



Nombre de permanents : 5

Nombre de doctorants : 2

Nombre de post-docs : 0



Thématiques développées en mécanique de la rupture :

Thème 1 - Caractérisation de la rupture du bois (mode I, II et mixte): courbe R, loi cohésive (J.L Coureau, S. Morel)

Thème 2 – Durée de vie en fluage/ fatigue de poutres en bois entaillée sous environnement variable (M. Chaplain)

Thème 3 – Renforcement d'éléments en bois par goujons, renforts collés... (J. L. Coureau)

## Expérimentations :

1. Rupture mode I mode II, mixte
2. Evolution de fissure sous HR variable
3. Détection de fissure par Emission Acoustique
4. Fissuration de composant en dimension d'emploi

## Modèles Analytiques:

1. Courbe de résistance
2. Loi cohésive
3. Modèle d'endommagement
4. Analyse du risque de fissuration en GC

## Outils Numériques:

1. Modélisation par éléments finis (Cast3m, Abacus, Comsol)
2. Prost traitement dédié aux essais (court et long termes)

# Equipements Experimentaux

## À l'échelle matériau :

1. Presses (MTS) 50, 100, 200 kN
2. Etude Binder (0,24 m<sup>3</sup>) à HR et T° contrôlées (constantes)
3. Etuve (Vötsch - 0,3 m<sup>3</sup>) pilotable en température et/ou humidité
4. Matériel mesure/CND : stéréovision VIC 3D, Emission acoustique (EA)

## À l'échelle de l'élément :

1. 10 bâtis de fluage (dont 5 bancs de fatigue cyclique)
2. 18 bâtis de fluage et durée de vie dans une chambre climatique de 150 m<sup>3</sup> avec contrôle des conditions climatiques
3. CND : Xyloclass, Xyloprofil..

## À l'échelle structure :

1. Presse à mur (2 vérins verticaux, un horizontal)

# Projets de recherche collaboratifs

## Projets Régionaux:

1. QUALIPIN (Région Aquitaine –FCBA –INRA ) – S. Morel
2. Above 2
3. Mocobois

## Projets Nationaux:

1. VS2C
2. Xyloforest (ANR-10EQPX-16)

## Projets Internationaux:

COST Action: FP0904

WORKSHOP - Damage and Fracture Coupling with Thermo-Hydro-Mechanical effects.

COST Action: FP1101

Assessment, Reinforcement and Monitoring of Timber Structures...