Les Ailes historiques du Rhin

Le Bulletin ….

Année 2014 --- N° 09

Edito :

J -21 avant la Bours'Aéro du Rhin, 1ère édition – alors soyez au rendez-vous pour votre association !

Le Conseil d'Administration

Bours'Aéro du Rhin – 21 septembre 2014 :

Chers membres et ami(es), voici le programme qui nous(vous) attend pour la bourse - du 19 au 22 septembre.

Jour	Tâches	Nb de personnes
Vendredi 19	Aller chercher les 25 "garnitures" à la mairie d'Entzheim, avec le camion de l'aéroport.	4 - 6
	Les amener dans le Hall, procéder au repérage des stands avec du scotch et installer les tables.	
	Réceptionner les tables fournies par l'aéroport.	
	Transfert des matériels divers du C&B au hangar fret	
Samedi 20	Planeur : l'amener du C&B, le prémonter (1 plume seulement, la seconde sera montée dimanche matin côté piste avion)	4 - 6
	Finalisation de l'installation des tables exposants	
	Installation stands AHR (café-gâteaux, animation, boutique, porte-revues)	
	Fléchage voie publique le soir	
Dimanche 21	**Scramble ! Scramble ! Tout le monde sur le pont à 7h30 !**	
Avant ouverture (<10h)	Accueil stands / Ouverture du stand café-gâteaux	2
	Installation plots de guidage/rubalise	2-3
	Accueil avions, installation sur piste avions, fermeture côté aéroport à 9h00 (sûreté)	2
Après ouverture, toute la journée	Gestion des parkings	2-3
	Sécurité intérieure	1-2
	La "Boutique des Ailes"	2
	Stand Café-gâteaux	2
	Animation – atelier enfants	1-2
	Piste avions	2-3
Soir (>18h)	Rangement général, ramener les matériels au C&B	8
	Apéro mérité au C&B pour célébrer la réussite de l'opération	
Lundi 22	Ramener les tables à Entzheim – restituer celles de l'aéroport – finir le rangement	4-6

Le Comité, qui prépare cette opération depuis plusieurs mois, compte vraiment sur votre entier engagement, témoin de votre implication dans la vie de votre association. Prenez contact avec nous, ou faites-nous parvenir vos disponibilités sur les diverses journées. Merci d'avance

Par téléphone ou par courriel aileshistoriquesdurhin@gmail.com

Nos partenaires et sponsors pour la Bourse

Aéroport Strasbourg

Crédit Mutuel — LA banque à qui parler

Commune de Entzheim

STRASBOURG AIR SERVICE

STRASBOURG AVIATION

Sur le net :

Le 22 septembre 2013, le Morane Saulnier de type G de l'équipe Réplic'Air part de Fréjus pour traverser la Méditerranée, 100 ans jour pour jour après Roland Garros. Ce film retrace l'aventure de 3 ans de préparation pour réaliser cet exploit.

http://www.youtube.com/watch?v=9dFnVLr29PI

C'est après quatre années de restauration que nous pouvons redécouvrir ce Morane Saulnier MS.317 en vol et à l'atterrissage sur le terrain de Barton (*City Airport – Manchester UK*). Immatriculé G-MOSA et propriété de A. Whitehead, ce MS.315 (*numéro de série 351*) devenu un MS.317 suite à sa remotorisation dans les années 50 (*moteur Continental 670-K*) porte la livrée d'un MS.315 de l'Aéronautique navale française.

- Juin 2013 : 1er démarrage – http://www.youtube.com/watch?v=4VVNr9n-mt0

Et en vol en août 2013 - http://www.youtube.com/watch?v=3gH4Yxozv5M

Pour les spectateurs la voltige en patrouille est un spectacle toujours extraordinaire. Mais là, c'est carrément "magique". Avec l'équipe anglaise "Twister Aerobatics Team", depuis 2011, c'est un vrai feu d'artifice.

http://www.twister-aerobatics.co.uk/

https://www.youtube.com/watch?v=H1zpT26dvzs#t=136

http://vimeo.com/54048313

https://www.youtube.com/watch?v=IzcERSEsl1I#t=54

Le rappel du trésorier !!

Chers ami(e)s membres retardataires, n'oubliez pas de vous acquitter de votre cotisation ! Pour poursuivre nos activités sereinement et atteindre les objectifs que nous nous sommes fixés pour cette année, vos cotisations sont essentielles au bon fonctionnement des Ailes. Merci d'avance.

C'était en septembre :

Une nouvelle espèce prend son essor le 19 septembre 1962, le "Poecilia reticulata" plus connu sous le nom de Guppy. Ce poisson tropical d'eau douce est originaire d'Amérique du Sud, il a été introduit dans de nombreux pays pour lutter contre les moustiques (le moustique tigre ??), et est très apprécié en aquariophilie.

Mais excusez-moi je me suis égaré……

Pour ceux qui ne connaissent pas ➔

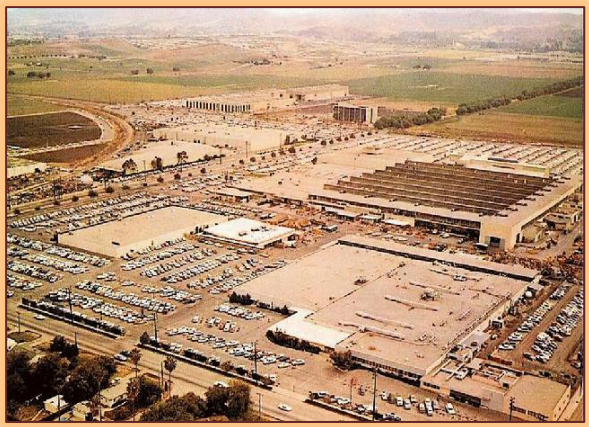
© NASA Dryden Flight Research Center Photo Collection

Je voulais bien évidemment vous parler de l'avion (*premier d'une série d'appareils bien particuliers*), appelé le Pregnant Guppy (*Guppy enceinte*) construit par Aero Spacelines Incorporation. C'est en effet le 19 septembre 1962 que ce singulier aéronef décolle de Van Nuys (*Californie USA*) pour un vol d'essai sous très haute surveillance. Il faut dire que pour les autorités américaines de la FAA (*Federal Aviation Administration*) le "Aero Spacelines 377PG Pregnant Guppy" (*immatriculé N1024V*) n'a pas le profil d'un avion classique….

🡐 *Octobre 1962, le "Pregnant Guppy"*

En 1960 la conquête de l'espace est devenue un enjeu majeur dans la rivalité entre les deux grands blocs de l'est (*URSS*) et de l'ouest (*USA*). Le président américain J.F. Kennedy annonce au Congrès américain, en mai 1961, le lancement d'un nouveau programme spatial ayant pour mission, l'envoi d'astronautes sur la lune avant la fin de la décennie. L'objectif est clairement affiché dans son discours "We choose to go to the Moon" du 12 septembre 1962 à l'université de Rice (*Houston – Texas*).

Pour la NASA (*National Aeronautics and Space Administration)* le défi majeur est bien sûr technologique, mais il lui faut aussi régler un problème d'ordre logistique qui ralentit le développement des programmes spatiaux : le transport des étages de fusée (de type Saturn I, IB et V). Ces éléments sont fabriqués dans les usines des groupes North American, Rockwell Standard Corporation ou encore Mc Donnel, installées pour la plupart sur la côte Ouest des Etats-Unis, dans les villes de Seal Beach, Downey, Huntington Beach ou Canoga Park (*Californie*), pour ne citer qu'elles.



Le site de Canoga Park en 1960 ➔

© NASA

A la sortie des ateliers, les pièces doivent rejoindre les centres d'essais qui sont eux installés principalement à l'est des Etats-Unis. Parmi eux le centre de vol spatial Marshall, basé à Huntsville *(Alabama*) où travaille Werner von Braun, en charge avec son équipe du programme Saturn, et le centre spatial Kennedy, souvent appelé "Cape Canaveral" de part sa proximité avec le centre de l'USAF "Cape Canaveral Air Force Station", situé sur Merritt Island (*Floride*). Compte tenu du volume des pièces à déplacer un transport conventionnel est bien entendu inenvisageable.

🡐 *Le centre de Marshall Space Flight Center*

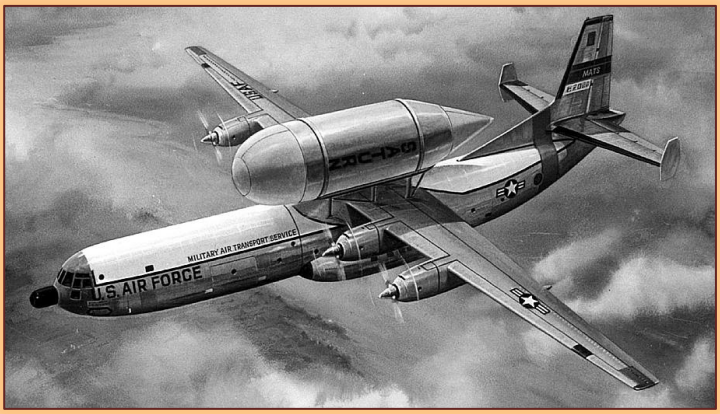
Le transport doit donc s'effectuer par bateau. Sortis d'usine, les étages de fusée sont chargés à bord de bâtiments de l'US Navy *(qui assiste la Nasa pour l'opération)* sur la base navale de "Naval Weapons Station" (*Seal Beach – Californie*) et vont rejoindre la côte Est en empruntant le Canal de Panama et le golfe du Mexique (*soit un voyage d'une vingtaine de jours*). Ainsi les USNS "Point Barrow" et "Taurus", spécialement transformés pour cela, vont effectuer le transport des pièces et des moteurs de Saturn vers leurs destinations.

🡐 L'US Naval Ship "Point Barrow" © NASA

Le périple n'est pourtant pas fini, il reste encore le convoyage entre les divers centres d'essais de la Nasa, où sont effectuées les multiples phases de test des étages et des moteurs. Sur voies navigables ou le long de la côte, Il est effectué à l'aide de barges fabriquées pour l'US Navy lors de la Seconde Guerre mondiale que la société "Avondale Shipyards Inc" (*basée à Avondale en Louisiane*) va adapter et qui seront baptisées Palaméon, Promise, Poséidon et Orion.

© NASA - Les barges Palameon, Orion et Poséidon Site du Michoud Assemby Facility (New Orleans) ➔

Les détériorations multiples subies par les éléments lors des chargements, déchargements et au cours du transport, ainsi que les surcoûts engendrés, amènent la Nasa à une nécessaire réflexion sur un modus operandi plus adapté. De même l'emprunt du Canal de Panama pose la question de la fiabilité de l'itinéraire, une simple fermeture temporaire du canal serait catastrophique pour le programme Apollo.



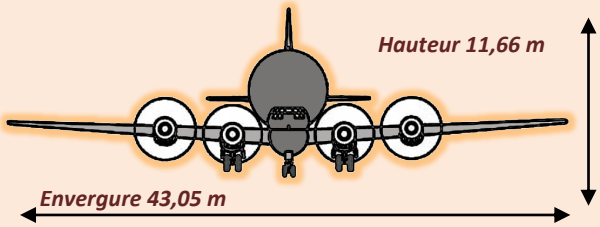
En 1961, La NASA décide de lancer un appel d'offre pour trouver un autre système de transport, qu'il soit terrestre *(alliant le chemin de fer et la route)* ou bien aérien. Pour ce dernier, c'est la société Douglas Aircraft Corporation qui est mandatée pour une étude préalable de faisabilité. Les projets vont se multiplier, c'est ainsi que sera étudié le transport sur un avion de type Douglas C-133 Cargomaster, ou bien encore sous, ou dans un dirigeable.

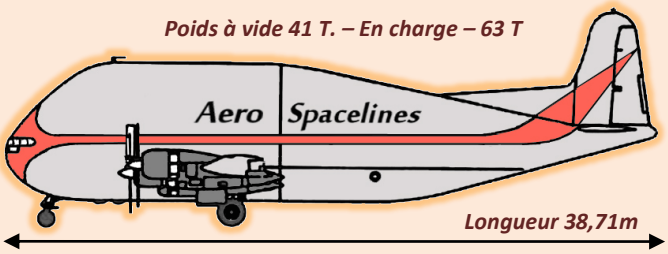
🡐 Le concept du C-133 pour le transport d'un module Saturn - © Douglas Photo

Contacté par John M. Conroy et Lee Mansdorf, les fondateurs de la société Aero Spacelines Inc (*ASI*), Robert W. Prentice, qui dirige le "S-IV Logistics program" chez Douglas, accepte de présenter à la Nasa un projet que certains vont qualifier d'irréalisable : un avion capable de transporter dans son fuselage les éléments de la fusée Saturn. Pour cela la société ASI se propose d'utiliser un Boeing B377 Stratocruiser et d'y apporter les modifications structurelles nécessaires. Lors de cette présentation, si les dirigeants de la Nasa restent plus que réservés, les membres du Marshall Space Flight Center, et plus particulièrement le Dr. Werner von Braun, trouvent l'idée novatrice et audacieuse.

Un Boeing B377 de la Pan Am ©

Bien qu'il soit sans commande officielle, John "Jack" M. Conroy se lance dans l'aventure, hypothéquant tous ses biens, et avec l'aide de William Ballon (*investisseur en "capital risque"*), il va réussir à développer son projet. Le passage des plans à la réalisation va être une véritable performance au regard des contraintes aérodynamiques que l'appareil va connaître.

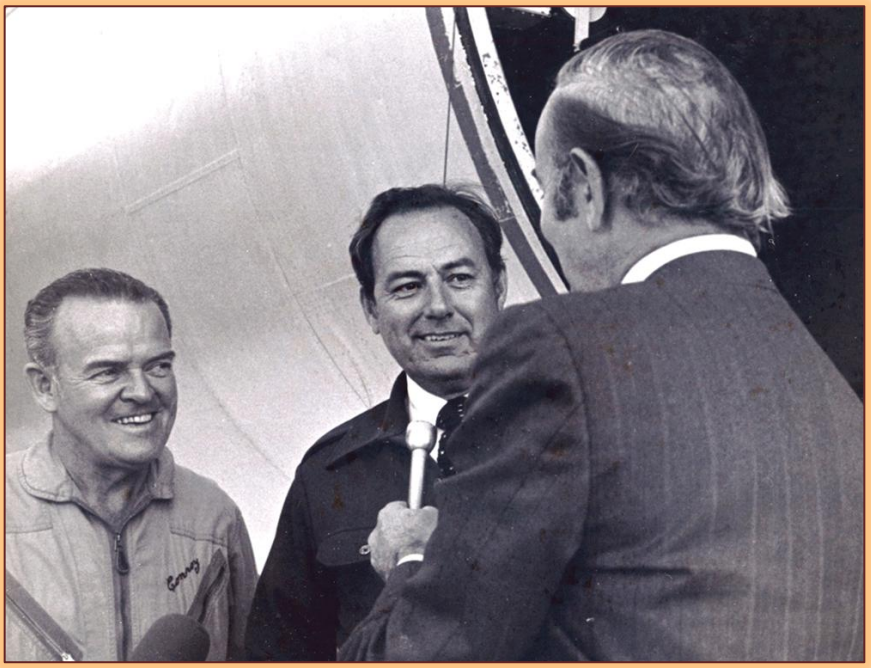




C'est un Boeing B377 immatriculé N1024V (1er vol en 1948 comme prototype du B377), ayant appartenu à la Pan Am, qui va servir de "support de base" au Guppy Pregnant. Pour atteindre la longueur nécessaire, on va lui greffer le fuselage d'un deuxième B377 à partir du bord de fuite de l'aile, cette fois c'est un ex-avion de la BOAC (immatriculé G-AKGJ) qui va être utilisé. Puis ce sera la fabrication de la partie supérieure du fuselage qui doit avoir une largeur de plus de 6 mètres pour pouvoir intégrer les éléments de fusée. Enfin la partie arrière de l'avion se doit d'être démontable pour pouvoir y effectuer le chargement sans difficultés.

