

1971, UNE ANNEE AUDACIEUSE (suite)

Quelques souvenirs associés à des vols particuliers effectués en 1971



Par Henri Perrier et Michel Rétif

Début 1971 les vols d'essais se poursuivirent avec pour principal objectif de fournir aux Bureaux d'Etudes suffisamment de mesures de performance à Mach 2,0 pour leur permettre d'établir une transposition au futur avion de série, rendant crédible la capacité de vols commerciaux avec croisière supersonique sur des étapes transatlantiques. Mais au-delà des vols d'essais, le Président Henri **Ziegler** fut l'initiateur de vols ayant pour objet de démontrer la maturité du programme, deux ans après le premier vol des prototypes. J'ai évoqué certains de ces vols dans le n° 42 d'octobre 2011 de notre revue sous le titre « **1971, UNE ANNEE AUDACIEUSE** ».

En réunissant nos souvenirs, nous allons évoquer certaines situations ou anecdotes susceptibles d'intéresser certains des lecteurs de notre revue.

SALON DU BOURGET 1971

Si en 1969 le survol des Champs Elysées à midi avant d'atterrir au Bourget au 14^{ème} vol du prototype, puis les cinq vols de présentation, avaient fait découvrir l'avion et soulevé l'enthousiasme, il n'était pas possible de montrer l'avancement du programme par quelques minutes d'évolutions à basse altitude pour le Salon de Mai/Juin 1971 avec le même appareil.

La période du Salon fut principalement caractérisée par diverses démonstrations :

- montrer que l'avion était déjà à ce stade capable d'une croisière supersonique sur une longue distance. Ce fut établi par l'arrivée au Bourget en provenance de Dakar, après un vol d'une durée « bloc » de 2 h 52 dont 2 h 07 en supersonique.
- faire découvrir la réalité du vol à Mach 2,0 à des personnalités politiques, des représentants de grandes compagnies aériennes et à une trentaine de journalistes invités.
- montrer que le problème de réduction de l'émission très importante de fumée était « maîtrisable » alors qu'il ne serait techniquement résolu qu'ultérieurement avec des réacteurs, encore en développement, incorporant une nouvelle définition des chambres de combustion.

La retombée de l'invitation des journalistes fut très positive. En effet, Madame **Françoise Giroud** – rédactrice en chef du magazine **L'EXPRESS** – et très liée à **Jean-Jacques Servan-Schreiber** – opposant déclaré à Concorde – publia un article après le vol qu'elle effectua à bord de Concorde de Toulouse à Dakar et dont la dernière phrase mérite d'être citée : « A cet instant là, si j'avais été le Directeur de la **Pan Am**, j'aurais confirmé mon option sur Concorde ».

En revanche la maîtrise de la fumée au décollage fut réelle mais causa une profonde désillusion qui mérite d'être rappelée. Le motoriste avait établi, avec des essais au banc, qu'il était possible de réduire considérablement l'émission de fumée noire en alimentant les

TEMOIGNAGE

réacteurs dans la phase de décollage avec le carburant des nourrices mélangé à un additif chimique. Ceci fut utilisé avec succès pendant les premiers vols effectués au Bourget.

Mais le 3 juin avait lieu le vol le plus important, compte-tenu des personnalités invitées par le Président **Henri Ziegler** et son homologue britannique **Geoffrey Knight**, à savoir : le Ministre français des Transports, son homologue américain, Mr **Barry Goldwater** représentant personnel du Président **Nixon** et les présidents des compagnies : Air France, B.O.A.C., PAN AM, Eastern Airlines et Lufthansa.

Si le décollage, avec utilisation des réchauffes se passa normalement, au moment d'allumer les réchauffes à Mach 0,93 pour l'accélération, échec total sur les quatre réacteurs malgré plusieurs tentatives. Dans ces conditions, en jouant sur le délestage, le Mach maximum atteint fut de 1,28.



