

Outils de représentation pour la simulation des phénomènes instationnaires dans les machines hydrauliques et les systèmes hydro-électriques

Type de contenu : Texte

Titre(s) : Outils de représentation pour la simulation des phénomènes instationnaires dans les machines hydrauliques et les systèmes hydro-électriques : Mémoire de fin d'étude - Masters

Auteur(s) : Gouande Cyrille (EN 2005)

Autre(s) responsabilité(s) : Pr. François Avellan (Gestionnaire de projet)
Sokamte Yves (EN 2005)

Editeur, producteur : Lanvéoc-Poulmic : Ecole navale, 2007

Description matérielle : 54 p.

: 30 cm

: Bibliogr.

: figures

: graphiques

Note de thèses et écrits académiques : LMH-EPFL : Laboratoire de Machines Hydrauliques . Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne

Résumé ou extrait : Le logiciel SIMSEN est un outil informatique développé par le Laboratoire de Machine Electrique et le Laboratoire de Machine Hydraulique de l'EPFL. Il permet la simulation et l'analyse du comportement dynamique des réseaux hydroélectriques de fortes puissances. Cependant l'outil d'analyse graphique des résultats ne dispose pas de module permettant d'observer l'évolution du point de fonctionnement des machines hydrauliques du système ainsi que leurs courbes caractéristiques. Nous avons développé une interface graphique permettant de visualiser les deux points ci-dessus mentionnés. Enfin, nous avons utilisé cette interface graphique sur un cas test. Dans le cadre du projet Hydrodyna, l'étude numérique et expérimentale des champs de vitesses et de pressions en sortie de roue d'une pompe turbine FRANCIS nécessite une parfaite connaissance de l'emplacement des points considérés et la manipulation de sources de données expérimentales. Le but de cette étude est de créer une interface graphique où l'utilisateur a la possibilité de faire lui-même le choix des points et des sources de données dont il souhaite faire l'analyse. L'outil MATLAB va s'avérer très utile pour la réalisation de l'interface.

Sujet(s) : MATLAB (logiciel)

Mécanique

SIMSEN (logiciel)

Traitement du signal