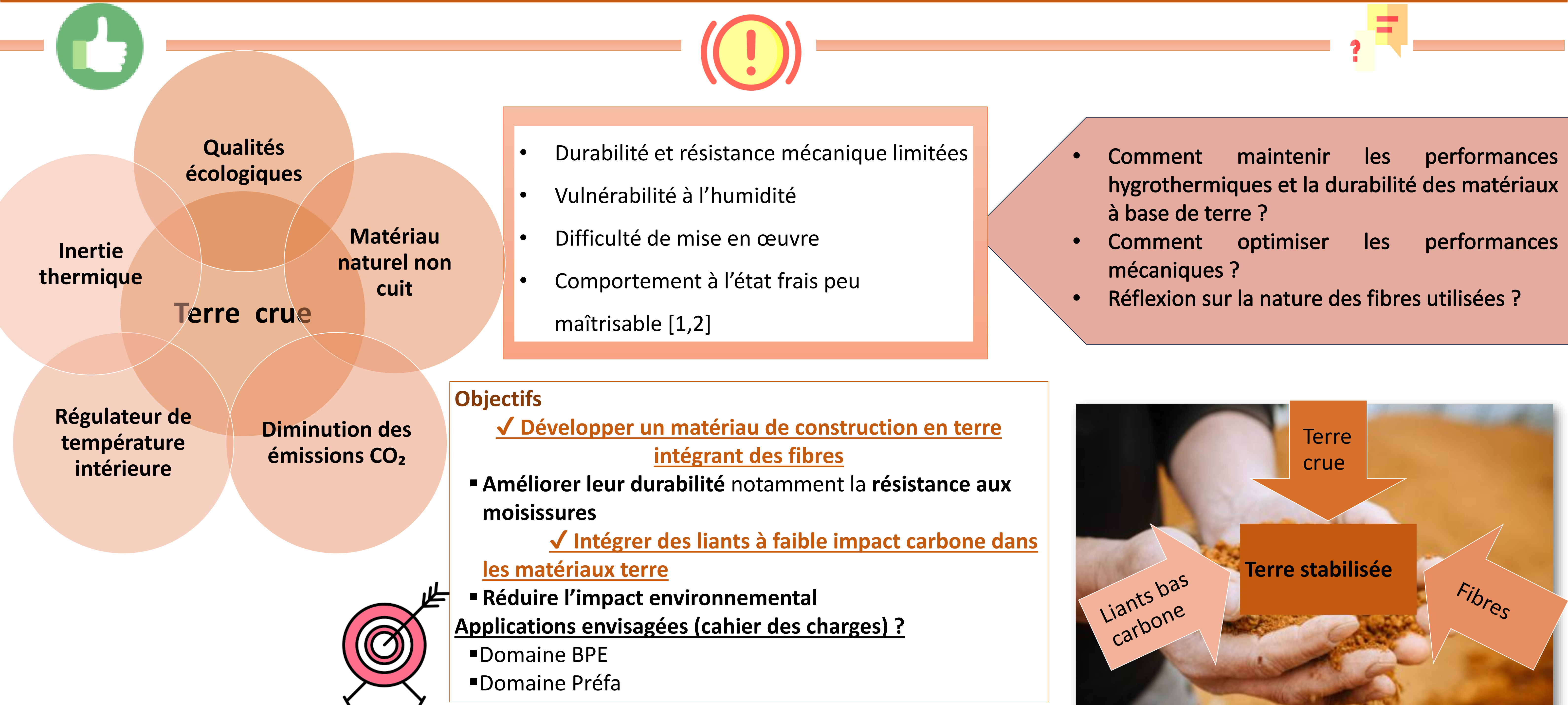


Fatima Zahra ZINI (Doctorante)^{1,2}, Bechara HADDAD (Encadrant)¹, Alexandra BOURDOT (Co-encadrante)², Rime CHEHADE (Encadrante)¹, Rachid BENNACER (Co-Directeur)², Nassim SEBAIBI (Directeur)¹

