

ARCHITECTURE CONTEMPORAINE EN TERRE CRUE : VERS LA REDÉCOUVERTE D'UN MATÉRIAU DE CONSTRUCTION HISTORIQUE ?

La construction en terre crue constitue une large partie du patrimoine bâti dans de nombreuses régions de France et du Monde, à commencer par la Région Auvergne Rhône-Alpes. A l'heure où Lyon, Capitale 2016 de la Terre, s'apprête à accueillir le 12^e Congrès Mondial sur les architectures de Terre, ETAMINE vous propose un point sur les possibilités de mise en œuvre de ce matériau à une échelle supra-domestique, à travers notamment le projet de l'îlot B2, sur la ZAC Lyon Confluence 2.

CONSTRUIRE EN TERRE CRUE AUJOURD'HUI, POURQUOI ?

La terre crue, occultée au siècle dernier par la généralisation des constructions en béton, revient sur le devant de la scène avec la prise en compte de l'impact environnemental des matériaux de construction. La terre étant un matériau local utilisable sans transformation, elle présente à cet égard des qualités indéniables.

Sa minéralité, et son inertie thermique, lui permettent d'offrir des caractéristiques complémentaires à celles du bois, solution constructive de prédilection des projets « bas carbone ».

Cependant, ce matériau doit encore relever de nombreux défis pour son intégration à des projets contemporains de plus grande ampleur que le logement individuel : assurances, mise en œuvre, pérennité, aspect....

ETAMINE intervient en tant que concepteur environnemental sur le projet de l'îlot B2, à Lyon Confluence, développé conjointement par Diener & Diener et le cabinet Clément Vergély Architectes pour OGIC. Il comporte en particulier un bâtiment de bureaux en R+2, démonstrateur « Bas Carbone », intégrant des façades en terre crue. A l'occasion de ce projet, différentes options pour la mise en œuvre de la terre crue sont étudiées, et leur intérêt respectif restitué ici.

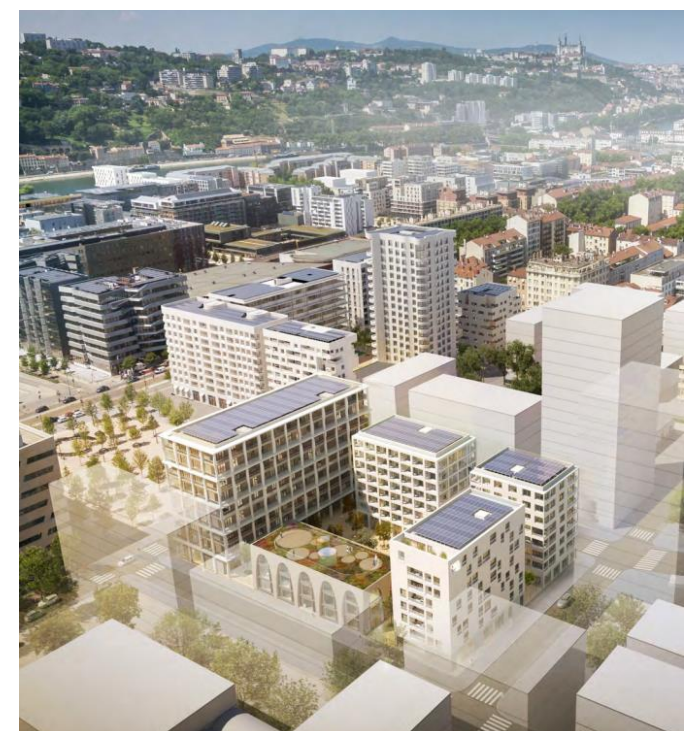
LA TERRE COULÉE, UNE PISTE POUR LA GÉNÉRALISATION DE L'EMPLOI DE LA TERRE CRUE ?

Mise au point par Craterre aux Grands Ateliers de Villefontaine (38), la technique consiste à proposer une solution de mise en œuvre de la terre crue très proche de celle du béton, de sorte à permettre l'intervention de n'importe quelle entreprise de gros-œuvre.



LYON 2016
CAPITALE DE
LA TERRE

www.terra-lyon2016.com



Projet de bâtiment en terre crue sur l'îlot B2 – ZAC Lyon Confluence 2, Diener & Diener et CVA Architectes, OGIC.

Le corollaire de cette démocratisation est la nécessaire adjonction de ciment au matériau (de l'ordre de 3%, contre 12% pour un béton traditionnel), pour permettre le séchage du matériau avant décoffrage. Le ciment ayant un contenu carbone important, il s'agit ainsi d'une solution à réserver à des situations pour lesquelles les caractéristiques du béton sont recherchées (résistance mécanique de la façade, pérennité, délai de mise en œuvre...).

Dans le cas du projet, cette solution est envisagée comme une vêtue urbaine autoporteuse, devant un mur à ossature bois isolé.

