

N°8 septembre 1994

mach



ASSOCIATION DES PROFESSIONNELS DE CONCORDE ET DU SUPERSONIQUE



ASSOCIATION DES PROFESSIONNELS DE CONCORDE ET DU SUPERSONIQUE

6 rue Galilée - 75116 PARIS

But de l'Association (extrait du statut) : Grouper en une étroite solidarité tous ceux qui appartiennent ou ont appartenu par leur profession à la mise en service, et à l'exploitation de Concorde ; et participé au développement de l'Aviation Supersonique.

COMPOSITION DU BUREAU

Président : Fernand ANDREANI
Président d'Honneur : André TURCAT
Membre d'Honneur : Jean Didier BLANCHET
(Directeur Général d'Air France)
Vice-Présidents : Michel RETIF
Gabriel AUPETIT
René DUGUET
Secrétaire-Trésorier : Gilbert BARBAROUX
Secrétaire-Adjoint : Léon FAVIEZ
Trésorier-Adjoint : Pierrette CATHALA

CONSEIL D'ADMINISTRATION

Pour les essais :
P. BOLLJET - A. DONIGUIAN -
C. DURAND - H. PERRIER - M. RETIF

Pour le personnel au sol :
G. AUPETIT - P.L. BREIL
J.P. CAILLAUD - B. COMBELLES - B. LAPIERRE

Pour la ligne :
F. ANDREANI - G. BARBAROUX -
G. CAILLAT - P. CATHALA - R. CATHODEAU -
R. DUGUET - L. FAVIEZ - P. GRANGE - J.P. LEMOEL
- R. MACHAVOINE - H. RANTY - J. SCHWARTZ
- C. DELORME - N. MENEVEUX

LISTE des COMMISSIONS

Commission des statuts :
P.L. BREIL & H. RANTY
Commission des manifestations culturelles :
R. DUGUET & G. AUPETIT
Commission technique :
R. MACHAVOINE & H. RANTY
Commission sociale :
C. ROCHE & C. COURTY
N. MENEVEU & TARANOFF
Commission Informatique :
J.P. LEMOEL & L. FAVIEZ
G. BARBAROUX

CHARGES DE MISSION

Suivi technique de CONCORDE
Bernard COMBELLES
Suivi opérationnel de CONCORDE
Henri RANTY
L'Avenir du supersonique
Raymond MACHAVOINE
Histoire de CONCORDE
Jean-Paul LEMOEL
Objets publicitaires
P.L. BREIL

A. P. CO. S 6 rue Galilée 75116 PARIS

40 Francs

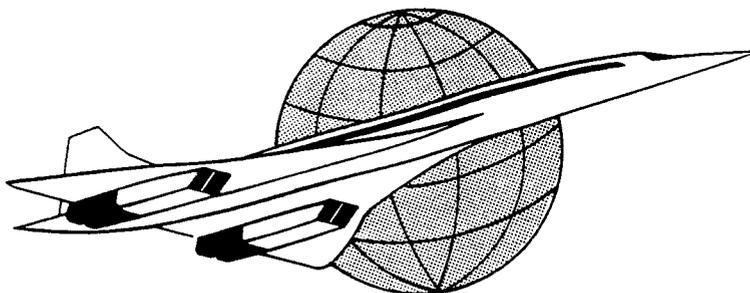
mach 202

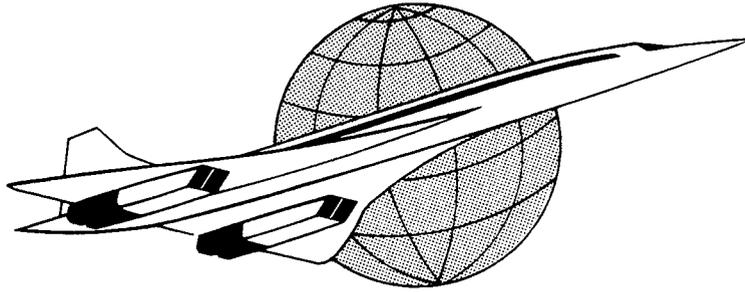
ASSOCIATION DES PROFESSIONNELS DE CONCORDE ET DU SUPERSONIQUE

Directeur de publication : Fernand ANDREANI - Directeur adjoint : René DUGUET - Rédacteur en chef: Roger CATHODEAU - Rédacteur en chef adjit Gabriel AUPETIT - Comité de rédaction : Gilbert BARBAROUX - Christine COURTU - Léon FAVIEZ - Henri RANTY (publication bi-annuelle)

SOMMAIRE

- * Note du Bureau
- * Compte Rendu de l'Assemblée Générale du 19.04.94.....
- * Compte Rendu Financier.....
- * Compte Rendu du Conseil d'Administration du 21 juin.....
- * Concorde 001, 25 ans après son Premier Vol..
- * Certification du TCAS Concorde.....
- * L'A.P.CO.S. en visite à la SNECMA.....
- * Les Algies vertébrales.....
- * Facteur de Froideur du vent.....
- * De VEDRINE à CONCORDE (1912-1994).....
- * Activité Concorde d'octobre 93 à mars 94....
- * Composition du Conseil d'Administration.....
- * Demande d'inscription.....





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

FONDEE LE 26 JAN 1990

AERO-CLUB DE FRANCE - 6 RUE GALILEE 75116 PARIS

J.O DU 28 FEV 1990

Cher(e), Ami(e),

Nous nous excusons de la parution tardive de notre bulletin, dû à un ennui d'ordinateur, et en profitons pour vous informer de sa nouvelle parution en mars et octobre.

Nous espérons que vous avez passé de bonnes vacances, et que nous aurons le plaisir de vous rencontrer prochainement. Avec nos sentiments les plus cordiaux.

Bien Amicalement,

Le Bureau.

PROCES VERBAL DE L'ASSEMBLEE GENERALE
du 19 Avril 1994

Le Président Fernand ANDREANI déclare la séance ouverte à 10h00. Il remercie tous les membres présents ou représentés et leur souhaite la bienvenue au nom du bureau. Il passe ensuite à l'ordre du jour :

- 1°/ Le mot du Président.
- 2°/ Rapport Moral.
- 3°/ Rapport Financier.
- 4°/ Compte rendu technique de l'exploitation Concorde.
- 5°/ Bulletin n°8.
- 6°/ Elections du 1/3 sortant.
- 7°/ Programme des sorties 94.
- 8°/ Local A.P.CO.S. ?

1°/ LE MOT DU PRESIDENT

Le Président Fernand ANDREANI a rappelé l'Amitié qui règne au sein de notre association, que cette amitié est née autour de CONCORDE et pour CONCORDE, notre fierté à tous. Il a ensuite remercié particulièrement tous les membres du bureau, et tous ceux qui très amicalement viennent nous aider. Il a ensuite annoncé, pour la fin de notre assemblée, la visite du Général BIOUSSE du Musée de l'Air et de l'Espace, accompagné de Monsieur MAGNIN, ingénieur du contingent détaché au Musée et responsable de la restauration de CONCORDE 001.

Il donne ensuite la parole à Monsieur Michel RETIF, Vice-Président de l'A.P.CO.S. et Membre du Bureau représentant les Apcosiens de TOULOUSE. Le dîner qu'il a organisé courant octobre a été une vraie réussite, et il pense en organiser un tous les ans à peu près à la même époque. Il compte sur une participation importante des Parisiens. Nous vous informerons dès que nous aurons des précisions.

2°/ RAPPORT MORAL

a) Compte rendu de nos activités 93 :

Les comptes rendus de toutes nos sorties paraissent dans nos bulletins. Nous sommes heureux de constater que tous les participants apprécient et contribuent à la très bonne ambiance qui règne dans nos groupes où l'amitié qui nous a réuni sur CONCORDE est toujours aussi forte.

Nous vous rappelons que le Bureau se réunit tous les premiers et troisièmes **mardis** de chaque mois, à 10h dans les salons des "VIEILLES TIGES" à l'Orée du Bois (sauf mention spéciale). Si cela vous intéresse, vous êtes cordialement invités à assister à nos séances, toujours suivi d'un déjeuner amical.

b) Commissions :

Veuillez noter un petit changement au sein de la Commission Sociale. Si vous avez des ennuis ou des joies à nous faire partager, n'hésitez pas à appelez, Monsieur Claude ROCHE, Mademoiselle Christine COURTY, Mademoiselle Nicole MENEVEU ou Madame Christiane TARANOFF.

c) Les Cotisations :

L'A.P.CO.S. compte actuellement 186 Adhérents et nous sommes au regret de constater que 14 d'entre eux ont oublié de payer leur cotisation 91(150 F) malgré les différents rappels que nous avons faits. A ce jour 35 Adhérents n'ont pas encore réglé leur cotisation 92 (180 F). L'association ne peut vivre que grâce à elles, exigibles entre le 1 janvier et le 31 mars. Nous demandons aux retardataires de bien vouloir faire un effort et nous les en remercions par avance. 56 Adhérents n'ont pas encore réglé leur cotisation 93. A ce jour 84 *seulement* sont à jour de leur cotisation 94. Tous les adhérents n'ayant pas réglés leurs cotisations pendant plus de 2 ans ne recevrons plus aucune nouvelle de l'A.P.CO.S.

IL EST TRES FACILE DE VERIFIER SI VOUS ETES A JOUR, VOTRE CARTE DE MEMBRE DE L'A.P.CO.S. doit POSSEDER les vignettes autocollantes des années 92-93 et 94. Soyez gentils et pensez aux trésoriers. Merci !

d) Objets publicitaires :

Monsieur Léon FAVIEZ se tient à votre disposition pour vous faire parvenir nos autocollants, nos insignes, nos superbes cravates bleu marine au LOGO de l'A.P.CO.S., ainsi que nos nouvelles et splendides casquettes qui vous permettrons de vaquer à vos différents OBI sans risquer un mauvais coup de bambou.

Nouveaux tarifs :

• Casquettes	80 Frs.
• Cravattes	100 Frs.
• Insignes	30 Frs.
• Auto-collants.....	10 Frs.

3°/ RAPPORT FINANCIER (voir détails dans bulletin n°8)

4°/ RAPPORT TECHNIQUE (voir article de M. RANTY dans le bulletin n°8)

Monsieur Henri RANTY fait le point sur les différents ennuis techniques ayant causé des retards ou des demi-tours. Ils semblerait qu'après une série relativement noire, surtout du au mauvais temps sur les Etats-Unis, notre Bel Oiseau fonce vers des jours meilleurs avec la reprise de vols spéciaux.

5°/ BULLETIN N°8

Tous les adhérents peuvent nous faire parvenir leurs articles, c'est avec grand plaisir que nous les publierons dans l'édition de juillet si nous les avons reçus avant le 15 juin ou dans celle de janvier pour les retardataires.

Notre bulletin sera ce que nous le ferons, n'hésitez pas à nous contacter. Nous vous en remercions à l'avance.

6°/ MANIFESTATIONS 94

Le 7 Mai : Journée Grand Air à la Ferté.

- 10h00 - 12h00 : visite du Musée
- 12h00 - 14h00 : déjeuner
- Après-midi : possibilité de baptême de l'air
peut-être vols surprises ?

Le 21 juin : Conseil d'Administration à l'Aéroclub de France,
suivi d'un déjeuner de travail.

Les 4-5-6 octobre : 3 jours en Alsace.

Tous les détails concernant cette sortie vont vous être envoyés très prochainement.

Le 20 décembre : Conseil d'Administration à l'Aéroclub de France,
suivi d'un déjeuner de travail.

7°/ ELECTIONS DU 1/3 SORTANT

Tous les candidats se sont représentés et le vote s'est déroulé sous la surveillance de Messieurs Léon FAVIEZ, Henri RANTY, Pierre-Louis BREIL, André BARBAROUX et Christiane TARANOFF.

Résultats :

- Nombre de cotisations à jours..... 84
- Nombre de présents..... 26
- Votants par correspondance 48
- Nombre de pouvoirs 49
- Bulletins nuls 23
- Bulletins arrivés après le vote 6
- Nombre de votants 49

23 bulletins n'ont pas été pris en compte, ces adhérents ne s'étant pas acquittés de leurs cotisations 94. Tous les membres du CONSEIL D'ADMINISTRATION sortant ont été réélus. Félicitations et BRAVO !

8°/ LOCAL A.P.CO.S.

Nous sommes toujours à la recherche d'un petit local où nous pourrions entreposer nos archives et notre matériel qui commencent à devenir encombrants et peut pratiques étant répartis chez chacun des membres du Bureau. Espérons encore...

9°/ QUESTIONS DIVERSES

Aucune question particulière n'est posée.

A 11h15 l'ordre du jour étant épuisé le Président Fernand ANDREANI remercie à nouveau tous nos Amis présents et invite le Général G. BIOUSSE à nous faire son exposé sur la restauration de CONCORDE 001.

Le Musée a fait faire l'expertise de l'état de l'avion. La structure est saine. CONCORDE mérite d'être restauré.

Le Musée finance un hangar qui sera érigé avant la fin 94.

Des mécènes ou partenaires se sont déjà engagés à apporter leurs concours : AEROSPATIALE, AIR-FRANCE, MESSIER-BUGATTI, ARMEE de l'AIR, Direction des Constructions aéronautiques, la Peinture Aéronautiques, la peinture aéronautique.

L'avion sera descendu de ses cales et tracté à la base aérienne de DUGNY le 13 mai 94 pour y être décapé et préparé pour la peinture.

La peinture sera effectuée ne septembre 94 dans le hangar K1 mis à la disposition du musée par AIR-FRANCE.

Le musée recherche des bénévoles pour du conseil, et pour effectuer des travaux de dockage, décapage, démontage d'éléments, traitement de la corrosion, aide à la manutention. Leur intervention aura lieu en Juin, Juillet et Août 94.

