

GT1 : Caractérisation et transformation des matières premières, mise en œuvre et analyse environnementale

Hélène Lenormand (UniLaSalle), Vincent Picandet, Thibaut Lecompte (IRDL, Université de Bretagne Sud)



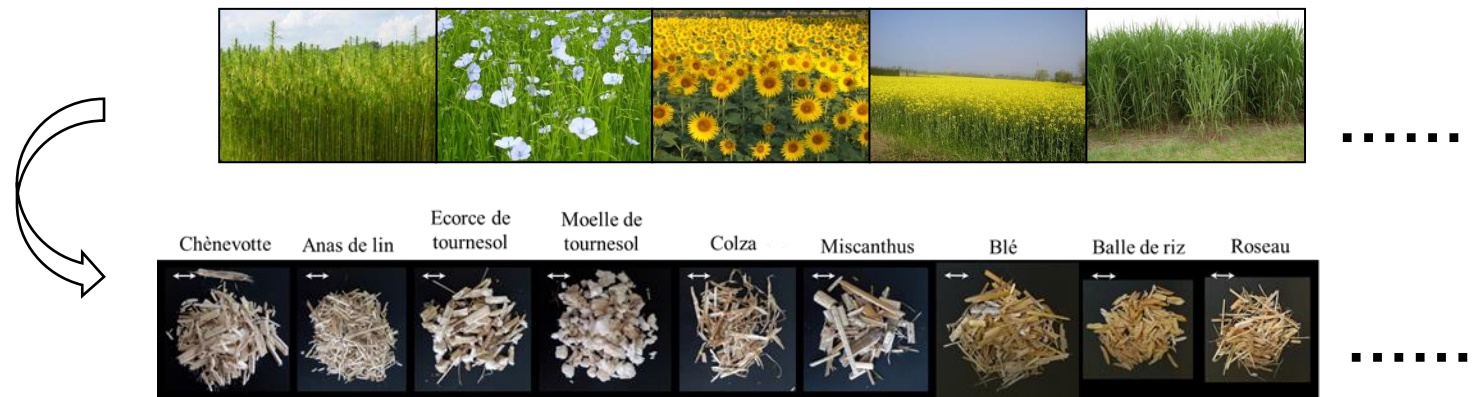
GdR MBS
MATÉRIAUX de CONSTRUCTION BIOSOURCÉS

- **Participants au GT1 (aujourd'hui)**
 - 56 inscrits
 - 20 laboratoires et établissements d'enseignement
 - 11 entreprises, fédérations et cabinets de conseil ou d'architecture
 - 5 institutionnels
- **Objectifs du GT/ des échanges**
 - **Développer des connaissances autour :**
 - Des bio-ressources
 - Des formulations et procédés de mise en œuvre
 - De l'analyse environnementale de produits et systèmes bio-sourcés
 - Développer des Ecoles d'été et journées thématiques



- **Bioressources**

1/ analyse des gisements, des disponibilités géographique et temporelle, des transformations nécessaires



2/ caractérisations des propriétés physico-chimiques des particules végétales (biochimie et microstructure)

Masse volumique, granulométrie, comportement vis-à-vis de l'eau, composition biochimique, lixiviats, performance thermique, porosité...

3/ analyse de la variabilité des propriétés et des sources de variabilité (maturité du végétal, transformation subies, conditionnement...protocoles de mesure...)



• Formulation des matériaux biosourcés

1/ Fonctionnalités visées :
- remplissage et/ou stabilité structurelle,
- isolation thermique et/ou phonique, perméabilité...

2/ Techniques de mise en œuvre : - *préfabrication, banchage, projection, soufflage...*
- *complexes multicouches (enduits, etc)*



→ Elaboration des mélanges et formulations : **compatibilités** physiques/chimiques
sans liant ajouté : *vrac, laines végétales, ...*
avec liant : *bétons ou mortiers allégés, panneaux de particules, ...*

3/ Caractérisations physiques : *mécanique, thermique, acoustique, ...*

4/ Stabilité en service : *sous contrainte mécanique, en présence d'humidité, ...*



- **ACV des matériaux biosourcés**

- Cadre normatif français:
 - FDES
 - RE2020 et E+C-
- Principes généraux de l'ACV:
 - ICV, limites du domaine d'étude
 - Principe d'allocation (économique ou physique?), évolution de l'allocation avec la demande
 - Prise en compte de tous les indicateurs et influence des transformations, additifs et transports
- Focus sur les gaz à effet de serre, principes et intérêt d'une approche dynamique