

Mesures dans les écoulements turbulents : Fabrication, Calibration et Protocoles de mesures

Type de contenu : Texte

Titre(s) : Mesures dans les écoulements turbulents : Fabrication, Calibration et Protocoles de mesures :
Mémoire de fin d'étude - Génie maritime

Auteur(s) : Rembert Caroline (EN 2005)

Autre(s) responsabilité(s) : Loudes Benjamin(EN 2005)
Professeur Walter Bosschaerts, chef du département mécanique (Gestionnaire de projet)

Editeur, producteur : Lanvéoc-Poulmic : Ecole navale, 2008

Description matérielle : 54 p.

: Figures

: Tableaux

Note(s) : Bibliogr.

Note de thèses et écrits académiques : Ecole Royale Militaire, Belgique

Résumé ou extrait : L'objectif de ce projet est de mettre en place un protocole de mesure afin de caractériser certaines propriétés des écoulements turbulents (couche limite, tensions de Reynolds, dissipation d'énergie cinétique...). L'étude, exclusivement expérimentale, a été réalisée au sein du laboratoire de mécanique de l'Ecole Royale Militaire en Belgique. Les moyens mis à notre disposition sont une soufflerie par aspiration basse vitesse (50m/s maximum), des capteurs conventionnels (tube de Pitot, transducteur de pression) et des capteurs à réponse rapide (anémomètre à fil chaud, capteur Kulite). Les travaux ont été de deux natures différentes. Tout d'abord, nous nous sommes concentrés sur l'étude de la turbulence alimentée sur une plaque plane. Puis nous avons conçu et installé dans la veine d'essai une grille dont le rôle est de créer de la turbulence libre dans son sillage. Dans chaque partie, la démarche expérimentale est mise en relief ; conception et mise en place des instruments de mesures, acquisitions des données, traitement des signaux, étude statistique et analyse d'erreurs.

Sujet(s) : Fluides, Mécanique des
Turbulence
capteur à réponse rapide