Il est demandé aux volontaires de bien vouloir se faire connaître auprès de Monsieur :

Marc MAGNIN -

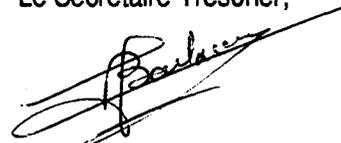
Musée de l'Air et de l'Espace - B.P. 173 - 93350 LE BOURGET CEDEX

Après ce brillant exposé, le Président a cordialement remercié le Général et son ingénieur, puis a levé la séance à 12h15, nous a invité à passer à table pour déguster le kir royal qui nous était offert par le Directeur des Salons de l'Aéroclub de France, où six de nos plus charmantes hôtes et Madame LACHAUSSEE, nous ont fait l'honneur d'égayer nos tables.

Le Président,

Fernand ANDREANI.

Le Secrétaire-Trésorier,



Gilbert BARBAROUX.

COMPTE RENDU FINANCIER POUR L'ANNEE 1993

L'association compte à ce jour 178 Adhérents, dont 2 membres à vie, 1 membre d'honneur, et 1 membre associé. Ce qui porte l'effectif cotisant à 174.

11 Adhérents qui ne nous avaient pas encore réglé 91 ont été retirés de nos listes.

35 ne se sont pas encore acquittés de 92 (180 Frs x 35 = - 6 300 Frs).

Et, 58 n'ont pas réglé 93 (180 x 58 = - 10 440 Frs).

Nous vous rappelons, que nul ne peut prendre part au vote au sein de l'association s'il n'est pas en règle avec le trésorier. Que les cotisations sont payables du premier janvier au 31 mars. Et, que vous pouvez savoir si vous êtes à jour en vérifiant sur votre carte d'adhérent que vous possédez bien les timbres 92, 93 et 94. Toute personne n'ayant pas donné signe de vie pendant plus de 3 ans ne recevra plus aucun courrier de notre part.

L'association ne peut vivre que grâce à nos cotisations et à la bonne volonté de chacun. Merci à tous ceux qui viennent nous aider et nous simplifient la tâche, surtout dans la réalisation de notre bulletin.

En attendant de vous voir très bientôt, nous espérons que les retardataires voudront bien faire un effort. Nous vous prions de croire, à nos sincères amitiés et à nos sentiments les plus cordiaux.

Le Secrétaire Trésorier,



Gilbert BARBAROUX.

DETAILS DES AVOIRS 93

RECETTES	• 174 - 58 = 116 cotisations à 180 F. • Ventes objets PUB • Intérêts 93	20 880 F. 5 250 F. 1 650 F.
	TOTAL	27 780 F.
DEPENSES	• Fournitures • Timbres • Dactylos • Services • Divers	5 920 F. 2 421 F. 2 040 F. 1 790 F. 23 661 F.
	TOTAL	35 832 F.
BILAN 93	• Avoir précédent • Recettes • Dépenses	35 387 F. + 27 780 F. - 35 832 F.
	AVOIR au 01.01.94	27 335 F.

**COMPTE RENDU DE LA REUNION
DU CONSEIL D'ADMINISTRATION
du 21 juin 1994**

qui s'est tenue dans les salons de l'Aéroclub de France.

Président : Fernand ANDREANI

Secrétaire Trésorier : Gilbert BARBAROUX

Etaient Présents : Messieurs

Fernand ANDREANI, Léon FAVIEZ, Gabriel AUPETIT, René DUGUET, Azad DONIGUIAN, Henri RANTY, Gilbert BARBAROUX et en auditeur libre M. André VERDIER.

Etaient représentés : Messieurs

Pierre GRANGE, Henri PERRIER, Pierre BOLLIET, Raymond MACHAVOINE, Bernard LAPIERRE, Roget CATHODEAU, Nicole MENEVEUX, Pierre-Louis BREIL, Michel RETIF, et Claude DURAND.

7 présents + 10 pouvoirs = 17 représentés sur 24 Membres du Conseil d'Administration.

Le quorum étant atteint, le Président déclare la séance ouverte à 10h15.

Il remercie tous les Membres du Conseil d'Administration présents et passe à l'ordre du jour.

1° COMPTE RENDU DE NOS DERNIERES ACTIVITES

Vous avez pu lire dans notre compte rendu du dernier Conseil d'Administration que la sortie à la SNECMA avait été une réussite vraiment intéressante et sympathique. Nous avons le plaisir de vous annoncer que nous avons décidé de recommencer l'opération pour AVRIL 95.

D'autre part, notre sortie à la FERTE est devenu maintenant un grand classique où les "Fanats" de "Coucou" et de terrains en herbes ont grand plaisir à se retrouver et à se faire compter les fabuleuses histoires des héros de la Dernière par les guides qui nous promènent dans leur fameux Musée.

2° BULLETIN N°8

Le prochain numéro est en gestation. Nous vous rappelons que tout le monde peut participer en nous envoyant des articles, des histoires, des souvenirs, etc... et ce, avant le 15 juillet si possible.

Nous aimerions aussi que vous nous fassiez part de vos suggestions ou de vos désirs en ce qui concerne les sorties, les soirées ou nos activités amicales.

3° LES COMMISSIONS

Nous regrettons de ne pas avoir plus de contacts avec nos charmantes Amies de la commission sociale. Nous leur rappelons qu'elles peuvent (ainsi que tous les membres de l'A.P.CO.S.) tous les premiers mardis de chaque mois assister à la réunion du Bureau dans le salon des "Vieilles Tiges" à l'Orée du Bois à partir de 10h.

4° LES COTISATIONS

Quinze adhérents ont oublié de payer leur cotisation 91. Trente six ont fait de même en 92 et à ce jour il en reste encore 58 qui ne se sont pas acquittés de 93. Et 80 n'ont pas encore payé 94.

Nous vous rappelons que nul ne peut prendre part au vote au sein de l'association, s'il n'est pas en règle avec le trésorier. Pour contrôler si vous êtes à jour, il suffit de vérifier sur votre carte d'adhérent si vous avez votre vignette 92, ou 93 et 94. Merci de penser au trésorier. Le Conseil décide de ne plus adresser de courriers aux adhérents qui n'auront pas donné signe de vie 2 ans de suite. De plus, nous prévoyons, et ce à la demande de plusieurs d'entre-nous, de vous envoyer en début d'année un rappel de cotisation.

Lors de notre prochaine Assemblée Générale nous vous proposerons la cotisation à 200 Frs. Venez nombreux.

5° OBJETS PUBLICITAIRES

Monsieur Léon FAVIEZ reste à notre entière disposition pour nous procurer des auto-collants, des insignes et dès maintenant de splendides cravattes bleues à notre logo pour la modique somme de 100 Frs (Il n'y en aura pas pour tout le monde !). Nous sommes heureux de vous annoncer que vous pouvez désormais vaquer à vos occupations sous un soleil torride sans risque pour votre tête grâce à nos magnifiques casquettes (80 Frs).

Pour tous les amateurs de bonne vidéo, Monsieur Edouard CHEMEL tient à votre disposition une splendide cassette sur la vie de notre bel "Oiseau Blanc".

6° MANIFESTATION PREVUES EN 94

Un calendrier détaillé vous est parvenu dans le bulletin n°7. Notre circuit en Alsace est très bien parti et nous avons déjà 48 personnes d'inscrivent officiellement, plus 2 en option. Ce sont des connaisseurs ! Vous pourrez lire le programme détaillé du circuit dans le bulletin n°8.

Vous pouvez noter dès maintenant, que nous envisageons de faire notre prochaine réunion du Conseil d'Administration à TOULOUSE pour le départ en retraite de notre ami Henri PERRIER le 14 octobre 1994. Cette réunion sera suivie d'un dîner où les Parisiens pourrons enfin retrouver leurs Amis Toulousains.

Nous envisageons aussi de faire une visite au Musée de l'Air du BOURGET avec un déjeuner à l'école DUGNY. Vous recevrez les infos nécessaires en temps utiles.

7° COMPTE RENDU DE L'ASSEMBLEE GENERALE DU 19 AVRIL 1994

Voir Bulletin n°8.

8° QUESTIONS DIVERSES

Le Conseil décide de la nomination de Monsieur PINSON QUINTON comme Membre d'Honneur de l'Association.

Le Bureau à le plaisir de vous annoncer que provisoirement il sera en mesure de travailler et de stocker ses archives dans une pièce prêtée gracieusement par nos amis de l'ARPNAC.

L'ordre du jour étant épuisé et aucune autre question n'étant posée, le Président remercie tous les Membres du Conseil d'Administration, et lève la séance à 12 heures.

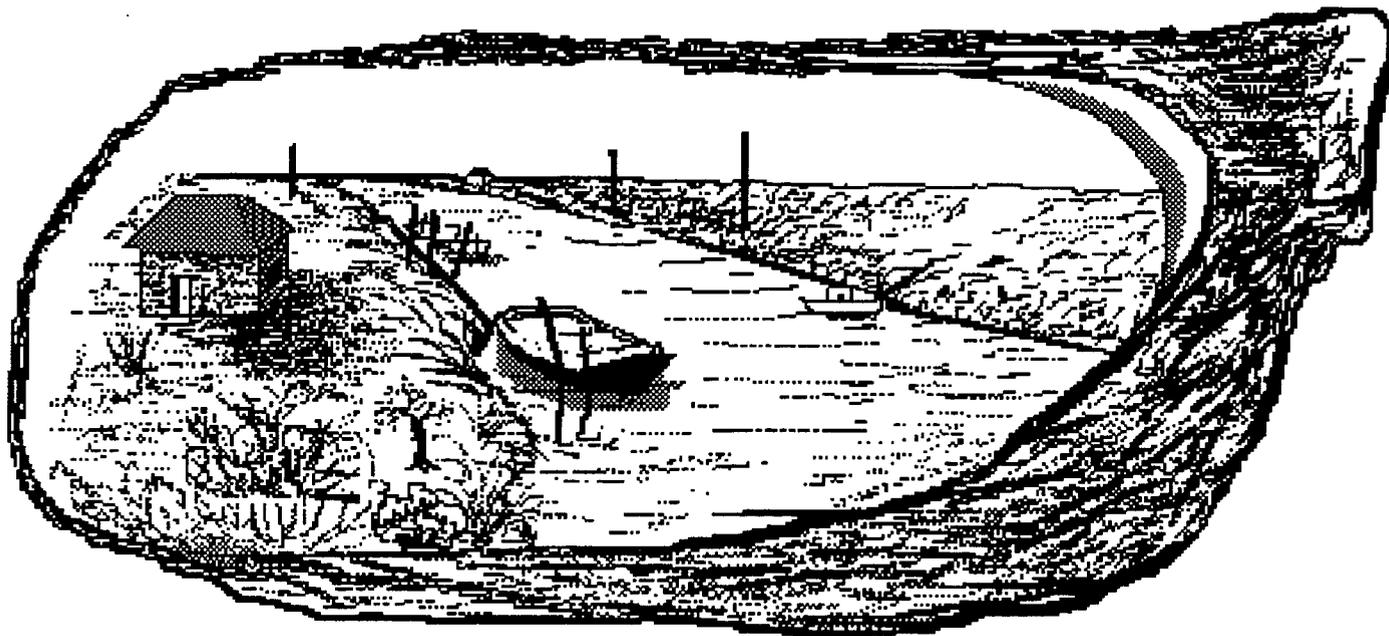
Le Président,

Le Secrétaire Trésorier,

Fernand ANDREANI.



Gilbert BARBAROUX.



"CONCORDE" 001

25 années après son premier vol

ooO§Ooo

Une cérémonie commémorant le 25ème anniversaire du premier vol de Concorde s'est tenue au Musée de l'Air et de l'Espace le 2 mars dernier. Pendant cette cérémonie une annonce officielle précisait que le Concorde 001 serait restauré.

Une étude de l'endommagement de cet appareil (livré en vol le 19 octobre 1973) exposé sur le parking du Musée, sans protection pendant plus de 20 ans, a été conduite durant l'année 1993. Financée pour moitié par la direction des Musées de France et le Musée de l'Air elle a été pilotée par un Comité Scientifique. Les conclusions ont été plutôt satisfaisantes, malgré la corrosion, l'appareil présente un meilleur état général que me le laissait supposer son apparence.

Les travaux de remise en état seront effectués sous la responsabilité du Musée qui sera aidé par la mise en place d'un Conseil Scientifique d'experts et d'un Comité de soutien qui comprendra tous les industriels et partenaires concernés par ce prototype.

Le programme de restauration envisagé est :

- 1ère phase** : l'objectif est de présenter l'avion sous abri lors du salon 1995. En deuxième semestre 1994 Concorde sera roulé dans un hangar de l'Armée de l'Air à Dugny, décapé et traité anti corrosion, restauré au niveau des trains et repeint. Pendant ce temps, le hangar d'accueil définitif sera réalisé.
- 2ème phase** : Retouches des peintures et marquages des trappes de visite, etc...
- 3ème phase** : Restauration de l'intérieur cockpit et cabine.
- 4ème phase** : Valorisation muséographique de l'avion.

LE CHANTIER

Dès avril des études et des travaux préalables en vue du roulage ont été réalisés par: Monsieur MAGNIN (ingénieur) coordinateur du Musée pour cette restauration. les Commandements d'AIR FRANCE centre industriel de C.D.G. et division d'entretien Concorde (D.M.Q.N.).
L'assistance des techniciens de (DM/QN).
Les agents du musées.
Les ateliers d'AIR FRANCE industrie du Bourget .
Des membres de l'A.P.CO.S. (en activités ou retraités)

- Le 19.4 .** : Expertise de tout ce qui concerne les trains d'atterrissage, roues fusées, sécurités de train état pratiquement normal.
- Le 21.4 .** : Envoi à l'atelier des roues d'AIR FRANCE C.D.G., d'une roue de TP et d'une roue AV pour vérification, état des pneumatiques, mise en pression et étanchéité, état des roulements, pas d'anomalie.

