pierrette Cathala, René Duguët, Philippe Girard, Pierre Grange, Monique Jonquoy, Raymond Machavoine, Hubert Michaut, Annick Moyal, Alain Piccinini, Claude Poulain, Michel Rio, André Roger, Jacques Schwartz, Aline Weyl.
- **Pour le personnel au sol :**
Pierre Louis Breil, Jean Pierre Caillaud, Jean Claude Caplot, Bernard Combelles, Bernard Lapierre, Roland Leroy.

Bureau

- **Président :** Pierre Grange.
- **Présidents d'honneur :** André Turcat, Philippe Girard.
- **Vice Présidents :** Roland Leroy, Alain Piccinini, Michel Rétif.
- **Secrétaire :** André Roger.
- **Secrétaire Adjoint :** Annick Moyal.
- **Trésorier :** Hubert Michaut.
- **Trésoriers Adjoints :** Gilbert Barbaroux, Pierrette Cathala.

Commissions

- **Commission des statuts :** Pierre Grange, Michel Rio.
- **Commission des activités culturelles :** Anik Boglino, Monique Jonquoy, Michel Rétif, Aline Weyl.
- **Commission informatique :** Hubert Michaut, Claude Poulain, Michel Rio.
- **Commission du Patrimoine :** Gérard Duval, Pierre Grange, Raymond Machavoine, Hubert Michaut, Alain Piccinini, Yannick Pluchon, Michel Rio,
- **Commission Produits Dérivés :** Roland Leroy, Gilbert Barbaroux, Michel Rolland, Aline Weyl.

Chargé de mission

- **L'histoire de Concorde :** Edouard Chemel.

Revue Mach 2.02 : Directeur de publication : Pierre Grange. Directeur Adjoint : Alain Piccinini. Comité de rédaction : Hubert Michaut, Gilbert Barbaroux.

Buts 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.
- Assurer le maintien et le développement du patrimoine Concorde, tant sur le plan historique, que sur la qualité de sa conservation et de sa restauration.

Revue Mach 2.02 N° 38. Octobre 2009

- 1 SOMMAIRE**
- 2 EDITORIAL DU PRESIDENT**
- 3 LES 40 ANS DE CONCORDE A TOULOUSE**
par Bernard Charles
- 9 CONCORDE FETE SES 40 ANS A VERNEUIL SUR SEINE**
par Bernard Charles
- 11 40 ANS DE CONCORDE AU MUSEE DE L'AIR ET DE L'ESPACE**
par Yves Kerjean
- 13 L'ICÔNE** par Pierre Sparaco
- 15 LA PANNE IMPOSSIBLE** par Alain Bataillou
- 19 VOL EN EQUIPAGE FRANCO BRITANNIQUE** par Alain Bataillou
- 20 PARTICIPATION DE L'APCOS A UNE THESE DE L'ONERA**
par Gérard Duval
- 22 LE VOL 165 DE CONCORDE 001** par Jean Mirassou
- 25 SILENCE ON TOURNE** par André Rouayroux
- 27 REGULATIONS FOR OPERATIONS OF AIRCRAFT**
par l'US AIR FORCE en 1920 ...
- 28 DE L'ACCUMULATION DES MILES AIR FRANCE A UN SITE DEDIE
AUX VOLS CONCORDE** par Philippe Borentin
- 32 PEDAGOGIE DE L'ATTERRISSAGE CONCORDE**
par Mike Riley
- 35 CARNET GRIS**
- 38 ILS ONT SERVI CONCORDE :** Jean Calmel
- 39 LES CHEFS D'ŒUVRE D'ORSAY** par Jany Bellat
- 45 A LA DECOUVERTE DE « OUR BODY »**
par Ginette et Jean Rousseau
- 48 REPAS CONCORDE DU 24 OCTOBRE 2009** par Michel Rétif
- 49 LA REVUE DE PRESSE DE RENE** par René Duguet
- 52 SONIC BOOMS CAUSE OBESITY** par Bettina H. Chavanne
- 54 PRODUITS DERIVES**
- 56 CALENDRIER & CONTACTS**

EDITORIAL



1969 – 2009

Pour nous, anciens de Concorde, cette année était marquée par le quarantième anniversaire du premier vol.

40 ans après, c'est à 3 amateurs de Concorde que nous devons les quelques festivités qui aient été organisées et dont vous trouverez les comptes rendus dans cette revue.

- Louis Paulus, président de l'Association Cap Avenir Concorde, qui a coordonné la seule manifestation sur le site de Blagnac.
- Frédéric Pinlet qui, dans sa belle ville de Verneuil sur Seine, a su convaincre édiles et fans de l'intérêt d'une exposition et d'un dimanche de fête autour de Concorde.
- Michel Thorigny qui, seul contre tous, a fait vibrer, le temps d'un week end, le Hall Concorde du Musée de l'Air.

Qu'ils soient remerciés tous les 3 car même si l'APCOS a été à leurs côtés et a participé dans la mesure de ses possibilités, on doit reconnaître que sans Louis, Frédéric et Michel, cet anniversaire serait passé tout à fait inaperçu.

A nous donc, anciens professionnels de Concorde, d'en tirer les conclusions et de savoir si nous voulons entretenir le souvenir du bel oiseau, aider à préserver les documents de la belle aventure, écrire sa vraie histoire, en un mot témoigner. Nous le pouvons.

Pierre Grange

Ont réalisé cette revue : **Gilbert Barbaroux, Alain Baron, Alain Bataillou, Jany Bellat, Philippe Borentin, Bernard Charles, Bettina Chavanne, Edouard Chemel, Martial Détienne, René Duguet, Gérard Duval, Philippe Girard, Pierre Grange, Marcel Jeanjean, Yves Kerjean, Roland Leroy, Hubert Michaut, Jean Mirassou, Jacques Noetinger, André Palau, Michel Rétif, Mike Riley, Ginette et Jean Rousseau, Pierre Sparaco, Aline Weyl.**

LES 40 ANS DE CONCORDE A TOULOUSE



C'est grâce à l'association Cap Avenir Concorde et, en particulier, à son président, Louis Paulus, que l'on doit la manifestation organisée le dimanche 1^{er} mars 2009 à l'ancienne aérogare de Blagnac, là où il y a 40 ans (à un jour près), Concorde 001, venait se positionner après son 1^{er} atterrissage. Bernard Charles, a fait, pour Club Concorde et pour l'APCOS, un compte rendu de cette journée mémorable.

Par Bernard Charles
Membre associé APCOS

*Article publié dans Mach Mag, la revue du Club Concorde.
Photos : Alain Baron, Bernard Charles.*

En marge de l'exposition qui se tenait du 6 février au 4 avril 2009 au centre culturel « Odyssud » de Blagnac sur le thème « Concorde, l'audace », l'association **Cap Avenir Concorde** organisait une journée spéciale « conférences » dans l'enceinte de l'aérogare d'affaires en partenariat avec l'APCOS, Science Animation, la Mairie de Blagnac, Airbus-France, l'Aérothèque-Airbus et l'Aéroport de Toulouse Blagnac. Voici donc un compte-rendu d'une journée marathon vécue par quelques membres du club Concorde.

Devant les marches de l'entrée du terminal affaires de l'aéroport de Toulouse Blagnac, trône la désormais célèbre Safrane Concorde de Michel Rolland.

Nous sommes accueillis par **Louis Paulus Président de l'association Cap Avenir Concorde.**



Louis Paulus.
Concorde le Magnifique
(Yves Marc)

10h00 : Première conférence avec les anciens.- Les hommes

du développement et des essais. Animée par Yves Marc, journaliste aéronautique, auteur du livre « Concorde le magnifique. Les intervenants sont : André Turcat – Michel Rétif – Jean Pinet – Yves Pingret – Dudley Collard (aérodynamicien) – Peter Holding (Flight Observer 1er vol Concorde 002) – Jean Rech (chef du Bureau d'Etudes) – Jacques Raulet (chef laboratoire d'intégration et d'essais systèmes) – Gilbert Corregé (chef du bureau de conception et dessins des structures). Henri Perrier était dans la salle ayant jugé préférable de ne pas participer à des rencontres publiques avant le procès de l'accident en 2010.

On sent bien qu'à écouter André Turcat le premier vol n'a été qu'une formalité de par sa grande expérience du delta et que la consigne qu'il a respectée au sujet de l'atterrissage



**Messieurs Raulet, Collard, Corregé,
Rech, Turcat et Pinet**

sans « trop arrondir » à cause d'une tendance hypo-sustentatrice redoutée par les ingénieurs, visiblement ne l'inquiétait pas trop. En gros il dit qu'il aurait pu mieux faire car il savait comment ça allait se passer, et comme le toucher des roues était du coup plus sec que prévu il était également plus joli grâce aux poussières de la nouvelle piste fraîchement construite qui ont mis en évidence les jolis vortex, et ce donc dès le premier vol. Il fait ensuite référence au 1er vol du 002 et la remarque « so british » de Brian Trubshaw qui, à la suite de son atterrissage un peu dur (on se souvient que les radio-altimètres sont tombés en panne) dit à son équipage : « Excusez-moi, c'est un arrivage pas un atterrissage !!! »

Michel Rétif est l'encyclopédie du Concorde à savoir que tous les systèmes lui sont parfaitement familiers. On notera avec délectation son sens pratique et aussi le fait qu'il voit les systèmes sous un autre œil extrêmement intéressant. André Turcat évoque aussi avec regret l'art du radionavigant, du navigateur et du mécanicien, un savoir faire perdu à bord des avions d'aujourd'hui. Ce à quoi Jacky Ramon (CDB) d'ajouter qu'en cas de défaillance du mécanicien navigant, l'officier pilote a la primeur ou "l'angoisse" de passer à sa place, le commandant faisant le reste. Tous les pilotes s'accordent à dire que le mécanicien à LA place essentielle sur Concorde.



Michel Rétif et Peter Holding

Tout au long du discours on parle bien des hommes de l'ombre, moins médiatiques tout aussi capables de faire les vols à leur place. On aborde aussi les vols où les équipages sont mixtes entre français et anglais. Les programmes sont divisés mais de chaque côté on aime bien revalider parfois aussi à sa manière les essais. Sont évoqués dans l'ordre :: les performances, les systèmes de dégivrage, de gestion de carburant, les entrées d'air (le gros boulot sur la réussite Concorde), essais grand froid, essais en altitude, essais basse vitesse, etc...

Vient la partie où l'on aborde la forme de l'aile néogothique de Concorde dont le profil est optimum en vol pour le vol à Mach2. Le revêtement de l'aile avec l'échauffement ne subit pas les mêmes contraintes de température sur l'extérieur ou la partie interne de l'aile, donc forcément elle se déforme en fonction de la phase du vol. C'est d'ailleurs une des améliorations sur les avions de série car suite aux mesures sur le proto (petites erreurs entre la théorie et la pratique obligeant une compensation avec les élevons, ce qui veut donc dire



de la traînée et une baisse de performances) un point qui a été amélioré sur les Concorde de série permettant ainsi un vol avec de meilleures performances. Seront abordés ensuite les retombées technologiques issues du programme Concorde qui a permis un bond en avant pour l'aéronautique permettant de se placer en bonne place pour des challenges futurs. Difficile de chiffrer financièrement le bilan de ces avancées bien réelles pourtant, qui vient contre balancer toutes les critiques sur le prix du

programme Concorde. On peut citer : Les commandes de vol numériques d'un point de vue aérodynamique, les commandes de vol électriques coté précision, les essais souffleries, les structures en 3D, la connaissance sur les problèmes thermiques, les calculs complexes, le simulateur de vol, le combustible et la climatisation, l'analyse de sécurité, les freins carbone, les calculs de probabilités, l'usinage dans la masse avec raidisseurs intégrés, les machines à commande numériques, l'apparition des matériaux composites, la recherche sur les matériaux au sens plus large, l'ABS, etc.

Le tout au service des programmes de développement d'avions modernes.

Viendra ensuite la question fatidique de l'hypothétique supersonique du futur, mais la réponse de Mr Turcat est sans appel : On peut regretter qu'à ce jour il n'y ait aucun programme sérieux à ce sujet...

40^{ième} ANNI VERSAIRE DU PREMIER VOL CONCORDE

La conférence sur les essais se termine vers 11h15, C'est le moment de la journée où il y a le plus de monde. On peut estimer que 500 personnes ont assisté aux conférences et sûrement plusieurs milliers ont admiré Fox Charlie depuis la terrasse du terminal affaires.

Juste le temps d'une pause pour aller à la rencontre des passionnés de l'association Virtuales dont le but est de remettre en service le simulateur de vol d'Air France dans le cadre du projet Speedbird. Un gros travail en perspective en vue d'une exposition à coté de FC au Musée Aéroconstellation.

11h30 : Deuxième conférence avec ME-QN. - La maintenance Air France. Conférence animée par Pierre Sparacco en compagnie d'Alexandra Jolivet, Jean Michel Rougier (27 ans au service maintenance Concorde) et Dominique Taillet.



Il ressort de ces interventions qu'on ne vient pas sur Concorde par hasard, il faut une réelle motivation car l'avion est exigeant à plusieurs points de vue. D'abord il faut une sérieuse expérience de la maintenance pour être affecté sur Concorde parce que la quantité de documentations à ingurgiter est très conséquente et bien supérieure aux autres avions à cause de ses spécificités. Cela étant il faut encore après une longue période pour commencer à être réellement à l'aise pour travailler sur l'avion.

On donne beaucoup sur Concorde mais, comme tous les intervenants aiment à le préciser, on reçoit beaucoup en émotion et en satisfaction personnelle ou en équipe. A l'instar de Jean-Michel Rougier qui nous a relaté son expérience d'un tour du monde dont il garde de toute évidence un souvenir très fort, chacun des techniciens étaient très émus d'avoir eu la chance de travailler sur le bel oiseau et ont aussi eu un regret ainsi qu'une grande tristesse à l'annonce de la fin des vols car l'avion avait encore du potentiel. Les techniciens s'accordent à dire qu'ils trouvaient l'avion extrêmement fiable ainsi qu'intéressant et que tout autre avion à côté est soit banal ou ressemblant plus à une baleine, on devine de quel avion ils veulent parler. Ils ont œuvré pour bichonner le Concorde afin qu'il donne le meilleur de lui même, remarque qui sera reprise et saluée à l'unisson par tous les équipages des Concorde pour le chapitre suivant.

12h30 : Une délégation d'invités dont les équipages des premiers et des derniers vols partent rendre visite à Fox Charlie. Henri gilles Fournier en profitera pour faire remarquer aux journalistes l'état d'urgence à mettre cet avion à l'abri. A la question « Y-a-t-il aujourd'hui un avion qui vous fasse encore rêver ? » posée à André Turcat, celui-ci lève les yeux vers le Concorde Fox Charlie et répond « lui » !!!

14h00 : Troisième conférence avec les PNT – La mise en ligne.

Conférence animée par Thierry Sentous journaliste à France 3. En présence de : pour Air France, Henri-Gilles Fournier, Daniel Casari et Eric Tonnot (équipage du dernier vol du 27/06/2003) – Pierre Grange (CDB possédant la qualification de pilote d'essai et Président de l'APCOS) et pour British Airways, Roger Mills (CDB de 1987 à 2000), Dave Mc Donald (OMN de 1974 à 1994) et Peter Philips (CDB de 1976 à 1998). Dans la salle, Jacky Ramon (dernier CDB qualifié sur Concorde) passe le micro pour les questions.



40^{ième} ANNI VERSAIRE DU PREMIER VOL CONCORDE

Un passage vraiment très intéressant est consacré à la formation des pilotes British Airways (BA). La formation théorique s'étend sur 5 semaines avec épreuves au sol très intenses comprenant pas moins de 64h de simulateur, 22 atterrissages lors des vols hors ligne et pour finir la formation, 16 vols de secteur ou vols en ligne. Comme les Anglais ont vraiment de l'humour ils disent qu'à cause des nuisances sonores, pour les tours de pistes normaux ou sur 3 ou 2 réacteurs, ils volent en Écosse et au Portugal et quand ça fait vraiment trop de bruit ils viennent en France à Châteauroux, les escargots du Père Jules s'en souviennent encore !!!



Eric Tonnot, Henri Gilles Fournier

Les pilotes adorent Concorde car ils le trouvent très agréable à piloter, les commandes sont très précises. Par contre ils évoquent qu'autant le simulateur est parfait pour l'apprentissage de l'avion et de ses systèmes, autant pour l'atterrissage rien ne vaut le réel car Concorde est un peu ingrat dans cette phase.

Jacky Ramon nous raconte l'histoire d'une demande en mariage à bord. Non pas qu'on lui ait proposé de

l'épouser mais qu'un fiancé avait attendu d'être à Mach 2 pour demander en mariage sa douce et tendre. Jacky était donc officiellement le témoin ce jour là.

Henri-Gilles Fournier transportant le petit fils de Lindbergh (qui à l'époque avait mis 33h30 pour traverser l'Atlantique), nous raconte que suite à une petite avarie technique nécessitant un transfert vers le Concorde de réserve, puis une nouvelle avarie avec la réserve cumulée à des temps d'attente très longs à JFK, celui-ci déclare: "Si ça continue on va réellement mettre plus de temps que Lindbergh pour la traversée !!!" L'histoire ne dit pas s'ils se sont posés au Bourget à l'arrivée !!!



A noter également l'échange entre Daniel Costes et Roger Mills. Mais que peuvent bien se raconter deux pilotes Concorde ? Des histoires de Concorde et notamment la différence entre un vol Paris New-York et un Londres Bahreïn. On apprend notamment que la route passe par la mer adriatique avant de se lancer en supersonique dans un gymkhana entre les îles de la méditerranée avant d'arriver sur les terres libyenne et irakienne toujours en supersonique avant que les autorités ne jugent que le bang supersonique n'est plus tolérable. On notera aussi que Bahreïn n'était, fût un temps qu'une étape pour filer ensuite vers Singapour.



Par la voix de Daniel Casari et de manière unanime tous les pilotes présents mettent en avant le travail majeur du mécanicien navigant sur Concorde. Ils remercient également le

travail de leurs techniciens et mécanos au sol car ils ont une entière confiance en eux et sur le travail réalisé à chaque fois qu'ils partent avec un Concorde. On pourrait appliquer cette remarque à tout type d'appareil, mais elle prend un sens tout particulier sur un avion aussi exigeant.

Ce dernier point clôturant cette conférence aussi intéressante que détendue.

En attendant la dernière conférence, nous avons tout juste le temps d'apprécier l'exposition associée à cette manifestation, composée de quelques pièces détachées, d'uniformes, de maquettes, de menus et de panneaux photos répartis sur l'ensemble de la surface d'exposition. A 15h le hall du terminal et la librairie sont bien saturés, Concorde attire encore les foules !!!

15h30 : Dernière conférence avec les PNC.- Un service d'excellence.

Conférence animée par Thierry Sentous journaliste à France 3. En présence de : Véronique Cangemi-Villa (hotesse), Maurice Legendre (chef steward), Marylène Vanier (responsable de la section PNC), Martine Camuzeaux, Nicole Meneveux, et Pierrette Cathala que l'on ne présente plus.



Maurice Legendre, Marylène Vanier et Thierry Sentous

Stewart et hôtesse se succèdent au micro pour quelques anecdotes sur les passagers, mais pas trop non plus malgré les encouragements et l'insistance de l'animateur pour obtenir quelques noms de stars avec leurs habitudes. Mais droit de réserves oblige nos interlocutrices ne se sont pas trop attardées sur ce point. Maurice Legendre quant à lui nous met l'eau à la bouche en énumérant quelques menus de haute gastronomie servis à bord..Concorde et ses fameux menus !!

Vient alors un moment particulier où les intervenants parlent de la grande famille Concorde et des liens entre eux. Ils expliquent cette « famille

» par le fait que Concorde a cette dimension humaine à l'instar de la Caravelle et donc les équipages se connaissent, s'apprécient pendant et en dehors du travail mais surtout on la possibilité de mieux connaître les passagers ou de savoir quand il faut s'effacer. Cette proximité et ces liens n'existant presque plus sur des gros porteurs longs courriers.

Une parenthèse aussi pour les rares privilégiés qui ont souvent cassé leur tirelire pour s'offrir un vol à bord de Concorde. Les hôtesse appréciaient tout particulièrement ces moments où malgré les



Véronique Cangemi-Villa

contraintes du vol, l'ambiance était à chaque fois festive et la passion des passagers était palpable. De grands moments d'émotion partagés par les passagers mais aussi par les PNC.