La déception était grande mais il fallait comprendre. Après que les tuyères furent suffisamment refroidies, il fut possible de démonter les bougies d'allumage de la réchauffe et sur les 4 on constata un dépôt qui avait dû se former au cours des périodes de fonctionnement avec le carburant mélangé à l'additif chimique. Après nettoyage des bougies, l'exécution d'un point fixe, un vol fut effectué pour vérifier à Mach 0,93 l'allumage correct des 4 réchauffes. Ceci permit d'effectuer le lendemain un dernier vol avec 12 passagers invités qui tous purent donc voler à Mach 2,0.

Après cette expérience « intéressante », mais ô combien décevante, l'additif ne fut plus jamais utilisé au cours de la vie des deux prototypes qui continuèrent à émettre beaucoup de fumée noire !!

TOURNEE EN AMERIQUE DU SUD

L'objectif en organisant une tournée était de montrer que l'avion pouvait s'adapter aux contraintes d'aéroports divers et enchaîner un assez grand nombre de vols sans revenir à sa base d'essais. Le principe étant retenu, où aller ? Il n'était pas possible d'envisager les Etats-Unis et le Canada, quelques mois après l'abandon du projet SST et le déchaînement des oppositions environnementales.

Rappelons que ce ne sera qu'en septembre 1973 que sur l'invitation des autorités texanes Concorde fut invité pour la cérémonie d'inauguration du nouvel aéroport de Dallas – Fort Worth et qu'après un trajet en subsonique jusqu'à Washington - Dulles, l'avion de présérie 02 put, le 25 septembre, rallier Orly, réalisant ainsi la première traversée supersonique de l'Atlantique Nord.

Le choix de l'Amérique du Sud doit beaucoup à un camarade – trop tôt disparu – **Jean-Yves Richard** de la Direction des Ventes et qui connaissait très bien le Brésil et l'Argentine pour y avoir représenté la société **Sud Aviation** auprès de compagnies utilisatrices de Caravelle. Un programme ambitieux fut établi et Jean-Yves prit toutes les dispositions pour préparer localement la mission. Pour avoir les meilleures chances de réussite, des moyens importants d'assistance technique furent mis en œuvre : tout d'abord une Caravelle dont le Commandant de Bord était Pierre **Dudal**, à l'époque détaché d'Air France au CEV comme pilote responsable du suivi des essais en vol de développement puis de certification. Caravelle avait à son bord, en plus de l'équipage comportant un PNC d'Air France, toute l'équipe de piste de Toulouse, un représentant de Rolls-Royce et notre camarade **Beslon** de SNECMA et un assez grand nombre de rechanges – au-delà de ceux qui étaient embarqués sur Concorde.

TEMOIGNAGE

Après avoir envisagé différents ennuis techniques potentiels, et ce sur des aérodromes assez éloignés et pour lesquels l'acheminement de certains moyens demanderait un long délai, il fut jugé préférable de pouvoir bénéficier rapidement d'un ensemble de vérins de levage sachant que ceux existant pour des 707 ou DC8 ne pouvaient permettre de lever Concorde et également d'un réacteur de rechange. Les éléments lourds mais surtout volumineux furent embarqués à bord d'un Transall de l'Armée de l'Air qui vint d'Orléans-Bricy effectuer son chargement à Toulouse et partit pour être positionné à Dakar avant le départ de Concorde de Toulouse. Son itinéraire pour rallier Rio de Janeiro était une escale à Recife avec la possibilité – si nécessaire – de rallier Sal en provenance de Dakar, Cayenne en provenance de Recife et enfin Buenos Aires en provenance de Rio.