- Le 22.4.* : L'avion repose sur cinq chandelles placées sous les points de levage utilisés pour changer les roues.
Le levage de l'avion par des verins sous les ailes et l'avant du fuselage n'étant pas réalisable au moment voulu (cause matériel) décision de réaliser un outillage (par le Musée) et d'utiliser un cric sous une fusée après démontage de la roue et du frein.
- Le 25.4.* : Fin du retrait des chandelles l'avion repose sur ses roues.
- Le 26.4.* : Essai de gonflage de l'amortisseur du train avant, car la hauteur de la charpente du hangar de Dugny n'est pas suffisante, il manque 20 centimètres environ pour le passage de la dérive. Après gonflage de l'amortisseur en butée haute gain de 23 centimètres cela devrait suffire. Mais on a encore la possibilité de baisser les amortisseurs des trains principaux.
- Du 26.4. au 17.5* : Pendant cette période perte de la pression des pneumatiques sur deux roues TP changement des valves, correct par la suite.
- Le 18.5.* : Roulage du Musée au hangar de Dugny, sans problème. Pour rentrer, gonfler amortisseur AV, dégonfler amortisseurs TP, passage dans le hangar normal.
Avion remis sur le parking extérieur pour permettre l'installation de "parachutes" afin d'assurer la sécurité du personnel travaillant sur le toit de fuselage.
- Le 1.6.* : L'avion est dans le hangar début du décapage et polissage.
- Le 16.6.* : L'intrados des deux ailes ainsi que le dessous du fuselage entre les bords d'attaque et de fuite sont pratiquement terminés.
- Pas de dégradations importantes dues à la corrosion.
- Pour le moment le chantier se déroule normalement.

Information concernant le Musée de l'Air et de l'Espace.

L'année 1994 est importante pour le Musée car son statut administratif a changé. En effet, le Musée était un établissement rattaché à la direction des constructions Aéronautiques. A partir du 1er janvier 1994 le Musée est devenu un établissement public administratif autonome et doté d'un conseil d'Administration, chargé d'établir son budget, et les directives concernant son évolution. le Musée est rattaché à l'Etat Major de l'Armée de l'Air.

Gabriel AUPETIT.

25^e anniversaire du premier vol du "Concorde"

A l'occasion du 25^e anniversaire du premier vol du transport supersonique « Concorde », le 2 mars 1969, le général Antoine Dumas, directeur du musée de l'Air et de l'Espace, a présenté, le 2 mars 1994, au Bourget le programme de restauration du prototype où la Fédération nationale André-Maginot avait été invitée.

Les gouvernements français et britanniques s'étant rendu compte que le projet d'un avion de transport supersonique gagnerait beaucoup à être établi en commun, une collaboration effective s'établit entre Sud-Aviation-Aérospatiale et la British Aircraft Corporation pour la construction d'un quadrimoteur à aile delta, à flèche évolutive que l'on appellera « Concorde », conçu pour voler en croisière à 2 335 km/h à des altitudes comprises entre 15 et 19 000 mètres. La signature de cet accord franco-britannique pour la construction avait lieu à Londres, le 29 novembre 1962.

C'est le 11 décembre 1967, en présence des ministres français et anglais

et de nombreuses personnalités civiles et militaires que le prototype de « Concorde » est sorti de son hangar pour sa première présentation officielle. Le 2 mars 1969, avec pour pilote André Turcat, le prototype effectue son premier vol au-dessus du terrain de Toulouse-Blagnac.

L'anniversaire du 2 mars 1994

En ce jour du mercredi 2 mars 1994, une centaine de personnes se retrouvaient dans la grande salle de cinéma pour la projection d'un film sur les premiers vols de « Concorde » en présence du général Dumas, avec la participation d'André Turcat, Henri Perrier et Michel Rétif, autres membres de l'équipage. Le quatrième, le co-pilote d'essais Jacques Guignard, était absent, décédé en octobre 1988.

On remarquait aussi la présence de personnalités d'Aérospatiale, d'Air France, de la SNECMA, de Messier-Bugati, du C.N.R.S. et de la direction des Musées de France.

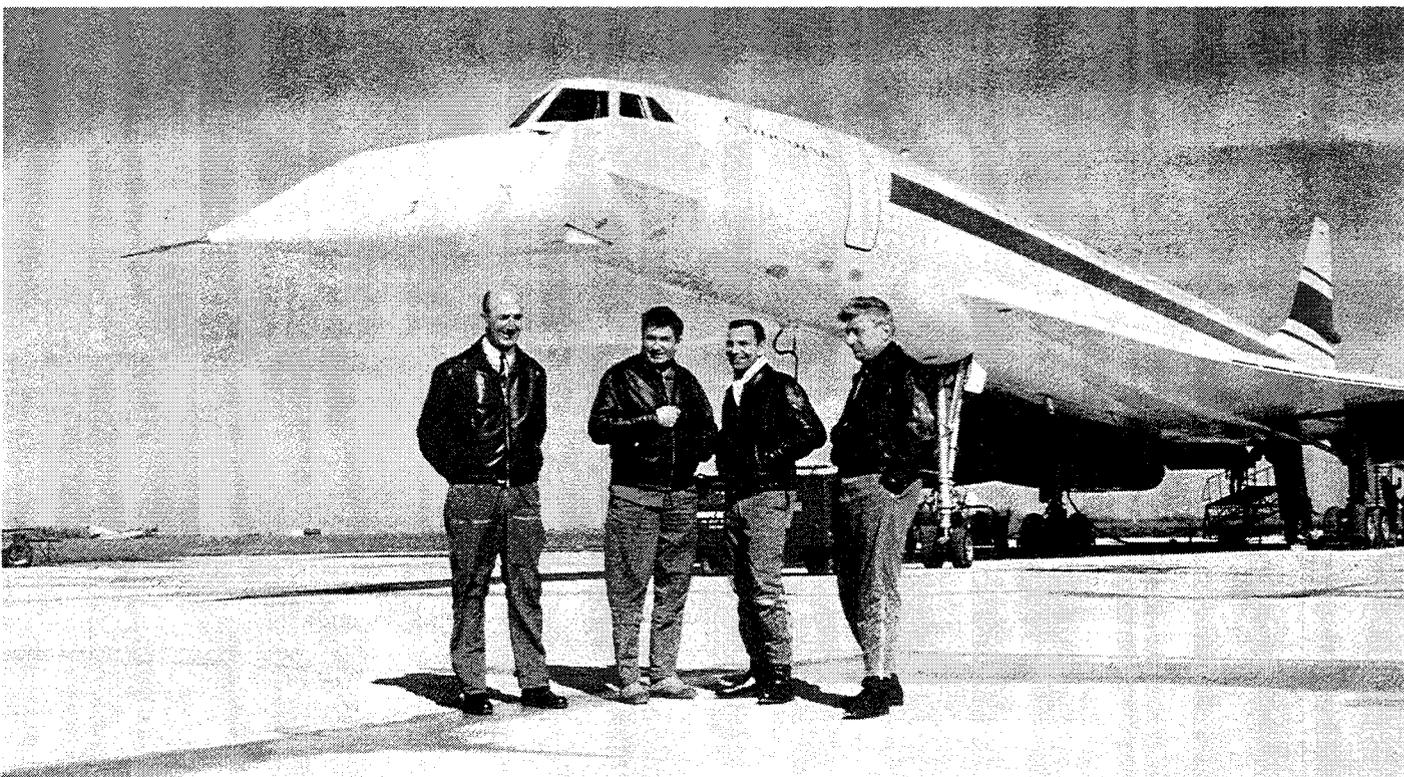
En ouvrant la séance, le général Dumas présenta les conclusions de l'expertise et de l'endommagement de l'appareil et annonça la suite des opérations de restauration.

Il faut dire que depuis 20 ans, ce chef-d'œuvre aéronautique est exposé à toutes les intempéries sur l'aire du Bourget, aucun hangar n'étant assez grand pour pouvoir l'accueillir.

C'est le 19 octobre 1973 que le « Concorde », exposé maintenant au musée, arrive en vol piloté par André Turcat pour être remis au général Lissarrague alors directeur du musée. A cette date, le prototype du « Concorde » totalisait 397 vols, soit un total de 812 heures de vol dont 254 en vitesse supersonique.

En ce 2 mars 1994, les trois membres d'équipage du premier vol répondirent aux questions des invités et un agréable buffet clôturait le 25^e anniversaire de ce vol historique.

Jean HALLADE.



L'équipage devant le prototype du « Concorde », sur la piste de Toulouse-Blagnac, lors du premier vol, le 2 mars 1969.

De gauche à droite : André Turcat, Jacques Guignard, aujourd'hui décédé, Henri Perrier et Michel Rétif



**musée de l'air
et de l'espace**

Concorde 001



Lettre d'information sur la restauration de Concorde 001 Juin 1994 n° 1

Musée de l'air et de l'espace

Le musée de l'air et de l'espace français est le plus ancien musée aéronautique au monde. Créé au lendemain de la première guerre mondiale, il s'installe au Bourget en 1975. Dans le bâtiment réaménagé de l'ancienne aérogare, la Grande Galerie accueille une collection, unique au monde, des machines volantes des pionniers de l'aviation : Ader, Farman, Blériot ... et des as de la première guerre mondiale.

Six autres halls, ouverts sur les pistes de l'aéroport, retracent la conquête de l'air et de l'espace de l'entre-deux guerres à nos jours. L'essor de l'aviation civile, la seconde guerre mondiale le renouveau de l'aéronautique française et ses prototypes, l'Armée de l'Air, l'aviation légère, les hélicoptères et l'histoire de la conquête spatiale sont parmi les thèmes traités à travers une collection de près de 200 appareils.

Le Musée de l'Air et de l'Espace est ouvert tous les jours tél : 49 92 71 99, sauf le lundi, de 10h à 17h (18h du 1er mai au 31 octobre)

sommaire

- 1 Editorial par Monsieur Louis Gallois,
Président-Directeur général
d'Aérospatiale
Le musée de l'air et de l'espace
- 2 "Un objectif rassembleur"
par le Général Antoine Dumas,
Directeur du musée de l'air et de l'espace
- 3 - 4 "Au travail"
par le Général Gilbert Biousse,
Directeur des Collections et de
la Production
musée de l'air et de l'espace
- 4 "Coup de coeur" : portrait de
Roger Guichet
Nos partenaires
Le conseil scientifique
Contacts

éditorial

Le 2 mars 1969, le prototype Concorde 001 décollait de l'aéroport de Toulouse-Blagnac pour son premier vol qui dura 29 minutes. Instant inoubliable, concrétisation d'une grande ambition des industriels français et britanniques de l'aéronautique, Sud Aviation, British Aircraft Corporation, Rolls Royce et Snecma, réalisée en dépit des pessimistes et des détracteurs.

Depuis, des centaines de milliers de passagers ont utilisé l'appareil supersonique dont l'expérience unique nous permet aujourd'hui de préparer l'avion Mach 2 du 21^{ème} Siècle.

Aussi, notre société devenue en 1970 Aérospatiale lors du regroupement de Sud Aviation, Nord Aviation et Sereb, est-elle très heureuse d'aider à la sauvegarde de ce prototype afin qu'il continue de porter témoignage du génie des hommes.

Pour nous, ce n'est pas seulement un devoir. C'est également un acte de reconnaissance.

Louis Gallois
Président-Directeur Général

RESTAURER CONCORDE 001

UN OBJECTIF RASSEMBLEUR

Le 18 mai 1994, Concorde 001 a quitté l'emplacement qu'il occupait depuis plus de vingt ans sur le parking du musée de l'air et de l'espace.

Il est aujourd'hui stationné dans la zone de Dugny où les travaux de restauration vont entrer dans leur phase active début juin.

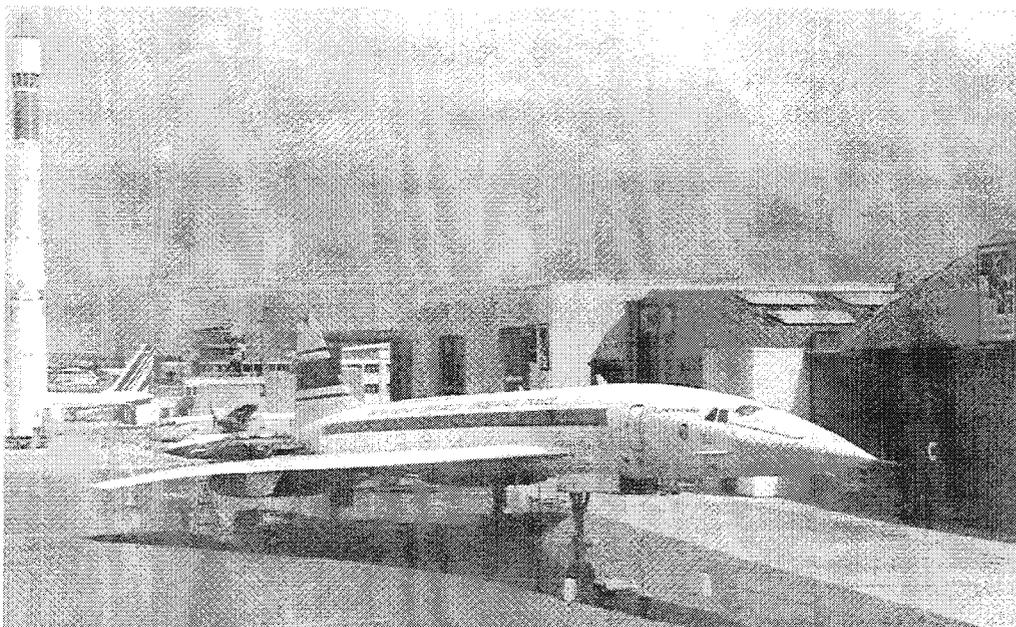
Avant d'en arriver là, il a fallu franchir de nombreux obstacles. Depuis plusieurs années, les responsables du musée savaient bien qu'il faudrait, tôt ou tard, prendre une décision. Le temps passant, l'état de santé du malade ne faisait que s'aggraver. Les responsables d'Aérospatiale se sentaient également très concernés, cette machine prestigieuse étant sortie de leurs usines.

J'ai gardé très vivant, le souvenir d'une visite de Patrice Kreis au Musée. Je crois que c'était en juillet 1990. Ce jour-là j'ai su que le musée ne serait pas seul s'il décidait de restaurer Concorde 001.

Cependant la décision était difficile à prendre. Les diagnostics de santé étaient très pessimistes, les devis hors de proportion avec les moyens envisageables et les avis des uns et des autres très partagés. Pourtant il fallait faire vite.

1992 a été l'année clé. En juillet le Président Louis Gallois s'engageait à soutenir le musée de l'air dans cette opération, à condition que l'avion soit abrité après sa restauration.

Merci Monsieur le Président. Votre décision a été pour nous un encouragement puissant. Elle a permis le véritable démarrage du programme.



Sur le parking du Musée

Et comme je comprends votre souci de préserver l'avenir en donnant un toit à l'appareil à l'issue des travaux. La mission d'un musée est toujours globale. Il doit exposer, bien sûr, mais aussi conserver. Et pour conserver il faut abriter.

A partir de là nous avons travaillé dans deux directions. Construire l'abri Concorde pour fin 1994 afin que l'avion

puisse être à nouveau présent au musée pour le Salon du Bourget 1995. L'affaire est en bonne voie et sera menée à son terme dans les délais souhaités.

Expertiser l'endommagement de l'appareil et définir les travaux à effectuer pour y remédier.

Toute l'année 1993 a été consacrée à cette tâche. Les conclusions des "médecins" sont rassurantes et nous disposons aujourd'hui d'un diagnostic détaillé qui va nous être très utile dans la phase de restauration.

Depuis le 2 mars 1994 (25^{ème} anniversaire du 1^{er} vol de

avoir effectué son service national...en travaillant sur les rapports Concorde. Depuis deux mois ils définissent la méthodologie, les moyens matériels, les moyens en personnels avec l'aide de tous ceux qui nous entourent dans cette opération : Aérospatiale, Armée de l'Air, SNECMA, Air-France, Messier-Bugatti, et bien d'autres encore.

Tout est prêt aujourd'hui pour que le 1^{er} juin 1994, les équipes soient au travail.

Je vous donne rendez-vous dans deux mois pour vous rendre compte de l'avancement du chantier.

Concorde 001) nous sommes entrés dans le vif du sujet. Il ne s'agit plus d'étudier mais de passer aux actes.

J'ai confié la responsabilité de conduire l'opération de restauration à Gilbert Biousse, Directeur des Collections et de la Production au musée. Il est assisté par Marc Magnin, jeune ingénieur qui vient de rejoindre le musée après y

Je retiens de cette opération, son caractère exemplaire.

Tous ceux qui nous entourent font en effet le maximum pour qu'elle réussisse.

Le Bourget, le 30 mai 1994

Antoine DUMAS

Directeur du musée de l'air et de l'espace

A U T R A V A I L . . .

**L'objectif qui m'a été fixé est clair :
redonner à Concorde 001 un aspect
extérieur présentable d'ici à juin 1995.**

Après la phase de préparation des travaux de restauration qui se termine, il faudra effectuer le décapage puis la peinture et enfin placer l'avion dans son abri.

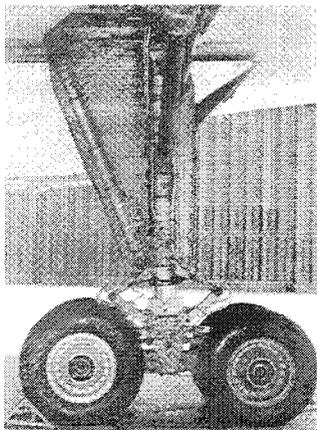
Les méthodes préconisées dans les rapports d'expertise ont dû être adaptées et le calendrier singulièrement resserré, compte tenu des moyens utilisables et des concours obtenus.

1 - Descente de l'avion de ses cales et roulage :

Le décapage et la peinture doivent être effectués sous abri mais le musée ne dispose pas d'un hangar suffisamment grand. C'est une denrée rare sur l'aéroport du Bourget.

L'armée de l'Air nous a permis de franchir cet obstacle en faisant un peu de place dans son hangar. Celui-ci est situé de l'autre côté de la piste à Dugny.

Le musée ne possède pas les vérins ni les embouts spéciaux préconisés par le



25 avril 1994, Concorde 001 sur ses roues

dossier d'expertise pour soulever l'avion. Nous nous sommes donc tournés vers Air-France et la réponse a été tout de suite positive.

Monsieur Chillaud de la Division maintenance Concorde à Roissy, accompagné des anciens de cette division que sont Messieurs Guichet et Aupetit, est venu contrôler le train d'atterissage. Deux roues ont été démontées et éprouvées à Roissy. Toutes les vérifications ont montré que le train de Concorde 001 est solide.

A cette occasion, ces techniciens qui connaissent

Concorde depuis 25 ans ont trouvé qu'il est possible de descendre l'avion de ses cales en utilisant un cric de roue au lieu de vérins.

Le 25 avril Concorde 001 était sur ses roues et le 18 mai il a été tracté à Dugny. Mais un problème nouveau s'est posé : la vérification de la hauteur de la porte du hangar a montré que la dérive de l'avion est trop haute de 14 cm.

Nous avons donc calculé la rampe qui permettrait de soulever le train avant et donc de baisser la dérive. Mais nos amis d'Air-France ont, une fois encore, trouvé l'astuce consistant à jouer sur la hauteur des amortisseurs. 20 ans après, les amortisseurs ne furent pas et les positions souhaitées ont été atteintes.

2 - Décapage et traitement de la corrosion

Des discussions avec les personnes chargées de l'hygiène et la sécurité du travail dans les armées, il est ressorti que le décapage chimique et la peinture de Concorde dans le hangar de l'Armée de l'Air présentent beaucoup de contraintes et de risques. Il s'agit, en effet, de traiter 1200 m² dans un hangar non équipé pour cela et pendant qu'une activité se poursuit dans le même local.

En consultant des industriels et notamment le chef de la Division peinture d'Air-France à Orly, nous avons compris que le décapage chimique de la totalité de Concorde 001 n'est pas possible à Dugny. De plus, les couches successives de peinture acrylique et polyuréthane nécessiteraient plusieurs opérations de décapage et des infiltrations indésirables de produit

décapant par les parties corrodées seraient inévitables. Le décapage mécanique est donc seul utilisable. Il nous a semblé possible dans le hangar de l'Armée de l'Air.

Notre étude sur les aménagements à faire dans ce hangar pour se protéger des poussières nous a fait constater que ce hangar n'est pas jeune et que par grand vent un peu de rouille tombe du toit. Ceci serait catastrophique pendant l'opération de peinture.

Mais alors, où peindre Concorde ? Air-France le Bourget nous a dépanné une fois de plus en nous offrant une partie de son hangar, mais en Août et Septembre 1994 uniquement. Le calendrier devient alors très serré pour effectuer le décapage.

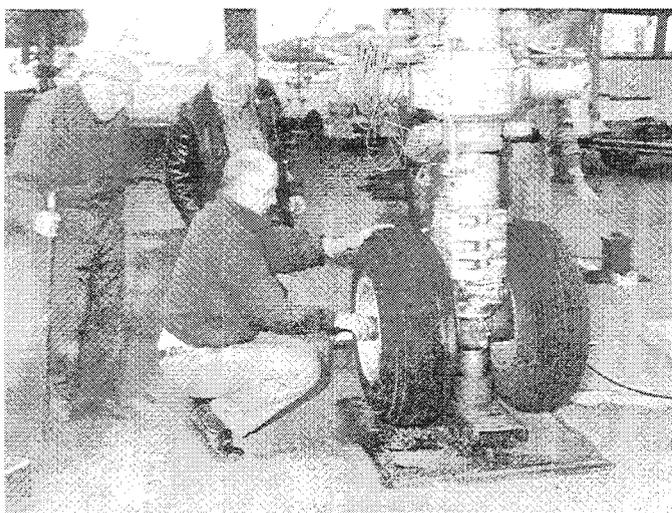
Nous avons tout d'abord envisagé l'utilisation d'une grosse machine de décapage par projection de grains d'amidon et avec récupération. C'est cher mais tout nouveau et écologique, donc propice à attirer les journalistes. N'ayant pu obtenir la garantie de disposer de cette machine dès juin-juillet, nous avons renoncé à cette prestation.

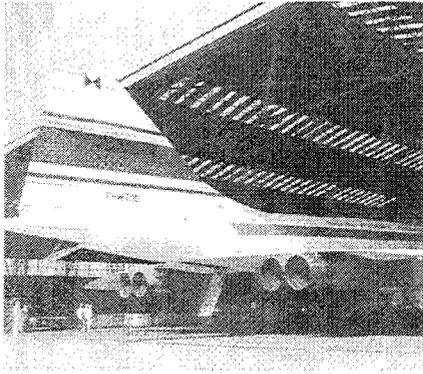
3 - La méthode :

Il ne restait qu'une possibilité : le ponçage superficiel des parties saines de la peinture, complété par le brossage et la projection de coryndon sur les parties corrodées.

Cette méthode nous a été recommandée par les bureaux d'études d'Aérospatiale, d'Air-France et de la Délégation générale pour l'armement. Nous l'avons testée sur Concorde. Le conseil scientifique, réuni le 26 mai, l'a approuvée.

La mise sur roues du train avant de gauche à Roger Guichet retraité d'Air-France, Jean-Claude Simon du musée de l'Air et de l'Espace, Jean-Jacques Chillaud d'Air-France accroupi et Gabriel Aupetit retraité d'Air-France (en partie caché).





27 mai 1994, Concorde 001 est dans le hangar de l'Armée de l'Air à Dugny, prêt pour les premières opérations de décapage.

Les ouvriers du musée sont mobilisés et enthousiastes mais trop peu nombreux. Notre appel aux bénévoles commence à porter ses fruits. Les anciens de Concorde seront particulièrement utiles mais c'est une ressource variable. Il nous a donc paru plus sûr de demander le détachement de militaires : 17 aviateurs arrivent le 30 mai. Nous aurons une dizaine d'élèves - ingénieurs qui effectueront avec nous leur stage "ouvrier". Nous dépensons les chèques de nos

mécènes Aérospatiale et Cerberus-Guinard pour acheter ou louer les matériels, les produits, les prestations.

Et puis nous recevons des aides multiples sous forme de remises de prix et de prêts. Par exemple, la société Entrepose nous prête les échafaudages, seule la rémunération du chef monteur sera à notre charge. Citons encore PSV qui nous prête des caravanes pour le vestiaire.

Le hangar est préparé avec ses vélums et ses stop chutes. Les matériels sont là. Les travailleurs se rassemblent. Toutes les conditions me semblent réunies. La mise en peinture à partir du 5 septembre 1994 est un objectif réaliste.

Alors au travail.....

Le Bourget, le 30 mai 1994
Gilbert Biousse
Directeur des Collections et de la Production

dernière minute

Par une lettre en date du 1er juin, Monsieur Bernard Bosson, ministre de l'Équipement, des Transports et du Tourisme, vient de faire connaître au ministre d'État, ministre de la Défense, Monsieur François Léotard qu'il acceptait sa proposition de parrainer conjointement l'opération de restauration du Concorde. Il formule le vœu "que le musée de l'air et de l'espace puisse, avec l'aide d'entreprises de l'industrie aéronautique, mener à bien la restauration de cet avion, qui a marqué une date dans l'histoire de l'aviation."

nos partenaires

Mécènes :
- AEROSPATIALE
- CERBERUS-GUINARD

Prêts et prestations :
- ARMÉE DE L'AIR
- AIR-FRANCE
- SNECMA
- MESSIER-BUGATTI
- ENTREPOSE
- PSV
- DASSAULT FALCON Service
- Association des Amis du Musée de l'Air
- Direction des musées de France
- Centre national de la recherche scientifique

La peinture nous sera probablement offerte.

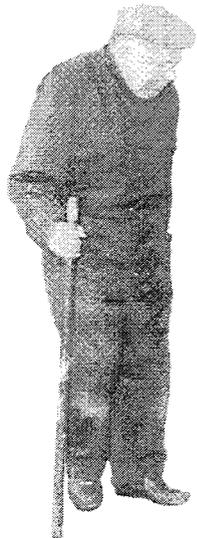
Nous accueillerons avec plaisir d'autres mécènes.

brèves

COUP DE COEUR

Portrait de Roger Guichet

Mécanicien, chef d'équipe sur Concorde pendant 10 ans, Roger Guichet, "La Guiche" pour ses amis, a été le premier à rejoindre l'équipe des bénévoles qui travaillent sur le chantier de restauration de Concorde.