Outre ses vols spéciaux, le plus souvent sur des boucles, ont été abordés également les tours du monde où les conditions de vol, de voyage et l'ambiance étaient particuliers. Tous ces moments sont restés gravés dans les mémoires des hôtesse, notamment pour l'anecdote, lorsque Nicole Meneveux se remémore un certain tour du monde qui embarquait des passagers texans dont le nombre diminuait à chaque comptage au rythme des escales et des verres de whisky avalés.



Martine Camuzeaux, Nicole Meneveux et Pierrette Cathala

40^{ième} ANNI VERSAIRE DU PREMIER VOL CONCORDE

Tout au long des discours nous avons ressenti que même à la retraite, la hiérarchie était toujours présente et qu'il y a avait encore un profond respect pour son supérieur et un attachement profond à la compagnie. C'est rare et mérite d'être souligné.

17h00 : Fin des conférences. André Turcat, très disponible, fait des dédicaces tout l'après midi. Nicole n'a jamais vu l'A380, alors on demande à un membre de Cap Avenir Concorde de nous faire découvrir l'aéroport et ses environs. F-WWOW se laisse découvrir au détour d'une rocade et Nicole est très impressionnée. Nous lui donnons donc rendez-vous au prochain Salon du Bourget.

Pas vraiment le temps de s'attarder et on file directement à l'espace Odysud pour assister à la dernière conférence : « L'avion du futur » animée par Pierre Sparaco et Philippe Jarry (Airbus).



La conclusion de cette conférence est simple : L'avenir du transport aérien est celui de masse. Pas certain que vos petits enfants voient un jour le successeur de Concorde. Les constructeurs d'avions sont aussi des démographes. Aujourd'hui et dans l'avenir... l'avion sert à relier des mégapoles. Dans quelques décennies... il y aura plus de monde à Pékin ou à Tokyo que dans tout le Benelux. Les avions des vols intérieurs sont de plus en plus gros. Comme au Japon où certains jumbos sont configurés exclusivement pour les vols domestiques. L'avion "régional" du futur sera plus gros qu'un A321 et aura des hélices ?! Sur ce type de vol tout est dans la montée et la descente, et l'hélice est très rentable dans ces phases de vol. Aujourd'hui on peut faire voler un avion turbopropulseur à hélices à Mach 0,70... là où l'A320 vole à Mach 0,75. L'hélice sera donc de retour dans le futur.

Bernard Charles



CONCORDE FETE SES 40 ANS A VERNEUIL SUR SEINE

**Au Centre Culturel Maurice Bédart
Le dimanche 22 mars 2009.
Par Bernard Charles**

Après Blagnac, c'est à Verneuil sur Seine qu'une deuxième manifestation était organisée pour fêter les 40 ans de Concorde. Et ceci était dû à la volonté de Frédéric Pinlet, un amateur, au plein sens du terme, du bel oiseau. Bernard Charles était présent et témoigne.

Du 17 au 29 mars, Frédéric Pinlet et la ville de Verneuil sur Seine (Yvelines) ont accueilli au centre culturel Maurice Bédart une très belle exposition consacrée à Concorde pour célébrer le 40ème anniversaire du 1er vol. Le choix de Verneuil ne s'est pas fait par hasard, c'est la ville où habite Frédéric Pinlet mais c'était aussi une des villes survolées par l'oiseau blanc lors de son départ vers JFK. Le visiteur pouvait admirer quelques pièces dont une porte passager arrière, des portions de bord d'attaque, des instruments, des déflecteurs de tuyère secondaire, une porte d'accès au poste, des tubulures d'intérieur de réservoir, un pneu de train avant, un siège pilote.

Ces pièces sont issues de collections personnelles (Pascal Touzeau, Alexandra Jolivet, Carlos Duarte...) et de l'APCOS, venue elle aussi avec des panneaux explicatifs très détaillés présentant les instruments, retraçant l'histoire de l'avion grâce à de nombreuses photographies, mais aussi ceux qui ont fait Concorde sous forme de biographies de personnels navigants remarquables (André Blanc, Guillaume Tardieu, Jacques Schwartz, Michel Rétif, Henri Perrier, Nicole Meneveux, Pierre Dudal...), ainsi que des uniformes de PNC et PNT.



Point d'orgue de cette manifestation, la journée du 22 mars consacrée à des conférences, des projections de films et quelques photos de mon cru.

Philippe Bianco, Ingénieur Télécom chez EDF nous présentait un modèle réduit qui n'est autre que le modèle en résine issu du prototype de Michel Jamet dont nous vous avons relaté un des premiers vols (en mai 2001) dans le Mach Magazine n°13 [Revue du Club Concorde NDLR]. Philippe présentait également un simulateur directement connecté à la télécommande servant à piloter ce Concorde modèle réduit à la grande joie des nombreux enfants présents.

Iris Novelli, une artiste vernolienne a tenu à célébrer l'événement sa manière sous forme d'une très belle toile représentant le Concorde 001 et son équipage. Nos charmantes hôtesses de L'APCOS quant à elles, ont pu vendre une foultitude de souvenirs (livres, pins, Tshirts, maquettes, foulards..) un vrai succès !!!



Iris Novelli



Le stand de l'APCOS

40^{ième} ANNI VERSAIRE DU PREMIER VOL CONCORDE

André Blanc, l'un des premiers mécaniciens navigants instructeurs a honoré Verneuil de sa présence. Sa passion est toujours intacte à l'instar de tous ses collègues présents ce jour-là. Il nous confie alors : « Concorde était une aventure incroyable et aujourd'hui personne ne l'a oublié. Une femme âgée tout à l'heure m'a dit qu'à chaque fois que cet avion passait au-dessus de chez elle, elle le regardait. Qui n'a jamais levé les yeux au ciel pour admirer Concorde ? »

Le centre culturel étant équipé d'une très belle salle de spectacles, nous avons pu assister à des conférences très intéressantes : le commandant Brulant nous contant l'histoire de



Michel Brulant



Gérard Duval

l'oiseau blanc puis Gérard Duval nous faisant vivre un Paris New-York en nous gratifiant de quelques explications sur le mur du son, sujet ô combien difficile à vulgariser et présenté de manière très claire pour le grand public. Ils ont bien évidemment fait salle comble tous les deux !!!

Cette exposition était l'occasion, pour Frédéric Pinlet, non seulement de rassembler les passionnés et la famille Concorde (pari réussi avec plus de 1500 personnes au plus fort de la journée) tout en faisant passer quelques messages à nos concitoyens et nos enfants, laissons-lui la parole :

« Je me fais porte parole d'une catégorie de français qui continue de rêver. Et cette catégorie n'est pas mince je crois. Tout le monde aime Concorde, tout le monde le regrette, il y en a même qui le pleure ! On regrette tous cette fierté.

Aujourd'hui, nous vivons dans un monde quelque part très misérabiliste où chaque jour apporte son lot de catastrophes. Il est bon de savoir et de se rappeler des grandes aventures technologiques et humaines : l'espace, le supersonique avec Concorde mais également le premier pas sur la lune, l'ascension de l'Everest....

Tout cela nous prouve que l'on est capable de faire bien plus que simplement se lever chaque matin pour travailler et attendre gentiment sa retraite. Pour les enfants cette exposition comporte 2 aspects : d'abord un aspect pédagogique et pratique : savoir comment vole un avion ! C'est toujours intéressant. Ce n'est pas les questions qui manquent ! Ensuite je leur apprends, modestement, j'essaie de leur apprendre à rêver et à continuer de le faire.

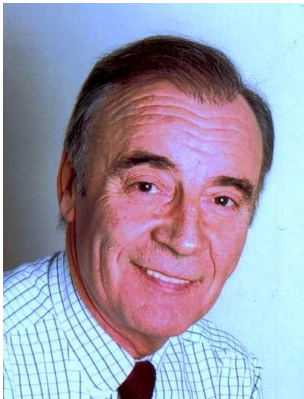
Je leur dis qu'ils sont les ingénieurs et les rêveurs de demain et qu'il ne faut pas qu'ils baissent les bras. L'avenir est entre leurs mains. »



Texte et photos : Bernard Charles

40 ANS DE CONCORDE AU MUSEE DE L'AIR ET DE L'ESPACE

Une expérience réelle ... et simulée !



C'est à la seule initiative de Michel Thorigny que le 1^{er} vol Concorde a été fêté au Musée de l'Air et de l'Espace du Bourget, le samedi 16 mai. Yves Kerjean, qui préside aux destinées de la Fédération Nationale de Simulation a donné une dimension particulière à l'évènement puisque, grâce à lui, Concorde a volé ce jour là, aux mains de nombreux spectateurs enthousiastes. Il nous raconte cette belle journée. Article paru dans Micro Simulateur de juin 2009.

**Par Yves Kerjean
Président de la Fédération Nationale de Simulation**

La célébration du quarantième anniversaire du premier vol du grand oiseau blanc a permis de faire revivre cette aventure par simulation interposée. Un grand moment d'émotion !

Une chape de nuages gris recouvre le terrain du Bourget. Pourtant nous sommes au mois de mai, le samedi 16 exactement. Mais cela n'empêche pas les visiteurs de se diriger vers le hall où sont exposés, tête-bêche, les deux Concorde du Musée de l'Air et de l'Espace. Aujourd'hui est un jour exceptionnel : c'est le 40^{ème} anniversaire du premier vol du Concorde à Toulouse. Le 2 mars 1969, devant les caméras du monde entier, le prototype 001 décollait pendant 29 minutes d'essai à la conquête du vol supersonique. Le hall Concorde, d'ordinaire très silencieux, est aujourd'hui fébrile et animé. Les maîtres d'œuvre de cette « grand-messe » sont Michel Thorigny, Pierre Grange et Gérard Duval.



La dernière occasion de voir le grand oiseau blanc s'envoler...



Les amoureux de Concorde comme Michel Thorigny, cela se compte sur les doigts d'une main. PDG de la société Air Loisirs, il affrétait Concorde pour faire des boucles CDG / CDG avec l'extrémité du vol représentée par une boucle de 65 kilomètres de diamètre au large de Brest. Ce n'était pas New York bien sûr, mais les passagers pouvaient dire: « J'ai volé sur Concorde ». Aidé par son équipe, il a organisé d'une main de maître cette manifestation qui n'a pas connu une seule minute de temps mort.

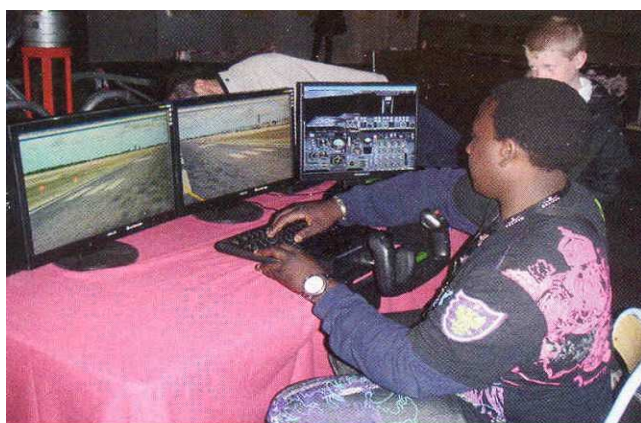
On ne présente plus l'Association des Professionnels de Concorde et du Supersonique (APCOS) regroupant les professionnels qui, à un titre ou à un autre, sont intervenus dans la vie du Concorde. Pierre Grange, président de l'APCOS, et Gérard Duval, tous deux ex-pilotes de Concorde, ont pris en main le côté « techniques aéronautiques et témoignages de première main ». Gérard Duval a donné deux conférences qui ont fait le plein de passionnés. La première relatait les grandes étapes de l'historique de l'avion. La deuxième expliquait en détail un vol Paris - New York. Habileté suprême de ces grands professionnels qui savent distiller leur savoir à dose homéopathique et faire comprendre au public ce qui, en réalité, est infiniment plus compliqué.



Le Sierra Delta, trônant fièrement dans le hall Concorde du MAE.
(Photo : Pyperepote)



Le grand public, de 7 à 77 ans, pouvait découvrir le pilotage du Concorde grâce aux animations de la Fédération Nationale de Simulation.



Ousmane Cissé, de la FNS, fait sa démonstration.



Pierre Grange et Gérard Duval – ex-pilotes de Concorde – évoquent leurs souvenirs.

Voyage dans le temps

Pour le commun des mortels, Pierre Grange a fait appel aux simulateurs de la Fédération Nationale de Simulation (1). Ainsi, installé sur quatre machines, Concorde a volé à nouveau, piloté par les mains plus ou moins habiles des spectateurs petits ou grands. Il suffisait de lever la tête pour voir le Sierra Delta grandeur nature évoluant sur l'écran. Magnifique sensation. Deux logiciels furent exploités: PSS Just-flight et Altitude Concorde, qui ont été installés sur les ordinateurs. Les pilotes réels de l'avion nous ont transmis leurs directives quant au centrage du carburant et autre finesse de postcombustion

sans lesquelles la bête ne se laisse pas dompter. Lorsque Pierre Grange nous a gratifiés d'un tour de piste à CDG, même si cela était sur un ordinateur portable, tout le monde autour s'y croyait, jusqu'à l'atterrissage en « kiss ». Personne ne pouvait plus dire que le Concorde n'était pas pilotable dans sa version simulateur. Le point d'orgue de cette journée fut indéniablement l'arrivée d'André Turcat, premier pilote d'essai du bel oiseau. L'humour toujours au bout des lèvres, il a entraîné le public dans ses souvenirs de l'épopée. Il me faisait penser à Charles Lindbergh qui, jusqu'à un âge avancé, a raconté inlassablement la sienne qui s'était



André Turcat raconte ses souvenirs, bien entouré de Gérard Feldzer, Gérard Duval et Michel Thorigny.



Pierre Grange, André Turcat et Michel Thorigny réunis pour une célébration dans les règles !

conclue à quelques mètres de là. Passionnant récit mélangeant techniques et anecdotes. Malgré ses 86 ans, il possède encore un sens aigu de la conquête de son public. Les crépitements des applaudissements étaient là pour s'en convaincre. Tout le monde le regardait avec des yeux admiratifs et pleins d'envie, tout en buvant les paroles émises par cette voix si caractéristique du ténor des airs. Chacun essayait de se représenter la vie de cet homme sans y parvenir bien sûr, tellement elle fut dense. Heureusement, André Turcat ayant encore le poignet souple, termina sa prestation par une séance de dédicaces des deux tomes de ses mémoires (2). Chapeau monsieur Turcat, et même si vous nous avez permis de vous appeler André, l'admiration que l'on vous porte mérite la déférence.

Yves Kerjean

1.- Fédération Nationale de Simulation / ykerjean@wanadoo.fr
2.- André Turcat Pilotes d'Essais-Mémoires ; Editions Le Cherche Midi

L'ICÔNE

Par Pierre Sparaco, de l'Académie de l'air et de l'espace



Editorial du numéro hors série Concorde publié par le magazine Air Fan à l'occasion du 40^{ème} anniversaire du premier vol et dont Pierre Sparaco est l'auteur. (Air Fan juin 2009).

Tous les superlatifs ont été utilisés pour évoquer Concorde, avion hors du commun et, aujourd'hui, hors du temps. D'innombrables commentateurs, pilotes, techniciens et simples enthousiastes en ont fait l'icône de l'aviation contemporaine et, au-delà, pour la première fois depuis Clément Ader et les frères Wright, ont hissé une machine volante au rang d'œuvre d'art.

Les dures lois de l'aérodynamique et le plaisir des yeux se sont merveilleusement mêlés, en effet, pour donner naissance à une silhouette exceptionnellement belle. Jamais on n'aurait pu imaginer qu'un jour il serait question de gothique flamboyant dans de grands bureaux d'études, et tel fut pourtant le cas. Une première qui, faut-il le souligner, n'a jamais été renouvelée et pourrait ne jamais l'être.

Ce parcours tout à fait extraordinaire reste bel et bien unique en son genre et il serait vain de vouloir l'expliquer de manière rationnelle. On peut tout au plus constater que Concorde a permis pour la première fois à des passagers aériens de se déplacer à plus de deux fois la vitesse du son, celle des avions de combat les plus performants. A la différence près que les appareils militaires s'aventurent rarement dans le domaine supersonique pour plus de quelques minutes et certainement pas tout au long d'une traversée transatlantique qu'ils seraient bien incapables d'accomplir à ce régime.



Dès lors, chaque vol de Concorde est resté un exploit. Et, de ce fait, l'appareil franco-anglais a mérité, d'entrée, une place particulière au Panthéon de la conquête de l'air. Son autre grand mérite, qu'on mesure mieux aujourd'hui qu'à l'époque du lancement du programme, est d'avoir forcé les limites de l'état de l'art. On ne résiste pas à l'envie de détourner une citation célèbre et d'affirmer qu'en 1962, année de lancement de Concorde, il n'était pas tout à fait possible de réaliser un tel avion. D'où ce défi sans précédent, développer, construire, faire voler un transport civil Mach 2... parce que c'était impossible.

On ne répétera jamais assez que l'aviation comptait à peine plus de 50 ans d'existence quand Français et Anglais se sont associés pour faire Concorde. Ce seul point de repère revient à raccourcir l'Histoire.



Un autre exploit de Concorde a été d'être porté aux nues par l'opinion publique, en France, au Royaume-Uni et à travers d'Europe, contre toute logique apparente. Les coûts de développement et d'industrialisation consentis par les deux Etats partenaires ont été considérables (probablement l'équivalent de près de 20 milliards d'euros aux

40^{ème} ANNIVERSAIRE DU PREMIER VOL CONCORDE

conditions économiques actuelles) tandis que le retour sur investissement est resté proche de zéro.

Affichant des performances insuffisantes en termes de distance franchissable par rapport aux exigences des compagnies aériennes, et faute de financement pour mettre au point la version améliorée Concorde B, le programme s'est soldé, il faut voir la réalité en face, par un cuisant échec. Vingt avions ont été construits, dont seize exemplaires de série, bien loin de l'objectif initial. L'exploit technique et opérationnel a donc été une très mauvaise affaire financière.



Etonnamment, cette dure réalité n'a en rien affecté l'aura de Concorde. A vrai dire, toute critique en la matière était implicitement déplacée et il convenait de l'écarter, avec mépris si nécessaire. Après tout, en se référant à d'autres réalisations qui ont marqué à leur manière la seconde moitié du XX^{ème} siècle, bien rares sont les voix qui se sont élevées pour critiquer le coût de la pyramide du Louvre ou celui de l'Arche de la Défense, par exemple. Nous avons besoin de ces grands travaux pour affirmer notre savoir-faire et le retour sur investissement n'est pas quantifiable, à supposer qu'il puisse exister.

Bien entendu, un tel raisonnement subjectif, qui plus est tenu a posteriori, n'entre pas dans les habitudes du monde de l'aviation. Et c'est ainsi que l'on tend vers l'essentiel : Concorde est bien plus qu'un avion, qu'une icône. C'est une pièce maîtresse de notre Histoire. Là preuve étant que nous continuons d'en parler au présent.

Pierre Sparaco



LA PANNE IMPOSSIBLE



Ou illustration de l'affirmation bien connue en aéronautique : « Tout ce qui peut arriver est déjà arrivé, tout ce qui ne peut pas arriver arrivera un jour ! » (Auteur inconnu).

**Par Alain Bataillou
Pilote Concorde Air France
1975 - 1982**

Nous sommes le 6 juin 1976 et les vols commerciaux supersoniques ont commencé depuis un peu plus de 4 mois. Les vols sur Washington viennent de démarrer, le 26 mai 1976, puisque New York nous est interdit en Concorde pour l'instant, et cela va durer encore un peu.

En cette fin d'après midi du 6 juin 1976 l'équipage Concorde du vol AF 053 se retrouve à Roissy, nous nous connaissons presque tous, l'ambiance est très bonne et, même si nous avons moins de 24 heures à passer dans la capitale fédérale des Etats-Unis, c'est un plaisir d'y aller et surtout en Concorde!

Le Commandant de Bord est Fernand Andréani, il y a un autre CDB en observateur, M. Félix Vicens, l'Officier Mécanicien est notre ami Victor Cappoen et je suis l'OPL sur le vol. Les PNC sont Yves Dardaoud en CC, 3 charmantes hôtesse Line Fonroques, Melles Guegen et Polissards et en stewards Francis Castex et M. Berthier.

Notre avion est le F-BVFB, qui a été livré à Air-France il y a moins de 2 mois, le 8 avril 1976. Nous avons 76 passagers et le CDB décide l'emport de 94,3 tonnes de carburant, c'est-à-dire presque le plein complet de 95,5 tonnes, avec la densité du jour.