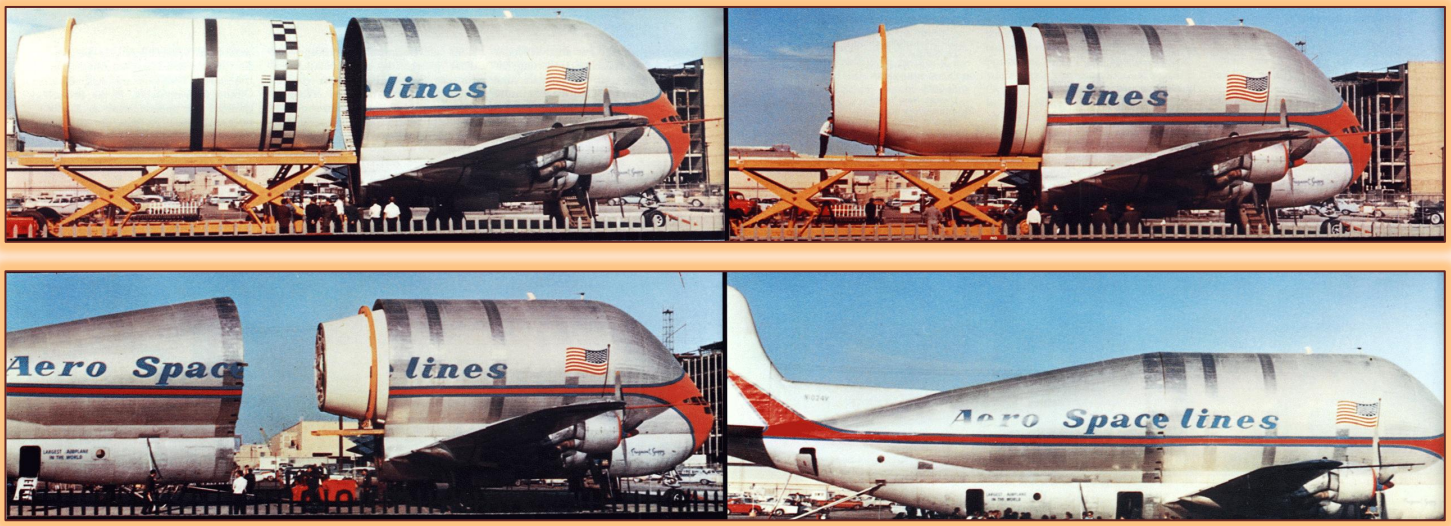
En septembre 1962, Aero Spacelines est au bord de la faillite. Pour Jack Conroy il faut maintenant obtenir à tout prix et rapidement une commande ferme de la Nasa. Le 19 septembre, l'appareil qui décolle de l'aéroport de Van Nuys, avec aux commandes Conroy assisté de Clay Lacy (*qui va créer en 1968 la 1ère société de jets charter "Clay Lacy Aviation"*) est un prototype bien loin d'être achevé. Sous le nouveau fuselage on retrouve en effet intact, celui du B377 de la Pan Am. Les finitions seront pour plus tard. Dès le lendemain l'avion redécolle pour une tournée promotionnelle (*objectif : présenter le Guppy Pregnant à la Nasa*), ce voyage est rendu possible grâce à une dérogation de la FAA (*Federal Aviation Administration*) mais pour un itinéraire qui doit éviter sur son trajet tous les grands centres urbains……..

L'appareil va ainsi traverser les Etats-Unis en passant par : Las Vegas (Nevada), Oklahoma City (Oklahoma), Tucson (Arizona), Houston (Texas) et Huntsville (Alabama). Les présentations au sol et en vol s'enchainent pour convaincre les dirigeants de la Nasa, dont beaucoup restent toujours très sceptiques sur la capacité de vol de l'avion. C'est avec l'équipe de Werner von Braun que Conroy va rencontrer le meilleur accueil, et lors des essais effectués au MSFC qu'un accord informel est conclu avec l'appui inconditionnel de Von Braun. De retour en Californie, le chantier s'attaque à la mise en place définitive de la structure et du module détachable de la queue de l'avion. Fin 1962 Le Guppy Pregnant part pour la base aérienne d'Edwards Air Force (Californie) pour les ultimes essais.



John "Jack" M. Conroy et Clay Lacy
Interviewés après le 1er vol du Guppy Pregnant

Dans les premiers mois de 1963, c'est la Nasa qui entre en course pour faire valider le certificat de vol de l'avion par les autorités de la FAA. L'un des directeurs du programme spatial, D. Brainerd Holmes (*Director of Manned Space Flight*), qualifiant même cette autorisation "d'intérêt vital pour l'agence", en raison de divers retards dans le programme de mise au point des "Saturn". Avec le gain de temps apporté au transport des éléments de fusée par le Guppy (*18 heures par avion contre une vingtaine de jours par bateau*) son utilité devient plus qu'évidente. Le 10 juillet une autorisation de "Public Aircraft" est délivrée, elle donne à la Nasa la possibilité de faire voler l'appareil pour son propre compte. Durant l'été, des tests de transport d'éléments fictifs sont effectués.



