

**Acoustique appliquée pour l'ingénieur****But**

Cette formation propose aux ingénieurs de l'industrie, en particulier des transports, un cours présentant les outils numériques et expérimentaux en acoustique et vibration et leur intégration dans le processus de conception. Elle insiste d'une part, sur la compréhension physique des phénomènes, et d'autre part, sur la mise en œuvre des méthodologies utilisées pour les études de conception.

**Esprit Général**

Le stage insiste :

D'une part sur la compréhension physique des phénomènes  
D'autre part sur la mise en œuvre des méthodologies utilisées pour les études de conception.

Chaque thème abordé donne lieu à un exposé suivi de travaux dirigés.  
Lors de la table ronde finale, les auditeurs auront l'occasion d'exposer leurs propres problématiques.

**Prérequis**

**Niveau du stage :** Base

Des connaissances de base en acoustique théorique, mécanique vibratoire, traitement du signal et analyse numérique, sont souhaitables.

**Durée et emploi du temps**

Le stage dure 4,5 jours (30 heures) et comporte :

- 13 exposés
- 7 séances d'application
- 1 table ronde



**Frank SIMON**  
Ingénieur Onera



**Date**  
**TOULOUSE** **Programmé** 12 au 16 Octobre 2026

Catalogue Complet  
des formations



\* [Conditions Générales](#)

## Sommaire

- Acoustique générale
  - Pression, intensité, puissance
  - Types d'ondes acoustiques
  - Rayonnement acoustique
  - Circuits acoustiques
  - Acoustique des salles et des conduites
- Vibro-acoustique
  - Dynamique vibratoire de poutres / plaques
  - Rayonnement acoustique de plaques
  - Transmission acoustique de plaques (homogène, double-parois, sandwich composite)
- Aéro-acoustique
  - Externe (propagation en champ libre)
  - Interne (propagation en milieu guidé)
- Introduction aux méthodes expérimentales
  - Analyse modale
  - Intensité acoustique
  - Holographie
  - Antennerie acoustique
- Introduction aux méthodes numériques vibro et aéroacoustiques
  - Éléments finis et éléments de frontières
  - Méthodes hybrides
  - Études de stabilité
- Acoustique aéronautique et automobile
  - Normes et procédures de certification
  - Réductions de bruit associées
- Qualité acoustique
  - Anatomie et physiologie du système auditif
  - Introduction à la psycho-acoustique
  - Critères d'évaluation de la sensation sonore
  - Les tests perceptifs - Le design sonore
- Matériels de mesure
- Solutions de réduction de bruit

Pour faire une demande

**Bulletin d'inscription**

\* [Conditions Générales](#)