AIRITAGE
PATRIMOINE AEROSPATIALE, MATRA, AIRBUS GROUP

"Connaître nos racines, n'est-ce pas la meilleure façon de constuire notre futur ?" Philippe Camus, 1er coprésident d'EADS

Sommaire

1-3 Entretien
Bernard Keller

4-5 Histoire
Le Cerveau du Lanceur

6 Temps Forts
Fête des Mureaux

7 Airitage pour les Nuls
Airitage 3.0

8 Carnet Gris

Editorial

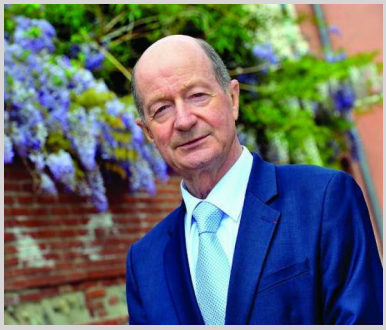
de Jacques Rocca,
Président d'Airitage

Notre Assemblée Générale, le 24 septembre dernier a été l'occasion de faire un point exhaustif sur les activités d'AIRitage et sur ses objectifs. Nos membres, toujours plus nombreux, ont renouvelé à l'unanimité leur confiance dans le Conseil d'Administration et le Bureau, avec pour objectif de supporter davantage notre réseau d'associations. Je tiens à les remercier chaleureusement.

N°26 NOVEMBRE 2015

BLAGNAC entre SOUVENIR et AVENIR

Entretien avec Bernard Keller,
Maire de Blagnac



Bernard Keller, vous êtes maire de Blagnac et vice-président de Toulouse Métropole. Pourriez- vous d'abord résumer votre carrière pour nos lecteurs ?

Bernard Keller : Après un cursus universitaire en lettres à Toulouse puis en communication à Paris, j'ai été nommé en 1974 chef de cabinet d'Alain Savary alors Président du Conseil Régional de Midi-Pyrénées avant de le suivre, toujours comme chef de cabinet, au Ministère de l'Education Nationale. A partir de 1984, j'ai intégré l'aerospatiale de Toulouse, devenue Airbus, où j'ai dirigé le département communication à partir de 1986. J'ai été élu Maire en novembre 1996 et réélu en 2001, 2008 et 2014. Il s'agit de mon quatrième mandat. Je suis également Vice-Président de Toulouse Métropole délégué à l'aéronautique, à l'espace et aux plates-formes aéroportuaires. C'est ainsi qu'au début des années 2000, en tant que Maire de Blagnac et cadre Airbus, j'ai pu participer très activement et directement au projet AéroConstellation qui a permis l'installation à Blagnac de la chaîne d'assemblage de l'A380. Je siège actuellement au Conseil de Surveillance de l'aéroport de Toulouse-Blagnac.

Vous êtes un fervent défenseur de la protection et de la valorisation du patrimoine aéronautique, pourquoi ?

Bernard Keller : Parce que c'est notre histoire ! C'est forcément inscrit dans notre ADN. L'histoire de l'aéronautique est une formidable épopée humaine, scientifique et industrielle vieille d'à peine un siècle. Et en Midi-Pyrénées, c'est encore bien plus que cela. A l'origine du leadership mondial de notre industrie aéronautique européenne, il y a toutes les prouesses technologiques réalisées ici par nos ingénieurs, nos compagnons et techniciens qualifiés.

Selon vous, faut-il donner la priorité à la sauvegarde des machines ou plutôt se limiter en fonction des ressources disponibles, à la sauvegarde des archives ?

Bernard Keller : Les deux me semblent indispensables. C'est d'ailleurs dans cet esprit qu'une de mes premières missions de communication à l'aerospatiale avec Claude Terrazzoni, a consisté à organiser la préservation des archives et la sauvegarde des documents à caractère historique.

