

RESUME DE THESE DE DOCTORAT

UFR : *Sciences Physiques de l'Ingénieur*

Responsable de l'UFR : *Pr. M. BENNOUNA*

Directeur de thèse : *Pr. A. EL HAMI et Pr. A. JABBOURI*

Nom du candidat : *Driss SARSRI*

Date de Soutenance : *21 Décembre 2004*

Titre de la thèse :

« *CONTRIBUTION A L'ANALYSE DES STRUCTURES COMPORTANT DES PARAMETRES INCERTAINS PAR LES METHODES DE SYNTHESE MODALE* »

RÉSUMÉ :

Les méthodes de synthèse modale sont très utilisées pour l'analyse des structures de grande taille. L'un des problèmes posé par les méthodes classiques est que l'on conserve tous les d.d.l de jonction entre les sous-structures pour réaliser l'assemblage, ce qui augmente considérablement la taille du modèle condensé. Nous proposons une méthode de réduction de ces d.d.l. Cette méthode exploite les modes de l'interface.

Une des principales hypothèses faite dans l'utilisation de ces méthodes, est que le modèle est déterministe, c'est-à-dire que les paramètres utilisés dans le modèle ont une valeur définie et invariante.

Par ailleurs, dans un processus de conception globale, la connaissance du domaine de variation des réponses d'une structure dues aux incertitudes qui découle de tolérances de fabrications, des conditions aux limites ou des excitations est essentielle.

Pour cela, nous proposons l'extension des méthodes de sous-structuration à l'analyse stochastique des systèmes dynamiques.

Mots clés :

Sous-structuration, vibrations, aléatoire, stochastique, dynamique, perturbation, chaos polynomial, Monte Carlo, info-gap, robustesse.