

Institut aérotechnique (IAT)

Mots-clés

Aérodynamique
Aéroacoustique
Aéroélasticité

L'**institut aérotechnique**, inauguré le 6 juillet 1911, est un institut du Cnam. Les principales missions de l'IAT concernent essentiellement la réalisation d'essais industriels, la conduite de projets de recherche appliquée et l'organisation de formations à la demande.

Prestations industrielles : l'Institut aérotechnique possède une grande expérience en aérodynamique. De nombreux moyens d'essais permettent d'étudier tous types de maquettes (échelle 1/1 ou réduites) dans une large gamme de vitesse. Les prestations en aérodynamique externe ou interne peuvent aller de la conception à l'instrumentation d'une maquette, de la réalisation à l'analyse des essais.

L'IAT entreprend des études variées sur des thèmes tels que l'aérodynamique stationnaire et instationnaire, l'aéroélasticité ou encore l'aéroacoustique. Ces travaux sont conduits sous forme de **recherches** internes ou contractuelles avec des industriels, ou dans le cadre de projets nationaux et internationaux. Quelques exemples :

- Contrôle actif des décollements par jets pulsés
- Contrôle passif de l'écoulement par générateurs de vortex
- Effets d'échelles aéroacoustiques
- Émissions sonores diverses
- Dépassement de véhicules
- Bruits de cavités et contrôle
- Modélisation de couche limite atmosphérique
- Grilles de turbulence

Formations: des formations en aérodynamique appliquée peuvent être développées en étroite collaboration avec les entreprises et les organisations professionnelles afin de répondre au mieux à leurs besoins et à ceux de leurs salariés.

Aérodynamique stationnaire / instationnaire

- ▶ Aérodynamique des véhicules terrestres
- ▶ Dépassement de véhicules
- ▶ Grilles de turbulence
- ▶ Contrôles actif et passif des décollements automobiles
- ▶ Vent traversier

Aéroacoustique

- ▶ Effets d'échelle
- ▶ Bruit de cavité sous écoulement affleurant
- ▶ Réduction de bruit par contrôle actif de la couche de cisaillement
- ▶ Fluctuations de pression en veine 3/4 ouverte

Aéroélasticité

- ▶ Décrochage dynamique des pales de rotor éolien
- ▶ Comportement aéroélastique des corps mal profilés
- ▶ Couplage fluide-structure

Des études numériques peuvent être associées aux études expérimentales afin de compléter les mesures.

IAT

Directeur : Francesco Grasso

Accès

15 rue Marat
78210 Saint-Cyr l'École
Plan d'accès

Site web de l'IAT : <http://www.iat.cnam.fr/>