Mais heureusement il ne fut jamais nécessaire de débarquer le chargement de la soute du Transall qui était souvent utilisée comme vestiaire par l'équipe de piste. L'équipage de l'Armée de l'Air séjourna 10 jours à Rio dans le même hôtel que l'ensemble de l'équipe de la mission, situé en bordure de la plage de Copacabana, et apprécia beaucoup cette mission particulière... Ci-après, le calendrier et quelques informations relatives au déroulement de cette mission :

Date Sept 71	Etape	Durée Bloc	Durée Supersonique	Informations complémentaires
4	Toulouse - Sal	2.41	1.52	
4	Sal - Cayenne	2.23	1.42	
6	Cayenne - Rio	3.25	0.30	Court élément en supersonique puis croisière à Mach 0,93
8	Rio - Sao Paulo	1.55	0.51	Valéry Giscard d'Estaing à bord pour aller inaugurer l'Exposition "France"
8	Sao Paulo - Rio	0.45		
10	Rio - Local	1.31	0.09	Photos au-dessus de la baie de Rio
11	Rio - Buenos Aires	2.03	1.04	Arrivée par mauvaises conditions météo (très forte pluie)
12	Buenos Aires - Local	2.31	1.35	Vol en croisière supersonique en direction pointe sud du pays - Invités Argentins
13	Buenos Aires - Rio	1.50	1.05	Pilotes Aerolineas Argentinas au poste
14	Rio - Sao Paulo	1.40	0.55	Pilotes VARIG au poste
14	Sao Paulo - Rio	0.49		Idem
15	Rio - Local	1.30	0.55	Invités brésiliens et colombiens
17	Rio - Cayenne	3.56		Le plus long vol du 001
18	Cayenne - Sal	2.28	1.43	
18	Sal - Las Palmas	1.39	0.06	
18	Las Palmas - Toulouse	1.58	1.13	

Compte-tenu d'un départ matinal de Blagnac, de la rapidité de l'escale à Sal où l'équipe de piste nous attendait, nous arrivâmes à Cayenne Rochambeau assez tôt en heure locale pour que nous soyons accueillis par une foule considérable – compte tenu de la population guyanaise, il y a 40 ans – qui nous offrit un superbe petit déjeuner.

TEMOIGNAGE

Parmi les inévitables discours – du Député, du Sénateur ou du Maire – il fut plusieurs fois mentionné la joie de ce Département du fait que le premier atterrissage en Amérique ait lieu symboliquement à Cayenne en terre française. Dans la préparation de ce voyage, ils ignoraient que nous ne pouvions choisir d'autre escale dans notre cheminement vers Rio car Recife n'était pas compatible au niveau de la piste. A Rio puis à Buenos Aires, l'accueil fut enthousiaste pendant tout notre séjour. Personne n'imaginait que Rio serait la destination du premier vol commercial 4 ans et 4 mois plus tard !!

Toute la mission se déroula sans évènements particuliers, des travaux de maintenance et interventions normaux sur un prototype et qui toujours nous permirent – sans prouesse – de tenir le programme. Seuls les vols de retour sur Toulouse du 18 Septembre ne furent pas conformes au programme initial. Depuis le 15 Septembre, **André Turcat** avait transmis à **Jean Franchi** le commandement de la mission, devant rejoindre Washington pour y recevoir des mains du Président **Nixon** avec **Brian Trubshaw** le prestigieux « Harmon Trophy ».

Pour le retour, au lieu du parcours Cayenne -> Sal -> Toulouse, il avait été prévu Cayenne -> Las Palmas -> Toulouse avec une grande manifestation sur l'aéroport de Las Palmas organisée par les autorités canariennes et espagnoles. Mais nous avions prévu, compte-tenu du calcul du point milieu que, si nécessaire, nous ferions escale à Sal – c'est malheureusement ce qu'il fallut décider.

Dans la première partie du vol, peu après avoir débuté la croisière à Mach 2,0 et alors que, nous pensons, les quatre réchauffes étaient encore activées survint une alarme « surchauffe nacelle » d'un réacteur. Conformément à la procédure : réduction du réacteur au ralenti et assez rapidement l'alarme disparut et le réacteur fut progressivement ré-accélééré jusqu'au plein gaz « sec ». Dans la suite du vol, un ampli réacteur se signala en faute avec basculement automatique sur l'autre, puis la même chose se produisit sur un autre réacteur. Dès après la première panne d'ampli, il fallait envisager le risque de se retrouver sur 3 moteurs en subsonique donc la décision de déroutement sur Sal fut prise.