Entretien avec Bernard Keller

Editorial
(Suite)

Pour les mois à venir, les enjeux sont majeurs. Parmi eux, j'en citerai trois :
- Achever fin décembre la migration de notre site internet vers celui "nouvelle génération" dévoloppé avec la Sté LINKAVIE,
- Effectuer le colossal travail de tri et d'inventaire des archives transférées ces derniers mois par Airbus,
- En valorisant le patrimoine d'Airbus Group, mettre en place une communication efficace au moment où Boeing célèbre son centenaire.

Comme vous l'imaginez, ces chantiers demandent du temps et des moyens.
Depuis le mois d'août dernier, Airbus Group réorganise véritablement sa communication.
Il y a fort à parier qu'un "vrai" département HERITAGE devrait avoir désormais les moyens de mener cette politique à laquelle nous tenons tous. Dans ce cadre et en partenariat étroit avec le Groupe, notre association entend bien jouer tout son rôle pour accompagner, en France, cette politique de sauvegarde.
Notre association y est d'autant plus prête que le Statut d'Intérêt Général vient de nous être accordé. C'est une vraie chance!
Des dispositions fiscales spécifiques nous permettent désormais de faire bénéficier à nos membres donateurs ou nos sponsors, de 66% de déduction, de quoi espérer dupliquer nos ressources et par conséquent dupliquer nos actions. C'est notre objectif pour 2016.
Merci d'avance à vous tous de vous engager à nos côtés!

Jacques Rocca

- suite de l'entretien avec Bernard Keller-

La sauvegarde du patrimoine, c'est pour vous une nécessicité ?

Bernard Keller : Une impérieuse nécessité. C'est ainsi que nous avons créé l'Aérothèque en collaboration avec de jeunes retraités d'aerospatiale. Dans cette même logique, la ville de Blagnac a favorisé l'installation des Ailes Anciennes à proximité, sur un terrain de 15 000 m2. Depuis fin 2012, les Ailes Anciennes y o n t rassemblé leurs collections. Entre sponsoring d'entreprise, efforts des associations et bénévolat, le financement de la construction d'un Atelier des Avions est en cours.

Vous sentez-vous héritier du patrimoine aéronautique des pionniers du 20ème siècle ?

Bernard Keller : Bien sûr ! C'est pourquoi devenu Maire de Blagnac, je n'ai eu de cesse que d'arriver à faire aboutir le projet que nous caressions avec Airbus et les associations de Terre d'Envol alors présidé par Jean Pinet. A Blagnac, l'ouverture d'Aeroscopia donne tout son sens à la nécessité de cette sauvegarde et à la mobilisation sans faille des associations pour que ce patrimoine historique soit préservé. «Terre d'Envol », avec Claude Terrazzoni, a joué un rôle fédérateur extraordinaire en rassemblant toutes les associations aéronautiques gardiennes de la mémoire. La Ville de Blagnac et Airbus ont toujours été convaincus qu'il fallait donner vie à cette vitrine désormais emblématique des métiers de l'industrie aéronautique, de l'excellence de nos compétences et de nos savoir-faire.

Que pensez-vous de cette citation de Winston Churchill : « plus on regarde en arrière, mieux on peut voir le futur »?

Bernard Keller : Tout le monde convient aujourd'hui que si nous n'avions pas su faire voler Concorde, nous n'aurions sans doute pas su donner naissance à Airbus. Les avancées technologiques telles que les commandes électriques de vol, la mise en place des premiers tubes cathodiques puis du numérique dans les cockpits ont sûrement fait la différence avec les grands constructeurs américains. Voilà pourquoi, ce passé est aussi notre futur.

Bernard Keller en 2014 avec Sylvia Pinel, Ministre du Logement, de l'Egalité des Territoires et de la Ruralité et Jean-Claude Chaussonnet, Secrétaire Général de l'ANAE

Entretien avec Bernard Keller

Qu'attendez-vous précisément d'une association telle que la nôtre ?

