



#open waste

Dossier intermédiaire

Groupe : 3

Matière du projet :

☐ Bétons

☐ Terres cuites

☒ Terres excavées

Participants du Groupe :

- BOISNE Evy
- BOURGEOIS Raphael
- KAILAIRAJAN Alex
- EKANI Jean
- JOIGNEAU Ewan
- SUSANA Tholsan
- KANDE Hassane
- BARGACHE Yassoua
-
-

Description du projet :

Description synthétique de votre projet :

Notre projet vise à valoriser la terre excavée en la transformant en panneaux isolants écologiques et en murs porteurs en pisé. Nous développons une solution innovante pour l'isolation thermique et la construction, tout en réduisant les déchets de chantier, favorisant ainsi l'économie circulaire et la construction durable.

Votre ambition en une phrase :

Révolutionner l'industrie de la construction en proposant des matériaux écologiques et économiques issus de la terre excavée.

Quelle est votre proposition de valeur ?

Nous offrons une solution durable et économique qui réduit les déchets de chantier tout en proposant des matériaux de construction et d'isolation à faible empreinte carbone, compétitifs et adaptés aux exigences écologiques modernes.

En quoi votre proposition est-elle innovante ?

Notre projet combine deux approches complémentaires :

1. **Panneaux isolants en terre excavée** : Réutilisation d'un déchet courant pour créer un matériau de haute performance en terme d'isolation thermique et acoustique.
2. **Construction en pisé** : Utilisation ancestrale revisitée grâce à des techniques modernes, alliant tradition et performance.

L'innovation réside dans la combinaison de ces deux solutions pour créer une approche intégrée de la construction écologique. Cette approche réduit les coûts de production, tout en valorisant des ressources **locales** et **naturelles**.

L'utilisation de la terre excavée pour des panneaux isolants est une approche peu courante, mais certains projets expérimentaux ont tenté d'utiliser des déchets de chantier dans des matériaux de construction. Nous nous différencions en développant un procédé optimisé qui allie légèreté et haute capacité isolante pour des usages spécifiques (isolation intérieure/extérieure). Quant au pisé, il existe des exemples de son utilisation dans des constructions traditionnelles, mais nous modernisons cette technique avec des méthodes de compression et de stabilisation améliorées, tout en l'intégrant dans des projets architecturaux contemporains.

En quoi votre proposition relève-t-elle de l'économie circulaire ?

Notre projet repose sur la réutilisation de matériaux initialement considérés comme des déchets (terre excavée) pour produire des matériaux de construction et d'isolation. Nous intégrons ainsi la terre dans une boucle vertueuse en évitant son enfouissement et en réduisant l'extraction de nouvelles ressources. De plus, nous favorisons la production locale et la réduction des émissions liées au transport.

Quelle est la cible de votre proposition (usagers / bénéficiaires)?

- ☐ Les **promoteurs immobiliers** cherchant des solutions écologiques pour la construction de logements.
- ☐ Les **architectes** spécialisés dans la construction durable.
- ☐ Les **municipalités** et collectivités locales souhaitant développer des éco-quartiers ou des bâtiments publics à faible impact environnemental.
- ☐ Les **entrepreneurs du bâtiment** cherchant à se conformer aux nouvelles normes environnementales tout en réduisant leurs coûts de construction.

Quels sont les besoins en termes de moyens matériels, humains (compétences) et de production nécessaires pour la mise en place de votre projet ?

- ☐ **Matériels** : Machines pour la transformation de la terre (presses pour panneaux isolants, équipements pour la construction en pisé), infrastructures de stockage et de traitement de la terre excavée, véhicules de transport.
- ☐ **Humains** : Experts en construction durable, ingénieurs en matériaux, architectes spécialisés en techniques écologiques, ouvriers qualifiés dans la fabrication de panneaux isolants et dans la construction en pisé.
- ☐ **Production** : Atelier de transformation pour les panneaux isolants, chantiers de construction pour démontrer la faisabilité des murs en pisé, et partenariats pour la collecte et le traitement de la terre excavée.

Calcul des coûts

Machines et équipements : 60 000 €

Les équipements incluent des machines de compactage, des mélangeurs de stabilisants, des presseurs de panneaux...

Coûts fixes : 100.000€

Frais administratifs (locaux, licences, assurances) : 30 000 €

Location d'un local pour l'installation des machines et le stockage des matières premières et des produits finis Les licences nécessaires pour la gestion de la terre excavée et les certifications liées Les assurances couvrent les locaux, les équipements et les risques liés à la production.

Autres coûts fixes (maintenance, énergie) : 10 000 €

Coûts variables :

Pour les murs porteurs :

Main d'oeuvre (environ 40 euros/m²)



Matière première (additifs stabilisants, environ 50 euros/m²)

Coûts de production (par m²) 120 €

Energie et consommables 30 euros/m²

Pour les panneaux isolants :

Matière première (additifs stabilisants, environ 30 euros/m²)

Energie et consommables 20 euros/m²

Coûts de production (par m²) 70 €

Main d'oeuvre (environ 20 euros/m²)

Pour plus de références, se fier à notre présentation Canva (pas encore terminée) :
https://www.canva.com/design/DAGT0D3Zsbg/v7m-JcyZftcC6cB0H3Milg/edit?utm_content=DAGT0D3Zsbg&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton