

CONCORDE A LA POURSUITE DU SOLEIL NOIR

Vol AF4500 du 11 août 1999. CDG/CDG
« Le jour de voir est arrivé ! »



par **Carole Guérand**
Chef de Cabine et Instructeur Concorde (1985-2000).

Ce matin du 11 août, je retrouve mon équipage, à 8 heures, à la Cité Air France, pour un briefing très spécial... Féru d'astronomie depuis une mémorable visite nocturne à l'Observatoire du Pic du Midi, il y a quelques décennies, je ne manquerais pour rien au monde ce rendez-vous précis dans le temps et dans l'espace... et pour être sûre d'être à l'heure, j'ai dormi à Roissy !

Pendant plus d'un an, notre CDB M. **Jean Prunin**, grand amateur d'astronomie (plus qu'éclairé) a tout fait pour mettre en place ce vol d'exception avec M. **Alain Superbie**, Directeur de l'Association Française d'Astronomie. Les derniers mois, M. Prunin m'a tenue informée de l'évolution de ce projet hors du commun. Il s'agissait de lancer Concorde à la poursuite de l'ombre de la lune glissant dans le ciel à 3500 km/h et de vivre 6 minutes dans une éclipse totale de soleil à 17 kilomètres d'altitude. L'éclipse va se produire dans une bande de l'hémisphère nord allant de **Gander** (9h30 TU) à **Karachi** (12h35TU).

En étroite collaboration avec le Bureau des Longitudes et avec l'OPL Eric Célérier et l'OMN Guy Clément, M. Prunin a élaboré minutieusement un plan de vol, particulièrement difficile à



étudier et à mener. L'objectif est de quitter CDG en direction de l'Atlantique et de se positionner à Mach 2, au cœur de la « **Bande de Totalité** » qui va de La Hague à la Lorraine et « d'accrocher » une tache d'ombre filant à notre rencontre à environ 1km et demi par seconde. Les calculs de déplacement de l'ombre géante sont réalisés à la seconde et au kilomètre près ; ils vont permettre une vision saisissante de la dernière éclipse totale du XXème siècle ! La prochaine se déroulera en France le 3 septembre 2081...



De gauche à droite, équipés de leurs lunettes spéciale « Eclipse » : Olivier Ghiringhelli, Myriam Barbéro, Valérie Bouges, Géraldine Baille, Carole Guérand et Karim Ben Ohtman

TEMOIGNAGE

Venus des quatre coins de France et d'Europe, cent passagers, tous admirateurs de Concorde et passionnés d'éclipse, ont réservé, depuis des mois, leur siège sur ce vol exceptionnel, intitulé « **Le Jour de Voir est arrivé** » !... Ce matin, à 7h30, après un petit déjeuner dans le salon « Concorde » de l'hôtel Hilton, Alain Superbie leur donne les dernières informations relatives au choix du plan de vol.

La procédure du changement de places est expliquée dans le détail : au moment décidé par le CDB et sur application stricte des directives de M. Superbie, ils devront permuter de sièges ; les échanges sont organisés par travées de quatre, afin que chacun puisse contempler, à tour de rôle, l'éclipse solaire et l'ombre de la lune. Cinq permutations sont prévues :

- Pendant que les 2 passagers, dont la place côtoie le hublot de droite, contempleront la couronne solaire, les 2 passagers placés au hublot de gauche verront l'ombre de la lune courant sur l'océan, et les passagers « côté allée », devront attendre leur tour...
- Au 1^{er} Top Chrono, les « voisins » permuteront de chaque côté.
- Au 2^{ème} Top, les passagers « côté couloir » permuteront à leur tour.
- Au 3^{ème} Top, les nouveaux « voisins » échangeront leur siège... et ainsi de suite, pendant 6 minutes et 32 secondes précises... dans le noir !

Chaque passager possède son propre plan de permutation pastillé de différentes couleurs : H/C pour Hublot/Couloir et C/C pour Couloir/Couloir. Des lunettes spécialement conçues ont été distribuées.

Nous avons également à bord une équipe TV de 5 personnes et plusieurs journalistes de divers journaux et revues scientifiques. Il est prévu pendant le vol une liaison téléphonique, en direct sur une antenne radio.



9h30. Embarquement « dynamique » de nos 100 invités. 10h40. Fermeture des portes ; Push back. 11h06. Décollage. Nous partons, en priorité, quelques minutes avant le vol quotidien AF 002 à destination de JFK, car la réussite de cette observation est liée au respect de l'horaire programmé. Nous filons vers l'ouest, sur le sud de l'Irlande ; la procédure antibruit a été activée.

Le ballet de la lune avec le soleil a déjà commencé ; c'est la phase partielle de l'éclipse ; tous les yeux sont parés de lunettes... Les Mirages 2000 affrétés par TF1 arrivent vers nous, à gauche, en bas... mais pas pour longtemps !