A la préparation du vol

Le temps est prévu beau à l'arrivée avec quelques risques d'orages. Notre départ est prévu à 18h00 GMT, soit 20h00 locales et notre arrivée à Washington à 17h55 locales : Concorde toujours plus vite que le soleil ! Nous mettons le bloc départ à 17h55 GMT, 5 minutes avant l'horaire, c'est la ponctualité Concorde car comme le disait un de nos anciens, mettre le bloc à l'heure exacte c'est déjà être en retard ! Le Contrôle aérien nous autorise sur la route SM, spéciale vers l'ouest pour le Concorde, par le point Delta en Manche. Sur cette étape je suis en charge, entre autres, de la radio, et notre ami Fernand est aux commandes.



Le décollage se fait sans problème, à masse élevée, un peu plus de 180 tonnes, un court palier au niveau 290 et allumage de la post-combustion avant Evreux pour faire « tomber » le premier bang supersonique en mer, passage de Delta en montée. Nous « avalons » la Manche rapidement, en accélération, et tournons à droite au point SSC (06°20 ouest) pour aborder l'Atlantique vers la route SM. Le travail est intensif dans le cockpit avec les calculs des temps estimés aux points de report, du carburant correspondant, la radio avec le

TEMOIGNAGE

Contrôle Londonien en VHF jusqu'au 08°00 ouest, puis en HF avec Shanwick. Je transmets notre position en passant le 20° ouest et l'accélération se poursuit lentement vers Mach 2,02 en montée en traversant le niveau 450 (vers 14.000 m).

Alors que nous passons la longitude 25° ouest, le niveau 490 et que le mach atteint 1,96, une très forte explosion retentit à l'avant de l'avion. Instinctivement je baisse la tête brusquement sous l'auvent du poste de pilotage ! Quand je la relève je vois le panneau de la visière devant moi cassé en petits fragments de 1 centimètre de côté, comme un pare-brise de voiture qui a reçu un projectile. C'est la surprise dans le cockpit, l'interrogation, car pendant notre très bon stage Aéroformation à Toulouse, fin 1975, soit quelques mois auparavant, nous avons envisagé et étudié toutes les pannes possibles, mais aucun d'entre nous n'a entendu parler de celle-là.



Une petite parenthèse technique au sujet de la visière du Concorde. Elle sert à améliorer le profil de l'avion quand le nez est relevé en croisière. Elle se situe donc devant le pare-brise du cockpit et comprend 6 glaces (voir photo ci dessous), et chacune de ces glaces est composée de 2 panneaux de verre laminé, séparés par un intercalaire plastique. Un dispositif de dégivrage électrique est monté sur la face intérieure de la glace externe.

Une concertation s'établit dans le poste : il nous parait urgent de décélérer car on se dit que si cette partie de visière se détache et frappe le pare-brise, tout peut arriver. Il parait alors évident qu'aller à destination n'est pas envisageable, que poser l'avion à Washington et le laisser immobilisé avec ce problème n'est pas une bonne solution. Nous décidons donc de faire demi-tour vers Paris en passant le 26° ouest et 50°40 nord.



Après l'envoi du message conventionnel de panne à la radio au contrôle de Shanwick, « PAN, PAN, PAN », je l'informe de notre demi-tour et le contrôleur nous donne une clearance de retour. Pendant ce temps nous revenons en subsonique, mach 0,95, en surveillant le comportement de notre panneau de visière, au travers duquel je ne vois plus rien. Il y a beaucoup de travail dans le cockpit avec la préparation de la route de retour, son insertion dans la centrale de navigation, l'information à donner aux passagers, à la Compagnie, etc

S'engage alors entre le Contrôle aérien et moi-même une conversation assez cocasse :

- « - Concorde AF 053 what is your problem?
- We broke our visor. (Nous avons cassé notre visière).
- (Silence).....
- Can you say again, what did you broke? (Pouvez-vous répéter ce que vous avez cassé ?)
- Our visor.
- (Silence)..... Sorry can you spell it? (Désolé, pouvez vous épeler ?)

Bien qu'ayant un doute sur mon accent anglais, j'ai compris que le contrôleur ne savait pas que le Concorde avait une visière, ce qui n'est pas étonnant d'ailleurs !

- Victor India Sierra Oscar Romeo.
- (Silence)..... Your VISOR, (Silence)..... thank you! »

TEMOIGNAGE



La panne est intervenue après 1h15 de vol environ après le décollage et nous allons mettre environ 2h30 pour revenir à Roissy en subsonique.

Cela nous laisse le temps de penser à l'atterrissage où nous risquons d'avoir un problème au moment on nous descendrons la visière si celle-ci se casse en plusieurs morceaux et se bloque ou bloque la descente du nez. Nous informons nos services techniques par radio (il n'y avait pas de système ACARS à l'époque !), ils contactent à Toulouse le constructeur qui est rassurant mais étonné par cet incident qui, d'après lui, n'aurait jamais dû se produire. La seule certitude que nous ayons c'est que l'atterrissage avec le nez haut n'est pas un problème, nous nous y sommes entraînés lors du stage Aéroformation.

Pendant la descente nous vidangeons 3 tonnes de carburant pour nous poser à une masse proche de la masse maxi à l'atterrissage de 111 tonnes (245 000 livres). En approche à



Roissy la visière descend normalement, ainsi que le nez, à notre grande satisfaction.

Nous regagnons l'aérogare de Roissy 1 (CDG 2 n'existait pas encore), suivi par les pompiers, informés d'une panne à bord. Nous nous garons à côté d'un autre Concorde, le F-BTSC, mis en place pour nous permettre de repartir le plus vite possible. Nous mettons l'heure bloc arrivée à 21h41, soit un vol CDG-CDG de 3h46, et il nous reste 22 tonnes de carburant.

L'avion de remplacement a été chargé en matériel, en repas et en carburant, le transfert des passagers se fait rapidement, et, comme d'habitude avec nos passagers Concorde, la plupart sont ravis de refaire un décollage et une autre accélération supersonique pour un nouveau vol ! Nous quittons le parking à 22h30, soit 49 minutes d'escale seulement pour un changement d'avion ! Ce doit être un record, tous types d'avions confondus !

TEMOIGNAGE

Ce nouveau vol aller avec le F-BTSC se fait sans problème et nous arrivons à Washington à 02h33 GMT, au lieu des 21h55 GMT de l'horaire initial, soit 04h38 de retard, nos passagers ont donc fait 2 vols Concorde pour le prix d'un, et un grand nombre d'entre eux nous remercient en quittant l'avion.

Quelques informations sur cette panne inédite, qui n'aurait jamais dû se produire, d'après des études initiales. En poussant plus loin leurs recherches et en faisant des simulations, les ingénieurs de la SNIAS (nom du constructeur qui deviendra l'Aérospatiale en 1984 puis EADS en 1999) découvrirent qu'avant 200 cycles de montée et descente en température de la peau de l'avion, et donc de la visière, les « collages » des différentes couches qui la composent ne sont pas stabilisés. Les spécialistes appellent cet événement une « early failure », ou maladie de jeunesse et, dans certains cas, des procédures de « rodage », ou « burn in », sont appliquées avant livraison d'un système ou d'un produit. C'est-à-dire qu'après 200 vols supersoniques cet incident ne peut plus se reproduire, et c'est ce qui s'est passé pour toute la flotte Concorde.

C'est la PANNE IMPOSSIBLE qui est arrivée une seule fois et qui ne s'est plus jamais reproduite !

J'en profite pour saluer la mémoire de Fernand Andréani qui nous a quittés récemment, avec qui j'ai fait des rotations mémorables et dont j'ai toujours apprécié la gentillesse, la simplicité et la bonne humeur.

Alain Bataillou
ex CDB 747-400
ex OPL Concorde



A Mach 2, Fernand et Alain

VOL EN EQUIPAGE FRANCO BRITANNIQUE



En croisière CDB Leguillou,
à droite OPL Bataillou et
au premier plan OMN Brugeroux

Lors du début de l'exploitation du Concorde les échanges d'informations entre Air France et British-Airways semblent assez fréquents. Le Chef-Pilote de BA a souhaité faire une rotation complète avec un équipage AF pour voir comment **nous travaillons en équipage**, l'organisation en escale, la répartition des temps de repos etc.

Le mercredi 9 décembre 1979, le CDB Marcel Leguillou, l'OMN Gérard Brugeroux et moi-même, en OPL, sommes programmés sur le vol AF 085 Dakar-Rio de Janeiro et retour. C'est notre « Rio long », départ le mercredi, retour le dimanche, lundi matin à CDG. Nous avons demandé à effectuer ce vol tous les 3, comme nous le faisons de temps en temps, nous entendant bien tant en vol qu'en escale.

Et sur cette rotation nous serons accompagnés par Brian Walpole, Chef Pilote de la Division Concorde de British-Airways. Nos amis PNC sont : Chef de Cabine Bernard Betti, Hôtesse Laura Ulmer, Nicole Méneveux, Nicole Hohenwarter et Stewards Alain Polverelli et Gérard Gabas.

Sur le plan technique ce fut une rotation très intéressante durant laquelle nous avons pu échanger beaucoup d'informations avec Brian. A l'aller, à l'escale de Dakar nous avons, au sol, une fuite hydraulique sur la RAT, l'hélice du Concorde (!), dont la réparation va entraîner un retard de **01h31**. Notre ami anglais a ainsi pu constater l'efficacité de « Gégé » notre OMN et du personnel au sol à Dakar.



Captain Brian Walpole



« Gégé » Brugeroux, en place
gauche, pendant sa prévol

Sur le plan relationnel nous avons tous sympathisé avec Brian. L'ambiance était très amicale, détendue, (voire joviale). **Il nous a accompagnés dans les établissements que nous fréquentions à Rio, les repas aux restaurants** avec, entre autres, les histoires et anecdotes racontées en anglais par Laura Ulmer où nous avons beaucoup ri !

Encore un bon souvenir !

Alain Bataillou



Alain Bataillou, Marcel Leguillou, Gérard Brugeroux

PARTICIPATION DE L'APCOS A UNE THESE DE L'ONERA



**Par Gérard Duval
Pilote Concorde Air France
11500 heures de vol dont
750 sur Concorde**

Dès le début de l'exploitation supersonique, les stations d'écoute de part et d'autre de l'Atlantique ont enregistré les signaux acoustiques du Concorde pour sonder l'atmosphère.

Le 22 décembre 2008, Géraldine Ménéxiadis a soutenu sa thèse de doctorat dans la grande salle de conférence de l'ONERA à Châtillon devant un public de connaisseurs (CEA/DASE, DGA, CNRS, ONERA, APCOS), thèse ayant pour titre :



**« Détection à grande distance et localisation du supersonique
Concorde à partir de signaux infrasonores. »**

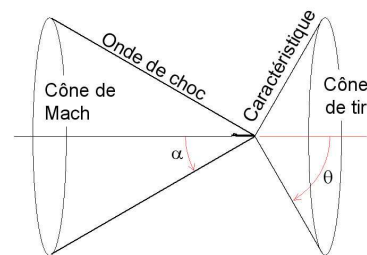


En janvier 2007, Jean VARNIER, Ingénieur de Recherche à l'ONERA (Office National d'Etudes et Recherches Aérospatiales) avait pris contact avec l'APCOS pour obtenir des informations précises sur les trajectoires d'arrivée de nos vols New York - Paris. Je rencontrais Jean VARNIER lors de sa deuxième visite à Orly et lui présentais une étude (1) sur les « bangs secondaires » de l'hiver 2001-2002. Ce fut le début d'échanges réguliers et amicaux qui m'ont permis de suivre la progression du travail de Géraldine Ménéxiadis.

(1) en 2002 suite à une plainte du gouvernement britannique de bangs "secondaires" entendus sur la côte sud de l'Angleterre, la division de vol m'avait chargé d'étudier une réponse à cette plainte. Cela m'amena à approfondir mes connaissances sur le bang sonique auprès de François Coulouvrat du CNRS-UPMC, de l'équipe de chercheurs du laboratoire DASE du CEA sans oublier le cours de l'EPNER de Jean Claude Wanner.

Un peu de technique

Les rayons caractéristiques, trajectoires des ondes sonores provoquées par le vol supersonique forment ce qu'on a coutume d'appeler le cône de tir par opposition au cône de Mach mais du fait des variations de température avec l'altitude (et donc de la vitesse du son) ces rayons ne sont pas des droites car ils subissent une réfraction plus ou moins importante en traversant les différentes couches de l'atmosphère.

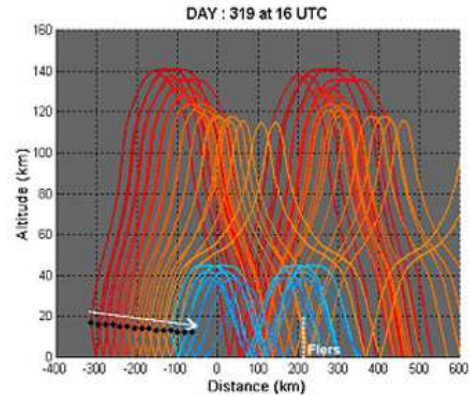


Cône de Mach et cône de tir

TEMOIGNAGE

Les rayons de la nappe supérieure sont « piégés » dans la thermosphère et réfractés vers le sol et ceux qui atteignent le sol ou la mer rebondissent vers la haute atmosphère. Ainsi par rebonds successifs l'onde sonore initiale se propage en perdant progressivement de son intensité et de son contenu haute fréquence : on parle alors d'infrasons.

En hiver de forts vents stratosphériques soufflant d'ouest en est en hiver (jusqu'à plus de 300 km/h sous nos latitudes) provoquent la réfraction des rayons vers 50 km d'altitude. Les infrasons ont alors une amplitude plus importante et un spectre de fréquences plus étendu qui permet leur détection à grande distance.



Propagation avec rebonds dans la stratosphère (nov.)

Détection à grande distance et localisation du supersonique Concorde à partir de signaux infrasonores

Le problème de localisation d'une source sonore qui émet des signaux omnidirectionnels enregistrés par plusieurs stations est couramment traité puisqu'il suffit de 2 relèvements précis pour obtenir une position. Le calcul du relèvement de la source est un calcul classique de déphase temporel.

La thèse de Géraldine Ménéxiadis traite plus particulièrement de l'évaluation de la distance d'un avion supersonique à partir d'enregistrements **d'une station d'écoute unique**. Elle s'appuie sur une recherche théorique appliquée à des signaux réels.

Pour déterminer cette distance Géraldine Ménéxiadis nous propose 2 méthodes originales et complémentaires.

Dans notre souci de partager cette expérience sans encombrer notre revue de 12 pages d'un article trop technique, nous aurons recours au WEB. L'article sera envoyé sous forme de fichier word (2,36 Mo) à ceux qui en feront la demande par e-mail à duvalge@wanadoo.fr

Gérard Duval

UNIVERSITE DE LA MEDITERRANEE

AIX-MARSEILLE II

Spécialité : Acoustique

Présentée par Géraldine Ménéxiadis

**DETECTION A GRANDE DISTANCE ET LOCALISATION DU
SUPERSONIQUE « CONCORDE » A PARTIR DE SIGNAUX
INFRASONORES**

Directeur de thèse : Jean-Pierre Sessarego

Encadrants ONERA : Jean Varnier et Philippe Delorme

LE VOL 165 DE CONCORDE 001

**A bord de Concorde, à 2300 kilomètres à l'heure,
il ne se passe rien pour le passager...**

Ainsi titrait, le 19 juillet 1971, la Dépêche du Midi après que son envoyé spécial Jean Mirassou ait volé à bord de Concorde 001, quelques jours auparavant. Ce vol était un peu particulier puisque au sein de l'équipage d'essais se trouvaient Maurice Bernard et Martial Détienne. Cet article nous permet d'entendre aujourd'hui le témoignage de Maurice Bernard, premier pilote Air France à « toucher » le bel avion. Merci à Martial Détienne de nous avoir fait parvenir ces documents.

Voler sur Concorde à Mach 2.02, faire le tour du bassin méditerranéen occidental et finir par une série d'approches avant d'atterrir pour de bon, avec aux commandes un pilote d'Air France poursuivant son initiation, telles étaient les grandes lignes du programme proposé aux « passagers » du cent soixante-cinquième vol effectué vendredi de Toulouse à Toulouse.

Le déroulement de ce programme, exécuté à la perfection, nous a permis de réaliser ce que seront, dès 1974, les vols supersoniques commerciaux. Certes, nous n'étions pas installés dans une cabine aussi confortable que le sera celle des Concorde, de série, il n'y avait à bord, ni hôtesse, ni champagne, ni musique et pourtant nous en avons tous retiré une extraordinaire impression

Nous avons décollé de Toulouse-Blagnac à 11h32 et, treize minutes après, à 11.000 mètres au dessus de la Méditerranée, très au sud de Montpellier, après une accélération sans à-coups, nous passons le mur du son. En bas, les poissons ont dû entendre le « bang ». Pas nous. Pas la moindre secousse, non plus. D'ailleurs, si nous n'avions pas eu les yeux fixés sur le machmètre de l'ingénieur-navigant, nous ne l'aurions même pas su, comme nous n'aurions pas su, sans l'indication de la jauge de bord, que les quatre « Olympus 593 » de Concorde avaient déjà avalé 11 tonnes de kérosène.

aérospatiale
DIRECTION DES ESSAIS
EN VOL
Concorde AVION n° 001

Page - 1 -
Date : 16/7/71

ORDRE D'ESSAI POUR VOL n° 165
ROULAGE xxx /
POINT d'ARRIVÉE /

BUT DE L'ESSAI : vol d'information AIR-FRANCE

EQUIPAGE :

Commandant de bord : FRANCIS
1er Pilote : BERNARD
Mécanicien navigant : BERTIP

Ingenieur navigant 1 : DUPOND
2 : GUYONNET
3 : /

4^{ème} Homme au poste : DÉTIENNE / fonction : Mécanicien navigant Air France
Observateur : / 4 Passagers (liste jointe)

CHARGEMENT (à la mise en route) :

Repartition carburant (kg)

| | | | |
|----|-------|---------|-------|
| | | 1 5 000 | |
| 2G | 3 000 | 3 000 | 2D |
| 3G | 3 500 | 3 500 | 3D |
| 6C | 4 500 | 4 500 | 6D |
| 5G | 6 900 | 5 000 | 4D |
| 4G | 6 000 | 6 000 | 5D |
| 8 | * | 3 600 | 9 |
| 7G | 2 000 | 2 000 | 7D |
| | | 10 | 1 500 |

Masse totale : 148 900 kg
Centrage : 32,9 %
Masse carburant : 10 300 kg
Lest : / kg

Le commandant de bord : Francis

Mais le mur du son ne représente que la moitié, de la vitesse de croisière de Concorde. Il fallait donc monter plus haut et aller plus vite. De 11h45 à 12h04, l'avion est donc passé de 11.000 à 17.000 mètres, dévorant 10 tonnes de kérosène de plus. Puis, installé à son niveau de vol normal, le prototype, tel une flèche de 150 tonnes, suivant une trajectoire toujours plus rapide à bonne distance des côtes de Corse et de Sardaigne, effacées en six minutes, fonçait vers le sud pour dessiner ensuite une courbe gigantesque qui devait le conduire au large du littoral algérien, d'où l'appareil prenait la direction du nord, laissant les Baléares à gauche et fermant ainsi une boucle de 2200 kilomètres parcourus en soixante-quinze minutes.

Pendant seize minutes, de 12h04 à 12h20, la vitesse de Concorde s'était stabilisée à Mach 2.02, c'est-à-dire aux environs de 2200 kilomètres à l'heure. Et, dans la cabine, toujours rien. Aucune sensation pour les passagers. Si ce n'est celle que l'on ressent dans un avion

TEMOIGNAGE

subsonique classique. Nous pouvions bavarder tranquillement en regardant par les hublots un ciel bleu nuit, ressemblant à celui dont parlent les cosmonautes. Tout au plus entendions nous le frottement de l'air sur les parois extérieures de Concorde, mais ce petit bruit n'a rien de désagréable. Pour le passager s'entend, car pour la structure de l'avion il en va tout autrement, puisque ce bruissement est, en fait le résultat d'un frottement qui torture le métal en le portant à une haute température.

Ainsi, à Mach 2.02, lors de ce cent soixante-cinquième vol, les cadrans de bord nous indiquaient que si Concorde se trouvait dans une température atmosphérique de moins 68 degrés les bords de ses ailes, par contre, accusaient une fièvre de 102 degrés ! Mais pour nous, il faisait toujours 20 degrés dans une parfaite détente, une détente qui n'était pas partagée par tous à bord.

Un équipage mixte

Dans le cockpit, en effet, derrière le nez relevé de Concorde, le commandant Maurice Bernard, d'Air France, et Jean Franchi, pilote d'essais de l'Aérospatiale, assistés de Michel Rétif et Martial Détienne, mécaniciens-navigants, le premier de l'Aérospatiale, le deuxième d'Air France, et Hubert Guyonnet, navigateur, ne quittaient pas du regard les innombrables cadrans de leur tableau de bord, assurant le bon déroulement du vol, tandis qu'à son pupitre électronique, l'ingénieur-navigateur Claude Durand en surveillait attentivement toutes les phases.



