

NEW-YORK PARIS AUX COMMANDES DE CONCORDE

De l'antibruit 31 gauche de JFK à l'approche décélérée en 10 droite à CDG

Par Pierre Grange

C'est Jean Franchi qui, le premier nous dit-on, eut l'idée de tirer profit de la faible envergure de Concorde et de la précision de ses commandes de vol pour interpréter la consigne « Turn as soon as feasible » en débutant le virage antibruit de la 31 gauche à moins de 30 mètres du sol. Grâce aux vols du 22 et 23 octobre, Concorde pouvait ainsi passer le dernier obstacle, peut-être le plus redoutable, celui du bruit au décollage à Kennedy. En revanche, on ne sait qui imagina le premier l'approche décélérée celle qui surprit tant les médias américains, le 19 octobre, lorsque le Sierra Bravo arriva « à pas de loup » selon leurs dires. En tout cas, sur le retour de New York, les équipages Concorde ont pu, durant 27 années, pratiquer, ces deux très beaux exercices de style.

Le vol retour sur Paris est, sur Concorde dans les années 80, un vrai moment de plaisir. Autant le vol aller contient son lot de difficultés car l'avion touche à toutes ses limitations : la charge est importante, et l'arrivée de bon matin à JFK réserve parfois de mauvaises surprises surtout en hiver lorsque le « fog » engendre ce que l'on craint le plus : de l'attente.

Le vol retour est beaucoup moins tendu. Comme pour tous les avions, la composante de vent est positive en allant vers l'est ; le temps de vol est donc plus court et on consomme moins de carburant qu'à l'aller. La charge est plus faible car l'avion n'est jamais complètement rempli. C'est une dimension négative et méconnue du transport supersonique : **rien ne sert d'aller vite vers l'est** ; quoique l'on fasse, la durée du vol est augmentée de la valeur du décalage horaire c'est-à-dire 6 heures dans notre cas. En conséquence « nos » passagers préfèrent souvent rentrer tranquillement de nuit, à vitesse subsonique, confortablement installés en première. Ils décollent en fin de journée et se posent à CDG au lever du jour après un vol relativement reposant. Sur l'étape retour, il y a aussi un autre élément apaisant, et non des moindres : nous rentrons à la maison, destination, déagements, météo sont bien connus et nous arrivons à une heure tardive où CDG, à cette époque, commence à s'endormir. Pour toutes ces raisons, nous ne faisons donc jamais les pleins complets au départ de New York. Il nous est d'ailleurs demandé, pour des contraintes de bruit, de décoller à moins de 174 tonnes c'est-à-dire 11 tonnes de moins qu'à Paris, ce que nous faisons aisément.

L'horaire de décollage est très agréable : 13 heures, ce qui permet, décalage horaire aidant, de profiter du petit matin dans Manhattan, ne serait-ce que partager à quelques-un(e)s le moment du breakfast. Dans le hall de l'hôtel, au moment du ramassage, vers 10 heures du matin, nous croisons l'équipage arrivant de Paris avec lequel nous papotons un petit quart d'heure et échangeons les dernières nouvelles.

Pour résumer, on peut dire qu'un équipage Concorde descendant de la navette devant l'aérogare Air France à Kennedy est ... serein. Le personnel d'escale l'est aussi ; le tsunami des départs Boeing 747 vers Paris n'a pas encore débuté. Nous nous retrouvons en salle de préparation du vol où nous attendent les habitués comme Larry ou Sam. Un café, quelques plaisanteries et le dossier de vol est étudié. A cette heure-là, la 31 gauche est préférentielle au décollage et celui qui va piloter ... en est très heureux. Comme dirait l'ami Daniel Costes : on a des plaisirs simples (voir « Email à mes copains » Mach2.02 N°53). Le carburant final est assez vite décidé. Ce qui va prendre du temps c'est le calcul du carton de décollage qui inclut, non seulement les vitesses et performances du jour, mais aussi les paramètres de la procédure anti-bruit (Si les riverains savaient qu'on fait une procédure anti-bruit, ils riraient jaune et pourtant c'est la vérité même si cela tient plus de l'évitement d'enregistreur que de la réduction de nuisance proprement dit). Après l'envol, nous allons virer pour nous éloigner du point de mesure tout en réduisant la puissance en passant à proximité. Il nous faut donc déterminer des chronos d'antibruit et des repères de réduction moteur devant lesquels les manettes seront amenées. Les cartons, rédigés par chacun des 3 PNT, sont ensuite comparés pour éviter toute erreur et un exemplaire final sera affiché sur le pylône en vue de chacun.

