

CONFÉRENCE

« 50 ans de recherches de l'Onera sur les avions (1945-1995) »

par Jean-Pierre MAREC

Haut Conseiller honoraire à l'Onera, membre de l'AAO

Lundi 15 mars 2010 à 17h00

Salle Pierre Contensou – ONERA Châtillon

Résumé de l'exposé*:

Pour aider l'industrie aéronautique française à renaître après 1945, les pouvoirs publics décident de « rassembler au sein d'un organisme public l'ensemble des moyens de recherche appartenant à l'Etat ». C'est la création de l'Office national d'études et de recherches aéronautiques (Onera), dont la mission est de « développer, orienter, coordonner les recherches scientifiques et techniques dans le domaine de l'aéronautique ». Cette mission sera étendue au domaine spatial en 1963.

La conférence se propose de montrer, à l'aide de quelques exemples particulièrement significatifs, limités au seul secteur des avions (hors turbomachines et équipements), comment l'Onera a rempli sa mission pendant la période considérée.

A cette occasion seront présentées des recherches importantes dans les domaines de l'aérodynamique et de la mécanique du vol, des matériaux et structures, de l'électromagnétisme, etc., concernant des produits tels que les avions militaires (Bréguet 941, Mirage, Rafale, etc.) et les avions civils (Caravelle, Concorde, Mercure, Airbus, ATR, Falcon, etc.), et visant à satisfaire à des contraintes telles que la sécurité, le respect de l'environnement et la réduction des coûts.

L'exécution de ces recherches a nécessité le développement et le maintien à niveau de moyens importants (calculs, essais) notamment pour l'aérodynamique (grandes souffleries comme S1Ch de Meudon, S1 de Modane, F1 du Fauga ; souffleries de recherche), pour la mécanique du vol (soufflerie de vrille et catapultes de l'IMFL), et pour l'analyse modale (essais de vibration au sol).

L'accent sera mis sur quelques aspects particulièrement intéressants : la construction de la soufflerie S1Ch ; la « récupération » en Autriche, comme prise de guerre, d'une grande partie de la soufflerie qui deviendra S1MA ; les problèmes cruciaux posés par le passage du « mur du son » et le phénomène de « flottement » ; quelques recherches et essais relatifs au Concorde ; la réduction de la traînée des avions de transport civils afin de limiter la consommation et le coût d'exploitation, etc.

() Exposé basé sur un texte plus détaillé qui figure dans le document du COMAERO (Comité pour l'histoire de l'aéronautique) de la DGA/CHEAR sur le thème « Un demi-siècle d'aéronautique en France / Etudes et recherches », publié en 2008.*