

# Laboratoire Navier

(Univ. Gustave Eiffel, CNRS, ENPC)



GdR MBS  
MATÉRIAUX de CONSTRUCTION BIOSOURCÉS

- Membres de l'équipe :
  - Ph. Coussot (Equipe Rhéophysique et milieux poreux)
  - S. Caré (Equipe Matériaux et Structures Avancées)
  - B. Maillet (Plate-forme IRM et RMN)
  - E. Keita, Laurent Brochard, Mathieu Van Damme (Equipe Multiéchelle)
- Matériaux :
  - Bois
  - Cellulose
  - Bétons de chanvre
  - Terre crue , Roche argileuse, Biopolymères
- Thématiques de recherche :
  - Séchage
  - Imbibition
  - Transferts (eau libre – eau liée)
  - Stabilisation des argiles par des surfactants
  - Renforcement mécanique de la terre crue pour la construction
  - Procédés de mise en œuvre innovant de la terre crue (Impression 3D)

- Citer un ou deux exemples de travaux (max une diapo par GT)
  - M. Fourmentin, P. Faure, P. Pelupessy, V. Sarou-Kanian, U. Peter, D. Lesueur, S. Rodts, D. Daviller, P. Coussot, **NMR and MRI observation of water absorption/uptake in hemp shives used for hemp concrete**, *Construction and Building Materials*, 124, 405-413 (2016)
  - [2] M. Zhou, S. Caré, D. Courtier-Murias, P. Faure, S. Rodts, P. Coussot, **Magnetic resonance imaging evidences of the impact of water sorption on hardwood capillary imbibition dynamics**, *Wood Science and Technology*, 52, 929-955 (2018)
  - [3] M. Zhou, S. Caré, A. King, D. Courtier-Murias, S. Rodts, G. Gerber, P. Aimedieu, M. Bonnet, M. Bornert, P. Coussot, **Liquid uptake governed by water adsorption in hygroscopic plant-like materials**, *Physical Review Research*, 1, 033190 (2019)



- Laboratoire Navier / Université Gustave Eiffel
- Membres du projet :
  - Emmanuel Keita, Laurent Brochard, Matthieu (UGE / Navier)
  - Ann Bourgès, Jean-Didier Mertz (C2RMF, LRMH)
  - Myriam Duc, Sylvine Guédon, Erwan Hamard, Chloé Fourdrin, Thomas Barré (UGE)
  - Robert Le Roy (Ecole d'Architecture Paris-Malaquais)
- Thématiques de recherche :
  - Stabilisation des argiles par des surfactants
  - Renforcement mécanique de la terre crue pour la construction
  - Procédés de mise en œuvre innovant de la terre crue ( Impression 3D)