Nous quittons le bureau des opérations après moult poignées de mains et embrassades et nous dirigeons à pied vers l'avion. « A tout à l'heure sur la fréquence ! » Effectivement, après le décollage nous irons au résultat, l'agent d'opérations nous communiquera le bruit relevé par l'enregistreur. Nous retrouvons l'avion qui nous a amené la veille ainsi que les agents de maintenance qui l'ont tracté



Préparation du vol à JFK. De gauche à droite : André Blanc, Fernand Andréani, Gérard Métais et Larry Diamond

TEMOIGNAGE

au contact de la passerelle de l'aérogare. Les pleins et les contrôles prévol sont en cours. Le mécanicien navigant termine les essais des commandes de vol. L'entêtant sifflement des pompes hydrauliques se mêle au claquement des chariots repas qui se chargent au galley avant. Dans ce va et vient, il faut arriver à caser sa mallette de vol dans l'armoire avant puis avec les quelques outils qu'on est autorisé à emporter au poste (*ne pas oublier la lampe électrique*) se frayer un chemin vers son siège. Une fois assis, on prépare « son côté » : test des équipements, réglage des moyens radio en fonction du départ, affichage des index de vitesse sur le badin et positionnement des repères de réduction moteur, qui seront si utiles tout à l'heure. Lorsque chacun est prêt, l'inévitable check-list est lue et le briefing permet de bien se remettre en tête le départ du jour.

Déjà on entend les premiers passagers qui se présentent, souvent accueillis par de grandes exclamations lorsque ce sont des habitués que chaque hôtesse ou steward veille à reconnaître. De temps en temps, un assistant sol s'engouffre dans l'étroit couloir avec des papiers à la main (*on est très loin du « zero paper cockpit »*). Après la signature du carburant et de l'état de charge, on se quitte en se disant évidemment : « à bientôt » ! C'est la fermeture de la porte avant qui change tout. L'ambiance devient studieuse et l'on n'entend plus que l'appel des check-lists et le dialogue dans l'interphone avec le mécanicien sol. Démarrage 3 et 2 puis repoussage et démarrage des moteurs 1 et 4. Au roulage, Concorde à 170 tonnes galope et il faut vraiment faire attention aux freins pour ne pas déclencher la timbale rouge à 150°C. Pour aller au seuil de la 31 gauche, c'est simple et relativement direct malgré la traversée de la 04 droite souvent utilisée simultanément pour l'atterrissage.

En début d'après-midi, le trafic aérien est, en général, assez calme à New York et souvent le décollage



est autorisé sans attente. Le PNC le sait ; il n'a pas traîné pour les démonstrations de sécurité et une dernière et courte visite du Chef de Cabine nous prévient que tout est prêt derrière. Alignement et décollage en « rolling ». Comme toujours, nous avons bien serré notre harnais et, pour les pilotes, les accoudoirs sont réglés à la bonne hauteur. Paré décollage ? Attention ? Top ! En même temps que les manettes claquent à l'avant, chacun de nous trois enclenche son chronomètre et surveille la montée des paramètres associée au fort rugissement qui nous parvient du fond de l'avion. Si l'avion accélère bien droit, c'est que les moteurs « vivent » correctement. Du coin de l'œil, les pilotes guettent la stabilisation des aiguilles et l'allumage des lampes vertes. « 100 nœuds ! 4 vertes » répond le mécanicien. Nous entrons dans la plage haute vitesse. L'accélération se poursuit et nous subissons un coup de raquette au passage de la piste 04. Déjà on peut apercevoir la voiture de piste de couleur jaune qui, comme à l'habitude, se trouve arrêtée à l'endroit précis où nous allons virer en décollant. Les contrôleurs aériens de JFK qui venaient régulièrement se placer en bord de piste gauche de la 31, étaient les ancêtres de « nos » Concorde lovers.

« V1 ! » « On continue ! » crie le capitain ! les manettes de gaz sont lâchées, et bien calé dans le siège, coudes posés sur les accoudoirs, le pilote attend la rotation. « VR ! » c'est parti ! Il faut tirer sur le manche en douceur mais résolument vers 14° d'assiette. On sent les roues quitter le sol aux environs de 10° d'assiette. La radio sonde bondit vers le haut. On passe 220 nœuds. Dès que l'assiette est stable, on bascule l'avion en virage à gauche vers 25° d'inclinaison. L'important, à partir de cet instant est de bien tenir 25° d'inclinaison pour s'éloigner du détecteur de bruit, tout en accélérant ... Là est l'enjeu : accélérer jusqu'à 250 nœuds pour pouvoir accepter la réduction-moteur.

Environ 60 secondes après le début de la mise en vitesse, les moteurs sont réduits par le mécanicien qui aligne les 4 manettes sur les repères préaffichés en prévol. S'en suit alors, un moment étrange où plus personne ne bouge dans le cockpit ; chacun surveille la vitesse qui ne doit pas décroître et l'inclinaison qui doit rester stable à 25°. C'est à cet instant que l'on passe par le travers du détecteur d'Howard Beach, et que notre bruit va être enregistré. Après s'être suffisamment éloigné du détecteur, au temps « t2 », on remet plein gaz un court instant avant de réduire à nouveau avant le passage de la côte.



