

Aéroacoustique dans les transports

2870 € HT

But

Cette formation a pour objectif de faire connaître aux participants les divers aspects du bruit d'origine aérodynamique et de leur permettre d'acquérir les méthodes de mesure et de calcul des sources de bruits, dans différents modes de transport.

Esprit Général

Ce stage, axé sur la production et la propagation des sources aéroacoustiques, sur leurs mesures et sur les méthodes de calcul, s'adresse à des ingénieurs et techniciens supérieurs.

Prérequis

Niveau du stage : Perfectionnement

Connaissances de base en aérodynamique et en acoustique.

Durée et emploi du temps

Le stage dure 4,5 jours (27 heures) et comporte :- 4 demi-journées de cours
- 5 demi-journées d'applications (ferroviaires, automobiles et aéronautiques)
- 1 visite d'un centre d'essai



Eliane ALLAIN

Expert Aérodynamique SNCF Voyageurs Direction
Matériel



Date
PARIS

Programmé

6 au 10 Décembre 2027

Catalogue Complet
des formations

* Conditions Générales



01 41 08 01 01



contact@eurosae.com

Sommaire

THÉORIE ET MÉTHODES

- Production et transmission du bruit aérodynamique
 - Rappel de mécanique des fluides, d'acoustique, de mathématiques
 - Présentation des différentes théories, analogie de Lighthill, formulation de Kirchhoff, équation de Ffowcs Williams et Hawkins (FWH)
 - Problèmes liés à la convection
 - Quelques applications
- Méthodes de mesure
 - Mesures en soufflerie
 - Localisation des sources acoustiques par antenagerie
 - Utilisation de la vélocimétrie laser pour la caractérisation des écoulements turbulents
 - Techniques d'intensimétrie pour évaluer dans les espaces passagers les contributions acoustiques
 - Visite d'un centre d'essai
- Méthodes de calcul en aéroacoustique
 - Evaluation des bruits de cavité
 - Modèles de sources aéroacoustiques
 - Approche modale et SEA
 - Approche des bruits de couche limite et des turbulences
 - Calcul de transmission en environnement
 - Calcul des bruits de machines tournantes

APPLICATIONS

- Applications ferroviaires
 - Optimisation de la forme avant des trains
 - Optimisation des zones "cavitaires" (bogies, inter-caisse) et des zones "accidentées" (pantographes)
- Applications automobiles (PSA et Renault)
 - Optimisation locale des formes avant et arrière
 - Étanchéité des ouvrants...
- Applications aéronautiques
 - Sources sonores des avions, hélicoptères, lanceurs ; moyens de réduction du bruit
 - Nuisances sonores pour les riverains des aéroports ; certification acoustique

Version anglaise programmable à la demande

Pour faire une demande

Bulletin d'inscription

* Conditions Générales