Jean Prunin, Audouin Dollfus et Alain Superbie



Alain Superbie, Vincent Coudé du Foresto, Guy Clément

Installé derrière le CDB, un jeune et brillant astrophysicien de l'Observatoire de Meudon, **Vincent Coudé du Foresto**, familier des éclipses, savoure pleinement le moment... Notre invité d'Honneur est M. **Audouin Dollfus**, astronome retraité de 80 ans ; ses travaux de recherche en astronomie ont contribué notamment à la mise au point du coronographe - instrument conçu pour pouvoir observer la couronne solaire, hors période d'éclipse - et qui a servi à effectuer les premières mesures nécessaires au lancement des sondes. Il me raconte, les yeux pétillants de malice, comment dans les années 50, il a passé 8 heures à 14000 mètres d'altitude, dans une sphère métallique surmontée d'un télescope et tirée par une immense grappe de ballons ... pour observer le soleil !

TEMOIGNAGE

La première partie du vol est consacrée à la répétition du « ballet des permutations » ; les changements devront s'effectuer avec convivialité et discipline. A l'avant, rideau ouvert, Alain Superbie coordonne la manœuvre en donnant les « top Changements » avec le Public Adress.

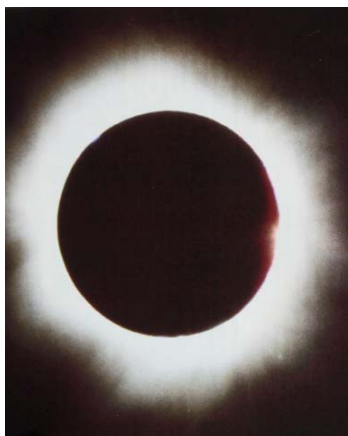


La cabine étant éteinte, nous volerons pendant 6 minutes dans le noir complet ! Pour des raisons de sécurité évidentes, hôtesses et stewards sont répartis en cabine, toutes les cinq rangées, pour éviter tout déplacement collectif qui pourrait déstabiliser Concorde. Je me place, comme prévu, au niveau de l'office avant afin de filtrer les visites inopinées au cockpit et pour veiller au bon déroulement de l'opération.

Nous atteignons bientôt la vitesse supersonique ; tous les yeux sont rivés sur le machmètre... **Mach 2 !** Les applaudissements crépitent ! Le commandant nous annonce voir la zone de totalité approcher... Le soleil décroît : éclairage des appareils de bord dans le cockpit. Concorde s'incline doucement à droite ; Jean Prunin entame le demi-tour au-dessus de l'Atlantique, par un large virage, finement ajusté, qui durera 6 minutes et fera un peu plus de 180 kilomètres de diamètre... La ligne brillante de l'horizon bascule pour se placer en diagonale à 45°, puis s'assombrit de plus en plus vite ; nous approchons du cône d'ombre qui fonce vers Concorde à 800 mètres/seconde.



Alain Superbie, en direct sur Europe 1, annonce : « Entrée dans l'ombre, début de la totalité ». Il est 12h24. Les passagers silencieux observent la décroissance du soleil, puis découvrent l'ultime reste de lumière, « l'éclat de diamant »... La crête des nuages est devenue violacée, une obscurité envahit Concorde ; Le lointain reste encore lumineux tandis que le ciel, au-dessus, est totalement noir. Un sentiment de plénitude règne en cabine...



Soudain des Ohhh !... et des Ahhh !... L'émotion est collective. La couronne solaire apparaît...en haut, à gauche, perdue dans l'immense obscurité ; son éclat est intense, elle brille comme du cristal brut ; ses protubérances magnifiques sont visibles à l'œil nu ; on peut voir ses draperies de flammes roses orangées. Juste sous le soleil, Vénus est là, ponctuelle, scintillante... Il y a aussi Véga, Sirius et surtout Mercure, à droite, rarement visible dans des conditions normales. Ce tableau éphémère est pour moi la source d'une émotion intense. Je mémorise à jamais ces instants magiques...instants d'éternité...

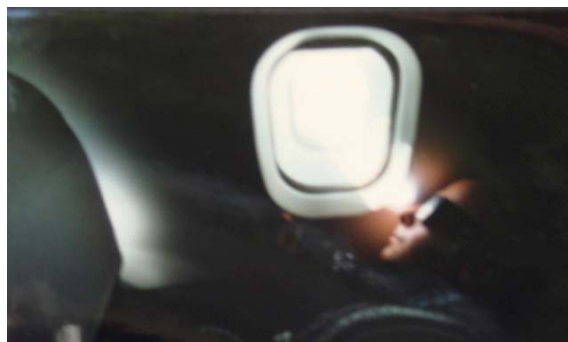
Par le hublot de gauche, c'est l'ombre de la lune qui force le regard. L'horizon se frange de rose et de mauve ; l'océan est recouvert par une mer de nuages d'une couleur ardente, d'un violet pur, très foncé...une teinte extrême, jamais vue dans la nature.

