

CARACTÉRISATION ET PRÉDICTION DU COMPORTEMENT MULTI- PHYSIQUE D'UN BETON BIOSOURCE

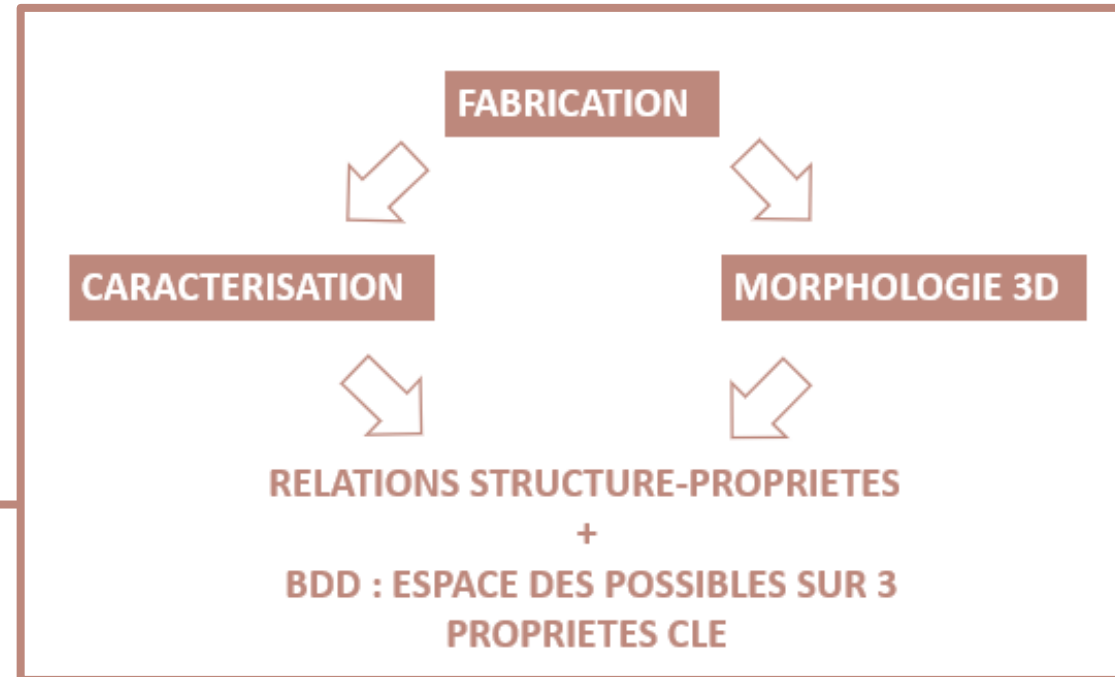
12/11/2021



SUJET/OBJECTIFS

- Relation **microstructure** – propriétés **mécaniques, thermiques** et **massiques**
- Application aux bétons de « **chanvre - chaux** »

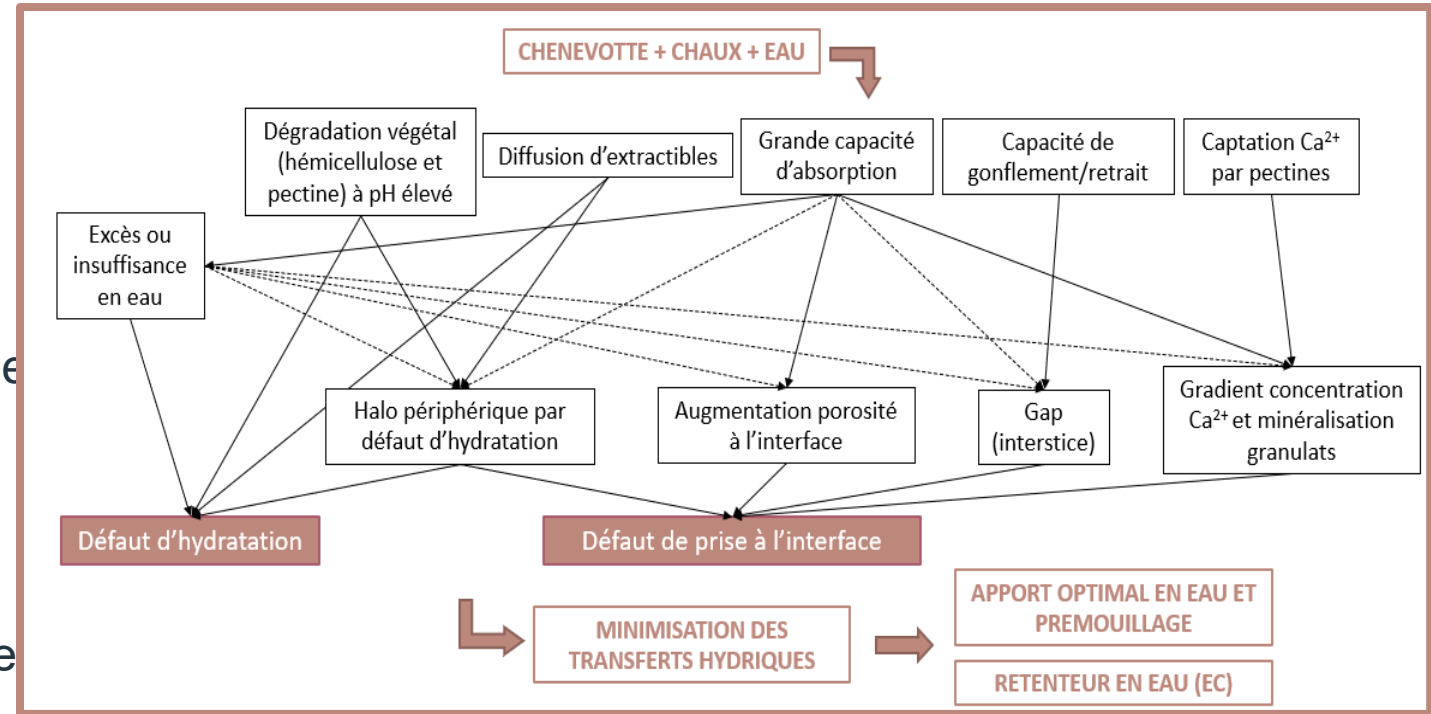
- Meilleur compromis selon fonctionnalités visées
 - Variation des paramètres suivants : ratio Liant/Granulat, compactage et granulométrie
 - Caractérisation des formulations et des briques de bases (σ , λ , c , D , isotherme de sorption)
 - Observation morphologie par nano-tomographie à rayons X et quantification par analyse d'image 3D (fractions massique, distribution de taille, connectivités, facteur de forme, orientations)
 - Relation morphologie – propriétés, recherche de corrélations