Roger Guichet a 69 ans. Son travail : les avions. Sa passion : les avions. Il a largement contribué à la définition des opérations et à la mise sur roue de l'avion. Il a débuté sa carrière à Air-France en 1947

sur des avions en toile, il a réalisé son rêve en travaillant sur Concorde et il aimerait que les ingénieurs d'aujourd'hui construi-

sent un "super-super-sonique" pour demain.

Monsieur Guichet fait aussi partie de l'Association des Amis du Musée de l'air.

CONSEIL SCIENTIFIQUE

Un conseil scientifique a été constitué pour valider les méthodes de restauration de l'objet de collection qu'est CONCORDE 001.

Ce conseil comprend :
- M. Philippe Fluzin
Directeur d'une unité de recherche sur les métaux du CNRS.
- Me. Bénédicte Rolland-Villemot,
Conservateur au Service de restauration des Musées de France.
- M. Elie Khaski
Responsable du programme supersonique à Aérospatiale
- M. Patrick Josseaume
Adjoint technique maintenance Concorde à Air-France.

Le conseil s'est réuni le 26 mai 1994. Il a examiné les essais de décapage effectués sur Concorde 001 et a approuvé les méthodes et les moyens retenus.

CERTIFICATION DU TCAS CONCORDE

1.- PRESENTATION DU TCAS.

Le système anti collision TCAS (Prononcez Ti Casse) est un dispositif embarqué, qui fonctionne indépendamment de tout moyen au sol ou du contrôle aérien et qui fournit au pilote une protection envers tout aéronef équipé d'un transpondeur. Il surveille les avions à proximité en interrogeant leurs transpondeurs toutes les secondes et en écoutant leurs réponses.

Ainsi, ce système est en mesure de présenter au pilote les informations de position (distance, relèvement, différence d'altitude) de tout avion-intrus évoluant alentour.

Suivant la menace qu'ils représentent, les intrus sont répartis entre quatre catégories. Chacune est représentée sur l'indicateur TCAS par un symbole de couleur différente.

- **OTHERS**: l'intrus est situé entre 1200 et 2700ft d'altitude de l'avion TCAS et à une distance inférieure à 10 km. Il est représenté par un losange vide de couleur bleue.

- **PROXIMATE**: l'intrus est situé à moins de 1200ft et de 10 km. Il est représenté par un losange plein de couleur bleue.

- **TA (Traffic Advisory)**: lorsqu'un avion se rapproche de façon excessive, le TCAS donne au pilote un "*avis de trafic*" qui l'alerte visuellement (Le symbole intrus devient ambre) et oralement par une alarme "Trafic, Trafic!". Cette alarme de proximité se produit entre 35 et 48 secondes avant le point présumé où les deux avions seront les plus proches.

- **RA (Resolution Advisory)**: si les deux avions continuent à se rapprocher dangereusement, le TCAS II fournit en outre au pilote une manoeuvre d'évitement dans le sens vertical, ou "*avis de résolution*". Cette manoeuvre d'évitement,

délivrée entre 20 et 35 secondes avant la collision présumée, est associée également à une alarme vocale ("Climb! par exemple) et visuelle (Le symbole devient rouge).

2.- HISTORIQUE.

"♪ C'est un air nouveau qui nous vient de là bas.." (air connu)

C'est la spécificité de la circulation aérienne aux Etats Unis qui a amené les autorités de ce pays à penser systèmes anticollision. En effet, là bas, la plupart des avions civils et militaires opèrent en vol à vue, et les chances de collisions augmentent avec le trafic. L'avion assure aux USA 14% des déplacements interurbains, contre 2% en Europe. De ce fait le trafic aérien dans les grandes zones terminales est extrêmement dense et hétérogène: gros porteurs, avions STOL, hélicoptères, avions légers, hydravions se côtoient, pratiquent les mêmes aéroports, en régimes de vol différents. Il est toujours étonnant pour un 747 ou un Concorde, sous contrôle radar, de se poser à Kennedy en approche parallèle avec un avion léger en vol à vue.

C'est à la suite d'une collision aérienne, survenue au dessus du Grand Canyon, entre un Super-Constellation TWA et un DC-7 UNITED, le 30 Juin 1956 (128morts), que l'industrie aéronautique américaine a décidé de développer une système anticollision embarqué (CAS pour Collision Avoidance System) et c'est aujourd'hui, que nous voyons les fruits d'un développement technologique qui s'est poursuivi pendant plus de trente ans au milieu des controverses techniques.

3.- Article paru dans Envolée, journal d'information et de liaison du Centre d'Essais en Vol.

20 ANS APRES ... CONCORDE A BRETIGNY.

Le 08 avril dernier (1993), le CEV effectuait un vol d'essai sur Concorde, à l'occasion de la certification du système anticollision TCAS II sur cet avion. Le TCAS II sera obligatoire, à partir du 31 Décembre 93, pour tout avion de transport public volant dans l'espace aérien américain et Concorde n'échappe pas à la règle.

Par souci de réduction des coûts, il est décidé de n'effectuer qu'un seul vol d'essai, regroupant certification et développement.

C'est donc en équipe intégrée CEV, Aérospatiale et STNA, et avec l'assistance technique d'Air France, que le vol devait se préparer et s'effectuer.

A l'issue de deux rouleurs, effectués les 6 et 7 Avril sur la plateforme de Roissy, le feu vert est donné pour le vol du 8.

Le profil de l'essai consiste, après une accélération à Mach 2, à effectuer en subsonique des face à face avec l'A320 N°01 (jouant le rôle d'avion-intrus) pour évaluer le fonctionnement nominal du système anticollision puis enfin à effectuer un certain nombre d'évolutions permettant de vérifier le transpondeur mode S.

Le décollage, avec réchauffes, est entrepris à 13h50 à la masse de 163 tonnes. 83 tonnes de carburant ont été embarquées. Le profil supersonique est effectué en circulation aérienne générale, en suivant la trajectoire normale des départs à destination de New York. A la verticale du Havre, cap sur la Manche, les réchauffes sont allumées et Concorde fait une montée supersonique parfaite. J'éprouve à nouveau la qualité des commandes de vol de Concorde aussi précises et agréables en transsonique qu'à Mach 2. Les réchauffes sont coupées après 10 minutes, à 43000ft et Mach 1.7. La croisière supersonique ascendante commence alors. Grâce au transfert carburant, les élevons restent au neutre durant toute l'accélération. Mach 2 et 50000ft sont atteints par le travers de

Brest, la trajectoire s'infléchit vers le sud avant de faire le virage retour par la droite vers Guernesey. La décélération s'effectue en ligne droite face aux îles anglo-normandes. A 60 km nord de Morlaix, "le Mach est passé" et nous réintégrons le domaine subsonique. Nous quittons alors le CCR de Brest pour passer en CER (Circulation Essais Réception). DER Brest, DER Paris, Tours Essais et Brétigny Approche vont se relayer pour nous permettre de passer tout l'ordre d'essais. A 20 tonnes à l'heure, il n'est pas question de perdre du temps. Comme à l'habitude, la CER fera un travail remarquable.

L'A320 nous attends du côté de Dinard et le vol relatif peut commencer. Le fonctionnement du TCAS est nominal, ce qui nous permet de "libérer" l'Airbus vers 16h15. La suite du programme nous amène ensuite à Brétigny pour 2 atterrissages dont 1 en automatique. Il est 17h15, il ne reste que 18 tonnes! Il est temps pour Concorde, après ce bref retour dans le monde des essais, de rentrer à la maison.

Dans les cales à CDG, il reste 13 tonnes à bord, à l'issue de 4,4 heures de vol dont 35 minutes à vitesse supersonique.

Il ne reste plus qu'à donner rendez vous à Concorde pour le TCAS III.

Pierre GRANGE

Participants à ce vol:

AIR FRANCE: Mrs Arondel (CDB), Marcot (OPL), Escuyer (OMN).

AEROSPATIALE: Mr Ronceray (Ingénieur Navigant d'Essais).

STNA: Mr Garrigues (Ingénieur)

CEV: Mr Grange (Pilote d'Essais), Mlle Loisel (Ingénieur Navigant d'Essais).

COMPTE RENDU DE LA VISITE DE LA SNECMA ET DE SON MUSEE
le Mercredi 9 Mars à Melun-Villaroche

32 Personnes ont participé à cette sortie. Nous avons regretté l'absence de Messieurs André TURCAT, Jacques SCHWARTZ, et Auguste THIERY qui ont eu la gentillesse de nous envoyer un mot d'excuse. Nous avons rendez-vous à 10h00 devant l'entrée du Musée avec notre ami André VERDIER qui a dirigé cette sortie d'une main de maître. A part quelques retardataires perdus dans la campagne tout le monde était là, et nous nous sommes séparés en deux groupes l'un mené par Monsieur VERDIER, l'autre par Monsieur RENESSON.

La matinée fut consacrée à l'évolution technique de tous les moteurs d'avions de l'origine à nos jours. Les savantes explications de notre guide sur les merveilleux spécimens que nous découvriions ou redécouvriions ont évoqué en nous de formidables souvenirs de jeunesse, que chacun commentait avec plaisir.

Puis, ce fut déjà l'heure d'aller déjeuner. Nous partîmes par groupe pour le village de VILLAROCHE, où "LA PAYELLE" un charmant logis de FRANCE, nous attendait pour nous faire déguster, après un petit "KIR" traditionnel :

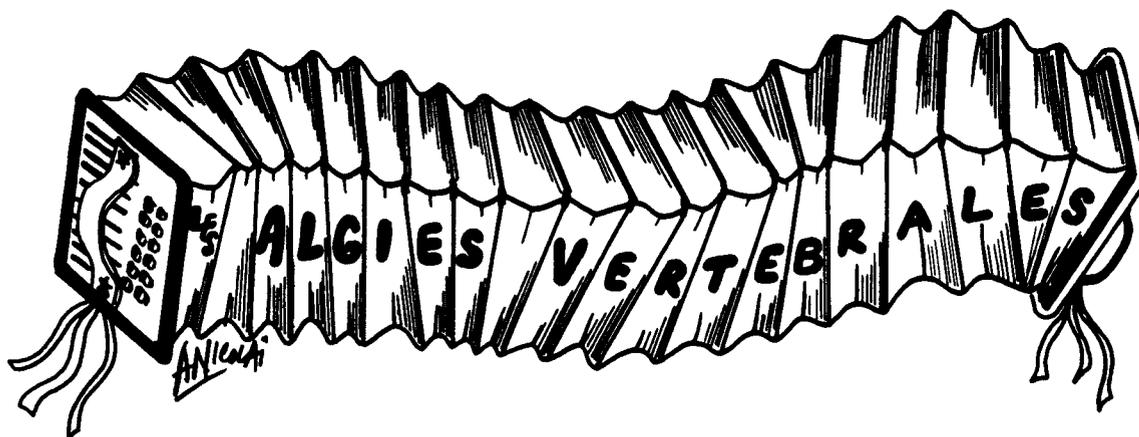
Une escalope de saumon à la crème.
Une longe de porc farcie, braisée aux pruneaux.
Pommes paillassons.
Et un Chaud-Froid de feuilleté aux pommes.
Le tout servi avec de l'Anjou rouge 89, de l'eau minérale et un bon café.

Nous étions en pleine forme vers 14h00 pour rejoindre Monsieur André MINARD, chargé des relations extérieures, qui nous a fait découvrir la chaîne de montage des différents moteurs SNECMA, dont le fameux CFM56 qui équipe l'A340, et le plus gros moteur du monde le GE90 avec un diamètre de plus de 3m et une poussée de 105400 livres qui équipe le BOEING 777. Quelle merveille de technique !

Ensuite nous avons été reçu par Monsieur ROUSSEAU ingénieur d'essai, qui nous a présenté le parc des bancs d'essai de la SNECMA, un des plus grands du monde. Exceptionnellement nous avons été autorisés à visiter un banc où l'on essayait un CFM56. Notre étonnement n'avait d'égal que notre curiosité. Merci Messieurs, vous nous avez comblés, vous êtes formidables.

Il n'était pas loin de 18h00 quand nous nous sommes séparés, heureux d'avoir passé une enrichissante journée avec des amis sympathiques et très compétents, qui de plus aujourd'hui sont devenus APCOSIENS. Merci à Madame TISSERAND Directrice du Centre SNECMA de MELUN-VILLAROCHE qui nous a donné toutes les autorisations nécessaires pour réaliser cette visite. Merci également à Messieurs VERDIER, RENESSON, MINARD et ROUSSEAU.

Gilbert BARBAROUX.



par le Docteur Loïc ABBAS

La colonne vertébrale est, de nos jours, source de beaucoup de plaintes. Qui de nous, en effet, n'a pas, ou souffert soi-même de douleurs à des degrés divers, ou ne connaisse dans son entourage immédiat des personnes qui se plaignent ou s'en sont plaintes à un moment ou à un autre.

Dans un pays aussi évolué que la Suède, des statistiques (Prof. Nils Lundgren - Institut de Physiologie du Travail - Stockholm) montrent que deux tiers des habitants souffrent du dos, tôt ou tard, pour une raison ou pour une autre. Et ce qui paraît paradoxal est que la fréquence des ennuis vertébraux paraît proportionnelle à l'évolution des progrès techniques : il y a 20 ou 30 ans, en France, le problème des algies vertébrales était loin d'avoir l'ampleur qu'il a atteint de nos jours. - Actuellement, les ennuis semblent moins fréquents, sinon moins importants dans les pays en voie de développement, que dans les pays à technologie très développée, où les aides mécaniques au travail devraient apparemment diminuer la fréquence des accidents vertébraux.