**Au 1^{er} plan, Martial Détienne et Michel Rétif
Sièges pilotes : Maurice Bernard et Jean Franchi**

A côté de lui, il y avait deux témoins très intéressés, M. Philippe Michelin, ingénieur d'Air France, qui assume la responsabilité de présider le groupe de travail ayant pour mission de préparer la mise en œuvre du transport supersonique sur les lignes de la compagnie nationale et M. Claude Postel, chef du département de la recherche commerciale de cette même compagnie.

Pour ce cent soixante-cinquième vol, l'Air Registration Board (l'équivalent du SGAC) avait également dans Concorde, un observateur, M. John Chaplin, qui a consciencieusement noté beaucoup d'observations, du décollage à l'atterrissage.

Sept simulacres d'atterrissage.

Après les seize minutes à Mach 2.02, c'était la réduction progressive de la vitesse et la descente en étage inférieur: Mach 1 à 12h30, à 14.000 mètres avec une série d'évolutions complétées par l'utilisation des inverseurs de poussée des deux réacteurs inférieurs, afin d'obtenir une bonne décélération de l'avion.

Puis, ayant filé à gauche, au large de Marseille, nous passions au-dessus du Roussillon. En fait le Lauragais était déjà là et, dans l'espace d'un éclair, nous étions sur Toulouse-Blagnac. Pas pour atterrir tout de suite. Pendant plus d'une heure, Concorde allait tourner en rond, permettant au pilote de travailler l'approche. Ainsi, à sept reprises, le supersonique a fait mine d'atterrir (deux fois en touchant le sol), pour reprendre ensuite son envol poussé par la



**De gauche à droite : Jean Mirassou (La Dépêche),
Jean Fusil (Sud Ouest), John Chaplin
(Air Registration Board)**

TEMOIGNAGE

puissance déchaînée de ses réacteurs avant de se poser définitivement à 13h42. Il restait alors sept tonnes de kérosène dans les réservoirs sur les soixante qu'ils contenaient au moment du décollage.

Un pilotage très facile

« Je suis très satisfait de ce vol d'initiation, que l'expérience et la maîtrise de Jean Franchi ont largement favorisé » devait nous déclarer le commandant Maurice Bernard.

« J'avais piloté Concorde pour la première fois le 10 novembre 1969 alors que le domaine de vol n'avait été ouvert que jusqu'à Mach 1,3. Depuis, je n'avais pas touché l'avion. Aujourd'hui je l'ai trouvé un peu changé, mais son pilotage est toujours très facile car les commandes de vol sont très étudiées et son aérodynamisme se révèle parfait. Je confesse cependant que l'automatisme du pilotage m'a gêné plus qu'il ne m'a aidé. Question d'habitude sans doute, et je suis sûr que la prochaine fois, ça ira mieux. »

Nous ajouterons nous, qu'aucune manœuvre, ni la décélération, ni les virages pris à plus de 2000 kilomètres à l'heure, ni les transferts de centrage auquel est soumis le carburant, des réservoirs de l'avant vers ceux de l'arrière en accélération transsonique et au moment de l'atterrissage, et de l'arrière vers l'avant pour la décélération rapide comme pour la fin de croisière, ne se traduit point par des effets désagréables pour le passager. C'est à peine si on perçoit une très légère trépidation lors de la décélération.

Aussi, en fin de compte, seule la course du décollage se révèle assez impressionnante. Il y a de quoi d'ailleurs : en 3 kilomètres de piste, Concorde atteint 300 kilomètres à l'heure ! Cette performance suppose une sacrée accélération, mais, là aussi, sans en éprouver la moindre gêne lorsqu'on est bien calé dans son fauteuil.

Et c'est là l'essentiel, pour le passager.

Jean Mirassou

La Dépêche du Midi

19 juillet 1971



Martial Détienne et Maurice Bernard

SILENCE ! ON TOURNE



André Rouayroux et Loïc Pourageaux ont réalisé, « Un ciel signé Concorde », un ouvrage qui regroupe un livre et un DVD. Depuis novembre 2007, ils aident l'APCOS à recueillir les témoignages des « gens de Concorde ». Ce travail de mémoire ne pourrait se faire sans le savoir faire de ces deux professionnels de l'image. Aujourd'hui, André nous livre quelques unes de ses réflexions après une fructueuse mission de trois jours à Toulouse.

Par André Rouayroux

C'est à TLS, pendant la préparation des séances de tournage, que j'ai ressenti pour la première fois l'intensité de ce que fut le programme Concorde. Peut-être, est-ce du au fait que nous demandions à chacun de raviver une mémoire professionnelle déjà lointaine? Mais fut-elle exclusivement professionnelle? Je pense qu'elle est beaucoup plus que cela. Pour la majorité de nos interlocuteurs, elle reste la mémoire d'une vie, même si leur haut niveau d'expertise les conduisit ensuite vers d'autres avions qu'ils ont également su faire voler!



Alain Piccinini et une partie du matériel

Il est touchant de voir le bonheur avec lequel tous se retrouvent quarante ans après, autour de la même aventure, même si elle appartient aujourd'hui à la mémoire. Jusqu'à ce jour, peu parmi eux avaient souhaité raconter l'histoire de leur Concorde. Peut être n'étaient-ils pas convaincus que nous soyons à même d'en comprendre les subtilités, d'en accepter la chronologie et d'accéder à un univers insoupçonné?

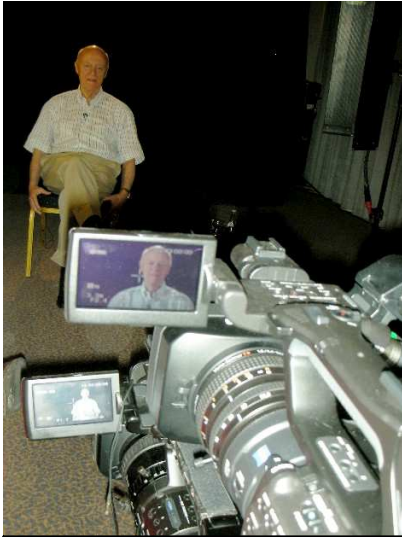


Loïc Pourageaux dans ses œuvres

Quand ils se retrouvent, leurs yeux trahissent immédiatement les liens d'une fraternité face à laquelle je me rends compte que le plus expérimenté d'entre nous n'appartiendra jamais. De leurs regards jaillissent ces liens indéfectibles, forgés par toutes ces années passées à explorer ensemble des domaines souvent inconnus et à mettre au point le plus ambitieux des programmes aéronautiques.

J'avais déjà ressenti un phénomène semblable dans l'accolade que se donnent tous ceux qui ont survécu aux maquis d'Amérique du Sud. La comparaison peut paraître osée, mais l'intensité de certaines expériences, la rudesse de certains combats et la saveur de certaines victoires ne se partagent à jamais qu'entre ceux qui y ont participé.

TEMOIGNAGE



Jean Pinet face à l'objectif

Aujourd'hui, beaucoup parmi ceux qui ont fait naître, puis qui ont exploité et enfin qui ont soigné ce magnifique oiseau, acceptent de témoigner de ce que fut leur quotidien. Un combat journalier dont les règles étaient à écrire, chapitre après chapitre, page après page, mais toujours avec un enthousiasme, une foi et une énergie presque sans limite.

Nous souhaitons tous les remercier pour avoir ravivé à notre attention ces étapes lointaines qui, une fois encore, ont nécessité un travail de recherche et de mémoire. Certes il existe déjà une histoire de Concorde dont nous connaissons certains aspects mieux que d'autres, dont nous avons pris connaissance à travers une expression "officielle", mais qui jamais, n'a été relatée par de si nombreux intervenants, tous directement impliqués, quelque fut leur niveau d'intervention.

D'autres, plus rares, n'ont toujours pas voulu témoigner. Ce n'est pas leur jeter la pierre que de leur dire dommage! Dommage de ne pas laisser à la postérité leur part de vérité autour d'un avion qui encore longtemps interpellera les amoureux de l'air, de la physique, de la mécanique, des métaux ... et de l'intelligence humaine.

Ce travail vous est dédié pour vous remercier d'avoir fait voler le plus bel avion du monde.

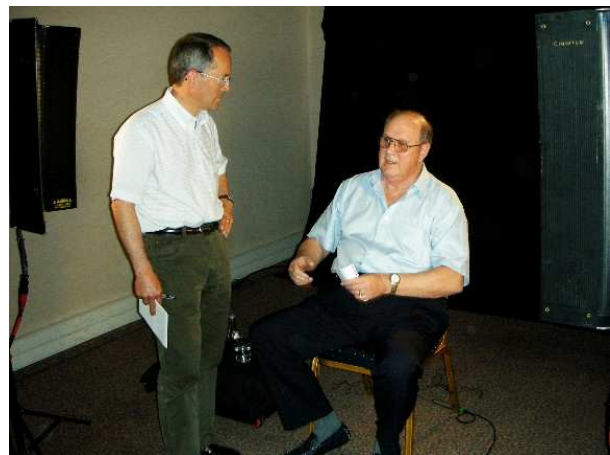


Dudley Collard et le « clapman »

André Rouayroux



A la pose repas, les histoires continuent

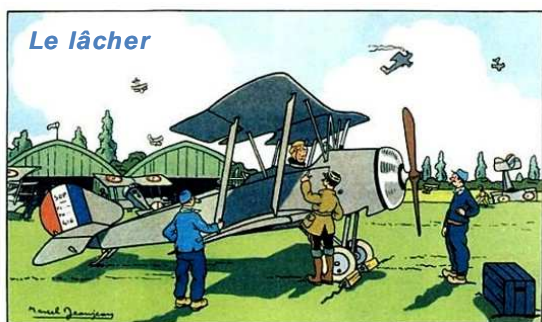
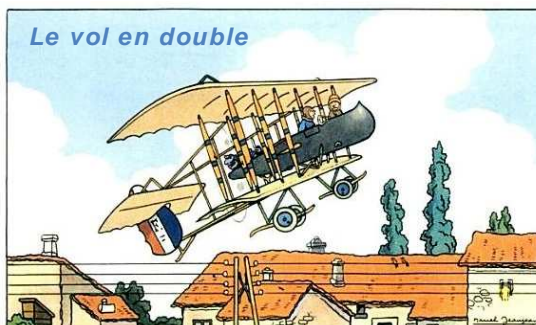


Pierre et Peter Holding

REGULATIONS FOR OPERATIONS OF AIRCRAFT

Ce texte qui nous a été communiqué par Roland Leroy donnent quelques unes des règles applicables dans l'US AIR FORCE, à compter de 1920. C'était hier !

01. Ne vous envollez jamais sans vous être assuré au préalable que la machine est en état de vol.
02. Ne quittez jamais le sol avec un moteur « fuyard ».
03. Lorsque vous roulez au sol, n'effectuez jamais un virage serré. Au lieu de cela, demandez l'aide d'un tiers, qui fera pivoter le fuselage en soulevant l'empennage.
04. Pendant le décollage, ayez à la fois un œil sur le sol et l'autre dans l'espace environnant.
05. Ne quittez jamais un appareil dont le moteur tourne encore. Attendez pour ce faire que le pilote qui vous remplace en ait pris les commandes.
06. Les pilotes feront en sorte d'avoir toujours quelques mouchoirs à la portée de la main, afin d'essuyer leurs lunettes.
07. Il est interdit de chevaucher le fuselage pas plus que de se tenir sur les ailes.
08. Au cas où le moteur vous « lâcherait » au décollage, posez vous « **droit devant** » sans préjuger des obstacles éventuels.
09. Au sol, aucune machine ne devra rouler plus vite qu'un homme au pas.
10. Au sol, ne jamais faire tourner un moteur dont le souffle de l'hélice risquerait d'interférer sur d'autres machines.
11. Apprenez à estimer l'altitude, surtout à l'atterrissage.
12. Si vous constatez la proximité d'une autre machine, changez de cap.
13. Le vol avec deux élèves pilotes à bord (cadets) est interdit.
14. Ne vous fiez pas aux instruments relatifs à l'altitude.
15. En phase d'atterrissage, avant de commencer la descente, assurez-vous qu'aucun autre appareil ne se trouve au dessous de vous.
16. Lorsque vous survolez la campagne, rappelez-vous que le saut de haies est interdit.
17. Ne sont pas plus autorisées les « vrilles » et les « glissades latérales » qui risqueraient d'endommager inutilement les machines.
18. Si vous volez « vent debout » et que vous désiriez vous remettre en « vent arrière », ne virez pas trop rapidement car, trop près du sol, vous risqueriez l'accident.
19. Au cours de longues approches précédant les atterrissages, il arrive parfois que le moteur s'arrête. Si vous avez besoin du moteur pour l'atterrissage, il suffit simplement d'ouvrir un peu plus la manette des gaz.
20. Ne tentez pas de forcer l'atterrissage à une vitesse supérieure à la vitesse de décollage car il pourrait en résulter des « rebonds ».



21. Il est particulièrement recommandé à tous les pilotes de retirer leurs « éperons » avant de prendre place à bord de l'avion.
22. N'utilisez pas le carburant destiné aux avions pour alimenter vos automobiles et vos motos.
23. Rappelez-vous que vous ne devez pas décoller ou atterrir à moins de 50 pieds (15 mètres) des hangars.
24. Ne décollez jamais une machine tant que vous ne vous êtes pas familiarisé avec ses commandes et instruments.
25. Si une urgence survient alors que vous êtes en vol, atterrissez aussitôt que possible.

Dessins de Marcel Jeanjean

DE L'ACCUMULATION DES MILES AIR FRANCE A UN SITE DEDIE AUX VOLS CONCORDE



Par Philippe Borentin
Membre associé
53 heures de vol à bord de Concorde

Telle une fourmi qui stocke des provisions, j'ai accumulé des miles Air France pour faire des allers retours Paris – New York en Concorde. Un Paris - New York – Paris coûtait 160 000 miles et il me fallait un peu moins d'un an pour les obtenir. Ma fidélité à Air France m'a donc permis de faire 7 parcours. C'est ainsi que le « Cousin » français prenait le Concorde pour rendre visite à sa famille new-yorkaise. Je prenais ma revanche sur le mythe de l'oncle d'Amérique.

La check list d'un voyage était la suivante :

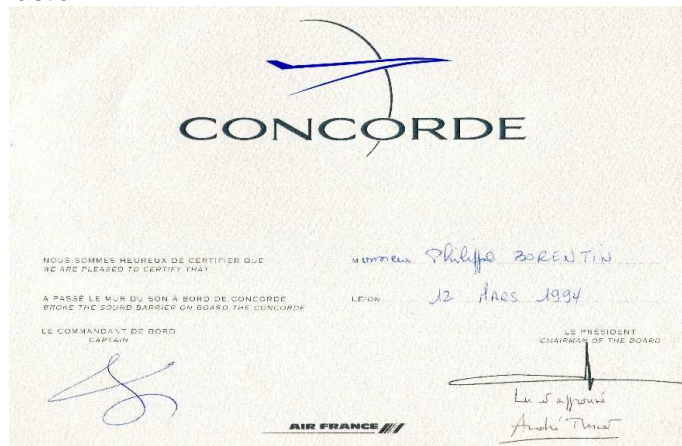
- Accumuler 160 000 miles
- Téléphoner à Fréquence Plus (qui n'était pas encore Flying Blue) pour effectuer la réservation
- Indiquer les dates de voyage à mon ami Joseph Robin, afin qu'il prévienne l'équipage qu'un « fondu » d'aéronautique aimerait bien faire, dans le siège du 4^{ème} homme au poste, le décollage, l'atterrissage, voire le vol complet (repas non compris bien sûr).

A l'arrêt des vols, j'étais en possession d'une fabuleuse collection :

- 14 menus (dont un signé par Paul Anka, compagnon de voyage sur un AF 002)
- Du papier à lettre et quelques enveloppes
- Mon certificat de passage du mur du son
- Mais ni de raton laveur ni de quoi faire fortune sur Ebay.

Par la suite, au gré d'achats faits sur Internet, à l'occasion d'Aéropuces ou lors de diverses brocantes, j'ai été confronté comme tout collectionneur au crucial problème du double. Pourquoi ai-je acheté ce pli philatélique alors que je l'avais déjà. « Triage » et « Classage » étant les 2 mamelles du collectionneur, je me suis attelé à cette lourde tâche. Malheureusement, tous les logiciels de bureautique (Excel, Word et Access) se sont révélés impuissants pour gérer un problème aussi vaste.

Posséder le pli philatélique du premier vol du F-WTSC c'est bien, lorsqu'il est signé par l'ensemble de l'équipage c'est mieux ; mais pour faire vivre cet objet et la collection il était tout aussi intéressant de rassembler le maximum d'informations sur le vol lui-même. J'ai donc réalisé avec un ami informaticien, ou plutôt un ami informaticien a réalisé avec une aide de ma part un logiciel permettant de gérer tous (ou presque tous les vols de Concorde).



HI STOIRES SUPERSONIQUES

Les vols qui m'intéressent (français ou anglais) sont tous les vols d'essais, les premiers vols entre deux villes, les vols spéciaux, les Tours du Monde, les vols présidentiels, les vols ministériels et le vol papal.

Dans un premier temps, j'ai listé toutes les informations qui permettaient de définir un vol :

- Compagnie ou Constructeur (Sud Aviation, Aérospatiale, Air France, Braniff, British Aircraft Corporation, etc..)
- Date du vol
- Appareil
- Numéro du vol
- Type de vol (Essai, convoyage, démonstration, premier vol, endurance, entraînement, etc..)
- Aéroport de départ
- Aéroport d'arrivée
- Escales
- Equipage complet
- Départ bloc
- Décollage
- Atterrissage
- Retour bloc
- Commentaires sur le vol

etc...cette liste comprend encore une dizaine de caractéristiques pour un vol.



Ensuite, j'ai recensé les informations permanentes

- Les appareils, c'était assez simple puisqu'il y en a 20, en revanche il y a eu 36 immatriculations différentes
- Les aéroports où l'appareil s'est posé (319 sauf erreur de ma part)
- Les équipages (en fonction de l'appareil, il s'agit des personnes qui ont fait un vol sur l'une des 7, 6 ou 5 places du poste au sens large. Actuellement ma base de données comprend plus de 600 personnes, d'**André Turcat** qui était assis à gauche lors du premier vol à **Jacques Aubertin**, caméraman de la défunte ORTF, assis en 4^{ème} homme de poste lors du voyage du Président **Pompidou** à Toulouse le 7 mai 1971.

Les archives de l'Aérospatiale ayant été mises au pilon, il n'est pas facile de reconstituer les équipages des essais. Le « nec plus ultra » pour un vol d'essai est de pouvoir consulter le compte rendu synode (1) ou le compte rendu équipage. Après un temps indéfinissable, mais plus long que le fût du canon a mis pour refroidir, j'ai pu retrouver environ 200 comptes rendus. Par rapport à près de 3000 vols d'essais ou d'endurance j'étais loin du compte.



La seule solution pour savoir qui faisait partie de l'équipage était donc de consulter les carnets de vols de ces personnes. Le monde des gens des essais est un microcosme qui est à la fois très fermé, mais d'une très grande richesse lorsque l'on vous permet d'y entrer sur la pointe des pieds. C'est grâce à **Edouard Chemel** que j'ai pu rencontrer **Michel Rétif**. Je ne pouvais mieux débiter dans ma quête du Graal. Après deux heures de discussion je partais de Toulouse avec les carnets de vols (originaux) de **Michel Rétif dans mes bagages.**

HISTOIRES SUPERSONIQUES

Par la suite, **Gilbert Defer, Jean Pinet, Yves Pingret, André Turcat** et **Ugo Venchiarutti** m'ont permis de consulter leurs carnets de vols. **Gilbert Defer** m'ayant également permis la consultation du carnet de vols de **Jean Franchi**. Les carnets de **Peter Holding** et **Mike Addley** font également partie de ma base de données. **Mike Addley** m'a seulement demandé de planter un arbre en contrepartie des 30 photocopies qu'il a dû faire.

Mais la mémoire vivante des équipages d'essais, c'est **Henri Perrier**. Sans **Henri Perrier**, la reconstitution des équipages des essais est impossible. Actuellement, grâce à lui, ma base de données comprend tous les équipages du WTSS et du WTSA. La mémoire d'Henri est impressionnante, il se souvient même du goût du jambon qu'il a dégusté le 14 décembre 1971 de retour des Açores lors d'un vol présidentiel. **Henri Perrier** « travaille » en ce moment sur le dossier du WTSB afin de compléter les équipages de la base de données.