Les diverses phases de chargement d'un élément de fusée dans le "Guppy Pregnant"

En septembre l'avion effectue son premier transport officiel, un étage de la fusée S-5 (*S-IV-5*), entre Sacramento (*Californie*) et "Cape Canaveral" (*Floride - qui porte le nom de Cap Kennedy entre 1963 et 1973*). Le 13 novembre, l'appareil reçoit enfin sa certification comme avion de transport. Sa carrière à la Nasa va durer jusqu'en octobre 1974 avec pas moins de six mille heures de vol effectuées. Il est alors vendu à la société American Jet Industries Inc (basée à Van Nuys), alors immatriculé N126AJ il est retiré du service en 1979.

© NASA - Lancement de la fusée SatuRn I S-5 ➔

Quelques rares images du Guppy Pregnangt :

https ://www.youtube.com/watch ?v=I9prD1JyUIc & https ://www.youtube.com/watch ?v=52MwPdz53rE

Et la descendance du "Guppy Pregnant" me direz-vous ?

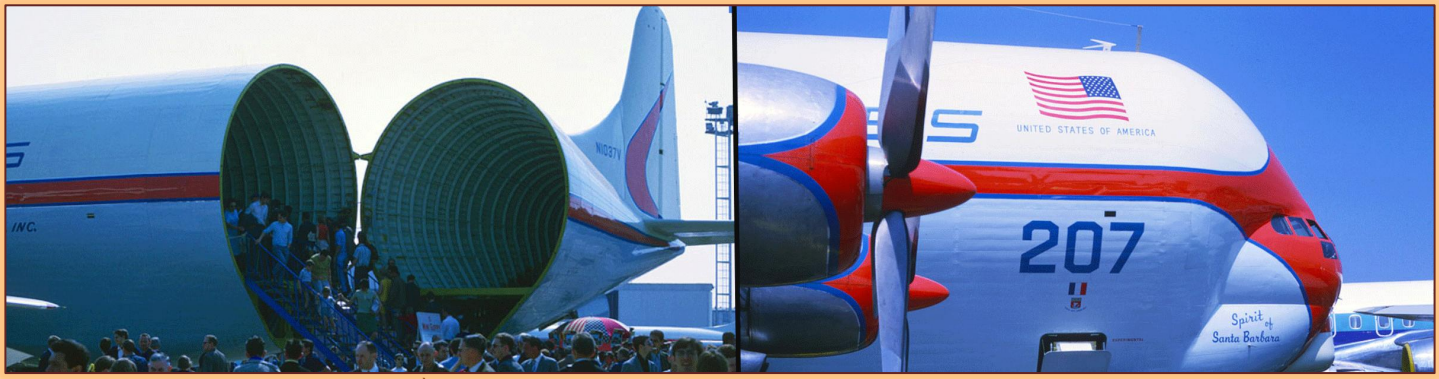
Le Super Guppy en exposition – N940NS
©

Avec le développement du programme Apollo, les éléments de fusée deviennent de plus en plus volumineux et très vite les limites d'emport du premier Guppy vont apparaître. L'ASI se lance donc dès 1964 dans le développement d'un appareil encore plus grand, son nom de baptême le "Super Guppy" (*échappant de peu à "Very Pregnant Guppy" !!*). Comme son prédécesseur, il est construit sur la base d'un "stratocruiser", mais cette fois-ci, un Boeing YC-97 J, la version militaire du B377, appareil qui est pourvu de turbopropulseurs Pratt & Whitney T-34P7. Les pièces de trois autres B377 seront nécessaires à la fabrication du nouveau prototype pour porter le fuselage à 43 mètres. Nouvelle révolution technologique, le chargement se fait par le nez de l'appareil, celui pivotant sur deux "articulations" (ferrures de 270 kg chacune).

Fabriqué à Van Nuys, l'avion fait son premier vol le 31 août 1965, mais lors d'un dernier test (*le 25 septembre*) il doit se poser en catastrophe sur la base d'Edwards A.F., la partie avant de son fuselage ayant explosé sous l'effet des forces aérodynamiques. Après une réparation de quelques semaines, il entre en service en 1966 et va faire carrière à la Nasa (*propriétaire à partir de 1979 – immatriculation N940NS*) jusqu'en 1991. Il est aujourd'hui visible au "Pima Air and Space Museum" (*Arizona*).