Bernard Keller : Qu'elle continue à participer activement à faire vivre ce patrimoine et cette mémoire qui ancrent les savoir-faire et les compétences d'aujourd'hui dans les perspectives d'avions du futur. Elle doit aussi faire en sorte qu'on entretienne, ici plus qu'ailleurs, cette passion qui permet d'avoir les compétences d'ingénierie, de compagnonnage, toutes ces qualifications indispensables à l'excellence de notre industrie. Une association telle que la vôtre est également indispensable à la dynamique de la communauté aéronautique. Elle en est et doit en rester l'un des pivots.

Auriez-vous un conseil à donner pour accroître la culture de l'histoire chez les employés en poste et anciens d'Airbus ?

Bernard Keller : Je crois qu'il faudrait faire en sorte que tout nouvel embauché qu'il soit compagnon, cadre, ingénieur, mais aussi tous ceux qui travaillent au sein de la *supply chain* d'Airbus puissent visiter Aeroscopia pour s'imprégner de cette histoire et de notre culture aéronautique. Ces visites doivent se faire avec un accompagnement compétent capable de présenter les racines et les performances technologiques d'Airbus et d'ATR. capable aussi de les sensibiliser et de les préparer à l'avenir et aux technologies émergentes de l'avion du futur, de l'avion tout électrique ou supersonique ou hypersonique.

De gros efforts ont été consentis par Airbus ces dix dernières années pour l'A380, l'A400M et l'A350. Aux nouveaux programmes succèdents désormais de "simples retouches incrémentales". Cela suffira-t-il à Airbus pour garder son leadership face à l'arrivée des chinois, des indiens ou des russes?

Bernard Keller : Je pense que oui et c'est sage. D'ailleurs, ces dernières années, Airbus a fait la démonstration qu'il était capable de réagir à la concurrence américaine en faisant évoluer ses appareils comme Boeing l'a fait pendant des années sans trop investir. Je ne doute pas de sa capacité de réactivité. Airbus saura le moment venu trouver son successeur à l'A320. Le faire trop tôt serait déjà tuer son avion à succès : que vivent l'A320 Néo, l'A330 Néo … et peut-être l'A380 Néo !

Entretien avec Bernard Keller, Maire de Blagnac

Bernard Keller le 14 janvier 2015 lors de l'inauguration d'Aeroscopia en présence de Fabrice Brégier, PDG d'Airbus, et des représentants des collectives territoriales

Histoire

LE CERVEAU DU LANCEUR

(Suite du B24)

Cet article a été écrit pour laisser dans la mémoire d'aerospatiale Matra l'épopée Ariane…

La décision de construire le lanceur Ariane 5 fut prise le 31 janvier 1985. À l'époque, Ariane 4 n'a pas encore volé et le lanceur est loin d'avoir acquis sa position dominante sur le marché des satellites commerciaux. Alors que les précédentes Ariane avaient été conçues pour le lancement des satellites géostationnaires, Ariane 5 se devait de lancer des charges lourdes en orbite basse, notamment la future navette spatiale européenne Hermès. C'était donc un lanceur d'une architecture entièrement nouvelle.

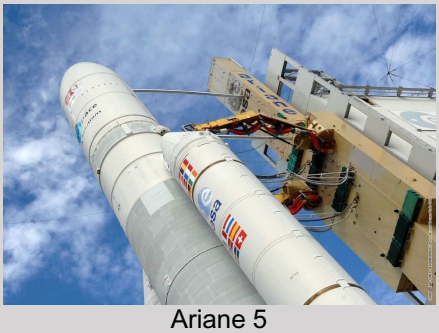
Case équipement Ariane

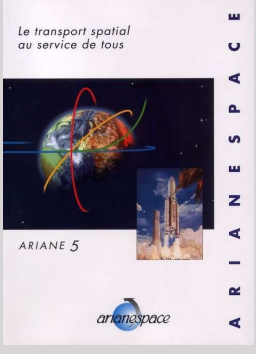
Comme la conception du lanceur Ariane 5 devait être compatible avec des vols habités, il fallut améliorer la fiabilité des équipements : les systèmes électriques durent être doublés, avec à l'appui un contrôle entièrement numérique communiquant au travers d'un bus de données. Aerospatiale en avait déjà l'expérience sur les missiles balistiques et Matra, sur les satellites. On peut mesurer la difficulté sur un point essentiel : peut-on concevoir un système entièrement automatique avec deux cerveaux ?