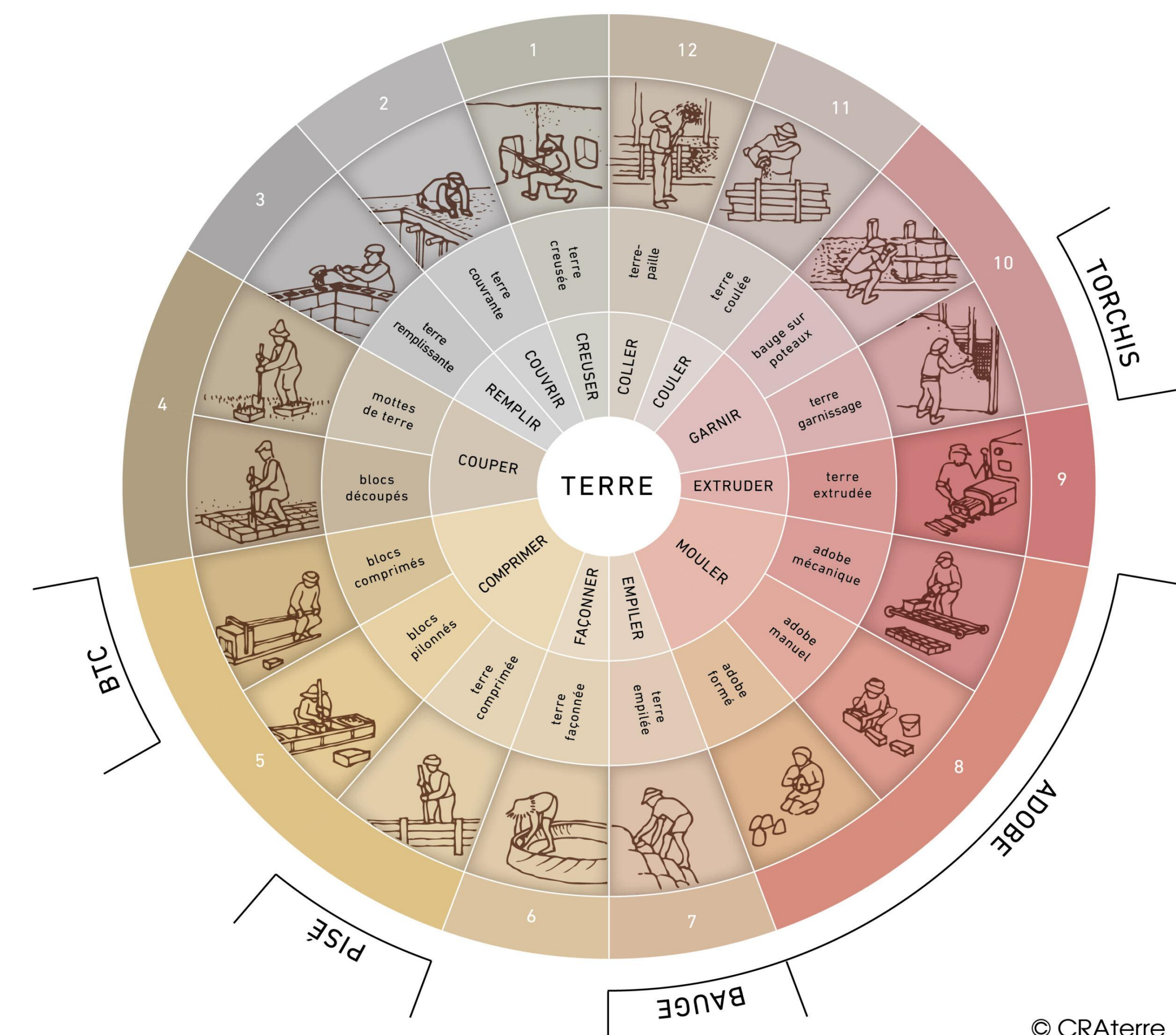
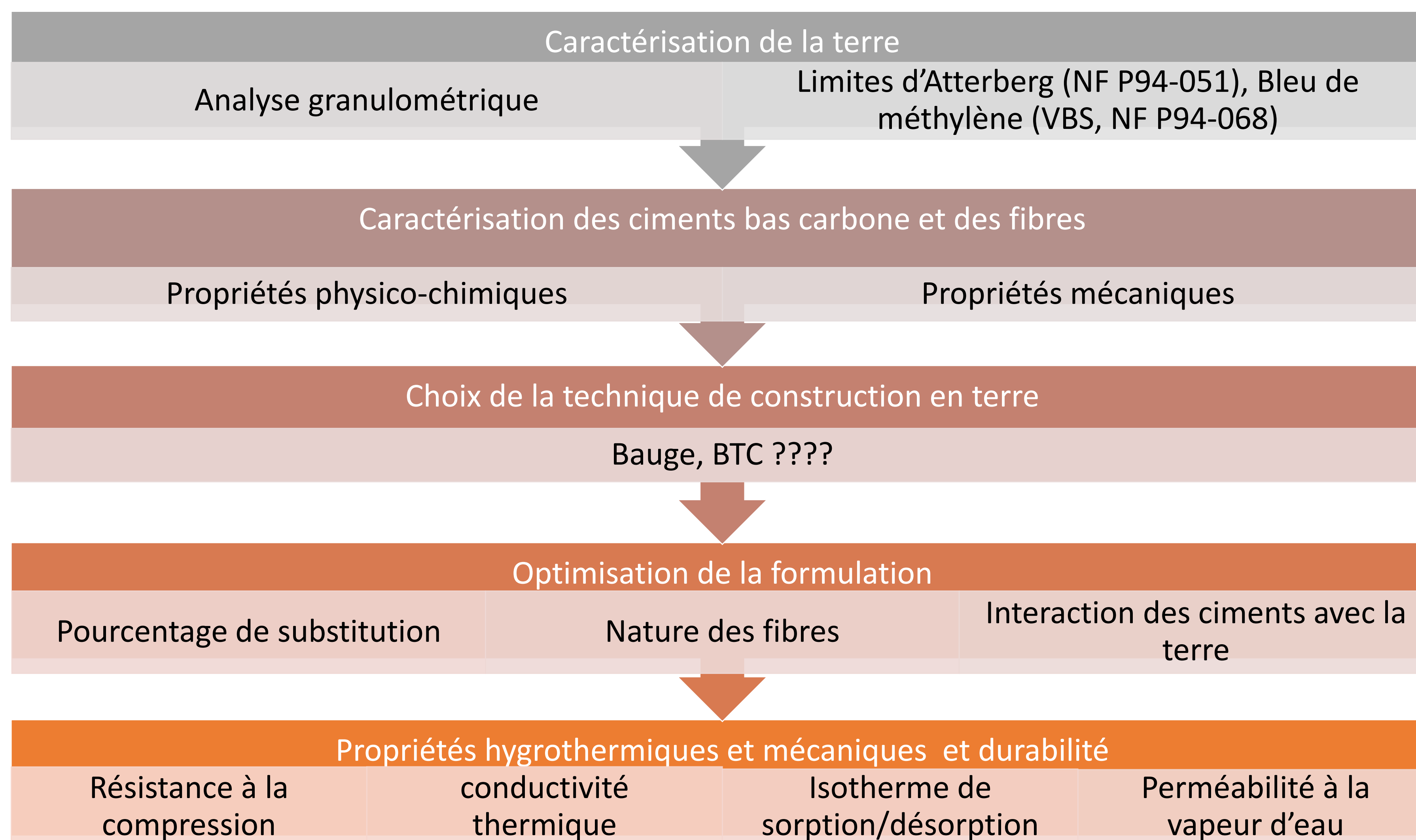
¹ Builders Lab, Builders Ecole d'Ingénieurs, ComUE NU, 1 rue Pierre et Marie Curie, 14610, Epron, France

