

CFA '18 LE HAVRE ■ 23-27 avril 2018
14^{ème} Congrès Français d'Acoustique



**Correction de longueur pour des discontinuités ou perforations 2D
aux grandeurs longueurs d'ondes et en régime linéaire**

L. Jaouen et F. Chevillotte
MATELYS, 7 rue des maraîchers, Bât B, 69120 Vaulx-En-Velin, France
luc.jaouen@matelys.com

L'objet de ce travail concerne la correction de longueur due aux effets de rayonnement acoustique à une discontinuité entre deux conduits ou à la surface d'une plaque perforée dans le domaine linéaire et aux grandes longueurs d'onde. Deux résultats sont obtenus à partir de la comparaison de modèles utilisés dans la littérature pour différentes géométries de discontinuités ou de perforations. Premièrement, le couplage de mode à la discontinuité entre deux conduits ou une plaque perforée et l'air est négligeable pour les basses fréquences.

Deuxièmement, tous les modèles de correction de longueur proposés jusqu'à aujourd'hui, pour toutes géométries à l'exception des fentes, sont similaires lorsqu'elles sont étudiées en fonction de la racine carrée du taux de perforation (le rapport des aires des sections pour les conduits).

Ces deux résultats impliquent que l'influence de l'épaisseur des plaques perforées ou des discontinuités peut être prise en compte dans la correction de longueur de manière indépendante par rapport aux autres considérations géométriques. Une expression de la correction de longueur commune à toutes les géométries de perforations ou de discontinuités, à l'exception des géométries de type fentes, est proposée pour des applications pratiques.