Il est bien certain que, de nos jours, davantage d'individus sont exposés aux multiples agressions que peut recevoir la colonne vertébrale (vibrations - trépidations - efforts en mauvaise position - accidents multiples dus au travail ou à la pratique des sports). Il est certain aussi que des maladies de terrain (notamment l'arthrose, les troubles métaboliques, dyslipidémies, hyperuricémies, etc.), de plus en plus répandues peuvent, si elles n'en sont pas en cause directe, fragiliser la colonne vertébrale et la rendre plus sensible aux agressions mécaniques.

Par contre, il est aussi certain que le développement des moyens de manutention est spectaculaire, et dans notre domaine de l'aéronautique, il suffit de regarder autour de soi pour constater la multiplicité des engins adaptés à des tâches de plus en plus spécialisées.

D'autre part, également, l'ergonomie - que l'on pourrait définir comme la science des mouvements ou des positions adaptés aux tâches, aux efforts, ou aux matériels - se développe de façon constante et s'introduit de plus en plus dans la vie de tous les jours.

Ceci devrait apparemment compenser cela, et pourtant ce n'est pas le cas. Pour essayer d'aller plus loin dans l'analyse, il est nécessaire de faire un court rappel anatomique et physiologique.

Rappelons d'abord - et cela est à la fois vrai et humoristique - que l'homme est un bipède et qu'il travaille debout (*homo erectus*) mais qu'il dérive en fait du quadrumane qui était un quadrupède. Cette lente évolution au cours des temps a créé des modifications du coccyx du sacrum, et les courbures que l'on retrouve actuellement sur la colonne osseuse (fig. 1), mais a peut-être laissé persister une certaine maladaptation.

La colonne vertébrale mobile compte 24 vertèbres : 7 cervicales, 12 dorsales et 5 lombaires, la 5e reposant sur le sacrum dont le plateau supérieur est incliné vers le bas et vers l'avant (source de glissement).

Chaque vertèbre (à l'exception des 2 premières cervicales), est composée d'une partie antérieure vaguement cylindrique, dense, le corps vertébral, d'environ 3 à 5 cm de diamètre, et d'une partie postérieure, l'arc postérieur, constitué par les lames vertébrales, les apophyses transverses, articulaires et épineuses, qui délimitent un trou par lequel passe la moelle épinière.

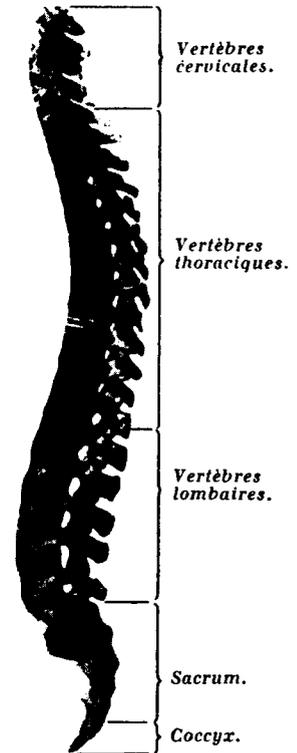


Fig. 1
Colonne vertébrale
vue de profil

Chaque vertèbre s'articule avec les vertèbres supérieures et inférieures par deux petites articulations inclinées obliquement, et les corps vertébraux reposent les uns sur les autres par l'intermédiaire des disques intervertébraux (fig. 2 et 3).

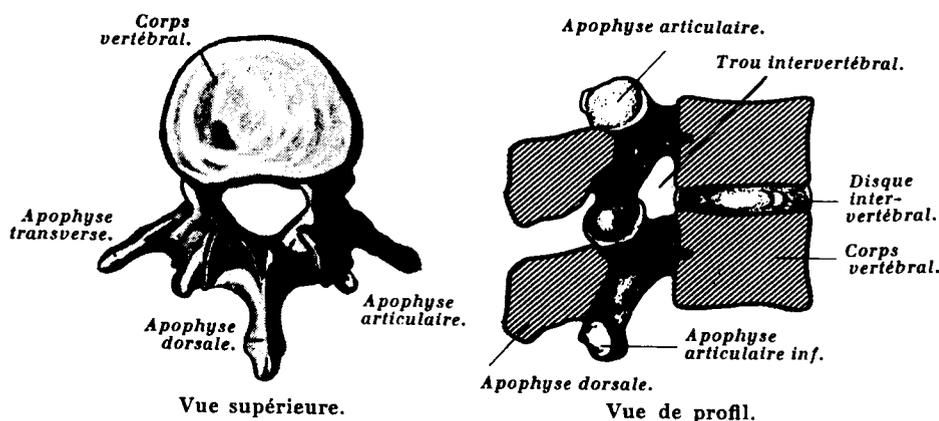


Fig. 2
Vertèbre lombaire

Le disque est fibrocartilagineux, relativement souple et élastique, contenant en son centre un noyau de structure différente.

Lors des mouvements de flexion antérieure latérale ou postérieure, le disque s'écrase du côté où l'on fléchit du fait du rapprochement des bords vertébraux et le noyau est repoussé sur le côté opposé.

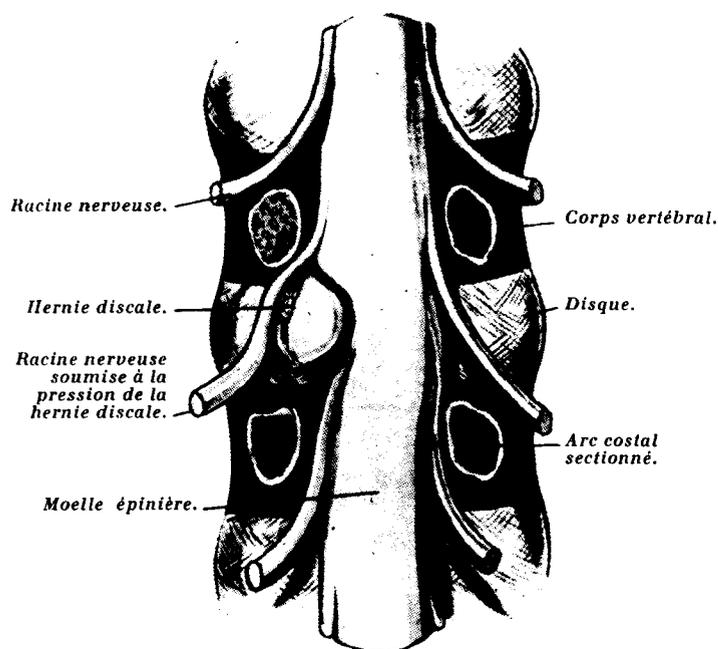


Fig.3 - Hernie discale. Colonne vertébrale, vue postérieure. L'arc vertébral a été enlevé.

La colonne devant être à la fois relativement rigide mais en même temps mobile et souple, les ligaments qui solidarisent cet empilage de vertèbres (ligaments communs antérieur et postérieur, ligaments intervertébraux réunissant les lames et empêchant l'écartement des facettes articulaires) sont à la fois très résistants, et suffisamment longs et souples pour permettre les mouvements de flexion et de rotation de l'ensemble.

Faisons pour l'instant abstraction des muscles qui entourent (sur les faces latérales et postérieures) la colonne osseuse. Que se passe-t-il au niveau de la colonne lors des multiples sollicitations rencontrées dans la vie courante ?

D'abord, tout le poids de la partie supérieure du corps repose sur cet axe, et plus ce poids sera lourd, plus la pression exercée sur les surfaces articulaires et sur les disques, sera grande (d'où l'importance des excès de poids).

Par ailleurs, si les mouvements dépassent une certaine amplitude :

1. les pressions exercées sur la partie du disque qui se trouve écrasée par le rapprochement des bords vertébraux, vont dépasser les limites supportables et provoquer une détérioration du disque,
2. le noyau du disque peut, si le disque a dégénéré ou s'est fissuré, être trop déplacé et créer une hernie discale.

Si les mouvements et les efforts ne sont pas faits de façon rationnelle, là encore les pressions auxquelles sont soumises vertèbres et disques vont être exagérées et exposer à des phénomènes de glissement, et des détériorations articulaires et discales.

L'exemple illustré en fig. 4 est particulièrement évocateur de la nécessité de rationalisation des mouvements (c'est un des buts de l'ergonomie).

Enfin, toutes les vibrations, trépidations, et les multiples micro-mouvements auxquels la vie moderne nous expose, se transmettent aux articulations et font travailler anormalement le disque, pouvant aboutir à sa dégénérescence.

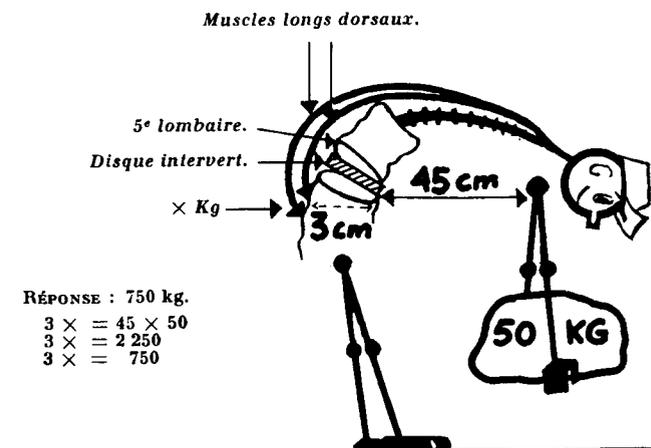


Fig.4 - Avec une mauvaise technique de lever, un poids de 50 kg imposera au dos une charge de 750 kg.

Parmi toutes ces agressions, lesquelles visent plus particulièrement le personnel navigant ?

Au premier chef, et pour l'ensemble du personnel navigant, les facteurs inhérents au vol, les vibrations :

- . d'une part à fréquence élevée (qu'elles soient d'origine mécanique ou plus rarement aérodynamique),
- . d'autre part à fréquence basse ou très basse (inférieures à 20 Hz), surtout engendrées par des turbulences aérodynamiques. Les plus nocives sont les vibrations verticales, celles-ci particulièrement nombreuses dans l'utilisation des hélicoptères.

A des degrés moindres, les agressions de la vie quotidienne :

- . les vibrations dues aux transports terrestres personnels ou publics, les positions et les efforts nécessaires à certains actes professionnels, le port de fardeaux dont on rapprochera des activités de jardinage, bricolage et terrassement et certaines activités sportives anarchiques ou mal venues (équitation et ski).

Notre colonne vertébrale est donc, si elle était nue, particulièrement fragile, proportionnellement aux efforts qui lui sont demandés, et particulièrement vulnérable. Heureusement, un système de protection a été fourni par la nature, à condition qu'il soit bien utilisé et bien entretenu : c'est le système musculaire vertébral. Sans entrer dans les détails, nous mentionnerons quelques éléments qui soulignent son importance :

1. Nous avons mentionné que le diamètre vertébral était de l'ordre de 4 à 5 cm.

Ce diamètre est porté à 27 cm environ si l'on envisage la colonne ostéo-musculaire.

2. La résistance mécanique d'une vertèbre nue est de l'ordre de 6 à 700 kg.

Sur le vivant, la colonne ostéo-musculaire peut supporter des pressions de l'ordre de la tonne.



3. Il n'y a pas que les muscles paravertébraux qui interviennent dans la protection du rachis : lors d'un lever lourd, les muscles de la cage thoracique et de l'abdomen vont se mettre en tension pour transformer le tronc en une espèce de cylindre qui répartira la charge d'autant mieux que les parois du cylindre seront plus rigides, donc que la musculature sera plus développée.

Outre cette répartition de la charge, la musculature joue également :

- un rôle de hauban actif dans le maintien des positions,
- elle limite également les mouvements normaux et anormaux, et agit comme antagoniste des mouvements réflexes,
- enfin, elle joue un rôle d'amortisseurs pour absorber les vibrations et les micro-déplacements, qu'ils soient horizontaux ou verticaux :
 - . limitant les mouvements horizontaux qui paraissent aboutir à une détérioration des articulations et au cisaillement du disque,
 - . limitant les mouvements verticaux transmis aux disques intervertébraux où les différences de pression répétées paraissent entraîner fissures et dégénérescence.

On n'insistera jamais assez sur ce rôle protecteur de la musculature vis-à-vis des douleurs vertébrales. Cela est à rappeler à tout le monde, en particulier aux personnels exposés aux efforts physiques, mais aussi au personnel navigant technique qui, par un autre mécanisme, réunit le plus grand nombre de chances d'avoir des ennuis vertébraux s'il ne prend pas certaines précautions :

1. nous avons vu les risques auxquels il est exposé,
2. il exerce une profession qui - malgré les milliers de kilomètres parcourus - est une profession sédentaire (dans le sens de travail assis). Il passe en effet de longues heures en position assise et quelle que soit la qualité du siège sur lequel il repose, le fait d'avoir des points d'appui diminue l'exercice musculaire normal et aboutit à une perte du tonus musculaire de ces muscles indispensables (le tonus musculaire est ce qu'il reste de contraction dans un muscle au repos). Cette perte de tonus entraîne elle-même la perte (ou la diminution) des fonctions de haubanage et d'amortissement, et donc la perte de la fonction protectrice du système musculaire para-vertébral.

Nous trouvons alors une réponse à la situation paradoxale exposée au début de cet article, car sous l'influence de tout ce qui, par le biais du développement technique, nous incite au confort, nous ne sommes plus soumis à ce qui, par le passé, nous obligeait à avoir une bonne musculature.

La conclusion logique est qu'il faut maintenant compenser cette carence en s'astreignant à cultiver harmonieusement notre musculature et particulièrement les musculatures paravertébrales et abdominales, et ce,

- . soit en pratiquant de façon régulière des sports dont les meilleurs sont la natation (particulièrement la nage sur le dos), et la voile sur dériveur (rappel - trapèze),
- . soit en pratiquant volontairement quelques exercices particulièrement orientés vers l'entretien des muscles abdominaux et para-vertébraux, dont nous donnerons quelques exemples schématisés figure 5.

