

Etude numérique de la formation de tourbillons de bord d'attaque sur les profils fortement cambrés

Type de contenu : Texte

Titre(s) : Etude numérique de la formation de tourbillons de bord d'attaque sur les profils fortement cambrés / Baechlin Clément / Panisi Philippe / Ruinet Antoine ; Organisme d'accueil : IRENav ; tuteur de projet : Lebon Benoît

Editeur, producteur : Lanvéoc-Poulmic : Ecole navale, 2020

Description matérielle : 1 vol. (45 p.) : ill. en noir et en coul. ; 29,7cm

Note de thèses et écrits académiques : PFE Génie mécanique (GM) 2020 Ecole navale

Résumé ou extrait : Les profils à forte cambrure malgré leurs nombreux champs d'utilisation - les voiles de bateau, les ailes d'avion à l'atterrissage- ne rassemblent que peu d'étude comparé aux profils modérément cambrés majoritairement présents en aéronautique et encore moins pour des Reynolds modérés (inférieur à 106). Ce constat nous a mené à rechercher un maillage à l'aide du logiciel Ansys alliant précision des résultats et rapidité de calcul afin d'optimiser les simulations pour de futures recherches. Dans cet objectif, nous avons créé plusieurs maillages présentant des raffinements différents et les avons comparés à travers quatre critères de validation : l'intégrale des forces, le champ aérodynamique moyen, les statistiques du second ordre et la densité spectrale de puissance. Enfin après la description du maillage retenu, il a été confronté aux résultats de l'expérience menée au tunnel de l'IRENav. Le projet a ainsi permis la conception d'un maillage efficace permettant d'améliorer les simulations.