

Résumé :

Une procédure de correction a été développée pour améliorer un modèle d'éléments finis défini par ces matrices de masse $[M_A]$ et de rigidité $[K_A]$ analytiques. Elle utilise une série incomplète de modes normaux et de fréquences naturelles mesurées expérimentalement par des tests de vibration.

La première étape, dans le processus de correction, est la localisation des erreurs sur la structure en utilisant les matrices analytiques du modèle réduit aux degrés de liberté mesurés. Ces erreurs vont être corrigées pour obtenir une bonne corrélation entre l'analyse et les mesures. Une correction finale des matrices analytiques est effectuée en utilisant les modes complets du système. Une estimation des déplacements modaux de tous les degrés de liberté du système est obtenue en utilisant des transformations d'expansion. La stratégie suivie, pour corriger le modèle analytique, est basée sur la détermination des matrices améliorées M et K qui satisfassent les deux relations de base : l'orthogonalité modale et l'équation des valeurs propres, ainsi que d'autres équations de contraintes. Un code de calcul a été développé pour calculer les matrices analytiques, ainsi que pour appliquer la procédure de correction aux modèles analytiques des structures étudiées.