



**Association des Anciens**  
*de l'Office National d'Études et de Recherches Aérospatiales*

29 avenue de la Division Leclerc  
92 Châtillon

**CONFERENCE**  
**« VERS LE MONDE DU SILENCE AERONAUTIQUE »**

par Serge LEWY  
*Ancien directeur de recherche à l'ONERA*  
*Chargé de mission au département Aéroacoustique (DAAC)*

**Lundi 10 octobre 2016 à 17h00**

**Résumé :**

Deux défis acoustiques se posent pour l'aviation, comme pour tous les moyens de transport : la réduction du bruit interne, pour le travail de l'équipage et le confort des passagers, et celle du rayonnement sonore extérieur, pour la quiétude des riverains d'aéroports. Le premier aspect concerne surtout la transmission du bruit de la motorisation à travers le fuselage et relève de la vibroacoustique. L'exposé se consacrera à l'effet sur l'environnement, qui préoccupe en général davantage les industriels et qui est décrit par l'aéroacoustique.

La vitesse est le principal paramètre influant sur les niveaux sonores (en gros, un mobile 20 % plus rapide engendre 5 dB de plus), ce qui explique pourquoi une Division acoustique a été créée dès la fondation de l'ONERA, sous la direction de Pierre Liénard. Après quelques généralités sur l'aéroacoustique, l'accent sera mis sur l'aéroacoustique numérique (ou CAA pour Computational AeroAcoustics), qui, associée à la mécanique des fluides numérique (ou CFD pour Computational Fluid Dynamics), révolutionne la finesse des recherches qu'il est possible de mener.

***Voir suite au verso***

✂.....



**BULLETIN d'INSCRIPTION**

**Conférence**  
**« VERS LE MONDE DU SILENCE AERONAUTIQUE »**  
**lundi 10 octobre 2016 à 17h00**  
**Salle Pierre Contensou – ONERA Châtillon**

Nom : ..... Prénom : .....

Nom : ..... Prénom : .....

**Date et signature :**

Bulletin à retourner a l'Association **pour le lundi 3 octobre 2016**

**AAO – ONERA BP 72 – F 92322 CHATILLON CEDEX**

**Tél. 01 46 73 37 78 - CCP PARIS 6885 03 D - courriel : [aao@onera.fr](mailto:aao@onera.fr) – site : [ancienonera.fr](http://ancienonera.fr)**

Déclarée à la Préfecture de Police de Paris le 9 Avril 1979. Journal Officiel du 15 Avril 1979 (Loi du 1er Juillet 1901)

Les progrès récents sur la prévision et la réduction du bruit seront illustrés par des monographies concernant l'aviation commerciale à réaction et les avions à hélices, ainsi que les hélicoptères. L'accent sera mis sur les turboréacteurs, qui constituent la principale source sonore. Le jet dominait dans les moteurs à simple flux, tandis qu'il est plus lent dans les modèles actuels à double flux ; la soufflante est devenue la composante la plus gênante. Une incursion dans le domaine des lanceurs montrera que les ondes acoustiques risquent aussi de perturber le pilotage et les satellites embarqués. L'exposé se terminera par quelques notions sur la physioacoustique et sur la certification acoustique des aéronefs, qui devient de plus en plus exigeante afin que l'accroissement du trafic aérien ne dégrade pas la situation.