² Laboratoire de Mécanique Paris-Saclay, ENS Paris-Saclay, 4, avenue des Sciences 91190 Gif-sur-Yvette France

Contexte, problématique & Objectifs



Méthodologie



Techniques de construction en terre [3]

Liants bas Carbone

Écosoil® (ARD Normandie Technologies)

- Liant routier sans clinker à faible
- Empreinte carbone: 47 kg CO₂/t vs 777 kg pour ciment Portland



Stabilisation des éco-voiries du Mont-Saint-Michel [4]

MCC1® (Materrup)

- Ciment à base d'argile non calcinée + matières secondaires
- Empreinte carbone réduite: 353 kg CO₂/t



Trottoirs pour le siège de MACS [5]

H-EVA (Hoffmann Green Cement Technologies)

- Liant étringitique à base d'argile flash calcinée, activé à froid avec de la chaux et du gypse recyclé
- Empreinte carbone: 272 kg CO₂/t



Résidence Clos Saint François (Les Sables d'Olonne (85))[6]

Bibliographie

- [1] Gharbage, et al, Mechanical, thermal and hydic properties of compressed earth blocks : A review. Journal of Building Engineering, page 112387, 2025
- [2] Alassaad F. Stockage d'énergie thermique dans des enveloppes hygroscopiques à base de matériaux biosourcés. PhD thesis, Normandie Université, Octobre 2022
- [3] CRAterre – Ressources En Libre Accès, Ouvrages En Vente. 2020
- [4] Les technique de l'industrie minérale , es liants minéraux émergents et bétons associés ,Sim Société de l'industrie minérale janvier 2025
- [5] Materrup – Site officiel. Disponible sur : <https://materrup.com> (consulté le 2 septembre 2025)
- [6] Hoffmann Green Cement Technologies – Site officiel. Disponible sur : <https://hoffmann.green> (consulté le 2 septembre 2025)