Les Américains avaient déjà réalisé un système contrôlé par 5 calculateurs synchronisés ; quant aux Russes, ils utilisaient un calculateur triplex conçu pour la navette Bourane ; l'Europe avait bien prévu un tel développement pour la navette Hermès, mais il était encore très futuriste ; il fallait faire voler Ariane 5 en 1996 avec un coût récurrent raisonnable. En phase atmosphérique, le lanceur est aérodynamiquement instable en l'absence de pilotage, le lanceur se détruit du fait des charges aérodynamiques s'il n'est pas ou mal piloté, une question que les avionneurs connaissent bien.

Les nouvelles technologies numériques n'allaient pas résoudre tous les problèmes, car avec l'intégration des puces, la sensibilité aux radiations (les protons solaires en particulier) devient problématique si l'altitude dépasse 700 km, ce qui est le cas des orbites de transfert géostationnaire et des orbites de libération. Il fallait donc se contenter de technologies adaptées et de beaucoup plus faible intégration, ce qui limite les performances des calculateurs.

Pour ceux qui doutent de la sensibilité des mémoires aux radiations, il faut savoir qu'il y a assez souvent perte d'un bit mémoire sur les vols d'Ariane 5, événement sans gravité grâce aux codes correcteurs d'erreurs. Quelques mots enfin sur les essais système qui furent la clé de la réussite : validation des différents modèles, nombre considérable de tests dans des environnements simulés avec ou sans équipement réel pour les multiples missions et avec des stimuli divers : dispersion des caractéristiques du lanceur, vent, pannes… L'approche statistique fut menée avec les tests "Monte Carlo".


Ariane 5



Histoire

LE CERVEAU DU LANCEUR
(suite et fin)

La suite malheureusement se solda par un échec après 40 secondes de vol. La cause était que le logiciel de la centrale inertielle avait généré des informations erronées, ayant entraîné la perte du pilotage et par conséquent, la destruction du lanceur sous l'effet des charges aérodynamiques. Pourtant cette centrale inertielle avait été qualifiée avec succès et avait volé de nombreuses fois sur Ariane 4, aussi personne ne pouvait supposer que son utilisation dans un autre environnement pouvait s'avérer un problème.

L'introduction d'une architecture entièrement numérique qui était une révolution par rapport à Ariane 4, mis en lumière la difficulté de transcrire des spécifications générales ; il fallut donc être beaucoup plus précis sur les interfaces numériques entre équipements «intelligents» comportant des logiciels et dont les pouvoirs décisionnels devaient être cohérents au niveau de l'ensemble.

Ariane 5 vue d'artiste

Contrairement à ce qui fut écrit à l'époque, le problème n'était donc pas uniquement logiciel. Depuis cet échec, plusieurs améliorations furent apportées : mise en place d'un architecte logiciel en charge des spécifications d'interface entre les équipements, renforcement des règles de développement, obligation d'effectuer des essais sur tous les logiciels, données représentatives du vol dans la bonne configuration.

Après la remise en vol, le lanceur Ariane 5 a donné parfaite satisfaction. Suite à la fusion aerospatiale-Matra, l'organisation industrielle a été complètement modifiée, ce sera donc à nos successeurs d'écrire, le temps venu, une nouvelle page de l'histoire.

