



Identifiant de la contribution : 311

Type : non spécifié

## ”JJCAB3#3 - Méthode d’assimilation de données sur des structures en bois de grande hauteur”

*lundi 10 juillet 2023 11:30 (5)*

La construction de bâtiment est un enjeu actuel important dus à notre démographie croissante mais également d’un point de vue écologique. Pour concilier ce désaccord, il est intéressant de construire des bâtiments avec du bois plutôt que du béton. Cependant, les structures en bois ont un comportement plus flexibles que celles en béton, notamment lorsque leur hauteur est conséquente. Cette propriété entraîne l’inconfort de ses usagers, d’où l’intérêt de mieux connaître leur dynamique afin de savoir parer ce désagrément.

Pour cela, ma thèse s’applique à créer un jumeau numérique de ces structures à partir de méthodes d’assimilation de données : les filtres de Kalman. Ces méthodes permettent d’estimer un état du système à partir de mesures bruitées ou incomplètes. Afin de ne pas être intrusif par rapport à la structure, les mesures ne seront pas issues d’une analyse modale expérimentale mais d’expériences par caméras rapides qui extrairont les déplacements de la structure. Ces observations, complétées par un modèle physique du système, permettront d’obtenir les paramètres modaux et les propriétés dynamiques de la structure. Une prévision de l’évolution du système peut se dessiner grâce à l’attribut du jumeau numérique. Ma présentation montrera l’utilisation des méthodes d’assimilation de données sur une structure simple.

**Presenter(s) :** LAYLA KORDYLAS

**Classification par session :** JJCAB3