L'Habitat écologique

ORIGINALITES

- Modèles manufacturé en interne (UJVP)
- Attention apportée aux problématiques de prises aux interfaces – minimisation des transferts hydriques
 - Gestion de l'eau (pré-mouillage et gâchage)
 - Ajout d'un rétenteur en eau (éther de cellulose)

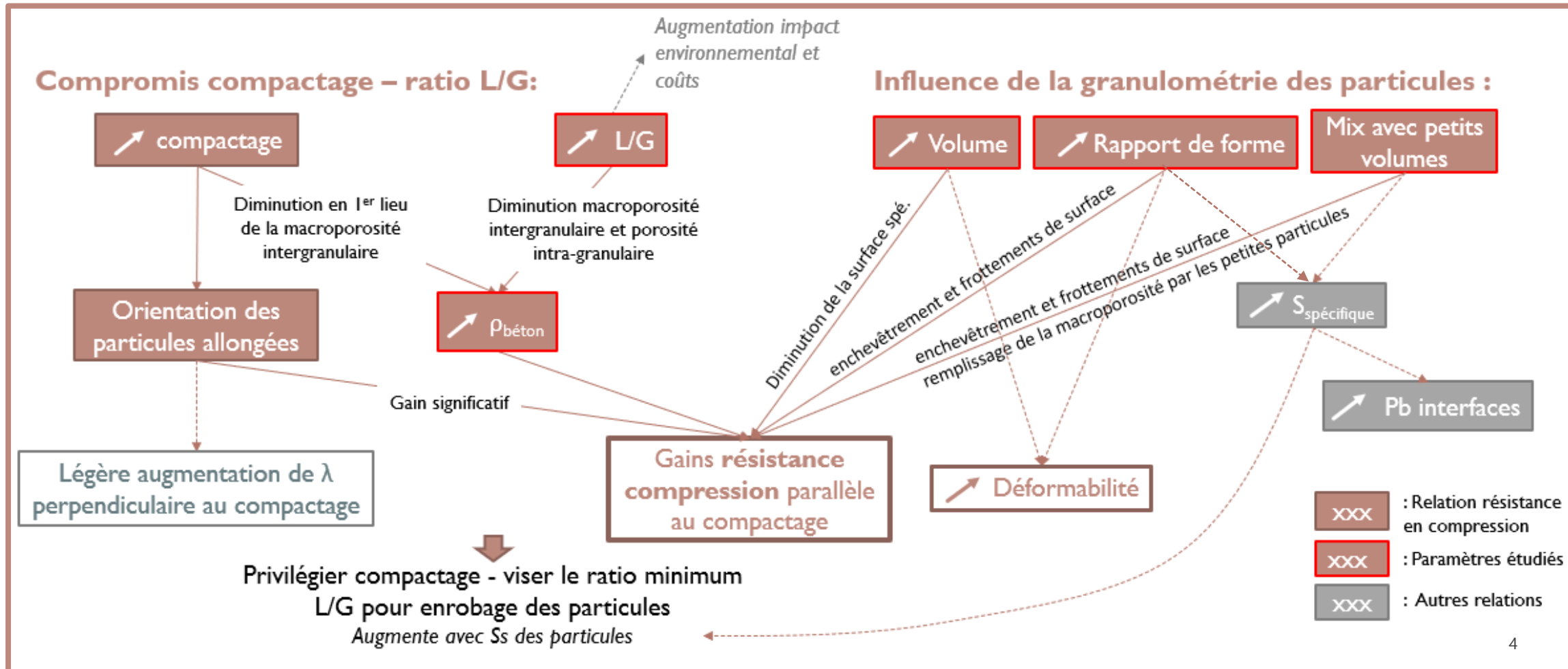


- Caractérisation par transferts couplés de chaleur et de masse (DVS, mesure HR en face arrière, plaque chaude gardée) (CS et UJVP) → propriétés majeurs pour l'enveloppe du bâti
- Observation morphologique par nano-tomographie et traitement d'image 3D (CS)

PLAN D'EXPERIENCE

Influence des paramètres sur les propriétés mécanique et thermique

- Forte corrélation de λ à ρ (sec) \Rightarrow viser $\lambda = 0,08 \text{ W.m}^{-1}.\text{K}^{-1}$
- Grande influence des paramètres sur la résistance en compression \searrow





6. CONCLUSION