Article réalisé avec le concours de :

Jean Louis Hautempenne, retraité aerospatiale
Sébastien Poncin, retraité Matra
Michel Turin, retraité Matra et aerospatiale
Charles Vallet, Astrium-ST

C'était Hier

Il y a 60 ans (1955)

- 1er tir d'un missile air-air à autodirecteur électromagnétique semi-actif
- 12 mars : 1er vol de l'Hélicoptère SE 3130 Alouette II, avec Jean Boulet

Il y a 50 ans (1965)

- 9 octobre : 1er vol du YC-12 Tourbillon monoplace tourisme de 65 ch (ingénieur Yves Chasle)

Il y a 40 ans (1975)

- Espace : Matra conforte la vocation spatiale de Toulouse en y décentralisant son département d'intégration de systèmes spaciaux
- 26 janvier : 1er tir Araks par une fusée-sonde aerospatiale Eridan de 18t

Il y a 30 ans (1985)

- Matra Communications lance le service Radiocomm 2000 et entre ainsi de plain pied dans la radiotéléphonie mobile

Il y a 20 ans (1995)

- 15 août : record de vitesse autour du globe par le Concorde F-BTSD en 31h, 27mn et 49s au départ de New York, avec à son bord 80 passagers

Jacques Amann et Philippe Jung

Directeur de la publication : Jacques Rocca
Editeur : AIRITAGE
Centre d'Affaires de la Boursidière
92350 Le Plessis Robinson
ampe@orange.fr
TEL : +33 (0)1 41 87 17 87

Réalisation : E.Lesaulnier, M. Pelletier et Ph. Van Lierde
Ont collaboré : J. Amann, R. Guigui, JL. Hautempenne, P. Jung, B. Keller, E.Lesaulnier,
M. Pelletier, S. Poncin, J. Rocca, S. Turin, C. Vallet et Ph. Van Lierde
Impression : 72/78 (Vanves)
Crédits photos : D. Becus, M. Dall

Temps Forts

CHAPEAU LES MUREAUX !

Malgré le mauvais temps, nombre de visiteurs s'est pressé à la Fête des Mureaux le 12 septembre dernier. A l'occasion de sa 8ème édition, l'événement mettait à l'honneur les femmes pilotes autour de leur association AFPP (Association Française des Femmes Pilotes), saluant ainsi leur contribution remarquable à l'épopée aéronautique. Notre association AIRitage avait une place de choix pour accueillir les passionnés d'aviation, petits et grands, venus en dépit de l'annulation du show aérien de la Patrouille de France.

Qu'à cela ne tienne ! Sous la tente montée valeureusement par notre équipe de choc, Robert Lacau, Patrick Rimbert, Yves Leclere et Michel Dalle (qui a photographié ses camarades ci-dessous), le simulateur Blériot XI a remporté un vif succès, à l'abri des bourrasques, malgré quelques "couacs" informatiques devant être résolus prochainement ...

Avis à celles et ceux qui souhaiteraient rejoindre le groupe Expo, le prochain grand rendez-vous étant le Carrefour de l'Air au Bourget. Contactez-nous sur le www.ampe@orange.fr, nous vous communiquerons toutes les informations !

Côté tarmac, plusieurs avions mytiques étaient exposés tels le NC858S, le N-1101 Ramier ou encore le Stamp SV-4, preuves du savoir-faire de la SNCAC et de Nord Aviation...

Dans les airs, décision fut prise de renoncer aux évolutions de voltige, notamment celles de Pascale Alajouanine, championne du monde et de Dorine Bourneton, handivoltigeuse. Une déception, atténuée par le show d'un Storch puis de celui d'un Cassutt, tout blanc dans le gris du ciel, qui clôtura le spectacle.

Bravo encore au groupe Expo !

