

MINI-SYMPOSIUM

Dialogue essais-calculs

Julien RETHORE, Benoît BLAYSAT, Jean-Charles PASSIEUX

Le dialogue entre essais et simulations numériques est un maillon essentiel dans le processus de conception des structures (par exemple, lors de la validation et/ou de l'identification d'une modélisation). Le développement des techniques d'imagerie numérique 2D ou 3D à différentes échelles d'espace et de temps, offre l'opportunité d'un dialogue de plus en plus riche.

Cette richesse peut comprendre non seulement la donnée d'une configuration matérielle initiale très détaillée mais aussi des mesures denses de champs mécaniques.

« Dialogue » sous-entend échange d'information à double sens comme par exemple pour :

- Utiliser une mise en donnée pour la simulation la plus fidèle possible (géométrie, conditions aux limites...)
- Confronter mesures et simulation pour : quantifier une erreur de modélisation
- Identifier les paramètres d'une loi de comportement, comparer plusieurs modélisations...
- Concevoir / développer / valider un montage expérimental ou une géométrie d'éprouvette « optimale »....
- Utiliser des connaissances a priori (modèles, cinématiques réduites...) pour des mesures extrêmes (faible ratio signal/bruit, mesures partielles...) ou pour extraire des quantités mécaniques d'intérêt autre que des paramètres de loi de comportement (détection de défauts, fissures, FIC, modes propres, CL...)