

- **Membres de l'équipe :**

- Thibaut Colinart - MCF
- Patrick Glouannec – PU

- Thibaut Lecompte – MCF HDR
- Arnaud Perrot – MCF HDR
- Vincent Picandet – MCF HDR

- **Matériaux :**

- Béton bio-sourcés (chaux/chanvre, terre allégée, béton fibrés)
- Isolants (chanvre en vrac, fibre de bois, botte de paille)
- Granulats/ charges végétales (chanvre, lin, roseau)
- Terre crue

- **Thématiques de recherche :**

- Caractérisation (physico-chimique, hygrothermique, mécanique) des constituants et des matériaux
- Étude de la mise en œuvre des matériaux
- Analyse expérimentale et numérique du comportement hygrothermique de parois/bâtiments
- Analyse de cycle de vie des matériaux (approche dynamique)

- **GT1 : Caractérisation des matières premières, mise en œuvre et analyse environnementale**
  - Caractérisation physicochimique des granulats et farines bio-sourcés : distribution granulométrique par analyse d'image et par tamisage, masse volumique vrac, comportement à l'eau, comportement à la vapeur d'eau, analyses bio-chimiques
  - Caractérisation mécanique des matériaux en vrac : Etude du comportement granulaire sous charges monotones, cycliques et à long terme (cellules de compression instrumentées, banc de fluage)
  - Analyse de cycle de vie des matériaux bio-sourcés- Approche dynamique (Logiciel OpenLCA)



## • GT2 : Propriétés multiphysiques

### • Échelle matériau

- Caractérisation thermique (capacité, conductivité thermique, absorptivité solaire)
- Caractérisation hydrique (sorption, perméabilité à la vapeur, absorption capillaire, MBV)
- Caractérisation mécanique (compression, flexion, cisaillement, modélisation)
- Vieillissement accéléré (gel, pluie, UV)

### • Échelle paroi / bâtiment

- Comportement hygrothermique (modélisation, instrumentation in-situ)
- Comportement mécanique (contreventement)

### • Exemple de projets

- ANR BETONCHANVRE
- ADEME ECOTERRA
- Thèses Nguyen (2010), Pham (2014), Tronet (2014), Youssef (2017), Lelièvre (2015), Faure (2019), Vincelas (2019), Honoré (2020)



DSC



HFM



Spectrophotomètre



Méthode de la coupelle



DVS



Hot Disk



Enceinte biclimatique