Nous avons signalé par HF notre changement de programme tant au contrôle ainsi qu'à nos camarades de la Caravelle qui, compte-tenu de l'éventualité d'un demi-tour, ne devaient décoller de Cayenne qu'environ 1 heure après notre départ.

A l'escale de Sal, où nous n'avions pas d'assistance technique, c'est l'équipage qui procéda aux différentes opérations – la plus délicate étant d'intervenir dans la nacelle où s'était manifestée la surchauffe car l'ouverture des capots sur le prototype était une longue partie de tournevis. Nous constatâmes qu'il n'y avait aucune trace de surchauffe dans la nacelle et refermèrent les capots. Ayant remplacé les amplis défectueux – fait un complément de plein – il fut possible de repartir avec la séquence de débranchement du groupe assuré par Yves Pingret puisque sur le proto nous pouvions nous passer d'une passerelle d'accès par la porte avant en utilisant la trappe arrière.

Nous aurions pu rentrer directement de Sal à Toulouse, mais comme nous savions qu'un grand rassemblement était organisé à Las Palmas pour l'accueil de l'avion, nous y effectuèrent une brève escale. **Jean Franchi** et **Gilbert Defer** allèrent saluer les autorités espagnoles et canariennes et déclinèrent leur invitation d'y rester pour la nuit.

Nous redécollâmes à la tombée de la nuit et avant la prise de cap sur Toulouse, les nombreuses personnes rassemblées depuis des heures sur l'aéroport purent observer un passage à grande vitesse (350 nœuds) verticale piste suivie d'une amorce de montée à forte pente. Le 18 septembre, l'avion était de retour à Toulouse comme programmé au départ et les occupants de notre Caravelle d'assistance furent remarquablement accueillis quand ils arrivèrent tardivement à Las Palmas !

TEMOIGNAGE

RENCONTRE POMPIDOU – NIXON SUR L'ILE DE TERCEIRA

Si le Président de la République avait déjà manifesté, par le vol de mai 1971, son soutien au programme, sa décision, six mois après, d'utiliser Concorde pour se rendre aux Açores avait une portée politique indéniable. L'avion décolla d'Orly pour rejoindre la base aérienne de Lajes, impressionnante plateforme de l'US Air Force sur l'île de Terceira où la sécurité du Président américain pouvait être assurée. L'atterrissage par **Jean Franchi** se fit dans des conditions météorologiques très difficiles au moment d'une forte averse tropicale.



Après l'atterrissage qui avait eu lieu à masse et vitesse élevées, les freins avaient atteint des températures importantes et après l'arrivée au point de stationnement, la coupure des réacteurs 1, 2 et 3, **Michel Rétif** conserva le réacteur 4 au ralenti pour alimenter les ventilateurs de freins. Mais comme le bruit perturbait la cérémonie protocolaire : accueil du Président français par le Premier Ministre portugais, hymnes nationaux, un représentant du gouvernement portugais exigea la coupure du réacteur. Dans les minutes suivantes 4 des 8 roues se dégonflèrent, les fusibles ayant fonctionné. Après la fin de la pluie orageuse et le départ des officiels, l'équipe de piste, précédemment arrivée pour assurer l'assistance technique, dut travailler toute la soirée et une partie de la nuit pour remettre l'avion sur ses 8 roues.

Egalement, à cette escale de Lajes est associé le souvenir d'une procédure d'avitaillement en carburant qui est certainement unique dans les années 1969-2003 d'activité Concorde. Sur la base de Lajes, le seul carburacteur disponible était le JP4 dont l'emploi était interdit sur Concorde, compte-tenu de la température atteinte par le carburant en croisière supersonique prolongée. Pour ne pas avoir à effectuer un retour en subsonique qui aurait probablement été attribué à quelque défaillance technique, il avait été mis sur pied l'acheminement de JP1 par deux avions ravitailleurs C135 de l'Armée de l'Air. Comme il n'y avait pas de possibilité d'accouplement entre les « paniers » des ravitailleurs et la prise de remplissage sous pression du Concorde, les deux avions « citerne » déversèrent leur carburant dans des camions standard de l'Air Force qui purent ensuite être raccordés à l'avion.