Pour ma part, je tente actuellement de reconstituer les équipages de l'endurance et des entraînements. J'ai déjà rencontré **René Duguet, Martial Détienne, Bernard Kamps** et



Jacques Schwartz qui ont participé à l'endurance. Mais il ne sera pas possible de faire un travail exhaustif, sans rencontrer **André Blanc, Pierre Chanoine, Pierre Dudal** et **Guillaume Tardieu** et certainement d'autres encore.

Il serait dommage de garder pour moi tout seul, cette base de données. Elle peut éventuellement intéresser d'autres personnes (collectionneur, ancien de l'Aérospatiale ou d'Air France qui pourra retrouver avec qui il a effectué un vol, historien etc...). Le seul lieu où

le monde entier (il faut toujours viser la lune, car si l'on rate son objectif on est dans les étoiles) peut consulter ce type de données, c'est Internet.

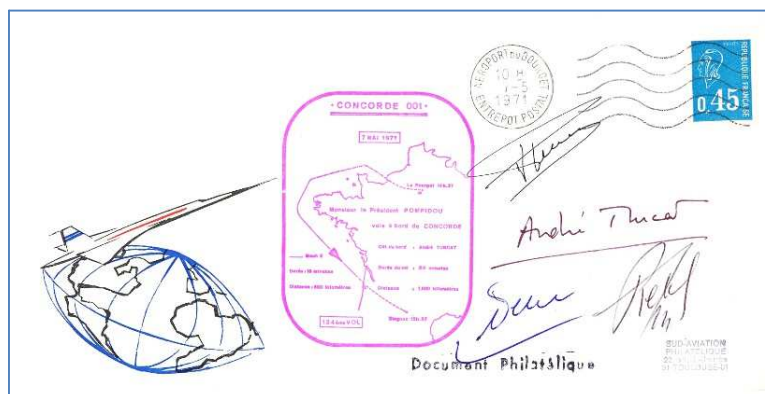
Mais ne pouvoir consulter que des noms, des dates, des heures de vol, c'est très ennuyeux et le mot est faible. La seconde étape qui est cours de développement, est un site Internet qui, s'il ne répondra jamais à la question « Tout ce que vous voulez savoir sur Concorde sans jamais oser le demander », permettra de faire des recherches multicritères et non seulement de retrouver les vols correspondants aux critères choisis, mais également de voir des photos, des plis philatéliques, des menus et d'autres objets correspondant au vol choisi.

Prenons un exemple, vous recherchez le premier vol que le Président **Georges Pompidou** a fait à bord du Concorde et vous n'en connaissez ni la date ni les aéroports de départ et d'arrivée.

Il suffira dans ce cas de choisir « Vols » puis « Présidentiels » et « G. Pompidou » pour voir apparaître la liste de tous les vols que **Georges Pompidou** a fait à bord du Concorde. En cliquant sur le 1^{er} vol de la liste, celui du 7 mai 1971, la fiche technique du vol sera visualisée à l'écran.

Cette fiche technique comprend :

- Aéroport de départ
- Aéroport d'arrivée
- Les noms des 7 personnes qui étaient au poste et derrière le poste
- Les horaires de départ et d'arrivée
- Tous les temps de vol (total et supersonique)
- Distance
- Vitesse maxi



HI STOIRES SUPERSONIQUES

- Altitude maxi
- Carburant à la mise en route
- Centrage

Vous pouvez ensuite choisir pour ce vol :

- Commentaires
- Cumuls temps (car il s'agit d'un vol de la période des essais)
- Passagers VIP
- La collection

Et si vous choisissez de cliquer sur le bouton « La Collection », vous pourrez voir :

- 11 plis philatéliques différents (tous signés par les 4 membres de l'équipage)
- L'édition spéciale du bulletin USIAS relatant ce voyage
- 7 photos originales relatant l'arrivée du **Président Pompidou** à Toulouse

Même si le site comportera environ près de 3000 images, il existe, malheureusement, de nombreux vols pour lesquels je n'ai que très peu d'informations.

Enfin, le site permettra aux internautes de mieux connaître les personnes qui ont fait voler la « machine » selon les mots de M. **Turcat**. En effet, une partie du site est consacrée aux équipages.

J'espère pouvoir compter sur vous, membres de l'Apcos, afin de nourrir ce site, le faire vivre qu'il devienne le vôtre et pourquoi pas en y incorporant les vols réguliers.

Philippe BORENTIN

(1) Le mot **synode** désigne une réunion, une assemblée délibérative. Le «synode» vient du grec classique, composé de *sun* qui signifie «ensemble», et de *odos* provenant du dialecte attique (avec un esprit doux !), qui signifie «le seuil de la maison» (en grec classique *oudos*). Le mot synode désigne littéralement le fait de franchir le même seuil, de demeurer ensemble, donc de se réunir.

Il s'agissait de la première réunion "à chaud" d'après vol qui réunissait équipage et bureau d'études. L'équipage se réunissait ensuite pour rédiger le compte rendu équipage.

110-AVIATION
DIRECTION DES ESSAIS EN VOL
Concorde AVION n° 001 MODE APRES

COMPTÉ RENDU DE SYNODE

VOL n° 1 du 2 Mars 69 Durée du vol : 0^h 48^{mn}

ROULAGE n° _____ du _____

POINT-FIXE n° _____ du _____

| TEMPS DE FONCTIONNEMENT REACTEURS | | | | |
|-----------------------------------|-------|-------|-------|-------|
| Reacteur | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Jour | 0,50 | 1,00 | 1,02 | 0,58 |
| Total | 34,01 | 51,00 | 34,41 | 45,05 |

EQUIPAGE :
 Commandant de bord : A. Turcat Ingénieurs navigants 1 : H. Poirier
 2^e Pilote : J. Guignard 2 : _____
 Mécanicien navigant : D. Ruffin 3 : _____
 4^e Homme du poste : _____ / fonction : _____
 Observateur : _____

CHARGEMENT (à la mise en route) :
 Masse totale : 113.500 kg.
 Centrage : 28.000 %
 Masse carburant : 51,5 kg.

CONDITIONS D'AERODROME

| AERODROME | QFU | QFE | QNH | QAN | Etat de la piste | Pf. de Visibilité (ft.) |
|-----------|-----|-----|-----|----------|------------------|-------------------------|
| Toulouse | 33L | 993 | +14 | 100740/1 | Seche | - |

NATURE DES ESSAIS EFFECTUES :
Vol sans arrêt, vers 18,5°
Prévision d'atterrissage dans le Concorde 350 à 16,000/1

Compte rendu de synode du 1^{er} vol

PEDAGOGIE DE L'ATTERRISSAGE CONCORDE

Extrait de :

« **The Concorde Stick and Rudder Book** » de Mike Riley.
A handling guide for Pilots ... of all kinds



Mike Riley fut CDB et instructeur Concorde à British Airways après l'avoir été sur Boeing 707 et VC 10.

Parallèlement à sa carrière aéronautique professionnelle, il s'est toujours impliqué dans divers activités de pilotage et d'instruction en aviation légère. Il est instructeur depuis 1965. Il a successivement participé aux championnats du monde de voltige en tant que pilote, entraîneur et, depuis 1990, juge. A 66 ans passés, sa passion semble être le vol libre !!

En 1990, il rassemble les différentes notes et schémas qu'il utilise pour faire comprendre, à ses stagiaires, le pilotage de Concorde.

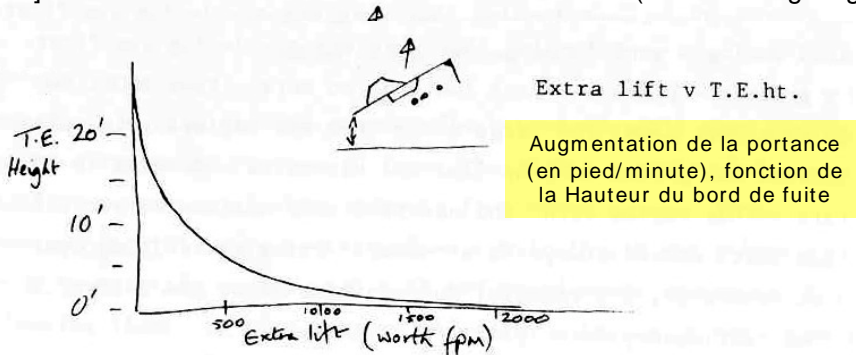
Elles font l'objet d'un livre intitulé « *The Concorde Stick and Rudder book* » qu'on peut traduire par : Introduction à la conduite « pied et manche » de Concorde.

Dans sa préface, Mike Riley précise que ce livre est écrit pour les pilotes de Concorde mais que comme cet avion intéresse un grand nombre d'enthousiastes de par le monde, il espère qu'il sera lu aussi par ceux qui n'auront pas la chance de s'asseoir dans le pointu et d'y aller. Il se dit convaincu que la conduite d'un avion est plus aisée si son pilotage de base est étudié et abordé comme un sujet à part entière, comme les systèmes et les procédures.

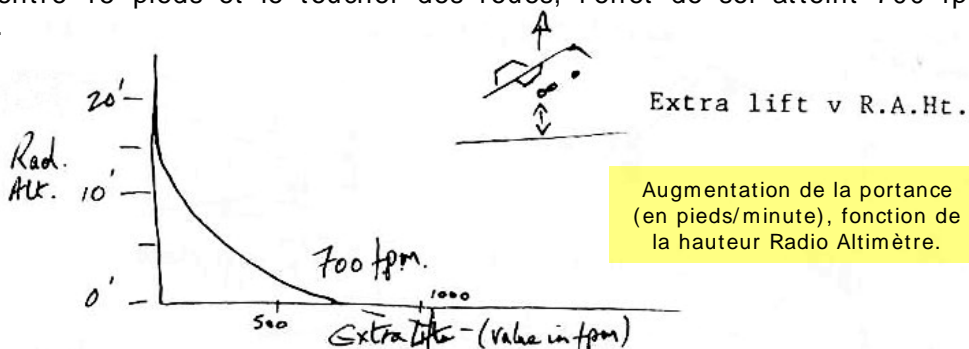
Sont ainsi étudiés, sur un plan uniquement manœuvrier, les différentes phases du vol, en commençant par le roulage. J'ai choisi de vous présenter quelques pages qui traitent d'un moment très particulier sur Concorde : l'atterrissage et la maîtrise de l'effet de sol. Cette phase qui va de 200 pieds au toucher des roues en a certainement dérouté plus d'un. C'est elle qui colle le plus à la définition du pilotage, telle que donnée par Mike Riley : « *It is stick and rudder stuff* ». PG

Augmentation de la portance fonction de la hauteur

En considérant une attitude constante, l'augmentation de la portance [traduite en pieds par minute ndlr] est fonction de la hauteur du bord de fuite (TE : trailing edge).



Par chance, le bord de fuite est à peu près à 4 pieds au dessus des roues du train principal (sinon, on aurait des difficultés à atteindre le sol). On peut donc utiliser la même courbe et voir qu'entre 15 pieds et le toucher des roues, l'effet de sol atteint 700 fpm (pieds par minute).



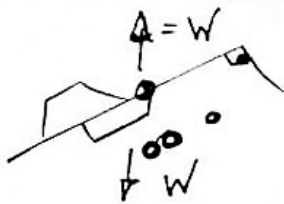
Conclusion

Si l'avion passe 15 pieds à 700 pieds par minute, si l'assiette reste constante et que les manettes sont réduites d'une manière raisonnable, la mise en palier sera obtenue à exactement 0 pied et un excellent toucher des roues en résultera. Une approche normale descend à 850 pieds minute aussi un très léger ajustement d'assiette est nécessaire avant 15 pieds pour obtenir ce bel atterrissage.

L'attitude normale d'approche est de 10,5°. A 20 pieds, cabrez d'un demi-degré et maintenez 11° d'assiette entre 15 pieds et le sol. C'est tout.

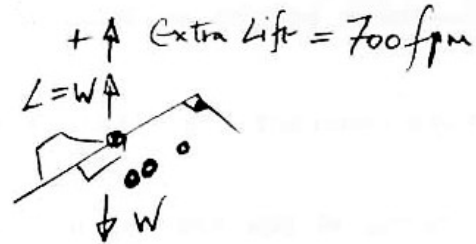
La machine atterrit donc toute seule ?
Lisez la suite ...

Pourquoi faut-il diminuer la portance du bord de fuite (tirer le manche en arrière)



Durant un vol stabilisé (exemple en approche), la somme des forces verticales est appliquée au centre de gravité. L'assiette ne bouge pas.

Si on néglige l'effet de réduction de la poussée lors de l'arrondi et si la portance supplémentaire due à l'effet de sol agissait au centre de gravité alors effectivement, l'avion atterrirait tout seul.

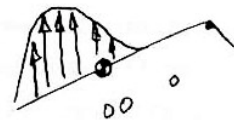


Mais à cause de la forme de l'aile et de l'attitude de l'avion, le surcroît de portance fourni par l'effet de sol est plus fort derrière le centre de gravité.



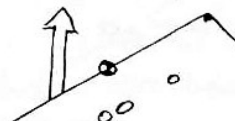
L'avant de l'aile est, à la fois haut et étroit, la partie la plus large de l'aile (à l'arrière) est très près du sol.

Le surcroît de portance peut être ainsi schématisé :



Ce que l'on peut représenter ainsi :

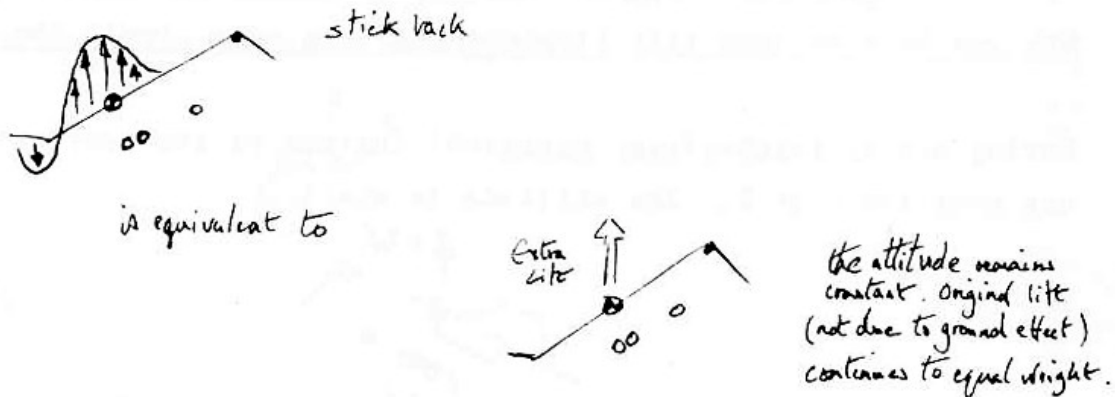
Too much lift
too far back



Trop de portance
Trop en arrière

HI STOIRES SUPERSONIQUES

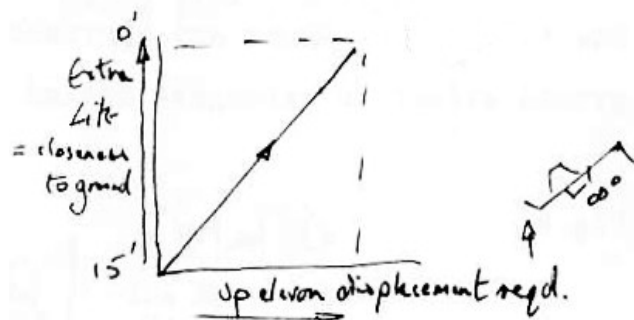
Si l'on veut éviter que l'avion pique du nez avec pour conséquence une perte de portance importante, le profil de l'aile doit être changé pour que le surcroît de portance lié à l'effet de sol reste positionnée au niveau du centre de gravité de l'avion.



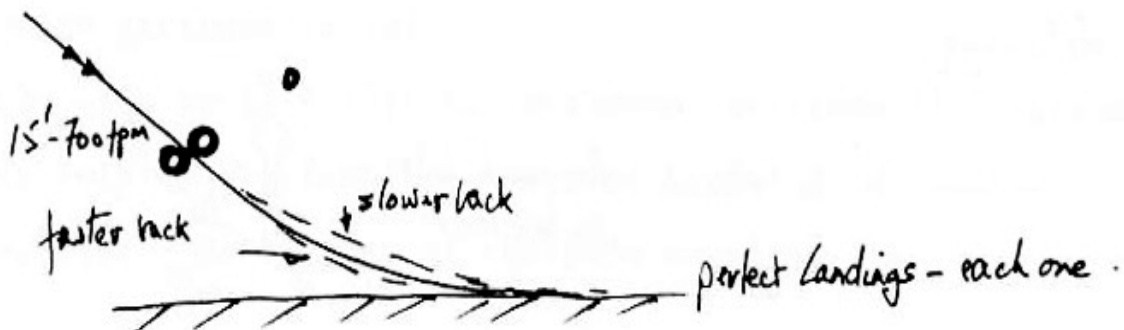
La demande à cabré est fonction du surcroît de portance, c'est-à-dire que plus on est près du sol, plus on doit braquer la commande d'élevon vers le haut.

Si l'attitude reste constante, le supplément de portance lié à l'effet de sol agira à bon escient c'est-à-dire au niveau du centre de gravité.

A première vue, il peut sembler très difficile d'accorder le cabré des élevons avec la hauteur des roues au dessus du sol. Par chance, à partir du moment où les 15 pieds sont passés correctement et que la demande à cabrer se fait approximativement au bon taux et de manière continue, la manœuvre d'atterrissage s'ajuste d'elle-même.



En effet, un mouvement plus rapide des élevons vers le cabré va déplacer plus rapidement vers le bas le centre de gravité à une hauteur où l'effet de sol sera plus important et capable de contrer l'effet destructeur de portance des élevons. L'inverse est vrai et, dans des limites acceptables, un mouvement plus lent des élevons amènera les roues principales au même bon atterrissage en suivant une courbe différente entre 15 pieds et le sol.



Extrait de « *The Concorde Stick and Rudder Book de Mike Riley*
A handling Guide for Pilots ... of all Kinds. »
 Livre transmis à l'APCOS par Edouard Chemel.

MADAME CAILLOU NOUS A QUITTES

Qui était Madame Caillou ?

Il est normal que vous vous posiez cette question car Madame Caillou était discrète, simple, effacée.

Pourtant, cette Dame, membre de l'APCOS, avec son mari Jean-Claude, nourrissait une passion pour l'Aviation et Concorde.

Sûrement que son père, observateur dans l'armée de l'air, à bord de ballons captifs, lui a inspiré son amour du vol.

Déjà, jeune adolescente, elle fréquente des terrains de vol à voile, vole en planeur et aussi en avion.



Non contente d'avoir obtenu ses brevets de pilote de planeur et d'avion, elle possédait la qualification pilote d'hydravion, dont elle était très fière.

Sa passion ne la quittera pas. Bien longtemps après, les habitués du terrain de la Ferté-Alais rencontreront souvent les « Caillou », elle à bord de « son » Bébé Jodel lui avec le Blériot XI. Elle accompagnera Jean-Claude à chaque présentation de cet avion.

Son premier vol en Concorde sera au meeting de la Ferté Alais en 1987, puis un vol retour de New York en 2000.

Ses yeux pétillaient lorsqu'elle évoquait ces vols.



Avec son mari, ils formaient un couple fusionnel. Je les ai toujours vu ensemble aux assemblées générales, aux sorties, repas de notre association. Leurs trois fils sont aussi mordus et membres de l'APCOS.

La discrétion de cette famille est telle que j'ai découvert fortuitement et récemment ce décès, survenu en décembre 2008.

Sûrement auriez vous permis que je vous appelle par votre prénom ?

Simone, votre souvenir sera toujours présent dans notre grande famille.

Au revoir Simone, faites de bons vols.

Philippe Girard

GABRIEL AUPETIT

Gabriel Aupetit nous a quittés en ce printemps 2009. Ce grand professionnel, reconnu et respecté de tous, était surtout attachant par ses qualités humaines et tous ceux qui l'ont connu pleurent aujourd'hui un ami. Mach2 reproduit ici le texte d'adieu que Gilbert Barbaroux a lu au nom de nous tous, le 26 mai 2009 en l'église de Combs la Ville.



Adieu à un ami

Mon cher Gaby,

Je ne pense pas que **Mimi** ait eu une bonne idée en me demandant de venir te dire Adieu aujourd'hui, car je ne suis pas tellement doué pour ce genre de situation, je vais essayer.

Nous nous connaissons depuis plus de 60 ans, nous fréquentions alors les hangars du Bourget où tu exerçais déjà tes talents de radio pour **Air France** et moi tout jeune sorti de l'école d'apprentissage, je découvrais l'aviation.