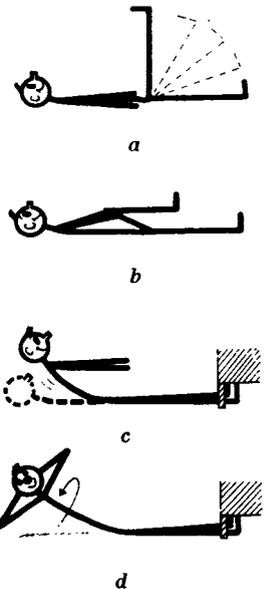


Fig.5 - Exercices en position couchée sur le dos.



FACTEUR DE FROIDEUR DU VENT

Pratiquement chacun de nous sait qu'il semble faire beaucoup plus froid, à l'extérieur, une journée où il vente comparativement à une journée où il ne vente pas, surtout en hiver. Ce froid apparent provient d'un refroidissement plus rapide causé par le vent. Il nous semble donc plus froid qu'il ne l'est réellement. La plupart des Canadiens, ont déjà ressenti l'effet conjugué du vent et des basses températures. Cet effet peut-être la cause de conditions graves qui sont souvent dangereuses.

Le facteur de froideur du vent décrit dans cette brochure est une mesure de l'effet combiné de refroidissement dû au vent et à la température. Le calcul de cet indice est basé sur la vitesse de congélation de l'eau en fonction de la température et de la vitesse du vent ; ce calcul s'applique aussi à l'effet de froideur ressenti par le corps humain ou opérant sur les objets inanimés.

L'avantage de ce facteur comparativement aux autres méthodes de mesure réside dans le fait qu'il donne le vrai taux de refroidissement, ou, si on veut, la vitesse à laquelle un objet refroidit. Par exemple, une température et une vitesse du vent données peuvent être reliées au temps nécessaire pour que la peau exposée gèle. La valeur moyenne de 1625 watts par mètre carré est représentative de la condition nécessaire pour que la peau exposée gèle. Il donne aussi une indication sur la difficulté de maintenir un objet, une maison par exemple, à une température donnée.

Autrefois, il était habituel d'utiliser une température équivalente pour donner la relation entre la vitesse du vent et la température. Malheureusement les valeurs que l'on obtenait par cette méthode étaient souvent inconnues de la plupart des gens. Par exemple, une température de -50°C ne se retrouve que dans des régions relativement peuplées du pays. Et, ce qui est plus important, la température équivalente ne fournit pas d'indice sur l'effet conjugué de la température et de la vitesse du vent sur le corps humain. Elle est aussi facilement confondue avec la température réelle.

EXEMPLES DES EFFETS ASSOCIES AU FACTEUR DE FROIDEUR DU VENT

1. L'eau gèle plus rapidement quand le facteur de froideur du vent est élevé.
2. La capacité d'un élément chauffant d'automobile de conserver le moteur chaud décroît à mesure que le facteur de refroidissement du vent augmente.
3. Le temps nécessaire à une auto arrêtée pour atteindre la température de l'air ambiant décroît à mesure que le facteur augmente.
4. Plus l'indice de froideur est élevé, plus il faut de combustible pour chauffer les édifices, surtout si ceux-ci sont mal isolés.
5. La peau exposée à l'air gèle plus rapidement quand le facteur de froideur est élevé.

DES FACTEURS DE FROIDEUR DU VENT

<i>Facteurs</i>	<i>Remarques</i>
700	Conditions confortables pour une personne vêtue pour faire du ski.
1200	Conditions désagréables pour s'adonner à des activités extérieures par temps couvert.
1400	Conditions désagréables pour s'adonner à des activités extérieures par temps ensoleillé.
1600	Conditions auxquelles la peau exposée commence à geler, compte tenu de l'activité du sujet et de l'ensoleillement.
2300	Conditions dangereuses pour se déplacer (à pied par ex.). Les parties exposées de la figure gèlent en moins de 1 minute, en moyenne.
2700	Les parties exposées de la peau gèlent en moins de 1/2 minute, en moyenne.

Les unités utilisées dans cette brochure pour *Le facteur de froideur du vent* sont les watts par mètre carré.

REMERCIEMENTS

Le Conseil de la recherche de la Saskatchewan a fourni les renseignements contenus dans cette brochure.

Le graphique utilisé pour déterminer le facteur de froideur du vent est donné au diagramme de la page opposée.

VALEURS DU REFROIDISSEMENT EOLIEN

Degrés Celcius

Température de + 9 à - 40 Celcius.

Vitesse du vent MPH - KM/h	Température de + 9 à - 40 Celcius.																
	+ 9	+ 6	+ 3	+ 0	- 3	- 6	- 9	- 12	- 15	- 18	- 21	- 24	- 27	- 30	- 33	- 36	- 40
3	+ 7	+ 5	+ 1	- 1	- 3	- 6	- 9	- 12	- 15	- 18	- 21	- 24	- 27	- 30	- 33	- 36	- 40
5	+ 4	+ 1	- 1	- 2	- 4	- 8	- 11	- 13	- 17	- 21	- 23	- 27	- 30	- 33	- 36	- 39	- 42
8	+ 2	+ 0	- 2	- 3	- 6	- 10	- 14	- 18	- 20	- 24	- 27	- 31	- 34	- 37	- 38	- 40	- 43
10	+ 0	- 2	- 4	- 6	- 8	- 12	- 16	- 20	- 23	- 26	- 29	- 31	- 34	- 38	- 40	- 44	- 43
12	- 1	- 3	- 5	- 7	- 10	- 14	- 18	- 22	- 26	- 29	- 33	- 37	- 40	- 44	- 47	- 51	- 52
14	- 2	- 4	- 6	- 8	- 12	- 16	- 19	- 24	- 27	- 31	- 35	- 39	- 42	- 46	- 49	- 54	- 56
16	- 4	- 6	- 8	- 9	- 13	- 18	- 21	- 26	- 29	- 33	- 37	- 41	- 45	- 48	- 52	- 54	- 65
18	- 6	- 8	- 10	- 11	- 14	- 19	- 22	- 27	- 31	- 34	- 38	- 43	- 47	- 51	- 54	- 60	- 68
20	- 7	- 9	- 11	- 12	- 15	- 20	- 23	- 28	- 32	- 36	- 40	- 44	- 48	- 51	- 54	- 64	- 71
22	- 8	- 10	- 12	- 13	- 15	- 21	- 25	- 30	- 33	- 37	- 43	- 48	- 51	- 57	- 61	- 66	- 73
25	- 9	- 11	- 13	- 14	- 17	- 22	- 26	- 31	- 34	- 38	- 45	- 51	- 54	- 60	- 64	- 68	- 75
30	- 10	- 12	- 14	- 15	- 19	- 24	- 27	- 33	- 37	- 41	- 47	- 52	- 57	- 63	- 67	- 71	- 78
35	- 11	- 13	- 15	- 16	- 20	- 25	- 29	- 34	- 38	- 42	- 48	- 53	- 59	- 65	- 69	- 73	- 80
40	- 13	- 15	- 16	- 17	- 21	- 26	- 30	- 35	- 39	- 43	- 49	- 54	- 60	- 66	- 70	- 74	- 81
45	- 15	- 16	- 17	- 17	- 21	- 27	- 31	- 36	- 39	- 44	- 51	- 60	- 62	- 67	- 71	- 75	- 82
50	- 16	- 17	- 18	- 18	- 22	- 27	- 31	- 36	- 40	- 44	- 52	- 60	- 64	- 68	- 72	- 76	- 83
55	- 17	- 18	- 18	- 18	- 22	- 28	- 32	- 39	- 44	- 48	- 54	- 61	- 66	- 69	- 73	- 77	- 84
60	- 18	- 19	- 19	- 20	- 23	- 29	- 34	- 41	- 46	- 50	- 55	- 61	- 66	- 69	- 73	- 77	- 84
65	- 19	- 19	- 20	- 21	- 24	- 29	- 35	- 41	- 46	- 50	- 56	- 61	- 66	- 69	- 73	- 77	- 84

DE - 30° à - 57°

DANGER SERIEUX
Peau exposée gèle
en moins d'une min.

DE 0° à - 29°

DANGER MOINDRE
Attention au gel
de la peau exposée.

Les vents supérieurs à 35 KT (40 mph / 64 Km/h) ont que peu d'effets additionnels.

DANGER TRES SERIEUX
Peau exposée gèle
en moins de 30 sec.

06/10/75

DE VEDRINES A CONCORDE

1912 à 1994

o0\$0o

Chanson sur l'air de la "Valse Brune" écrite à Limoux pour la première campagne électorale du monde, faite par Védrières à l'occasion des législative de 1912.

E qu'es aquo que s'entend dins las brumas
Qu'es quel bruch ? Es un aucèl sens plumas ?
Que fa "tuf-tuf", que ronfle e que fuma,
Monta, descend e vira coma vol.
Le cap levat nostre pople frissona
Cerca dels uèlhs que pod esser aquel folh
Mas coma ven de debetz CARCASSONA
Canta a plenh garganhol !

REFRANH

Aquo que broncina
Es le motur de VEDRINAS
Qu'a caval sus sa maquina
Fila coma un rat.
Parelh a l'esclaire
Aqui es al siu affaire
Sembla que nada dins l'aire
Com'un passerat.

Dins le cèl blu e lis com'una glaça
Gaitatz, amics, aquel punt dins l'espaca
que pauc a pauc grossis e se desplaça
Qu'aisidament escalada tant naut.
Es un utis fait de boès e de tela
Per le menar cal pas esser un nigaud
Veiretz un jorn crebarà las estelas
Nostre solelh tant caud

Si les anciens que son morts a la guèrra
O dins son lèit se levavan de tèrra
Elis qu'an jamai saput ça qu'èra
Que de volar sarrían al desesper
Las mans sul cap daband aquel miracle
Estabosits, un frison dins le cuèr
S'amagarian en cridant : "Es le diable !
Que descend de l'Enfèr".

* Et qu'est-ce que c'est qui s'entend dans les nuages
* Quel est ce bruit ? C'est un oiseau sans plumes ?
* Qui fait "teuf-teuf", qui ronfle et qui fume,
Monte, descend et tourne comme il veut.
* La tête levée notre peuple frissonne
* Cherche des yeux qui peut-être ce fou
* Mais comme il vient du côté de CARCASSONNE
* Il chante à plein gosier !

* REFRAIN

* Ce qui vrombit
* C'est le moteur de VEDRINES
* Qui à cheval sur sa machine
* File comme un rat.
* Pareil à l'éclair
* Là il est à son affaire
* Il semble qu'il nage dans l'air
* Comme un passereau.

* Dans le ciel bleu et lisse comme une glace
* Regarder, amis, ce point dans l'espace
* Qui peu à peu grossit et se déplace
* Qui aisement escalade si haut.
* C'est un outil fait de bois et de tôle
* Pour le mener faut pas être un nigaud
* Vous verrez un jour (il) percera les étoiles
* (Et) notre soleil si chaud.

* Si les anciens qui sont morts à la guerre (1770/1871)
* Où dans leur lit se levaient de terre
* Eux qui jamais n'ont sû ce que c'était
* Que de voler (ils) seraient (au) désespoir
* Les mains sur la tête devant ce miracle
* Abasourdis, un frisson dans la peau
* (Ils) se cacheraient en criant : "C'est le diable !
* Qui descend de l'Enfer".

* Avec mon amitié,
Louis MARCEROU. *

J'ai respecté le mot à mot, donc créé des occitanismes, pour serrer au plus près la saveur de ma langue... trop oubliée.

N.B. : Thème et seul programme de la campagne !
Pour la France !
Pour l'Aviation !
Ce qui déclencha une grave émeute (favorable) à LIMOUX.

ACTIVITE CONCORDE A.F.
d'Octobre 1993 à Mars 1994

DEMI-TOUR AU SOL : 5

*Se répartissant en un défaut de fonctionnement de la post combustion au décollage occasionnant un retard de 55'.
Un défaut d'allumeur à la mise en route moteur avec un retard de 1h48.
Une défaillance démarreur d'où un retard de 1h06.
Un non fonctionnement d'une vanne de prélèvement d'air (BLEED) retard 0h20.
Non fonctionnement d'une "INLET VALVE" réservoir 5A avec un retard de 3h00.*

DEMI-TOUR EN VOL : 6

*3 vols sont affectés par le train d'atterrissage qui ne rentrent pas avec des retards respectifs de : 2h52 - 2h45 - 3h21.
1 ennuï de "Secondary Air Door" qui entraîne un retard de 2h04.
Une fuite d'huile moteur (sonde N2) contraint à un long demi-tour avec 5h32 de retard.
Enfin, une baisse de pression d'huile moteur a pour conséquence un demi-tour en vol puis l'annulation du courrier.*

ARRET MOTEUR EN VOL : 4

3 pour cause de fuite d'huile et un à la suite d'une baisse de pression.

CHANGEMENT D'AVION AU DEPART : 4

*Une visite d'entretien non terminée occasionne 2h35 de retard.
Un non fonctionnement d'une "Secondary Air Door" conduit à un retard de 1h37.
Une alarme "moteur" provoque en retard de 0h50.
Et une alarme "entrée d'air" impose également un changement d'avion avec 2h12 de retard.*

DEFAUTS SIGNIFICATIFS CONSTATES AU COURS DE LA VISITE PREVOL : 5

*Retard de 0h50 pour non fonctionnement du robinet 5A.
0h52 et 0h17 pour défauts sur "Secondary Air Door".
0h45 suite avarie sur "OFV"
0h47 conséquence d'une fuite carburant sur tuyauterie d'un transmetteur.*

Le changement d'avion à la suite d'incident s'élève donc à 9 avec les 5 PRF vol déjà cités et 4 incidents détectés en visite prévol.