Antibruit 22 droite, Alain Bataillou dans ses œuvres : 12° d'assiette, 225 nœuds, mise en virage, 50 pieds radiosonde

Lorsque le cordon littoral disparaît sous le nez, nous sommes sur l'océan. Le mécanicien replace définitivement les manettes « au tableau » et on peut laisser filer la vitesse. Par radio, et sans

TEMOIGNAGE

attendre, nous demandons au contrôle à être libérés de toute contrainte de vitesse. Il ne reste qu'à négocier un cap direct vers le point de la route le plus éloigné possible et on peut dire que le décollage est terminé. On prend contact avec les opérations pour s'assurer que nous n'avons pas décroché le pompon avec un plus de 112db, ce qui est assez exceptionnel.

Contrairement au départ de Paris, nous nous calons tout de suite sur l'aiguille jaune et noir de vitesse maximum, le « barber pole » et passons Mach1 moins de 10 minutes après la mise en poussée. Nous sommes à 26 mille pieds en montée rapide. Dès que le cap est pris vers Terre-Neuve, on sent que la lumière faiblit. Le soleil se couchera dans une heure environ à une vitesse phénoménale. Nous sommes passés du matin à la nuit en un clin d'œil et il n'est pas rare de voir se lever la lune à deux fois la vitesse normale. Nous pourrions nous consoler avec le « cheesecake Kennedy » et les dragées chocolat Concorde. Paris nous voilà !

Sur cette étape, Mach2 est assez vite atteint. L'avion est relativement léger et les températures sont généralement froides. La composante de vent est positive, voire très positive au cours du dernier trimestre de l'année, c'est-à-dire de l'ordre de 50 nœuds (80kmh) sur l'étape. C'est en fin d'année que les « records personnels » tombent sur New York - Paris. Une fois, il m'est arrivé de seconder Christian Leclerc dans sa tentative. C'était un jour où tout se présentait bien : le vent d'ouest dépassait les 50 nœuds sur l'étape, c'était un week-end et nous pouvions espérer des routes directes à travers les zones militaires que nous contournions habituellement, le décollage de Kennedy en piste 13 donc cap vers l'océan. Nous avons réussi un très beau 3 heures 01 entre la mise en poussée et le toucher des roues à CDG. Le meilleur temps serait de 2h59 !

Sinon, lorsqu'on n'est pas en train de se battre avec le chrono, la croisière supersonique est assez calme, c'est l'effet du vol de nuit associé à une cabine passager non complète. A l'inverse de l'aller, nous ne sommes pas seuls sur l'Atlantique et la fréquence HF est encombrée par la vague des subsoniques en provenance d'Europe.

La descente va s'effectuer en deux temps : tout d'abord il faut revenir à vitesse subsonique avant l'Île de Guernesey ce qui impose de rejoindre un niveau de vol aux environs de 33 mille pieds puis ce sera la descente finale vers CDG. Lorsque le vent vient de l'est, le temps est généralement très clair. Dès le survol de la presqu'île du Cotentin, on voit les lumières de Rouen et de Paris ainsi que la tâche jaune de CDG. On envisage alors une arrivée directe. Tout réduit, Concorde descend fort, sur un plan de l'ordre de 4°. Il faut une dizaine de minutes seulement entre le moment où l'on quitte le niveau 330 (10 mille mètres) et l'atterrissage ; ceci à condition d'avoir liberté de manœuvre c'est-à-dire liberté en vitesse et en altitude. Souvent à cette heure tardive (22 heures), le contrôle est très coopératif à condition de savoir lui parler en anticipant les demandes. L'objectif est toujours de terminer en approche décelérée. Il faut viser 210 nœuds, soit 380 kmh, établi sur le plan d'approche finale à 1000 pieds/sol soit une hauteur de 300 mètres. Auparavant, le train a été sorti et le nez baissé. La réduction de vitesse est commandée à l'automanette en passant cette hauteur. Généralement la vitesse d'approche finale qui est de l'ordre de 160 nœuds (290kmh) est atteinte au plus tard à 150 mètres sol. Comme toutes les procédures Concorde, cette manœuvre offre de nombreux retours sensoriels : la réduction initiale des moteurs, la nécessité de tirer sur le manche pour maintenir le plan tout en réduisant la vitesse, le constant cliquetis du trim et enfin la forte remise en poussée nécessaire pour bloquer la vitesse finale. C'est, comme lors du décollage de Kennedy, 3 heures plus tôt, un moment où l'équipage technique est parfaitement coordonné et concentré sur la tâche en cours. Après ces phases dynamiques de descente et de décelération, il reste une trentaine de secondes au pilote aux commandes pour, lui aussi, se « stabiliser » afin de faire un bel atterrissage, sinon on en parlera en contrôle de caisse ...

PG



22h45, contrôle de caisse à l'arrivée, un équipage heureux