Tes compétences, ton courage et ta gentillesse t'ont vite fait gravir tous les échelons pour arriver à être responsable technique du plus bel avion du monde notre bel oiseau blanc, notre Concorde.

Puis, avec Micheline, après avoir donné une partie de votre vie à la Compagnie vous avez pris une retraite bien méritée. Enfin **Mimi** allait pouvoir t'avoir tout entier pour elle seule. Et bien non !

pas tout à fait, car aux vacances tu partais t'adonner à ton passe-temps favori, et quelques fois avec tes adorables petits fils pour leur faire découvrir l'art et les joies du vol à voile, à **Gap** dans ce ciel pur des Hautes Alpes.

Comme nous, tu as eu beaucoup de mal à quitter cet avion, ne voulant pas que se perde cet esprit d'équipe et d'amitié qui nous liait, tu as fait partie des membres fondateurs de l'A.P.CO.S, il va y avoir 20 ans de cela. Sans cesse tu as participé activement à son essor.

Nous garderons de toi l'image d'un Homme honnête, tranquille, serein, adroit, parfaitement professionnel, pour qui rien n'était **impossible**, jamais fatigué, toujours prêt à rendre service dans la bonne humeur, une force tranquille que rien ne pouvait démolir, un exemple pour notre jeunesse et pour nous tous.

Je t'ai bien sûr apprécié encore plus lors de nos voyages présidentiels, où tu as toujours su surmonter nos difficultés dans le respect de la mission. C'est durant nos voyages A.P.CO.S, que j'ai découvert, que **Mimi** et toi, ne faisiez toujours qu'un en toutes circonstances. Vous avez tout fait ensemble ... même votre maison. Vos enfants et vos petits enfants sont très proches de vous. Sois rassuré Gabriel, Mimi est très forte, et bien entourée. Elle pourra toujours compter sur nous, ses amis de l'A.P.CO.S.

Je suis fier d'avoir rencontré des hommes de ta trempe, et de faire partie de tes Amis. Merci pour tout ce que tu nous as apporté, ton nom restera gravé dans nos cœurs.

Adieu Gaby ! Repose en Paix.

Gilbert Barbaroux

CARNET GRIS

En décembre 2003, la Compagnie publiait un « Spécial 70 ans d'Air France » regroupant les témoignages de 18 membres du personnel d'Air France représentatifs des métiers de la Compagnie. Gabriel Aupetit avait été choisi pour parler de son métier : **mécanicien**. Nous reproduisons ci-dessous une partie de ce témoignage, où il parle de « l'invention du peigne en plexiglas de la Grande Visite ».

Bricoleur de génie, il a apprivoisé toute la flotte, imaginant des solutions introuvables et des outils improbables. Il a aussi été un artisan de la coopération avec les PN.

« Je suis arrivé à la Compagnie en 1946, au moment où Air France venait d'acheter quatre Constellation d'occasion en Amérique à la PanAm. Sur ces Constellation, il avait été décidé de démonter toute l'installation radio de PanAm. On ne laissait pas un fil, et on remontait l'avion dans la configuration Air France. Il fallait travailler dans le poste de pilotage. Il n'était pas beaucoup plus grand que celui de Concorde, mais en revanche il était beaucoup plus compliqué sur le plan mécanique. Je m'étais fait un système en plexiglas, une espèce de peigne qui permettait de prendre les fils et de les amener en bonne position à coup sûr.

Mon peigne est vite devenu une vedette à la grande visite. Le secret du métier, c'est cela : d'abord simplifier un problème qui paraît très complexe, et ensuite ne pas penser qu'une solution qui marche dans un cas va toujours être la meilleure. Il faut sentir où est le point sensible.

A l'époque, c'était un travail très individuel. Il y avait peu de mise en commun, on savait faire ou on ne savait pas. Chaque contrôleur avait son carnet à secrets. On a évolué progressivement, notamment avec l'arrivée du Boeing 707 et l'utilisation systématique du carnet à souches qui permettait la communication avec l'équipage. La complexité ne permettait plus le secret. Maintenant, tout le monde a accès à l'information par des dispositifs informatisés qui ont fait évoluer le métier sur tous les plans. Entre autres, on bricole moins. On analyse plus vite les pannes, et pour réparer on se contente souvent de changer l'équipement ou de l'envoyer chez le fabricant. Il est sûr que c'est plus économique, plus rapide, et les mécanos peuvent désormais se concentrer sur autre chose.

En fait les conditions changent, mais pas la mission : ne pas faire attendre les passagers, donner aux équipages des avions en ordre. C'est l'essentiel, même si une partie de ce qui m'a passionné a disparu. Il paraît que c'est toujours ce que disent les anciens. »



Gabriel Aupetit pour le Concorde Spécial 70 ans d'Air France. Décembre 2003.

Né en 1928, Gabriel Aupetit, dont le père est monteur électricien, entre après son certificat d'études à l'école de la chambre de commerce de Paris, option radio. Il obtient son CAP à 16 ans et est embauché par un fabricant de matériel professionnel. En 1946, il se présente à un concours Air France de recrutement d'ouvriers professionnels. Il est reçu et

affecté au Bourget comme spécialiste radio. Après son service militaire, Air France le réembauche et l'envoie à Orly. En 1960, il est nommé chef d'équipe, électronicien, à la division entretien Boeing 707. En 1970, il est désigné pour s'occuper de l'arrivée du Boeing 747. En 1974, il est chargé de l'entretien Concorde à Roissy. Il en devient un spécialiste,

intégrant par ailleurs dans cette Division l'Airbus 310 pour lui appliquer les mêmes méthodes de travail. En 1977, il prend la tête du SATP, service d'assistance technique à vocation générale, où il participe notamment à la mise au point du système SAM (suivi informatique des travaux de maintenance).

JEAN CALMEL

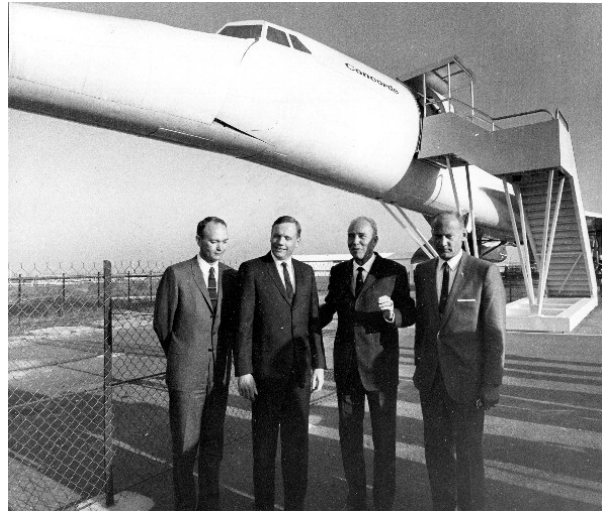
Par Jacques Noetinger

Jean Calmel
Fidélité aéronautique



L'an dernier, le 7 août [1988], disparaissait, à 74 ans, le Général Jean Calmel, ingénieur de l'Ecole Centrale, passé dans l'Armée de l'Air en 1937, pour y être successivement breveté observateur puis pilote. Il devait terminer sa carrière militaire comme Major Général de l'Armée de l'Air de 1965 à 1967. Ces 30 années sous l'uniforme lui valurent des postes importants: chef du Bureau des Plans de l'État-major de l'Air en 1951 ; Chef d'Etat-major de l'Armée de l'Air au Maroc en 1953 ; commandant du Groupement aérien Tactique en 1960 ; sous-chef d'Etat-major Air Centre Europe en 1961 ; chef de division « plans » au SHAPE l'année suivante ; commandant de la 1^{ère} région aérienne à Dijon en 1964. Mais il faut avoir lu son livre « Pilotes de nuit » pour mesurer son attachement à ses missions comme pilote de bombardiers, pendant la guerre qu'il termina comme commandant de la 3^{ème}

Escadrille du 2/23 « Guyenne ». Il n'est donc pas étonnant qu'il créa et présida « l'Association des Groupes lourds » jusqu'à sa mort. Jean Calmel, ayant quitté l'uniforme, fut nommé directeur des Relations Extérieures de Sud-Aviation en 1967. Il donna toute sa mesure lors du premier vol de Concorde, à Toulouse, en mars 1969, face à la presse internationale, impatiente d'assister à l'événement, reporté jour après jour, pour des raisons météo. Sa diplomatie, son caractère enjoué, sa vive intelligence et son sens des responsabilités furent mis en lumière. Son courage, consacré par ses nombreuses décorations : Grand officier de la Légion d'honneur, Croix de guerre (6 citations), Distinguished Flying Cross (G.B.), Legion of Merit (U.S.A.) ne le quitta jamais, même dans son combat contre la mort. Il était secrétaire général de la Fondation des Œuvres Sociales de l'Air... un poste de dévouement.



Michael Collins, Neil Armstrong, Jean Calmel et Edwin Aldrin devant Concorde

Publié dans Air & Cosmos n° 1201 du 3 septembre 1988



L'Equipage (de gauche à droite) :

- Capitaine Calmel**
(pilote commandant d'avion),
- Capitaine Bérard**
(navigateur),
- Sous-lieutenant Pardoën**
(bombardier),
- Adjudant Roux**
(mécanicien),
- Sergent-chef Allin**
(radio),
- Sergent Méchalé**
(mitrailleur supérieur),
- Sergent Ladet-Chassagne**
(mitrailleur arrière)

LES CHEFS D'ŒUVRE D'ORSAY

Avec l'APCOS, le mardi 25 novembre 2008 ! mais ...

... la peinture est intemporelle !!



Par Jany Bellat

Il fait « frisquet » en ce mois de novembre .Nous nous retrouvons sur le parvis du musée d'Orsay pour une visite guidée des « chefs d'œuvre» de ce musée. Bisous, bisous sur des joues rougies par le froid, les pieds gelés, nous attendons en bavardant l'ouverture des portes.

Enfin nous pouvons rentrer! Nous nous débarrassons de nos vêtements chauds au sous-sol et prenons au passage des écouteurs pour suivre les explications de notre guide; à commencer par celles du maniement de l'appareil! « Où est le bouton? » «J'entends rien! »... « Quel canal? » « Et l'oreillette où la met-on? » « Dans quel sens? » Enfin tout le monde est prêt. Nous nous engageons avec notre guide au rez-de-chaussée.

Le hall devant nous est grandiose, une superbe verrière qui offre un puits de lumière, soutenue par une structure de fer. A l'intérieur, on se croirait plutôt dans un palais que dans une gare! L'horloge restaurée (d'origine), ornée de sculptures en bronze doré, les lustres, le plafond de staff, constituent un luxe de raffinement qui valut à l'époque au bâtiment le surnom de « gare palais ».

La gare a été construite à l'occasion de l'exposition universelle de 1900. Au sommet de la façade qui longe la Seine de grandes statues allégoriques figurent les principales villes desservies par cette gare :

- des grappes de raisins pour Bordeaux,
- une ancre pour Nantes,
- des instruments de musique pour Toulouse ville de troubadours.

La gare d'Orsay a cessé son activité en 1939.La décision de transformer la gare en musée mûrit progressivement dès 1973, mais il faudra attendre décembre 1986 pour que les travaux de restauration et d'aménagement achevés, le musée ouvre ses portes.

*Nous voici dans la première galerie : **L'École de Barbizon.***

Les peintres qui viennent à Fontainebleau dans les années 1840, laissent à Paris l'académisme, les épidémies de choléra, la pauvreté. En effet, n'étant pas reconnus par la peinture officielle, ils étaient généralement pauvres et voulaient habiter à la campagne, comme les paysans. Le village de Barbizon était le plus proche de la forêt.

Jean François Millet 1814 1875, arrive à Barbizon alors qu'il a déjà une longue carrière derrière lui. Il se replonge dans ses racines de paysan en rupture avec l'académisme. Il admire la forêt mais s'intéresse surtout à la souffrance des paysans. **L'Angélus** par exemple représente simplement des paysans de la région dans la plaine de La Brie.



Les Glaneuses (1857). Ce tableau créera un grand scandale à l'époque où l'industrialisation dépeuple les campagnes et où un certain malaise existe dans le monde paysan. En effet **Millet** représente ces glaneuses comme de véritables machines. Les glaneuses représentent le degré le plus bas du monde paysan. Depuis la Renaissance, la femme était peinte pour sa beauté. Ici les femmes n'ont pratiquement plus de figures, elles travaillent de façon mécanique, grattant la terre de leurs pauvres mains, l'une d'entre elles se redresse péniblement.

VIE DE L'ASSOCIATION

Cette œuvre est d'une observation très rigoureuse. Comme le tableau suivant, **Le Vanneur (1866.1868)**

Nous restons à regarder ce dernier tableau, pensifs. On comprend que la misère du peuple pouvait effrayer une partie de la bourgeoisie.

Sur le mur opposé un grand tableau réaliste surprenant. Des bœufs blancs magnifiques au poil brillant tirent une charrue dans la boue, mais les pattes de ces bœufs sont bien propres !! On a l'impression de les voir survoler les mottes de terre.



Rosa Bonheur 1822,1899

Labourage Nivernais – Le Sombrage.

Si cette œuvre a une veine réaliste, la facture précise et descriptive (bourrelets de graisse au cou, poil brun peigné) reste traditionnelle et académique. Cette toile lui est commandée par l'État en 1848. Rosa Bonheur est la **première femme** élevée au grade d'officier de la légion d'honneur. Elle dirige l'école impériale de dessin.

*Nous sommes à la campagne, perdus dans ces magnifiques paysages. Soudain l'oreillette: « Je vous attends, salle n °3 ». Nous nous dirigeons docilement vers cette salle et devant nous dans la lumière du hall : un tableau immense, l'un des plus grands du musée, de **Thomas Couture**. Nous restons cloués devant cette toile lorsque l'oreillette se remet en service « Dépêchez vous ! Je vous attends. Nous regarderons ce tableau plus tard ! » Nous retrouvons notre guide devant un tableau de grande dimension de :*

Alexandre Cabanel 1823.1889. La Naissance de Vénus 1863.

Une vénus dont la nudité lisse et « porcelainée » est posée sur des vagues et escortée par des « putti joufflus et roses ». La tête est renversée, elle s'offre, certes alanguie, mais elle incarne l'idéal de la beauté féminine et son érotisme a l'avantage d'être discret et de se cacher derrière le sujet mythologique. **Zola** avait ainsi décrit la Vénus de Cabanel : « **La déesse noyée dans un fleuve de lait, a l'air d'une délicieuse « Lorette » non pas en chair et en os, cela serait indécent, mais en une sorte de pâte d'amande, blanche et rose** » .



En opposition l'**Olympe de Manet 1865,**

Zola écrivait au peintre, au sujet de cette œuvre qualifiée par la critique: d'**Olympia** « faisandée ». **Je sais, moi, que vous avez admirablement réussi à faire une œuvre de peintre, de grand peintre ... à traduire énergiquement et dans un langage particulier les vérités de la lumière et de l'ombre, les réalités des objets et des créatures.**

Cette Vénus de Cabanel avait été achetée par Napoléon III. En effet le thème mythologique n'est plus ici qu'un alibi pour aborder le « nu » qui, depuis la lente décadence de la peinture historique, apparaît comme le dernier refuge des plus hautes valeurs académiques.

Nous nous tournons vers le mur de gauche où sont exposés des portraits mondains du second empire.

Franz Xavier Winterhalter né vers 1805. Le tableau de Madame Barbe de Rimsky-Korsakov 1864

L'impératrice Eugénie lui servira neuf fois de sujet avec les proches de la Cour. Si la peinture de Winterhalter fait preuve d'une virtuosité incontestable, on peut regretter qu'elle s'intéresse davantage aux étoffes qu'à la psychologie de ses modèles.

VIE DE L'ASSOCIATION

Nous voici à nouveau devant le tableau de : **Thomas Couture 1815,1879.**



Les Romains de la Décadence 1847.

Nous restons confondus devant ces femmes et ces hommes dénudés, indolents, fatigués après une fête en l'honneur de Bacchus dieu de la vigne.

*A l'arrière plan, au pied de la deuxième statue de droite, un homme nous fixe. C'est le peintre qui s'est représenté. **Couture** rallie une tradition récurrente depuis la Renaissance où par un discret autoportrait les peintres signent les tableaux à leur manière.*

Par ce tableau **Thomas Couture** veut dénoncer la décadence morale de la France sous le « roi citoyen Louis Philippe ».

Manet et Puvis de Chavannes ont fréquenté pendant six ans son atelier.

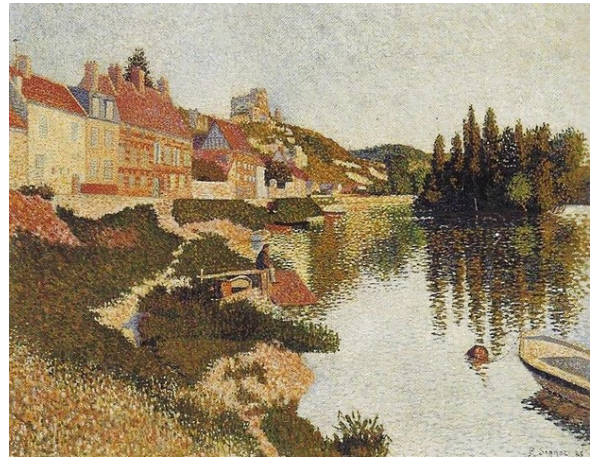
*Notre guide nous attire maintenant dans la salle des **Impressionnistes**, devant un magnifique tableau de plein air :*

Claude Monet 1840.1926 : Les Coquelicots 1873.

La peinture impressionniste est facile à comprendre .C'est une peinture du bonheur ce qui peut expliquer l'énorme succès de celle ci. Tous les peintres impressionnistes ont connu la guerre de 1870 mais n'y font jamais référence dans leurs œuvres. Ils peignent le bonheur paisible, un univers poétique et simple. Ce monde idyllique va rapidement disparaître et déjà avec **Seurat** et **Signac**, l'atmosphère est beaucoup plus lourde.



Les Coquelicots 1873 Monet



Les Andelys : La Berge 1886 Signac

Sur le mur opposé un autre tableau de: **Claude Monet : Grosse Mer à Etretat vers 1868,1869.**

***Monet** esquisse sur sa plage de minuscules silhouettes à contre jour, vues de dos, dont on se demande bien ce qu'elles guettent!*

Monet s'installe en Normandie où il a comme ami Guy de Maupassant, ce qui permet de dire que les grands pôles de la recherche impressionniste sont Paris, les environ de Paris et la Normandie! En 1890 **Monet** commence à peindre ses célèbres séries, la **Cathédrale de Rouen : le Portail, la Gare Saint Lazare**, etc. Puis il s'installe à Giverny dont il aménage le jardin avec une grande attention. Il le fait créer de toute pièce, jusqu'à l'étang et le pont japonais. Il fait planter les fameux nénuphars, on les retrouve dans le tableau le **Bassin des**

VIE DE L'ASSOCIATION

Nymphéas 1899 ainsi que les **Nymphéas Bleus 1916** ou dans la magnifique série du musée de l'Orangerie, peinte en hommage à la France.

Il s'agit de commémorer l'armistice marquant la fin de la 1^{ère} guerre mondiale. **Monet** les offre à la France en témoignage de paix retrouvée mais demande que l'on ne les inaugure qu'après sa mort (qui subviendra en 1926).

Nous sommes maintenant entourés de tableaux de : **Edouard Manet 1832 1883.**

Le Fivre 1866. Ce tableau est présenté à Paris en 1866 et immédiatement refusé par le jury. On compare le tableau à une image d'Épinal ou à une carte à jouer! C'est certainement le tableau le plus hispanisant de toute la carrière de **Manet**, cette œuvre fait directement référence à Velasquez.

Emile Zola 1868 : Manet rend hommage à un homme qui l'a soutenu malgré des critiques déchainées contre lui. Les deux hommes se connaissent mal. **Manet** sait que **Zola** a été renvoyé de son journal pour avoir pris sa défense. Il représente l'écrivain entouré d'objets rappelant son œuvre.



Le Balcon 1869 : Trois amis de **Manet** dont **Berthe Morisot** (sa future belle sœur), posèrent pour ce balcon.

Berthe Morisot 1841 1895. Elle épousa le frère de Manet en 1874 et expose ses toiles avec les impressionnistes. Sa personnalité était appréciée par le groupe. Outre quelques marines et des paysages, elle aimait surtout exécuter avec sensibilité des portraits.

Les amis de Manet :

Henri Fantin Latour 1836 1904.