Après la fin des entretiens entre les missions françaises et américaines, le gouvernement portugais avait programmé deux cérémonies protocolaires successives, d'abord pour le départ du Président américain puis 30 minutes après de Mr **Pompidou**. Notre appareil était stationné en retrait, d'environ 100 mètres par rapport à Air Force One (B707 à l'époque). Nous observions donc d'assez loin la cérémonie « américaine » depuis l'avion pour l'équipage et du bas de la passerelle pour l'équipe de piste. Quand cette première cérémonie fut terminée, le Président **Nixon**, au lieu de marcher en direction de la passerelle accostée à l'avant du 707, se dirigea vers notre avion. Il fut aussitôt suivi d'officiers de sécurité, de gardes du corps puissamment armés et qui, les premiers, montèrent à bord, disons pour nous « neutraliser » et de quelques journalistes. **Henri Ziegler** rejoignit rapidement l'avion et put échanger quelques propos avec le Président américain étonné de découvrir l'avion « présidentiel » ressemblant plus à un laboratoire volant qu'à un confortable avion de transport. **Henri Ziegler** a rapporté qu'après avoir parlé du programme Concorde et du transport supersonique en général, Mr **Nixon** aurait déclaré, enregistré par les journalistes qui les entouraient : « ...Nous le construirons un jour. Nous partirons plus tard mais nous vous rattraperons ».

Après le départ du 707 qui, pour les observateurs que nous étions, était impressionnant par le niveau des mesures de sécurité mises en œuvre par l'Air Force ou les Marines : hélicoptères **Sea Rescue**, hélicoptères orbitant sans arrêt autour de l'aéroport, depuis l'arrivée des voitures, avec des tireurs d'élite disposés au niveau des portes latérales et ce jusqu'au décollage du 707, notre départ fut autorisé.

TEMOIGNAGE

Le vol de retour se passa sans aucun problème. Alors qu'au vol aller, le Président **Pompidou** n'était accompagné d'aucun ministre, pour le vol retour trois ministres étaient à bord : Mr **Valéry Giscard d'Estaing**, à l'époque Ministre des Finances, Mr **Maurice Schumann**, Ministre des Affaires Etrangères et Mr **Léo Hamon**, Secrétaire d'Etat porte-parole du gouvernement. Ces deux derniers n'avaient évidemment jamais volé en supersonique et **V.G.E.** vint s'installer derrière les postes d'ingénieurs d'essais et donnait à ses collègues de nombreuses explications techniques, ayant remarquablement retenu les informations qu'il avait recueillies au cours de son vol à Mach 2,00 entre Rio et Sao Paulo (voir ci-dessus).



Pour ce vol, comme à l'aller, **Jean-Marie Courgeon** – Chef PNC d'Air France – avait organisé une collation à servir aux passagers et qu'il avait composé pour tenir compte des désirs exprimés par les services de l'Elysée et en absence de tout galley. Après notre arrivée à Orly vers 20h30, pendant qu'une équipe reconditionnait l'avion pour le retour sur Toulouse, **Jean-Marie Courgeon** nous invita à nous restaurer avec les reliefs de la collation qui étaient d'une simplicité et qualité remarquables : pain – beurre – jambon – fromage et vin de Bordeaux !...

Pour terminer cet échantillon de souvenirs ou anecdotes nous nous permettons de rapporter ce qui suit, dont nous avons eu connaissance par la suite. Le Président **Pompidou** était un fumeur qui, au cours de la durée du vol, allumait de nombreuses cigarettes de marque Winston et nos amis de la « piste » recueillirent les mégots, les enchâssèrent dans quelque matériau transparent et rigide et gravèrent quelques mots du genre « Reste de cigarette fumée par le Président POMPIDOU à bord de Concorde le... ».

Henri Perrier et Michel Rétif

Documents photographiques : collections P Borentin, E Chemel.

Revue Icare 164/165 : « Concorde et son histoire »

