

## ESCAPADE DANS LE TOULOUSAIN ET VISITE DU CEA GRAMAT

Claude Moussin

Le lundi 5 Octobre au matin, 27 participants attendent, sur le parking de « l'Institut de la Vigne et du Vin », un bus qui tarde à venir. Finalement départ à 8H30 en direction de TOULOUSE. Route sans encombre et arrivée vers 18H30 à Mondonville situé à quelques kilomètres au Nord- Ouest de l'aéroport Toulouse Blagnac. Nous dînons et passons la nuit au village vacances du « Domaine d'Ariane ».

Mardi matin direction du site d'Airbus pour une première visite au hall d'assemblage final du A380. Ce quadriréacteur est le roi des superlatifs avec une hauteur, du sol à la pointe de l'empennage de 24 mètres (soit la hauteur d'un immeuble de 7 étages), une longueur de 73 mètres, un poids au décollage de plus de 560 tonnes, la possibilité d'un emport, soit de 800 passagers en classe économique seule, soit de 500 passagers en utilisant les 3 classes.

Dans le hall d'assemblage 4 appareils sont montés en même temps. Du belvédère nous voyons alignés, comme des « petits pains », sur le tarmac, huit appareils en préparation pour leur vol vers Hambourg où ils seront peints.

Nous terminons cette partie de la visite par la salle des mesures où nous est présentée une première vidéo montrant l'équipage aux commandes pendant le vol d'essai du premier A380. Une seconde vidéo nous montre la détermination, en vol, des paramètres de « décrochage », paramètres à ne pas dépasser, qui seront ensuite intégrés dans le logiciel de pilotage.

Nous terminons la matinée par la visite guidée du musée « Aeroscopia », où se déroule devant nous toute l'histoire de l'aéronautique, depuis l'avion de Louis Blériot jusqu'au dernier né de Airbus le A350. Le Concorde, bel oiseau blanc, placé à côté du premier A300 de Airbus et de l'avion-cargo « Super Guppy » paraît singulièrement petit ! Sur le tarmac, à l'entrée du musée, nous retrouvons une Caravelle et l'A400M, avion militaire, pour le transport de troupes.

L'après-midi est consacré à la visite de la Cité de l'Espace où nous sommes accueillis par la fusée Ariane5 fièrement dressée sur son pas de tir. Nous parcourons le jardin pour examiner la capsule Russe SOYOUZ ainsi que la station orbitale MIR, qui a cessé de fonctionner en 2001 pour être remplacée par l'actuelle Station Spatiale Internationale (ISS) occupée actuellement par 4 cosmonautes.

---

Le clou de cet après-midi est la projection IMAX, cinéma en 3 dimensions, qui nous a immergés dans l'univers des cosmonautes en train de réparer le miroir du télescope HUBBLE. Le télescope réparé nous a permis de voir à l'intérieur de la nébuleuse Orion, véritable pépinière d'étoiles, la naissance d'une multitude d'étoiles.

Nous terminons l'après-midi par un tour rapide des expositions pour voir notamment les robots « Philae » et « Curiosity », ainsi que la « pierre de lune », sorte de pierre ponce volcanique, généreusement prêtée par la NASA.

Le lendemain, après une seconde nuit passée au Domaine d'Ariane, retour sur Dijon avec arrêt au CEA Gramat où le Directeur Jehan VANPOPERYNGHE nous présente les activités du Centre avant de nous convier à un copieux repas, avec menu local du Lot, pris à l'extérieur du Centre pour cause de travaux à la cantine....

L'histoire du Centre commence en 1945 avec la création d'installations destinées à tester des moteurs de fusée de type V2. Projet qui sera abandonné.

Le centre sera ensuite utilisé par les armées pour des études de tenue du matériel conventionnel à diverses agressions : électromagnétiques, ondes de choc...

Depuis le 1<sup>er</sup> Janvier 2010 il est devenu le 10<sup>ème</sup> centre du CEA dépendant de la DAM. Il est devenu le centre de référence pour la Défense en vulnérabilité des systèmes et efficacité des armements :

- Vulnérabilité et durcissement des systèmes aux effets des armes nucléaires,
- Vulnérabilité des systèmes aux effets des armes conventionnelles et efficacité des armements conventionnels,
- Vulnérabilité et durcissement des systèmes d'armes vis-à-vis des agressions électromagnétiques.

Le centre est particulièrement équipé pour ces travaux sur l'agression électromagnétique, en particulier avec l'installation « Mélusine » que nous avons visitée : il s'agit d'un ancien tunnel de 100 mètres de long, qui était utilisé pour des études de détonique et qui a été transformé en chambre anéchoïque afin que tout rayonnement électromagnétique ne puisse s'en échapper.

Nous terminons la visite du site par l'installation STC, en cours d'aménagement, destinée à des études de détonique du même type que celles qui étaient effectuées au PEM de Moronvilliers.

---

Cette escapade, bien qu'à caractère assez technique, nous a laissé entrevoir une région magnifique où il ferait bon revenir visiter des sites comme le village de Rocamadour, le gouffre de Padirac, la grotte de Pech-Merle, Saint Cirque Lapopie etc...

Nous vous proposons de réfléchir à un circuit d'une semaine pour une sortie cette fois essentiellement touristique !