Autour de **Manet** assis en train de peindre sont rassemblés peintres et critiques tous ardents défenseurs de la modernité : **Renoir, Bazille, Monet, Astruc, Zola.**

Frédéric Bazille 1841 1870. Il est très proche de **Renoir** et admire beaucoup **Manet.**

L'Atelier de Bazille : 1870 tous ses amis y figurent, entourés de certains de leurs tableaux refusés aux Salons. Par ce tableau **Bazille** exprime ces critiques envers l'Académie. Quelques mois plus tard, sa mort au cours de combats de la guerre franco-prussienne devait faire de cette œuvre un émouvant testament.



Un Atelier aux Batignolles 1870
Henri Fantin Latour

Gustave Caillebotte 1848 1894 : Les Raboteurs de Parquets 1875.

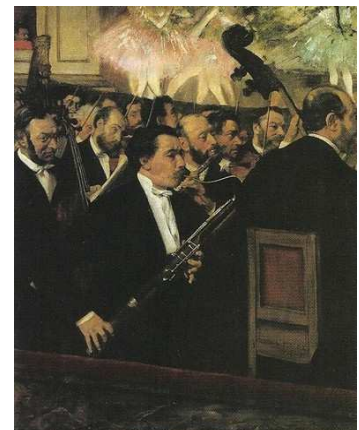
Caillebotte fut peintre, mécène et collectionneur. Sa fortune lui permit de répondre à sa vocation et de soutenir les impressionnistes.

Nous poursuivons notre visite et nous découvrons **Edgar Degas 1834 1917.**

Degas est ami des impressionnistes, il rompt tout contact avec l'école des beaux arts dès 1855. Il devient alors un fidèle de l'opéra où il passe beaucoup de temps.

L'Orchestre de l'Opéra vers 1870.

Autour du bassoniste **Désiré Dihau** qu'il connaissait bien, **Degas** a rassemblé certains de ses amis (pas tous musiciens!) qu'il installe dans un espace où, comme dans les estampes japonaises, les plans se superposent.



VIE DE L'ASSOCIATION

Degas s'intéresse également aux chevaux de course pour leurs attitudes un peu forcées. La prostitution intéressera également **Degas**. Nous en avons la preuve avec une œuvre représentant des **Femmes à la terrasse d'un café le soir**. **Degas** les observe sans complaisance.



Les Repasseuses 1884 1886. Des gestes saisis sur le vif ! **Degas** réalise sur ce thème plusieurs toiles qui révèlent son sens très aigu de l'observation et son immense talent pour condenser en un seul geste la vie de ses personnages.

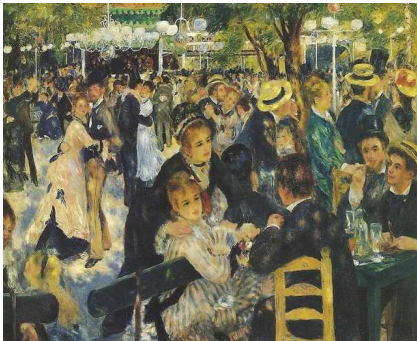


Degas est également sculpteur, mais seule une œuvre a été exposée de son vivant. Il s'agit de la petite danseuse de 14 ans. Elle dérouta les visiteurs car elle intègre des éléments naturels comme le tissu du tutu, le ruban, les cheveux et les yeux de poupée. **Degas** sculpta également des chevaux et des cavaliers. Pour l'artiste, la sculpture est toujours un élément préparatoire à la peinture. Homme exceptionnel, génie de la peinture occidentale, **Degas** est d'une richesse d'invention unique, l'un des plus grands avant-gardistes de la peinture française. Il annonce les audaces de la peinture du vingtième siècle.

Pierre Auguste Renoir 1841 1919.

Le Chemin Montant dans les Hautes Herbes 1874.

Ce tableau illustre parfaitement cette période impressionniste, où il peint des paysages, alors que ce qui prédomine finalement dans sa peinture, c'est la figure humaine et c'est surtout la femme qui va l'intéresser.



Le Bal du Moulin de la Galette 1876.

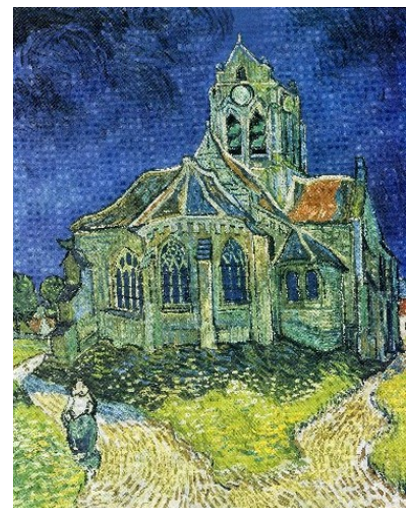
Il représente l'un des hauts lieux de la vie parisienne, un bal en plein air. Ce tableau nous rappelle le goût de **Renoir** pour la représentation de l'homme, de la vie, du sentiment de bonheur.

Les tableaux se succèdent pour notre enchantement : Danse à la Campagne 1883, Danse à la Ville 1883, Les Jeunes Filles au Piano, Les Baigneuses 1918 1919. La période impressionniste représente dix ans de la carrière de **Renoir**.

*Nous suivons toujours notre guide. Il y a de plus en plus de monde dans les salles et l'oreillette nous guide. Nous sommes encore sous le charme de la peinture tellement séduisante de **Renoir**... quand subitement nous nous trouvons devant un tableau bouleversant, dramatique, **L'Eglise d'Auvers sur Oise 1890** de **Van Gogh**.*

Lorsqu'il peint cette petite église les troubles psychiques de **Vincent Van Gogh** sont de plus en plus évidents.

Vincent Van Gogh 1853 1890. Qui ne connaît la vie de ce peintre tourmenté au bord de la folie ? Ses crises en Arles, ses querelles qui l'opposent à son ami **Gauguin** (devenu le peintre de Pont Aven), ses séjours à St Rémy de Provence qui



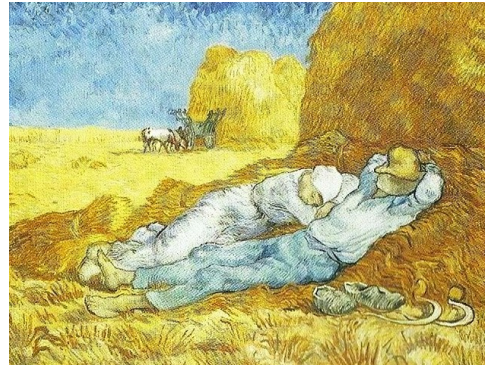
VIE DE L'ASSOCIATION

nous valent de somptueuses natures mortes : **Les Iris ... Les Tournesols** et en hommage à **Millet** qu'il admire le plus : **La Méridienne** ou **La Sieste 1889 1890**.

Van Gogh fait complètement sienne cette scène de repos qui symbolise chez **Millet** la France rurale des années 1860.

Van Gogh quitte St Rémy de Provence et s'installe à Auvers sur Oise où se trouve un homme qu'il veut rencontrer : le Docteur Gachet.

Il fait : **Le Portrait du Docteur Paul Gachet** début juin 1890. C'est également en 1890 qu'il peint **L'Eglise d'Auvers sur Oise** et surtout le fameux **Champ de Blé aux Corbeaux**, un endroit qu'il connaît bien. C'est là qu'il se tire une balle dans le cœur qui ne fait que le blesser. Malheureusement, il meurt quelques jours plus tard: le 29 juillet 1890.



« Mesdames et Messieurs, la visite est maintenant terminée. Veuillez rendre vos écouteurs au sous-sol. Je vous remercie »

L'oreillette bavarde s'est tue !! Quelqu'un s'avance vers notre guide pour demander quelques précisions concernant un des peintres. Malheureusement elle nous a quittés très vite, elle s'est évanouie parmi les visiteurs de plus en plus nombreux. Lâchés seuls dans le musée nous retournons admirer certains tableaux. Mais il est déjà midi et nous avons rendez vous devant le restaurant du musée. Anik nous y attend.

Avez-vous vu Gilbert, Claude, Martine etc. ?

Anik les cherche. Ils se sont tous dispersés !!

Enfin nous sommes tous présents pour entrer dans la salle de restaurant. Un émerveillement ! La salle ornée de peintures, de miroirs, de lustres de cristal est d'une somptueuse décoration 1900. Il s'agit de l'ancien restaurant de l'hôtel.

*Nous nous installons enfin à différentes tables, en bavardant, en riant et ... catastrophe !! Notre ami Claude renverse la bouteille de Bordeaux sur sa femme !! Son pull-over blanc est constellé de taches !! Ce qui nous fait penser à ce fameux tableau, **Le Moulin de la Galette**, où les effets du soleil sont combinés d'une façon si bizarre qu'ils reproduisent exactement l'effet de taches sur les habits des personnages !*

Claude est désolé mais l'ambiance est joyeuse, et nous dégustons notre repas particulièrement savoureux. Il est temps de quitter la salle, un autre groupe attend, courroucé, notre départ ! Il est presque 14 heures et les pauvres ont faim !



Encore un peu plus de bavardages. Nous venons de passer des moments très agréables. Bisous, bisous ...

*Nous laissons Anik heureuse, un grand sourire radieux sur les lèvres. La sortie du musée d'Orsay est parfaitement réussie. Merci **Anik** !*

En espérant que ce petit compte rendu de notre sortie donnera à tous envie d'aller ou de retourner au musée d'Orsay!! A voir et à revoir encore et encore!!

Jany Bellat-Palau

A LA DECOUVERTE DE « OUR BODY »

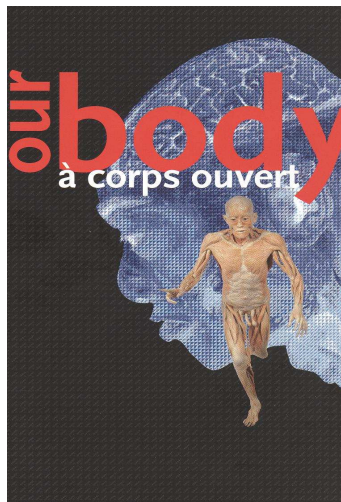
**A l'Espace « Madeleine », 12 Boulevard de la Madeleine
Avec l'APCOS, le mercredi 8 avril 2009**



**Par Ginette et Jean Rousseau
Membres associés de l'Association**

Controversée, critiquée et portée devant la justice par certaines associations, cette exposition itinérante « à corps ouvert » semble pourtant attirer beaucoup de visiteurs. Il y avait en effet affluence, à « l'Espace Madeleine », en cet après-midi du mercredi 8 avril. Ainsi, notre groupe de 20 Apcosiens a-t-il dû, souvent, se frayer un chemin, sous la conduite de notre guide « es-qualité », Anne-Laure Boglino.

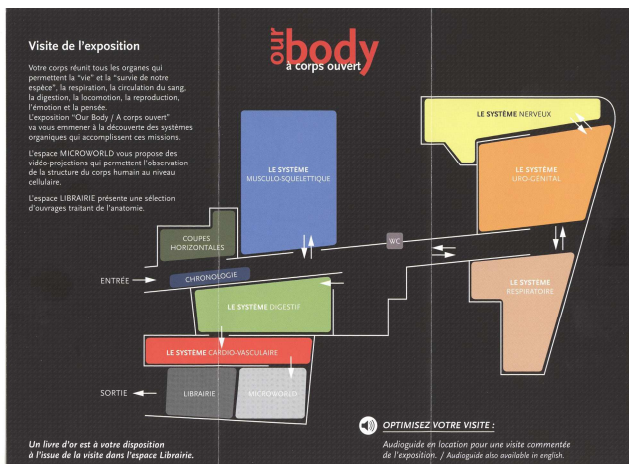
L'exposition :



Elle permet de découvrir de vrais corps humains dépecés et conservés à grands renforts de formol, d'acétone et de matières plastiques durcissantes selon un procédé de conservation appelé « imprégnation polymérique ou plastination ».

Les organes et les spécimens présentés dans cette exposition ont été disséqués de façon à mettre en relief chaque système de l'organisme humain. C'est un travail très minutieux et complexe qui peut requérir des milliers d'heures de travail pour un seul spécimen..Aussi, force est de reconnaître que la présentation en « 3D », à mon avis nullement choquante, relègue les planches anatomiques du manuel scolaire de sciences naturelles « Oubrè et Boulet » de mes humanités, au rayon des accessoires.

Visite de l'exposition :



Dix sept corps entiers sont présentés ainsi que de nombreux organes séparés, qui permettent, après une présentation générale, de découvrir la minutieuse mécanique du corps humain.

- Les coupes horizontales :
(cf plan : espace en vert foncé)

Littéralement découpé en « rondelles » ce premier corps apparaît réellement tel qu'un scanner le visualiserait virtuellement, sans apporter au néophyte de véritable enseignement tant les organes sont méconnaissables...

VIE DE L'ASSOCIATION

- Le système musculo-squelettique : (cf plan : espace en bleu.)

Des coupes « sagittales » ont souvent été pratiquées (axe du corps) afin de montrer l'intérieur du corps.



Deux cent six os, des longs, des plats, trente trois vertèbres ; ah ! les vertèbres : les cervicales, synonymes de « torticolis », les lombaires et leurs « lombalgies », sans compter les dorsales, terrain de prédilection des grosses aiguilles (ponctions, péridurales...). A noter la scoliose sur l'image ci-contre (à droite).



Quelques deux cent trente articulations, sources de combien de nos difficultés au réveil (et ensuite), les hanches, les genoux et leurs ménisques, les doigts (phalange, phalangine, phalangette..), Plus de trois cents muscles : des striés, des lisses, le muscle cardiaque ou myocarde (à surveiller puisque nous n'en avons qu'un...)

- Le système nerveux : (cf plan : espace en jaune)



Plus difficile à mettre en évidence sur les écorchés, il comporte trois parties : système nerveux central (cerveau et moelle épinière), système nerveux périphérique (somatique et végétatif).



- Le système uro-génital : (cf plan : espace en orange)

Peut-être est-ce le seul exemple d'écorché féminin qui nous soit proposé (par nécessité).

- Le système respiratoire : (cf plan : espace en rose)

La sphère ORL, les poumons dont l'intolérance aux fumées est bien connue, mais également la peau dont le rôle « d'échangeur corps-air » est important pour une surface de l'ordre de 2 mètres carré et sa masse de 2 kilogrammes.

- Le système cardio-vasculaire : (cf plan : espace en rouge)

Belle présentation du cœur, des vaisseaux principaux et de l'appareil circulatoire en général ; précisions sur les interventions chirurgicales (pontages coronariens etc..).

A noter la longueur totale des systèmes artériel et veineux : 100.000 Km !!!

VIE DE L'ASSOCIATION

- Le système digestif (cf plan : espace en vert clair)

De nombreuses coupes de corps et d'organes permettent de situer l'emplacement et le volume de chacun.

En conclusion : cette visite fut, par son originalité et son caractère didactique, très intéressante et chacun a pu, aidé par les commentaires précis d'Anne-Laure, situer et visualiser la ou les sources de ses misères !!!

Les critiques :

Au cœur du débat :

- des questions éthiques : la dignité d'un corps sans vie, la mort et l'argent.
- l'origine des corps : elle semblerait certifiée et il s'agirait de corps chinois issus de « l'Anatomical sciences and technologies foundation » de Hong Kong. Mais en France, dès qu'on parle de la Chine...!

Bien entendu, chacun reste maître de son jugement, l'idée directrice de l'exposition étant de montrer ce que, seuls, les médecins et les scientifiques ont la faculté de voir...

Visite terminée, vers 15h30, nous nous dirigeons, à l'invitation d'Anik, vers le salon de thé « Ladurée » pour notre goûter.

Le restaurant-salon de thé Ladurée, rue Royale, est sans conteste, le salon de thé-pâtisseries le plus connu et le plus touristique de Paris bien que son aménagement intérieur apparaisse vieillot avec ses boiseries à l'ancienne et surtout son exigüité.

Bref, vingt deux convives s'installent au 1^{er} étage, là où il fait très chaud, pour déguster ce à quoi « chacun a droit » ainsi que le précisent les serveuses : deux sandwiches, deux macarons et trois pâtisseries. Cependant, les « ayants-droit » auront aussi un jus de fruit et selon leur goût un thé ou un chocolat...!



Merci à Anik Boglino et à Aline Weyl pour l'organisation de cette visite ainsi qu'à Anne-Laure Boglino pour son commentaire de spécialiste. **A bientôt.**

Ginette et Jean Rousseau.

REPAS CONCORDE DU 24 OCTOBRE 2009

Par Michel Rétif

Lettre envoyée à tous les adhérents le 15 septembre 2009.

Cher (e) ami(e),

Pour la première fois en 1990 à l'occasion d'un voyage dans la région de Toulouse d'un groupe des membres de l'**A.P.CO.S.**, j'avais organisé un déjeuner en invitant certains anciens de l'Aérospatiale ayant travaillé sur le Concorde à se joindre à ce groupe, sans être membre de l'association.

Les participants à cette première réunion me demandèrent de renouveler cette occasion de rencontre entre professionnels qui avaient participé, ou participant encore, de façon active au développement, à la certification puis au support en service de **Concorde**.

C'est ainsi qu'un samedi d'octobre nous avons pris l'habitude d'un déjeuner amical regroupant principalement des toulousains mais également des camarades d'**Air France** membres de l'**A.P.CO.S.** et venant spécialement pour manifester la solidarité entre constructeurs et exploitants.

Ces dernières années le nombre des participants fluctuait autour de 150, témoignage du succès de la formule.

Avec Henri Perrier, nous nous sommes posé la question :

Jusqu'à quand poursuivre cette réunion annuelle ?

L'année 2009 a été marquée par de nombreuses manifestations pour commémorer le 40^{ème} anniversaire du premier vol, tant à Toulouse qu'en région parisienne.

Fallait-il se fixer une autre date symbolique pour suspendre ce rendez-vous annuel, « 40 ans après le C.D.N. (2015), ou après la mise en service, (2016) » ?

Henri et moi pensons qu'il vaut mieux choisir cette année pour organiser le samedi 24 octobre le dernier repas des toulousains, considérant qu'il est préférable de se « séparer » en assez bonne forme, que de poursuivre avec un rassemblement d'un nombre décroissant d'anciens vrais acteurs de **Concorde** dont l'effectif se réduit au fil des ans. Ceci ne doit pas décourager « au contraire » des petits groupes d'amis qui se sont formés dans le cadre d'un travail intense mené en commun de se rencontrer.

Au-delà, ne croyez pas que le souvenir des années exceptionnelles que vous avez vécues au service de **Concorde** s'effacera dans la mémoire des anciens et des plus jeunes.

L'Aérothèque est très active dans l'attachement à l'histoire de notre ancienne Société et particulièrement de **Concorde** et pour son rôle dans la réalisation d'**Aéroscofia**.

L'A.P.CO.S. a entrepris un travail considérable pour rassembler un ensemble de témoignages de mémoire des acteurs de toutes spécialités, avec une place importante dans le recueil des souvenirs du constructeur.

J'espère que vous viendrez nombreux à ce dernier repas qui comme les années précédentes aura lieu au Restaurant de l'Hôtel Latitude au Golf de Seilh.

Michel Rétif

LA REVUE DE PRESSE DE RENE



Par René Duguet
Chef Mécanicien Navigant
17375 heures de vol dont 3056 sur Concorde
et 2183 heures en supersonique

René suit avec attention la presse aéronautique et ses dernières lectures sont plutôt encourageantes pour le futur du transport supersonique

L'Europe s'apprête à relever le défi supersonique

(Air et Cosmos N°2179 du 3 juillet 09)

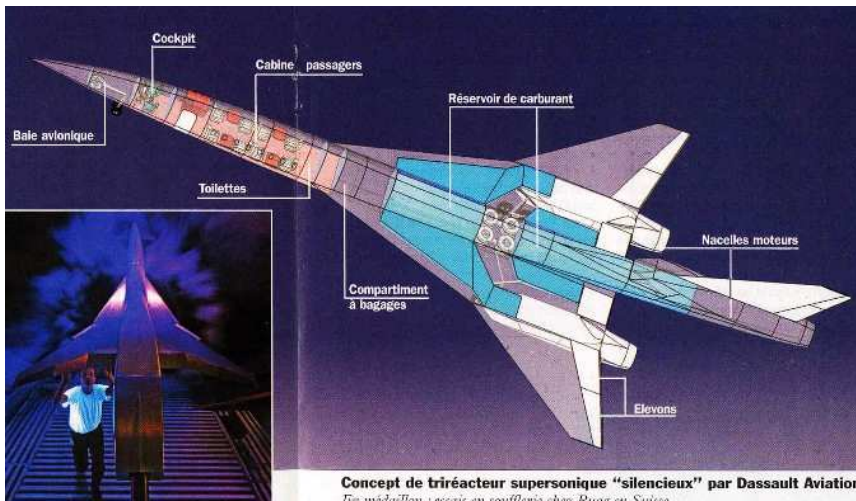
Un petit supersonique est techniquement faisable. C'est la conclusion rendue par le programme européen Hisac, même si des points durs demeurent, notamment la motorisation.