Le Super Guppy vole sous l'immatriculation N1038V

En parallèle au Super Guppy, ASI travaille sur un nouveau modèle d'appareil destiné à des transports hors-gabarits civils et baptisé le "Mini Guppy". Mini car il est plus petit ? Pas vraiment quand même, car ses dimensions le situe entre le Pregnant et le Super, avec 40 mètres de longueur, et 12 mètres de hauteur, et toujours sur une base de B377 stratocruiser (*de la flotte de la Pan Am*). Si le principe d'une ouverture sur "charnières" est une nouvelle fois retenue par les ingénieurs, cette fois-ci c'est la queue de l'appareil qui pivote. Fabriqué à Santa-Barbara (*Californie*) il décolle le 24 mai 1967 et sera même présenté en vedette au salon du Bourget quelques jours plus tard. Lors de sa tournée, l'appareil fait une escale à Toulouse pour être présenté aux dirigeants de la société Sud Aviation. Avec divers propriétaires, l'avion va voler jusqu'en 1995.



Le Mini Guppy lors de la 27ème édition du salon du Bourget (26 mai au 4 juin 1967) © Collection Nicolas G.

Et après ?

© Air and Space Museum – Photo - Air Force Flight Test Center

Dans la famille Mini Guppy – Le Mini Guppy Turbine. Les principales modifications sont tout d'abord une nouvelle motorisation avec des moteurs Allison 501-D22C Turboprops-4680 ESHP et le retour au chargement par le nez. L'appareil avec une longueur accrue et un diamètre plus important aurait pu, avec la puissance de ces nouveaux moteurs, doubler sa capacité d'emport passant de 14 tonnes à 28 tonnes. Hélas après un premier vol le 13 mars 1970, l'appareil connait une fin tragique lors de son 6ème décollage de la base d'Edwards, une aile heurte le sol après une brusque inclinaison de l'avion pour une raison indéterminée. Les quatre membres de l'équipage ont péri dans l'accident.

La famille Super Guppy d'Airbus

Le 24 août 1970, le Super Guppy Turbine (*connu aussi sous le nom de Guppy 201*) effectue son 1er vol. Conçu comme ses prédécesseurs sur une base de B377, il est également équipé d'Allison 501-D22C Turboprops-4680 ESHP. Sa conception nécessitant de nombreuses modifications structurelles, il ne faut pas moins d'une année pour finir sa mise au point. C'est la société française Airbus Industrie qui va acquérir ce premier appareil (immatriculé F-BTGV), bientôt suivi de trois autres. Le 377SGT n°1 arrive en France le 28 septembre 1971.

Le N°1 F-BTGV © Simon Thomas

Mais pour le reste de l'histoire je vous propose de la découvrir sur le site de référence : F-BBPA l'histoire…..

Photo du dernier Super Guppy en France le F-BBPA (l'association "les Ailes Anciennes Toulouse")

La petite famille !!! :

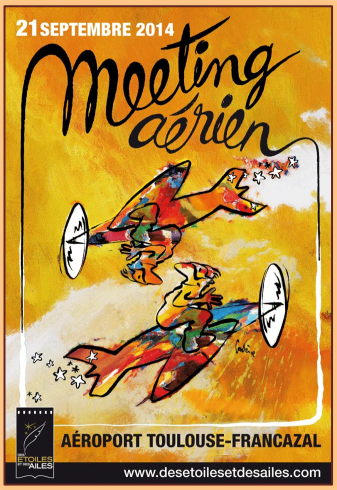
Dans la grande famille de ces avions hors-normes, il ne faut pas oublier le Beluga (*dérivé de l'Airbus A300-600*) qui fête aussi ce mois-ci ses 20 ans. Premier vol le 13 septembre 1994. ➜ *l'oiseau en vol*

Sources : "Stages to Saturn" de Roger Bilstein, revues diverses, http://history.nasa.gov, www.capcomespace.net/, www.allaboutguppys.com/, http://f-bppa.blogspot.fr et autres sites spécialisés.

Idées de sortie :

En France

Un mois de septembre particulièrement riche en meetings aériens. Un certain nombre d'entre eux feront une place particulière au souvenir de la Grande Guerre 14-18.



En Europe, quelques dates

Jersey

Suisse

Le dimanche 14 septembre 2014

La 11ème rencontre de véhicules anciens à ZIMMERBACH, avec le stand des "Ailes"

Et surtout :

Le dimanche 21 septembre 2014 (plan d'accès)

10 h Bours'Aéro du Rhin 18 h

Aérogare de fret – Aéroport de Strasbourg