PRINCIPALES ANOMALIES RELEVÉES AU COURS DE CES 6 MOIS

- Quelques ennuis d'allumage liés à de mauvais contacts du sélecteur.
- Robinet réservoir carburant 5A. Moteur électrique en cause et liaisons mécaniques vérifiées.
- Vanne de prélèvement d'air (BLEED). L'ensemble du circuit a été vérifié et après intervention sur la régulation la détection de suppression et les clapets de surpression, ce système fonctionne à nouveau normalement.
- Non rentrée du train d'atterrissage. Une rénovation des amortisseurs de tangage et une surveillance accrue ont permis la disparition de ces ennuis.
- "Secondary Air Door". Un graissage préventif associé à une révision des flexibles avec vérification de la conformité du routage de ceux-ci et un suivi du fonctionnement des micro-contacts de fin de course.
- Conditionnement d'air. Fonctionnement correct après changement de quelques sondes et tuyauteries souples.
- Circuit d'eau. Quelques soucis sont apparus ayant pour origine l'oxydation de certains clapets. Des modifications sont à l'étude chez le fabricant.

La tenue des moteurs reste très correcte et une très nette amélioration est constatée sur les entrées d'air, les pneus et roues, le circuit hydraulique dans son ensemble et sur la génération électrique.

La régulation moteur (TCU. PNT. PNC. moteur garet) retrouve une fiabilité correcte également.

L'approvisionnement en pompes hydrauliques et freins est redevenu normal et les hublots ne se manifestent plus peut-être à la suite de l'adoption de verre triplex pour les écrans thermiques.

TOURS DU MONDE

- Réalisés :
Octobre 1993 pour KUONI , Novembre 1993 AMEXCO et Février 1994 pour TMR anciennement PRADO.
- Prévus :
Septembre 1994 (INTRAV), Octobre 1994 (INTRAV), Novembre 1994 (KUONI), Janvier 1995 (TMR).

STAGE DE QUALIFICATION

Prévu pour la fin de l'été 1994 avec 3 commandants de bord et 4 mécaniciens navigants.

Un deuxième stage est envisagé si la 2ème fréquence sur New York se réalise.

DEPART A LA RETRAITE

Messieurs :

DELORME	Claude	en février 1993
POULAIN	Claude	en mars 1993
CHAUVE	Jean-Marie	en août 1993
DUGUET	Gérard	en septembre 1993
LAVILLAUREX	André	en octobre 1993
HOLBECQ	André	en perte de licence

Et tout dernièrement le départ à la retraite de M. BONZI Rémi.

Tous nos vœux de bonne retraite les accompagnent.

NECESSITE AVION DE RESERVE

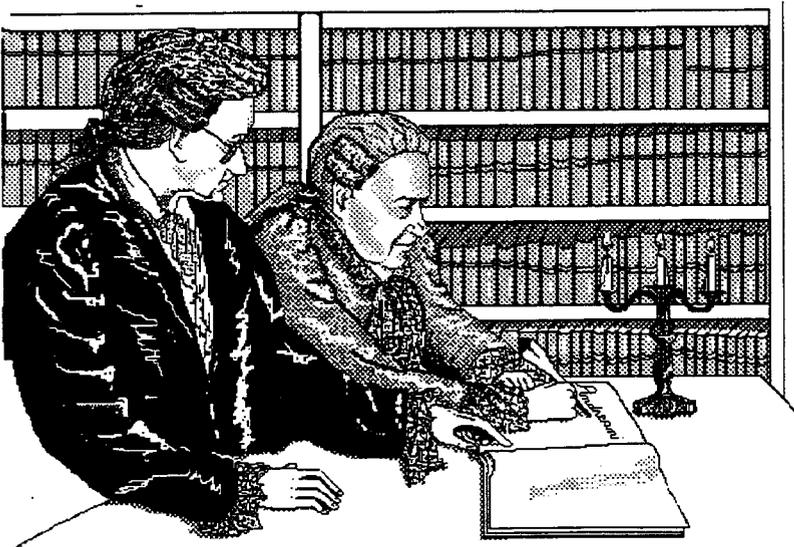
SUIITE PANNE AVEC QRF VOL				
20.01	:	SD - SC	:	Rentrée du train : 2h52
27.01	:	SD - FC	:	Fuite huile sonde N2 : 5h32
28.01	:	FF - FA	:	Rentrée du train : 2h45
29.01	:	FC - SC	:	SAD : 2h04
14.02	:	FC - FF	:	Rentrée du train : 3h21

AU DEPART				
04.01	:	FA - SC	:	Visite non terminée : 2h35
07.01	:	FA - SC	:	SAD : 1h37
14.03	:	SC - FA	:	Alarme ENG 1 : 0h50
19.03	:	FF - SD	:	Panne INT : 2h12

Le Secrétaire Général annonce de bonnes nouvelles :

Sur les GP : a) règlement possible par carte bancaire (Visa et Eurocard-Mastercard) auprès des Agences AIR FRANCE équipées,

b) accès gratuit aux cars AIR FRANCE pour les Retraités voyageant en GP sur présentation de leur carte et du talon de GP, ainsi que pour le parking R à Charles de Gaulle utilisable par les GP pendant leur voyage.



■ En bref ■

▶ Mickey toujours généreux avec ses amis d'Air France

Dans le cadre du partenariat Air France/EuroDisney, des conditions spéciales de remise sont accordées au personnel de la Compagnie Air France. Une réduction de 15 % est accordée sur le passeport d'entrée journée au parc à thèmes toute l'année -sauf périodes d'embargo du 11 juin au 12 septembre et du 25 décembre au 2 janvier. Par ailleurs, une réduction de 50 % est accordée dans les hôtels du parc, sous réserve de disponibilité et avec réservation préalable obligatoire (au 49 41 49 41).

AVRIL 1993

MOUVEMENTS/PROMOTIONS			
DURANSON Ariane	:	HOT - CC	: LC5
HAVRET Patricia	:	HOT - CC	: LC5
LE FLOCH Catherine	:	HOT - CC	: LC5
BABO Laurence	:	HOT - CC	: LC5
BACHEL Patricia	:	HOT - CC	: LC5
FALAISE Pascale	:	HOT - CC	: LC5
PEROUX Marie-Pierre	:	HOT - CC	: LC1
BOURNAZEL	:	STW - CCT	:

MOUVEMENTS			
CUNY Sabine	:	HOT - HOT	: LC2
JARN BERA Valérie	:	HOT - HOT	: LC2

EVENEMENTS			
JOUASSAIN Pascale	:	Arrêt maternité	:
GRABS	:	Arrêt maternité	:
MONNARSON Pascale	:	3ème enfant: Anouk	:

DECES			
PICARD Jean-Luc	:	Mars 1993	:

MOUVEMENTS/PROMOTIONS			
JAKI Christine	:	CL - CCP	: LC1
MERAT Alain	:	CC - CCP	: LC1

MOUVEMENTS			
DEGUEURSE Jean-Christian	:	CCT - MC	:
EWINSPAIN	:	CCT - MC	:
BERGERON	:	STW - STWMC:	:

AVRIL 1993

MOUVEMENTS/PROMOTIONS			
DURANSON Ariane	: HOT - CC	:	LC5
HAVRET Patricia	: HOT - CC	:	LC5
LE FLOCH Catherine	: HOT - CC	:	LC5
BABO Laurence	: HOT - CC	:	LC5
BACHEL Patricia	: HOT - CC	:	LC5
FALAISE Pascale	: HOT - CC	:	LC5
PEROUX Marie-Pierre	: HOT - CC	:	LC1
BOURNAZEL	: STW - CCT	:	

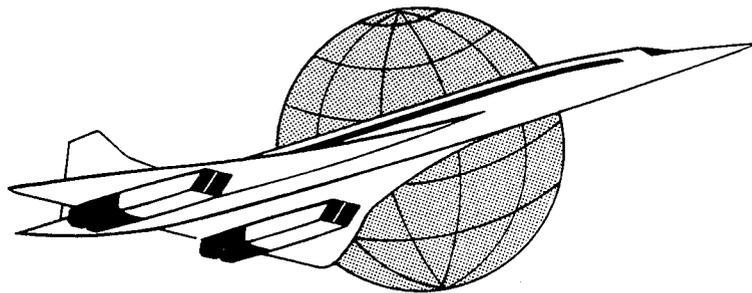
MOUVEMENTS			
CUNY Sabine	: HOT - HOT	:	LC2
JARN BERA Valérie	: HOT - HOT	:	LC2

EVENEMENTS			
JOUASSAIN Pascale	:	Arrêt maternité	
GRABS	:	Arrêt maternité	
MONNARSON Pascale	:	3ème enfant : Anouk	

DECES			
PICARD Jean-Luc	:	Mars 1993	

MOUVEMENTS/PROMOTIONS			
JAKI Christine	: CL - CCP	:	LC1
MERAT Alain	: CC - CCP	:	LC1

MOUVEMENTS			
DEGUEURSE Jean-Christian	: CCT - MC	:	
EWINSPAIN	: CCT - MC	:	
BERGERON	: STW - STWMC	:	



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

FONDEE LE 26 JAN 1990

AERO-CLUB DE FRANCE - 6 RUE GALILEE 75116 PARIS

J.O DU 28 FEV 1990

MEMBRES DU CONSEIL D'ADMINISTRATION

POUR LES ESSAIS

1° - BOLLIET Pierre

2° - DONIGUIAN Azad

3° - DURAND Claude

4° - PERRIER Henri

5° - RETIF Michel

POUR LE PERSONNEL AU SOL

6° - AUPETIT Gabriel

7° - BREIL P.Louis

8° - CAILLAUD J.Pierre

9° - COMBELLES Bernard

10° - LAPIERRE Bernard

POUR LA LIGNE

11° - ANDREANI Fernand

12° - BARBAROUX Gilbert

13° - DELORME Claude

14° - CAILLAT Gérard

15° - CATHALA Pierrette

16° - CATHODEAU Roger

17° - DUGUET René

18° - FAVIEZ Léon

19° - GRANGE Pierre

20° - LE MOEL J. Paul

21° - MACHAVOINE Raymond

22° - MENEVEUX Nicole

23° - RANTY Henri

24° - SCHWARTZ Jacques

MEMBRES DU BUREAU

Président :

Fernand ANDREANI

Vice-Présidents :

Michel RETIF

René DUGUET

Gabriel AUPETIT

Secrétaire-Trésorier :

Gilbert BARBAROUX

Secrétaire Adjoint :

Léon FAVIEZ

Trésorier Adjoint :

Pierrette CATHALA

CHARGES DE MISSION

Suivi technique de Concorde :

Bernard COMBELLES

Suivi opérationnel Concorde et Commission des Statuts :

Henri RANTY

L'Avenir du Supersonique :

Raymond MACHAVOINE

Relations avec la presse :

Histoire de Concorde :

Jean-Paul LE MOEL

Objets publicitaires :

Pierre Louis BREIL

LES COMMISSIONS

Commission des statuts :

Henri RANTY - Pierre-Louis BREIL

Commission des activités culturels :

René DUGUET et Gabriel AUPETIT

Commission technique :

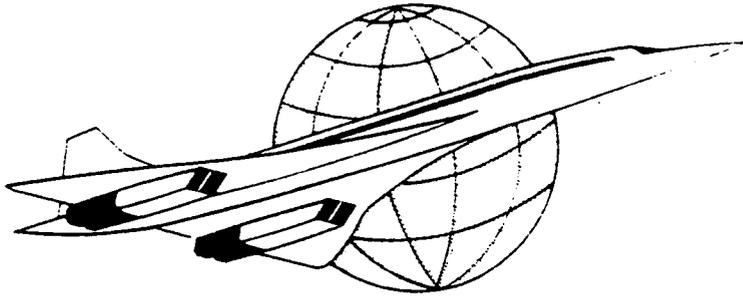
Raymond MACHAVOINE et Henri RANTY

Commission sociale :

Christiane TARANOFF - Christine COURTY et Claude ROCHE

Commission informatique :

Jean-Paul LE MOEL - Léon FAVIEZ et Gilbert BARBAROUX.



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

FONDEE LE 26 JAN 1990

AERO-CLUB DE FRANCE - 6 RUE GALILEE 75116 PARIS

J.O DU 28 FEV 1990

Objet: Grouper en une étroite solidarité tous ceux qui appartiennent ou ont appartenu, par leur profession, à la mise en service et à l'exploitation de CONCORDE, et participé au développement de l'aviation supersonique.

DEMANDE D'ADHESION

.....

NOM et PRENOM :

DATE et LIEU de NAISSANCE :

ADRESSE PERSONNELLE :

TELEPHONE :

ADRESSE PROFESSIONNELLE :

TELEPHONE :

DATE D'ENTREE A AIR-FRANCE :

A L'AEROSPATIALE :

AU C.E.V. :

Dans une INDUSTRIE AERONAUTIQUE :

DATE D'AFFECTION SUR CONCORDE :

SUR SUPERSONIQUE :

FONCTION :

DATE DE FIN D'AFFECTION :

DATE DE LA RETRAITE :

DERNIERE FONCTION :

Je déclare adhérer à l'ASSOCIATION DES PROFESSIONNELS DE CONCORDE ET DU SUPERSONIQUE (A.P.CO.S.).

Date et Signature.

Joindre : 1°/ Le montant de la cotisation (chèque bancaire ou postal) de 180 Francs à l'ordre de l'A.P.CO.S..
2°/ DEUX photos d'identité.