

Séminaire Professeur Christophe Schram, Von Karman Institute for fluid
Dynamics

Mardi 13 avril 2010, LaMSID, Salle R002, 10h00

"Approches hybrides pour la modélisation de bruit aérodynamique en écoulements libres et confinés et la prédiction de résonances aéroacoustiques".

Résumé : Au cours de ce séminaire, quelques bases de l'analogie aéroacoustique seront revisitées dans le cadre d'une application numérique à certains domaines industriels tels que l'automobile, la ventilation et la distribution de fluides, ainsi que l'aéronautique à faibles nombres de Mach. Le principe même de l'analogie, consistant à séparer la modélisation des effets générateurs de bruit d'une part, et le calcul de sa propagation d'autre part, permet de traiter des problèmes industriels qui restent à ce jour hors de portée d'une simulation numérique directe de l'écoulement compressible incluant sa composante acoustique. Néanmoins, un certain nombre d'obstacles freine encore actuellement la dissémination des méthodes hybrides dans certains secteurs industriels. Des travaux tendant à améliorer la robustesse, la précision ainsi que la performance numérique seront présentés et illustrés dans le cas d'applications telles que la prédiction de résonances en conduites ou le bruit d'obstacles en écoulement turbulent.