

Modélisation et analyse des transferts dans les échangeurs à plaques et ailettes à pas décalés : intensification par optimisation géométrique et génération de vorticité

(Document en Français)

▼ Accès au(x) document(s)

Accéder au(x) document(s) :

 <http://ged.univ-valenciennes.fr/nuxeo/site/esupversions/90b742a9-5182-405a-b34d-3f66d9844a9a>

Droits d'auteur : Ce document est protégé en vertu du Code de la Propriété Intellectuelle.

Modalités de diffusion de la thèse :

- [Thèse confidentielle jusqu'au 20/01/2025.](#)
- [Thèse soumise à l'embargo de l'auteur : embargo illimité \(communication intranet\).](#)

▼ Informations sur les contributeurs

Auteur : [Toubiana Ephra m](#)

Date de soutenance : 20-01-2015

Directeur(s) de thèse : [Harion Jean-Luc](#)

Président du jury : [Marty Philippe](#)

Membres du jury : [Harion Jean-Luc](#) - [Bougeard Daniel](#) - [Russeil Serge](#) - [Bellettre Jérôme](#) - [Louahlia-Gualous Hasna](#) - [François Nicolas-Yoan](#)

Rapporteurs : [Bellettre Jérôme](#) - [Louahlia-Gualous Hasna](#)

Laboratoire : Département énergétique industrielle (EMD) partenaireRecherche_1 167720716 EMD

Ecole doctorale : [Sciences pour l'ingénieur \(SPI\)](#)

▼ Informations générales

Discipline : Mécanique.  nerg tique, matériaux.

Classification : Sciences de l'ingénieur

Mots-clés : [ changeur thermique](#) [Echangeur à plaques](#) [Ailettes à pas décalés](#) [Modèle nodal](#)

[Simulations grandes échelles \(LES\)](#) [Modèles RANS](#) [Vorticité](#) [Optimisation](#) [A*](#)

[Ailettes \(technologie\) -- Thèses et écrits académiques](#) [Simulation par ordinateur -- Thèses et écrits académiques](#)

[Simulation des grandes échelles -- Thèses et écrits académiques](#) [Turbulence -- Thèses et écrits académiques](#) [A*](#)

Résumé : Ce mémoire de thèse traite de l'analyse, l'intensification et l'optimisation du transfert thermique convectif dans les échangeurs à plaques et ailettes à pas décalés utilisés notamment dans le domaine automobile comme refroidisseurs d'air de suralimentation. Deux approches complémentaires sont abordées dans cette étude : des simulations numériques visant à l'analyse fine locale des caractéristiques de l'écoulement et des mécanismes de transfert, et une modélisation de type nodale permettant une caractérisation globale des performances thermo-aérauliques. Sur la gamme de Reynolds considérée différentes modélisations de la turbulence sont mises en œuvre et comparées. Ainsi des simulations aux grandes échelles (LES) permettent de qualifier des simulations de type RANS classiquement utilisées jusque-là : de fortes différences tant au niveau structuration de l'écoulement qu'au niveau performances globales sont ainsi mises en évidence selon le régime d'écoulement considéré. La mise au point d'un modèle nodal est ensuite abordée dans le but de mener des optimisations de géométries d'échangeurs non-conventionnels à pas décalés. Les différents scénarii d'optimisation considérés montrent l'intérêt de cette approche autorisant l'évaluation d'un nombre élevé de configurations géométriques. Dans une dernière partie une nouvelle géométrie innovante permettant de générer des tourbillons longitudinaux sur ce type d'ailettes est proposée et étudiée.

▼ Informations techniques

Type de contenu : Texte
Format : PDF

✓ Informations complémentaires

Identifiant : uvhc-ori-oai-wf-1-1763
Type de ressource : Thèse
