

L'aéroélasticité est l'étude du comportement dynamique d'une structure couplée avec un écoulement. Différentes situations mécaniques peuvent se produire. Elles peuvent être classées en utilisant des nombres adimensionnels (nombre de Reynolds, nombre de Strouhal ou celui de la fréquence réduite, etc.).

*Aéroélasticité et aéroacoustique* montre à partir d'exemples simples comment se manifestent ces différents phénomènes de l'aéroélasticité comme le flottement par croisement de modes, le tremblement ou l'instabilité par amortissement négatif.

Cet ouvrage s'intéresse ensuite au couplage aéroacoustique entre une structure flexible et un écoulement. Il étudie enfin, en se servant d'exemples concrets, les mécanismes en présence et la possibilité de contrôler les bruits dans l'écoulement.

*L'auteur*

Philippe Destuynder est professeur titulaire de la chaire de calcul scientifique au CNAM. La plupart des résultats présentés dans cet ouvrage ont été obtenus au sein de l'équipe de recherche en calcul scientifique alors qu'il dirigeait l'institut aérotechnique de Saint-Cyr-l'Ecole. Actuellement, ses travaux portent sur le contrôle des ondes locales dans les systèmes hétérogènes et la modélisation en interaction fluide-structure.



www.hermes-science.com

978-2-7462-1706-5



Lavoisier

Aéroélasticité et aéroacoustique

Philippe Destuynder



# Aéroélasticité et aéroacoustique

Philippe Destuynder