



École des Ponts
ParisTech

UNIVERSITÉ
— PARIS-EST

Navier



IFSTTAR

Durabilité de l'assemblage mixte bois-béton collé sous chargement hydrique

LOULOU Louisa¹, CARE Sabine¹, LE ROY Robert¹, BORNERT Michel¹,
CHATAIGNER Sylvain², NEDJAR Boumedienne¹, BERTRAND François¹

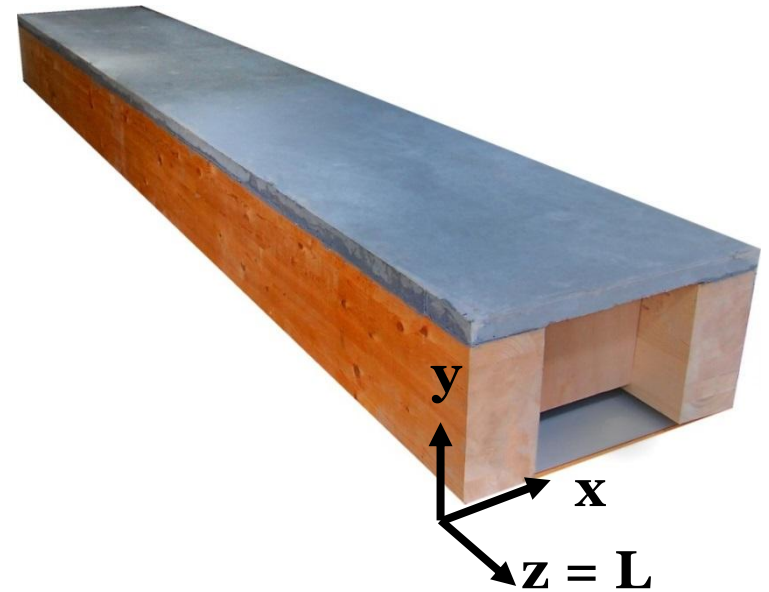
¹Université Paris Est, Laboratoire Navier (UMR 8205), CNRS, ENPC, IFSTTAR

²LUNAM Université - IFSTTAR de Nantes

Introduction

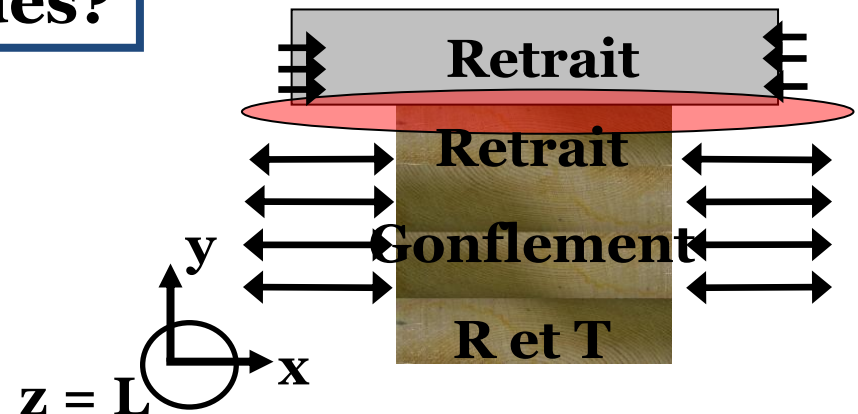
Association du bois et du béton

- Structure porteuse en bois
 - Dalle en béton
- ⇒ Ponts mixtes, planchers mixtes
- Efficacité de l'assemblage collé bois-béton
 - Validation de l'assemblage en fatigue (Pham, 2007 ; Le Roy *et al*, 2009)



Et les variations climatiques?

- ↪ Contraintes à l'interface liées aux phénomènes de retrait-gonflement du bois empêchés par l'interface



Stratégie de la recherche

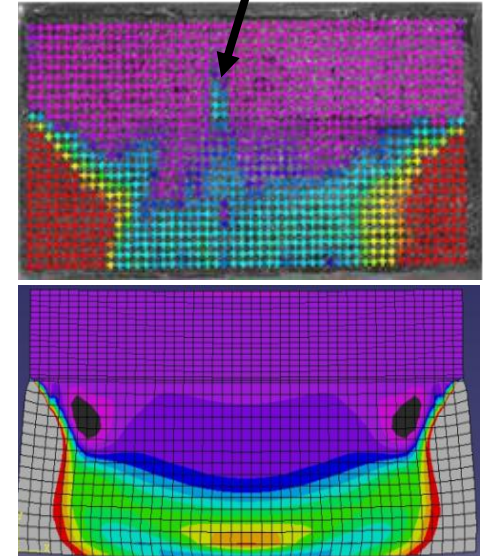
- Essais de cisaillement Push-Out : propriétés d'adhérence, choix de colle
- Mise au point et réalisation d'essais de vieillissement sous humidité : effet de variations dimensionnelles => utilisation de la DIC
- Identification de mécanismes d'endommagement et localisation des dommages
- Application numérique
- Comparaison des cartes de déformations expérimentales et numériques
- Estimation de contraintes au niveau de l'interface



Exx



fissuration



- Application à l'échelle de la structure (projet NR2C) pour prévoir le comportement de la structure mixte



Proposer des solutions optimisant ce type de connexion et de définir des conditions de mise en œuvre et d'utilisation de ces assemblages