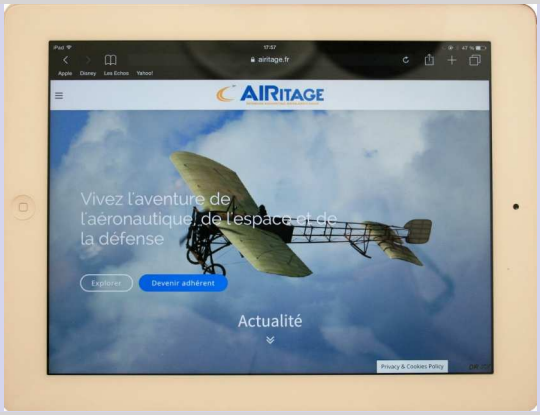
Les "super women" de l'AFFP

Emmanuelle Lesaulnier

AIRITAGE pour les nuls

Fiche n° 15

Par Marc Pelletier

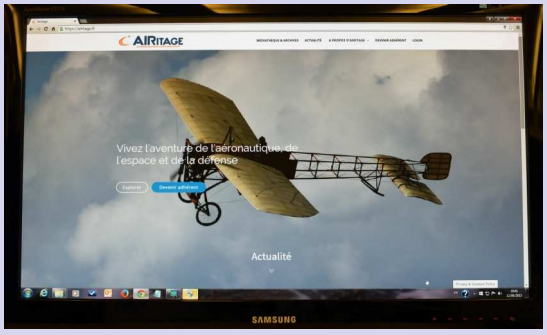


La bascule

Notre ancien site devant être clôturé fin 2015, nous avons entrepris depuis le Salon du Bourget, le transfert de nos données patrimoniales avec la contribution de Linkavie, notre éditeur.

Le transfert en chiffres :

- Fiches techniques : 119
- Videos : 44
- Documents numériques : 12
- Bulletins : 25
- Actualité : 230
- Photos : 2872
- Archives : 6057



Airitage 3.0 opérationnel début 2016

Votre nouvel identifiant sera votre identifant de messagerie :

Ex : marc460@club-internet.fr

Dès janvier, vous recevrez une invitation via votre boite courriel pour vous connecter sur le nouveau site et choisir votre mot de passe.

Nous vous alerterons bien entendu !

A bientot sur le site AIRITAGE.net

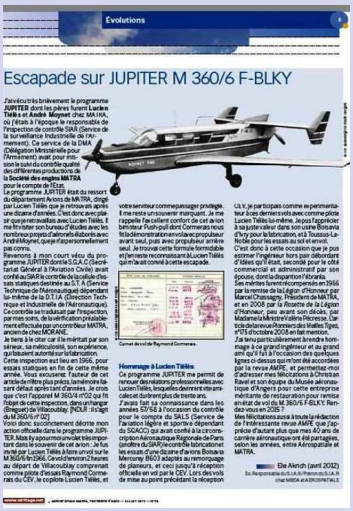
Carnet Gris

Par Philippe Van Lierde

Je me préparais à mettre en valeur les dons reçus récemment de Madame Stauff, quand la triste nouvelle est tombée : en ce début d'octobre, cette grande dame nous a quitté à l'âge de 95 ans. A mon initiative, elle m'avait reçu en mars dernier pour me remettre des éléments d'archives personnelles de son défunt mari, Emile Stauff. J'oserais écrire que le dernier fil qui nous reliait au créateur de la division Engin Tactiques d'aerospatiale s'est rompu.
Au nom de notre association, je présente à ses proches mes plus sincères condoléances.

Monsieur et Madame Stauff

A l'heure où nous rédigions ce bulletin, nous avons appris avec stupeur la disparition d'Elie Akrich, un de nos premiers adhérents, survenu le 20 octobre dans sa 85ème année.
Elie nous avait fait l'amitié dans un précédent numéro de rédiger un article sur le Moynet M 360, que son grand ami, l'ingénieur Lucien Tiélès avait mis au point.
Nous nous joignons à sa famille dans cette douloureuse épreuve et lui présentons nos condoléances attristées.



Evolutions

Escapade sur JUPITER M 360/6 F-BLKY