

ADEME



Agence de l'Environnement
et de la Maîtrise de l'Énergie

Koné

COLLÈGE EN BÉTON DE TERRE

Construction en béton de terre

Description

Construit en 2015, le collège de Paiamboué à Koné (province Nord) a été inauguré à la rentrée scolaire 2016. Il a la particularité d'avoir été construit en partie en béton de terre local (ou pisé stabilisé). Les murs ont été réalisés à partir de matériau de la région, par une entreprise locale. L'objectif du maître d'ouvrage était d'intégrer une démarche de labellisation environnementale locale à un projet structurant pour son territoire, et au delà, pérenniser l'intégration des critères de développement durable dans les projets de construction d'équipements publics sur la zone à fort développement Voh-Koné-Pouembout.

L'utilisation innovante d'un matériau exploité localement (béton de terre stabilisé) réduit les circuits d'approvisionnement donc les coûts et le bilan carbone de l'opération. De plus, ce matériau présente de très bonnes caractéristiques thermiques ce qui participe à élever le niveau de confort des occupants.

Ce projet démontre toutes les qualités de l'utilisation de ce matériau pour la construction bioclimatique, sa bonne adaptation à un chantier d'envergure et aux établissements recevant le public. Pour finir, de manière plus subjective, l'esthétique du matériau en a conquis plus d'un !

C'est une réussite totale du projet, que ce soit dans la qualité de vie pour les utilisateurs (thermique et acoustique), de déroulement du chantier, de communication sur les procédés, de qualité esthétique.

Principe

Le béton de terre ou pisé stabilisé est obtenu par le mélange de terre, sélectionnée et criblée, et de différents matériaux (eau, ciment, additifs de stabilisation et d'étanchéité). Ce mélange est banché pour constituer les murs.

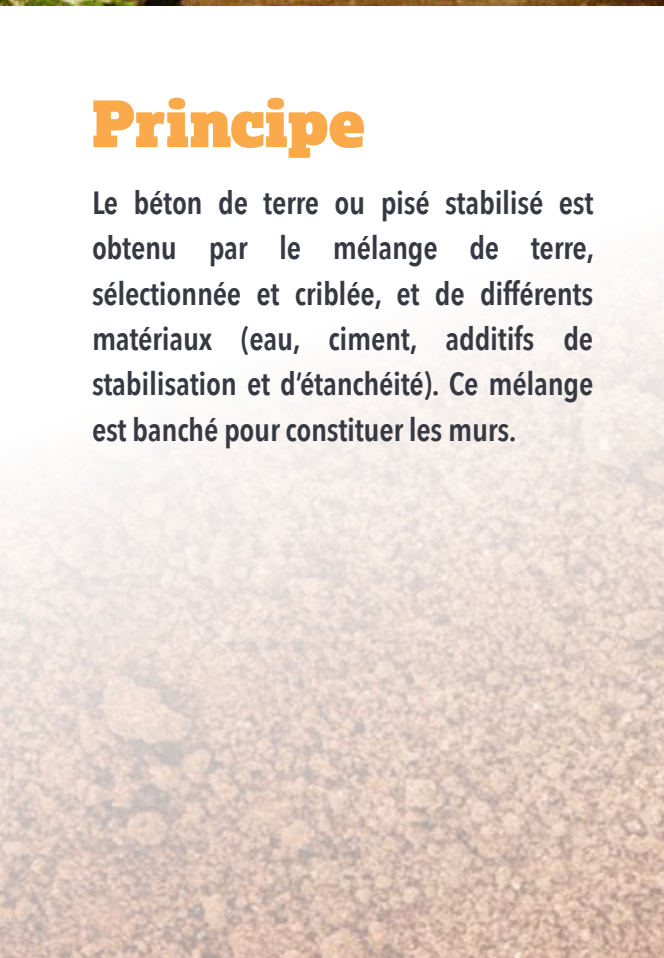
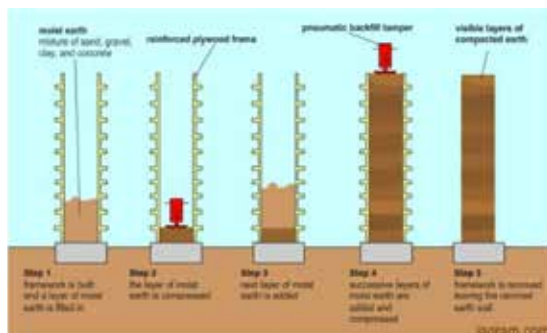


Schéma de principe



Construction d'un mur en banchage



Le procédé de construction dit « en pisé » consiste à damer les matériaux en fines couches entre des coffrages

Aspect technique

Le béton de terre est mis en œuvre rapidement car le temps de séchage est court. Il apporte un important déphasage thermique ce qui permet à la chaleur de ne traverser dans le bâtiment qu'après plusieurs heures de décalage et donc conserver la fraîcheur à l'intérieur en journée.

Les qualités acoustiques sont également très bonnes. L'aspect final du mur après décoffrage est brut. Il ne nécessite pas de finition et peu d'entretien. La terre du Nord est assez riche en latérites ce qui lui donne une couleur ocre - marron.

Aspect financier

Coût de construction complet du collège : **1,850 milliards XPF** pour 3 470 m² de Surface Hors Oeuvre Nette (SHON).

Aides financières

Aide du CTME (Comité Territorial pour la Maîtrise de l'Énergie) : **4,5 millions XPF.**

Aspect environnemental

Le béton de terre est un matériau local qui ne nécessite que peu d'énergie et d'eau pour être mis en œuvre. Le matériau est extrait à proximité du lieu du chantier ce qui limite les déplacements et importations. Le bilan gaz à effet de serre du matériau est donc moindre par rapport à des matériaux importés.



Ouvertures réalisées dans le mur en béton de terre



Contacts

Maîtrise d'ouvrage : Province Nord de Nouvelle-Calédonie

Maîtrise d'ouvrage déléguée : SAEML VKP

Architectes : André Berthier, Joseph Frassanito, Espaces Libres (K'ADH)

Entreprises terre : Alternative Constructions (Clovis Mutin et Gaël Panier)

Bureaux d'études : DoMEnE (qualité environnementale), Willier Ingénierie (gros œuvre et pisé stabilisé)

ADEME : energie.caledonie@ademe.fr • 24 35 16



Point Info Énergie :

infoenergienc@gmail.com • 05 06 05

ADEME



Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie



GOUVERNEMENT DE LA NOUVELLE-CALÉDONIE