LE PISÉ : UNE OPTION COMPATIBLE AVEC LE CONTEXTE CONSTRUCTIF ACTUEL ?

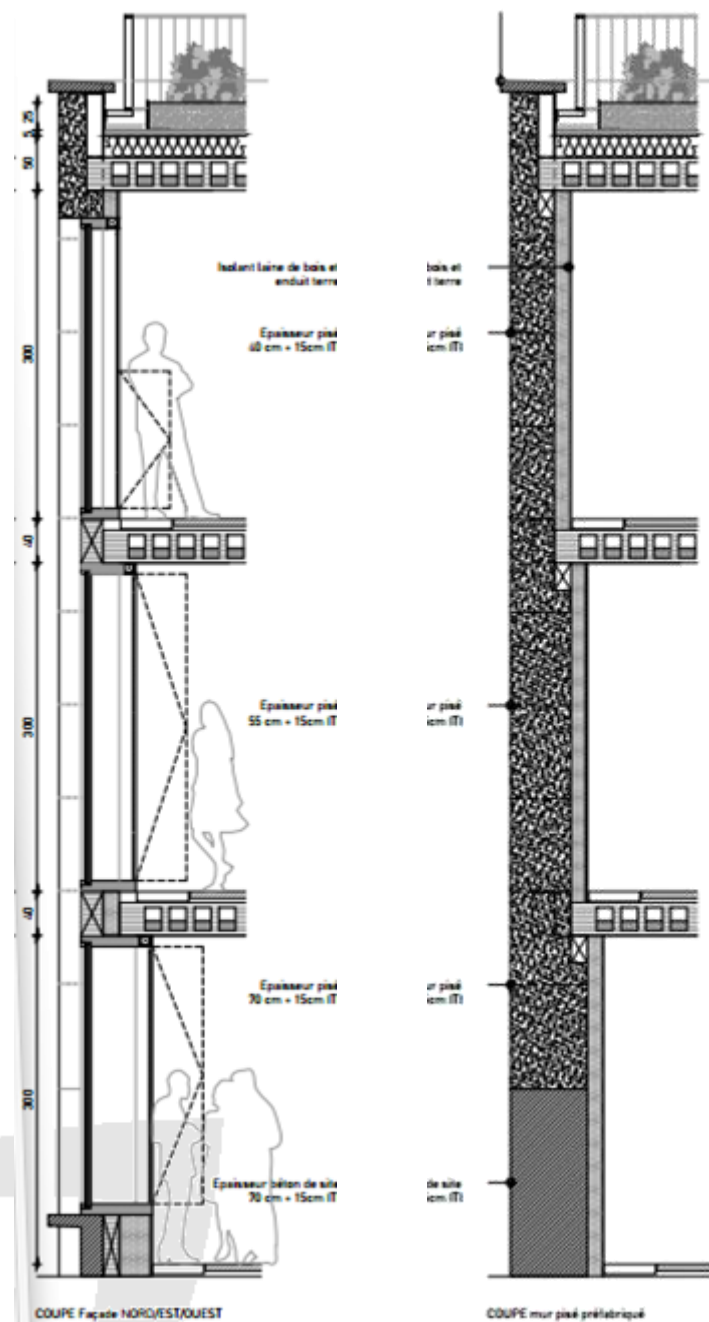
Une autre alternative étudiée est la mise en œuvre de façades massives en pisé porteur, non doublées thermiquement. Dans le cas du projet, nous avons vérifié que cette solution reste compatible avec la RT2012, bien que la résistance thermique de la façade soit alors divisée par 5 par rapport à une solution isolée, ce qui entraîne des besoins de chauffage multipliés par 2.

Elle présente l'avantage d'un meilleur impact carbone, et d'un confort d'été amélioré, mais sa mise en œuvre est plus contrainte, avec :

- Un nombre réduit d'entreprises capables de réaliser l'opération,
- Un calendrier de réalisation plus contraint, le pisé ne pouvant être mis en œuvre en Rhône-Alpes entre octobre et avril,
- Des délais de mise en œuvre importants, qui conduisent à envisager des solutions de préfabrication nécessitant une installation in situ.

UNE ARCHITECTURE CONTEMPORAINE EN TERRE À INVENTER !

Ces deux exemples montrent les nouvelles possibilités de mise en œuvre offertes par la combinaison de moyens contemporains avec le matériau millénaire qu'est la terre. Aux équipes de maîtrise d'œuvre aujourd'hui d'investir ce nouveau champ, en s'inspirant notamment de la diversité de propositions retenues pour le [prix Terra Award 2016](#) !



Représentation de 2 solutions constructives terre crue étudiées sur l'îlot B2 : vêtue en terre coulée (à gauche), pisé porteur (à droite). Source : CVA



Aspect d'un mur en pisé. Source : Craterre