Développer un avion de transport supersonique de petite capacité n'opposerait pas de défi technique insurmontable. Même si des points durs subsistent, notamment la motorisation et la réduction du bang sonique, rien n'empêcherait d'établir la faisabilité technique d'une telle machine. C'est la conclusion du projet européen Hisac (High Speed Aircraft), qui vise à démontrer la faisabilité technique d'un petit avion de transport supersonique.

« Les objectifs que nous nous étions fixés au début du projet ont été remplis », a déclaré Bruno Stoufflet, directeur de la prospective et de la stratégie scientifique chez Dassault Aviation, lors d'une conférence qui s'est tenue les 18 et 19 juin à Paris. Ses conclusions sont autant de recommandations qui serviront de base au lancement d'un avion de ce type, bien

qu'actuellement, aucun avionneur n'envisage concrètement un tel développement.

Lancé en 2005 avec un budget de 26 M€, le projet Hisac implique treize pays européens dont la Russie et réunit 37 partenaires parmi lesquels on retrouve notamment Dassault (coordinateur du projet), Sukhoï, Alenia, Rolls-Royce, Snecma, ainsi que des centres de recherche comme l'Onera, le DLR ou le Tsiam.

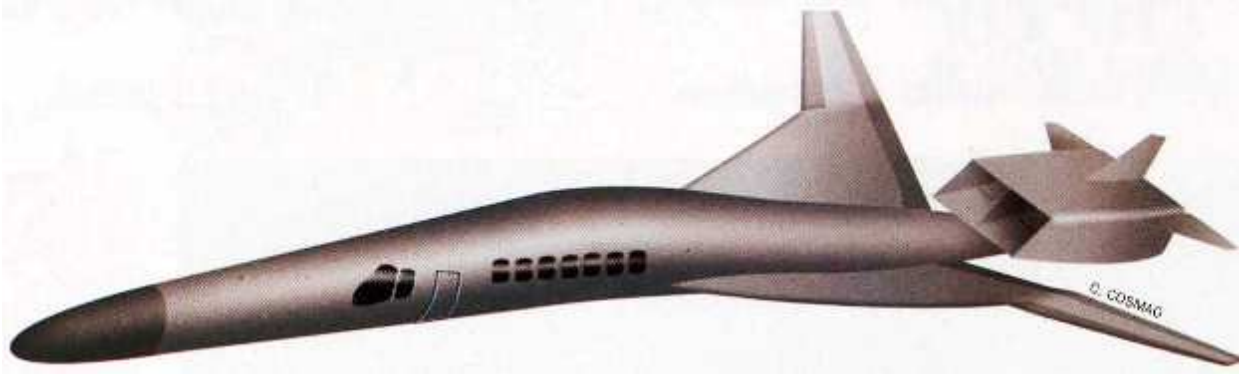


Au travers d'une approche pluridisciplinaire, Hisac s'est focalisé sur un avion emportant huit passagers (typiquement un avion d'affaires), qui volerait jusqu'à Mach 1,8 avec une autonomie d'environ 4.000 NM (7.400 km) lui permettant d'effectuer des liaisons transatlantiques. Contraintes importantes: cet appareil doit consommer le moins possible, émettre peu de polluants et être le moins bruyant possible, aussi bien durant les phases de décollage et d'atterrissage (au moins 8 dB en dessous de la limite définie par le chapitre 4 de l'OACI) qu'en croisière supersonique (réduction de la perception du bang sonique au sol).

Au terme de ces quatre ans d'études, les partenaires ont ainsi remis un jeu final de spécifications environnementales et mis sur pied différents modèles numériques permettant notamment d'appréhender le bang sonique. Ces résultats ont également été mis à l'épreuve

BREVES SUPERSONIQUES

de la soufflerie, à l'Onera, au DLR (Pays-Bas), chez Ruag (Suisse) et au TsIAM en Russie. « La principale difficulté sera de trouver l'étroit compromis entre performances, bruit et émissions », ajoute Philippe de Saint-Martin, coordinateur d'Hisac chez Dassault Aviation. Ainsi sur la question du bang sonique, Sukhoï s'est attelé à sa réduction via un concept d'avion qui en vol supersonique générerait un pic de pression n'excédant par les 20 Pa (contre 50 Pa pour les deux autres concepts Hisac étudiés et 100 Pa pour le Concorde). Pour cela l'avionneur russe a favorisé un appareil léger au fuselage allongé et doté d'une voilure à double flèche au dièdre prononcé. Les essais en soufflerie, au TsAgi notamment, ont montré que le dièdre a un effet équivalent à la flèche: il allonge la signature et répartit longitudinalement l'impact de la voilure sur l'écoulement. [...]



Motorisation. A l'heure, actuelle, la motorisation reste le principal point dur dans le développement d'un supersonique. Pour cela, Hisac a défriché ce qu'il serait nécessaire de faire à ce niveau. L'axe privilégié serait de partir d'un moteur existant, afin de réduire la durée et le coût de développement d'un tel système de propulsion. En effet, le marché potentiel d'un petit supersonique ne justifierait pas à lui seul le coût de développement d'une motorisation nouvelle.

Mais le problème reste complexe, car les objectifs de performances à atteindre sont antinomiques. Par exemple, le niveau de consommation de carburant et le niveau d'émission devront être faibles aussi bien en régime subsonique à basse altitude qu'en supersonique à haute altitude. Or le vol supersonique requiert un moteur fonctionnant à des régimes importants, d'où une hausse de la température interne, de la consommation en kérosène et des émissions de NOx. Evidemment, l'utilisation d'une postcombustion est exclue.

De même, pour réduire la consommation et surtout le bruit au décollage, un moteur à haut taux de dilution (supérieur à 4) serait tout indiqué. Tandis qu'un moteur à faible taux de dilution est plus approprié une fois Mach 1 franchi (soufflante moins grande, donc traînée moins importante).

Selon John Whurr, responsable des programmes avancés chez Rolls-Royce, un turbofan à cycle variable serait un bon moyen d'atteindre ce compromis. [...]

Pilotage. Plutôt qu'un système de nez basculant (comme sur Concorde), les ingénieurs planchent actuellement sur un pilotage couplé à un système de vision synthétique. Enfin il apparaît également que cet appareil devra se plier aux exigences de la clientèle de l'aviation d'affaires en offrant un confort et un volume cabine équivalents à ce qui existe actuellement sur les appareils subsoniques.

« Des études ont montré qu'il existait un marché pour ce type d'avion, il y a pas mal de clients qui seraient prêts à payer pour pouvoir encore réduire de 20 à 50 % leur temps de vol », explique de son côté Yann Deremaux, ingénieur avant-projets chez Dassault Aviation. Chez Boeing, où l'on réfléchit également à un futur supersonique, on estime ce marché entre 250 et 500 machines sur moins de vingt ans, avec un coût unitaire d'environ 100 M\$ (à titre de comparaison, le plus cher des avions d'affaires en service vaut environ 60 M\$).

Dans l'immédiat, en tout cas, il apparaît qu'un seul avionneur ne pourrait très probablement pas endosser le développement d'un tel avion, et la concrétisation d'un projet ne pourrait se faire que via une coopération internationale.

François Julian

Le Japon dévoile un concept d'hypersonique

(Air et Cosmos N°2180 du 10 juillet 2009)

Capable de relier Tokyo à Los Angeles en deux heures avec 100 passagers, cet avion de ligne futuriste sera équipé de quatre turboréacteurs à prérefroidisseurs fonctionnant à l'hydrogène liquide.

L'agence de recherche japonaise JAXA (Japan Aerospace Exploration Agency) avait profité du Salon du Bourget pour présenter en première mondiale la maquette d'un projet d'avion commercial supersonique que le Japon espère mettre en service vers les années 2030. Un avion de 100 places, capable de relier Tokyo à Los Angeles en deux heures : quinze minutes d'accélération sur 400 km, 85 min de croisière pendant 7.600 km à Mach 5, puis une décélération pendant 20 min sur 700 km. Avec un prix du billet déjà annoncé à 10.000 \$, contre 7.000 \$ en première classe...

Selon les informations données par les responsables de l'agence japonaise présents au Bourget, cet avion aurait une masse maximale de 400 tonnes pour une longueur de 90 m et une envergure de 40 m. Son fuselage de 10 m de large serait doté, à l'avant et à l'arrière, de plusieurs réservoirs cylindriques renfermant 150 tonnes de LH2 (hydrogène liquide). Située



Maquette du HST de la Jaxa.
En première mondiale au Salon du Bourget.

au centre du fuselage, entre ces réservoirs, la cabine passagers d'une capacité d'une centaine de sièges serait dotée de hublots.

Vision synthétique. Quant au poste de pilotage, intégré dans le fuselage, il recevrait un système de vision synthétique. S'agissant des matériaux de structure, Shunsuke Imamura, ingénieur au Centre spatial de Tsukuba, explique que des matériaux composites carbone-carbone et alliages métalliques de nouvelle génération seront employés, avec des céramiques sur les bords d'attaque du « nez », de la voilure, des empennages, des entrées d'air et sorties de nacelles. « Ce type de matériau est indispensable car à Mach 5, nous allons rencontrer des températures de l'ordre de 1000°C sur ces parties de l'avion », précise-t-il.

La propulsion de cet avion hypersonique sera assurée par quatre turboréacteurs « à prérefroidisseur » (precooled-cycle turbojet ou PCTJ) d'une poussée unitaire de 22 à 25 tonnes. Fonctionnant au LH2, avec un cycle thermodynamique faisant appel à deux échangeurs de chaleur, un prérefroidisseur à l'entrée d'air et une postcombustion, ils seront disposés sous le fuselage dans des nacelles longues de 15 m et de section frontale de 1,3 m par 2 m, selon la formule du Concorde. [...]

Jean Pierre Casamayou

SONIC BOOMS CAUSE OBESITY

Magazine Air & Space August/ September 2005

Par Bettina H. Chavanne

Dennis Hoffner a tout entendu. « Je veux protester formellement sur l'influence des bangs soniques sur mon physique, » déclarait une dame en colère au téléphone. « J'ai emménagé à Barstow il y a une année, et je n'étais pas obèse alors ! ». Elle continuait en proclamant que les bangs soniques auxquels elle a été exposée au cours des 12 derniers mois l'ont fait grossir. Shoffner écouta poliment la dame, en se retenant de rire, avant de transférer son appel au service des litiges. « Une demie heure après, ils me couraient après dans les couloirs pour leur avoir transféré cet appel » rappelle-t-il.

A Edwards Air Force Base, en Californie, Shoffner est le responsable des relations avec les riverains. Depuis 1988 il recueille les plaintes concernant le bruit des avions et les bangs soniques de la part des résidents des communes avoisinantes. Depuis qu'il s'en occupe, ce service de plaintes s'est transformé en un service de renseignements fonctionnant en « hotline » car croyez le ou pas, tous les appels ne sont pas négatifs. Parfois les gens veulent savoir quel est le type d'avion qui vient juste d'envoyer un bang sur leur maison. Shoffner passe la plus grande partie de son temps à visiter les communautés alentour, à assister à des réunions publiques. Il n'hésite pas à délaissier son téléphone pour rencontrer les gens du voisinage. « J'ai découvert, en allant parler avec eux, que les gens pensent qu'on les ignore. C'est un vrai métier que de savoir prendre en compte ces appels. Ces gens cherchent plus à parler qu'à écouter ».



La soudaine variation de pression, combinée avec un certain niveau d'humidité aboutit à un nuage de condensation, au moment où ce F/A-18 passe le mur du son

« Lors de leur premier appel, je m'efforce de comprendre exactement ce qu'ils veulent faire savoir et ce n'est pas facile » continue Shoffner. « Quand ils sont énervés, leur message n'est pas très précis. J'essaye de les ralentir en reformulant et je leur dis que je les comprends parce que c'est vrai : je les comprends ».

Après avoir enregistré la plainte – sur un document préformaté officiel – il détermine quel avion a créé le dérangement (ce n'est pas toujours un bang sonique qui est à l'origine de l'appel), et ensuite transfère l'information au commandant d'unité concerné. « La première question est : ont-ils transgressé les règles en faisant ce bang ? Je transmets les rapports mais je ne m'intéresse pas à ce qui arrive aux pilotes et s'ils sont l'objet d'une mesure disciplinaire ».



Largage d'un X15 depuis un B52

Shoffner est arrivé à Lancaster, près d'Edwards, à l'âge de neuf ans, en 1956. A cette époque les chasseurs « banguaient » continuellement la région. « Dans ces années là, au cours des vols d'essais, on appliquaient des règles différentes d'aujourd'hui. Un jour nous étions dans la cour de l'école à regarder un B52 suivi par plusieurs chasseurs. C'est ce jour là qu'un *pod* de ravitaillement est tombé du ciel. Nous avons aussi pu voir le lancement d'un X15 depuis un B52 ».

HUMOUR

Quelques années plus tard, alors qu'il travaillait comme chauffeur livreur, un avion est passé si bas au dessus de son camion qu'il a dû bloquer sa respiration au moment du bang.



Aujourd'hui, il y a 2 corridors supersoniques : un à haute altitude et l'autre pour les vols supersoniques à basse et moyenne hauteur. « Il serait préférable de faire ces tests au-dessus de l'eau mais ce n'est pas toujours possible en hiver » dit Shoffner. « Quand il fait froid et humide, le bang sonique paraît plus fort et le bruit se propage mieux ».

Ces 5 dernières années, le programme d'essais du F/A-22 a été à l'origine de la plupart des plaintes. « Les gens me demandent pourquoi on ne va pas faire nos essais ailleurs. Mais la réalité est que tout l'espace

aérien est, à présent, utilisé et, de surcroît, vous avez de plus en plus d'habitations dans des zones autrefois désertes ».

C'est le cas du comté d'Inyo, au nord de la base d'Edwards, qui contient à la fois le point le plus bas (Death Valley) et le plus haut (Mount Whitney) des 48 « lower states ». « 70% des plaintes proviennent de Inyo, le comté le moins peuplé de la région » dit Shoffner. « A la dernière réunion publique, quand je leur ai demandé s'ils avaient jamais entendu un bruit de réacteur, la salle a littéralement explosé ! ». En fait ce ne sont pas seulement les avions d'Edwards qui « banguent » Inyo, le bruit provient aussi des avions et des hélicoptères des bases navales de Lemoore, Fallon et Point Mugu ainsi que d'autres de la Garde Nationale ainsi que de quelques installations de l'Air Force. Ce jour là, Shoffner a dû utiliser toute son habileté pour calmer l'assistance.

« Moins de 5 pour cent du comté d'Inyo appartient à des particuliers, le reste étant gouvernemental ou public. C'est pour cette raison qu'il y a beaucoup d'entraînement dans ce coin. Avec beaucoup de diplomatie, et quelques rencontres avec les décideurs des bases militaires concernées, Shoffner a pu faire modifier les profils de certains vols d'entraînement et donner ainsi un peu de tranquillité aux résidents du comté d'Inyo.

« Ma journée de travail va de 7h30 à 16h30 mais les gens peuvent me laisser des messages et je les rappelle dès que possible. J'ai parfois des appels bizarres au moment de la pleine lune où il est question d'étranges lumières ou de petits hommes verts. Aucun de ces phénomènes n'est produit par le bang sonique et c'est pareil pour l'obésité ».

Bettina H. Chavanne

Air & Space. August/September 2005



PRODUITS DERIVES A.P.CO.S

| | |
|---|-------------|
| BLOC PRESSE PAPIER en cristal optique, transparent ou couleur..... | 35€ |
| CARRE DE SOIE Concorde 90x90cm (Aquarelle Pierre Boucheix)..... | 50€ |
| CARTE DE CORRESPONDANCE avec logo A.P.CO.S..... | 0.5€ |
| CARTE POSTALE Concorde (Aquarelle Pierre Boucheix)..... | 1€ |
| CASQUETTE type base ball..... | 12€ |
| CASQUETTE | 8€ |
| CD Audio Concorde, témoignages..... | 8€ |
| CRAVATE SOIE | 15€ |
| (Fond bleu marine uni avec logo A.P.CO.S) | |
| CRAVATE SOIE | 15€ |
| (Fond bleu marine, imprimée "multi concorde" avec logo A.P.CO.S) | |
| DVD "Un Ciel signé Concorde"..... | 12€ |
| GLOBE EN VERRE (30ème Anniversaire ouverture New York) | 40€ |
| LIVRES : Concorde "Le Magnifique"..... | 25€ |
| : Un siècle d'Aviation Air France..... | 20€ |
| MAQUETTE Concorde métal..... | 8€ |
| PARAPLUIE en toile bleue, ouverture automatique..... | 20€ |
| PIN'S A.P.CO.S | 3€ |
| POLO blanc 100% coton maille piquée | 17€ |
| PORTE CLES en verre..... | 10€ |
| SAC à porter en bandoulière, type besace (beige)..... | 15€ |
| STYLO PARKER | 30€ |
| (30 ^{ème} Anniversaire du 1 ^{er} vol commercial; Gravé et numéroté) | |
| T-SHIRT blanc 100% coton maille jersey..... | 12€ |

PRODUITS DERIVES



Stylo Parker
30^{ème} Anniversaire 1^{er} vol commercial



Nouveau!



SAC BANDOULIERE BEIGE



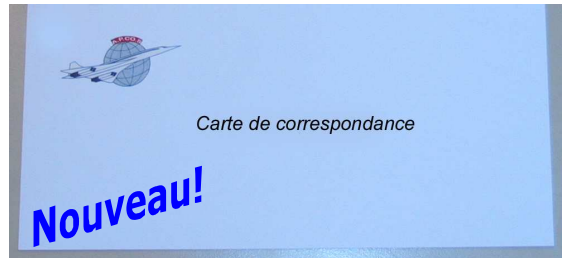
Cravates



TEE-SHIRT



Globe en verre
1^{er} vol commercial
New York



Carte de correspondance

Nouveau!



Carte postale
Nouveau!



POLO

Nouveau!



Casquette
Type base ball



Carré de soie 90x90cm
(Aquarelle Pierre Boucheix)

Edition du 4 août 2009

2009

24 octobre. Repas APCOS Toulouse Hôtel du Golf de Seilh.

27 octobre. Conseil d'administration 09h30 Paray.

03 novembre Paray 10h00

Novembre. Sortie « Arts et Métiers » .

17 novembre Paray 10h00

20/ 21/ 22 novembre. Participation APCOS à la Fête de la Science à la Cité des Sciences de La Villette.

1^{er} décembre Paray 10h00

15 décembre Paray 10h00

18 décembre. Sortie Renoir au Grand Palais.

2010

05 janvier Paray 10h00

19 janvier Paray 10h00

23 janvier. L'A.P.CO.S. fête ses 20 ans.

02 février Paray 10h00

16 février Paray 10h00

02 mars Paray 10h00

16 mars Paray 10h00

23 mars Conseil d'Administration 9h30.

06 avril Paray 10h00

20 avril Paray 10h00

27 avril Assemblée Générale 9h30

04 mai Paray 10h00

Sortie Venise en prévision.

18 mai Paray 10h00

1^{er} juin Paray 10h00

15 juin Paray 10h00

06 juillet Paray 10h00

03 août Paray 10h00

07 septembre Paray 10h00. **C'est la rentrée !**

21 septembre Paray 10h00

CONTACTS

Siège Social de l'APCOS :

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

Local Paray Vieille Poste :

Air France,
1 Avenue du Maréchal Devaux,
91551 Paray Vieille Poste.
Tel: 01 41 75 22 92

Adresse Internet : apcos@free.fr

Nous occupons actuellement un local provisoire et un déménagement est prévu à une échéance encore inconnue. Nous devrions rester dans le Bâtiment 80, renseignez vous avant de venir nous voir.



Accès à la zone de Paray.

- Pour les personnels actifs ou retraités d'Air France, le badge Compagnie vous permet d'entrer sur le site.
- Les personnes extérieures doivent se présenter à l'accueil Air France pour obtenir un badge visiteur
- Si vous êtes en voiture, vous devrez la laisser au parking visiteurs situé près de l'arrêt RER « Pont de Rungis, Aéroport d'Orly ». Accéder ensuite à pied au local de l'APCOS.

Nous vous rappelons que nos réunions de bureau ont lieu conformément au calendrier publié dans cette revue. Vous êtes les bienvenus à ces réunions. Auparavant merci de contacter André Roger (01 34 60 45 15), Gilbert Barbaroux (01 45 35 55 47) ou Pierre Grange (06 30 23 41 43) pour que le poste de garde soit informé de votre arrivée.