

## **Contenu de la matière:**

### **Chapitre 1 : Eco-Matériaux (3 semaines)**

- Valorisation des matériaux :
- Matériaux naturels (Pierre, argiles pour les briques en terre crue stabilisée, pouzzolanes naturelles)
- Matériaux activés (argiles calcinées : métakaolin, cendres de balles de riz)
- Sous-produits industriels et déchets (Granulats de caoutchouc, laitiers HF et LD, sédiments, cendres de biomasse : STEP, farines animales, verre recyclés)

### **Chapitre 2. Liants alternatifs et produits de substitution (4 semaines)**

- Liants organiques : stabilisants d'argiles
- Liants bélitiques
- Liants de verre
- Géopolymères, polymères inorganiques
- Pouzzolanes naturelles et artificielles

### **Chapitre 3. Nouveaux matériaux (4 semaines)**

Béton autoplaçant (formulation et état frais, état durci et durabilité)  
Béton de chanvre  
Béton de fibres

### **Chapitre 4. Matériaux de construction (4 semaines)**

- Amélioration des procédés de préfabrication BHP, BTHP, BUHP
- Bétons à bas-pH
- Coulis d'injection