Debout dans le couloir du cockpit, Alain Superbie donne les tops de permutations toutes les minutes et demies :

- H/C ! (pour les passagers Hublot/Couloir)
- C/C ! (pour les passagers Couloir/Couloir)
- ... assisté magistralement par l'équipage.



TEMOIGNAGE



Une activité intense, ponctuée de rires règne à bord. Le soleil étant très haut sur l'avant, il faut contempler le spectacle en biais, le regard vers le zénith, le visage en ventouse sur la vitre... et nos invités ne manquent pas d'imagination ! A genoux, allongés sur le sol, la tête à l'envers ou coincée entre les sièges, toutes les positions sont bonnes pour suivre l'éclipse ! Les Uns passent sur les Unes, puis les Unes sur les Autres et les Autres sur les Uns... et ainsi de suite jusqu'au dernier top !... Au final, une grande partie de nos invités se retrouvent concentrés « sur et sous » les sièges de droite, du côté de la couronne solaire...avec la complicité bienveillante et amusée de Valérie, Olivier, Myriam, Géraldine et Karim, admirables PNC peu habitués à de telles contorsions sur le Bel Oiseau !



Le cockpit à midi locale



Sortie de l'ombre

Seuls nos pilotes restent calmes et concentrés sur le plan et les paramètres du vol, entièrement appliqués à leur tâche ; l'OMN, tout à ses cadrans et manettes, est absorbé par la surveillance d'un dispositif technique sophistiqué... Un seul regret probable, le manque de temps pour se délecter à loisir du spectacle magistral qui se déroule sur la Terre comme au Ciel...



Valérie et Olivier ...
« sortent de l'ombre » !

Annonce au Public Adress : « Sortie de l'ombre » ! Je me dirige vers le cockpit encore sombre ; Nous sommes toujours sur l'océan, à 250 kilomètres au large de la Cornouaille. La tension est retombée dans la cabine de pilotage, faisant place aux sourires et aux « **congratulations** » !



Au cockpit, la tension retombe,
place aux sourires !

TEMOIGNAGE

M. Dollfus nous a rejoints et félicite vivement le commandant Jean Prunin, le copilote Eric Célérier et l'officier mécanicien Guy Clément pour la performance réalisée... la justesse des calculs et le succès total de ce rendez-vous historique !

Dans les temps très exacts, l'ombre a dépassé Concorde. La grande tache obscure couvre maintenant tout l'horizon, puis se détache et file devant nous à 2850 km/h. Elle s'approche du lointain, de plus en plus oblique et sombre, puis disparaît ... Elle est partie droit vers l'Océan Indien où elle quittera la Terre... Déjà le soleil revient. Les **Bravos** et les **Hourras** fusent en cabine ! **Mission accomplie !** Champagne ! Les bouchons sautent et les bulles pétillent ...

Concorde passe en subsonique. Une surprise attend M. Dollfus qui est invité au poste de pilotage pour assister à l'atterrissage... Nos invités ont regagné leur siège initial, exaltés... Valérie, Géraldine et Myriam vérifient les ceintures dans une cabine enthousiaste, tandis que Karim et Oliver « verrouillent les galley ». Notre vitesse diminue ; nous revenons droit sur CDG. La visière de Concorde descend doucement... La piste apparaît... Le train est sorti... « Kiss landing » du CDB Jean Prunin.

« Mesdames, Messieurs, nous venons d'atterrir à Paris ; il est 13 heures et 10 minutes... Les applaudissements et les bravos fusent longuement pendant le roulage. L'escalier est avancé. Le débarquement se fait dans la joie et la bonne humeur, après une brève « incursion » dans le poste de pilotage : « Un grand Merci mon Commandant ! Bravo Messieurs les Pilotes ! Comme il est petit votre cockpit !!!... Encore bravo ! »

Avant de partager un déjeuner festif, nous retrouvons nos invités au pied de Concorde, pour la « photo souvenir ».

Carole Guérand



Post-Scriptum :

- *En plus de cet exploit, notre « Commandant-Astronome » a gagné 2 minutes et 30 secondes sur sa course avec la lune ! Par de subtiles actions, sur le manche et le palonnier, M. Prunin nous a offert 8 minutes et 10 secondes d'éclipse totale, soit environ 4 fois plus que les observateurs au sol...*
- *Monsieur Audouin Dollfus prolonge aujourd'hui son rêve dans les étoiles... Il est parti en octobre 2010, presque centenaire. Depuis sa retraite, il était devenu « Astronome honoraire à l'observatoire de Meudon. »*
- *Grand professionnel de Concorde, toujours disponible et bienveillant, Olivier Ghiringhelli travaillait dans l'excellence... Il nous a quittés le 27 Septembre 2003. »*