

Etude de la dispersion d'un polluant dans une veine aux parois ondulées

Type de contenu : Texte

Titre(s) : Etude de la dispersion d'un polluant dans une veine aux parois ondulées : Mémoire de fin d'étude - Génie maritime

Auteur(s) : Dufour (EN 1997)

Autre(s) responsabilité(s) : Anselmet M., directeur de recherche à l'IRPHE (Gestionnaire de projet) Manach (EN 1997)

Editeur, producteur : Lanvéoc-Poulmic : Ecole navale, 1999

Description matérielle : 42 p.

Note(s) : Annexe

Bibliogr.

Note de thèses et écrits académiques : I.R.P.H.E.

Institut de recherche sur les phénomènes hors équilibre

Résumé ou extrait : La dispersion d'une substance soluble dans un écoulement laminaire est due à l'action combinée de la diffusion et de la convection. Des scientifiques russes ont développé un modèle numérique de résolution simultanée des équations de Navier-Stokes et des équations de convection et de diffusion afin de prévoir la dispersion d'un colorant dans une veine aux parois ondulées. L'objectif de la présente étude est de valider expérimentalement ce modèle numérique. Les difficultés rencontrées pour satisfaire expérimentalement les conditions imposées par le modèle numérique ont réorienté notre projet vers une étude de faisabilité. En effet, nous avons mis en évidence les principaux obstacles à surmonter dans la réalisation de cette expérience. Nous sommes toutefois parvenus à montrer expérimentalement l'influence des parois sur un écoulement grâce à la réalisation de profils de vitesse en utilisant un vélocimètre à ultrason. Nous avons également visualisé des phénomènes de recirculation à proximité des parois.

Sujet(s) : Convection

Ecoulement laminaire

Méthodes numériques

Ondes sonores, diffusion

Ultrason

Vélocimètre