

Lyon

Les Ateliers de la danse à la pointe du pisé

L'équipement conçu par Dominique Coulon & associés sera le plus haut bâtiment neuf d'Europe en pisé structurel. Un chantier qui préfigure une «révolution industrielle» de la construction en terre crue.

Dans une chorégraphie parfaitement millimétrée, les blocs de pisé montent bon train sur le chantier des Ateliers de la danse implantés dans le 8^e arrondissement de Lyon (Rhône). Ce projet, qui s'inscrit dans l'îlot Kennedy, regroupera une grande salle de création et de diffusion artistique, et deux studios de répétition. Conduit sous maîtrise d'ouvrage de la Ville et dessiné par Dominique Coulon & associés, il se caractérise par son mode constructif. L'architecte strasbourgeois a en effet choisi le pisé non stabilisé (sans liant) comme matériau principal. Un choix motivé. «Le pisé est une ressource locale et un excellent matériau pour répondre à la fois aux exigences bas carbone du maître d'ouvrage et au confort thermique et acoustique attendu dans un tel équipement», rappelle Dominique Coulon. Si le socle de soubassement et la grande poutre-voile de la façade nord-ouest sont en béton

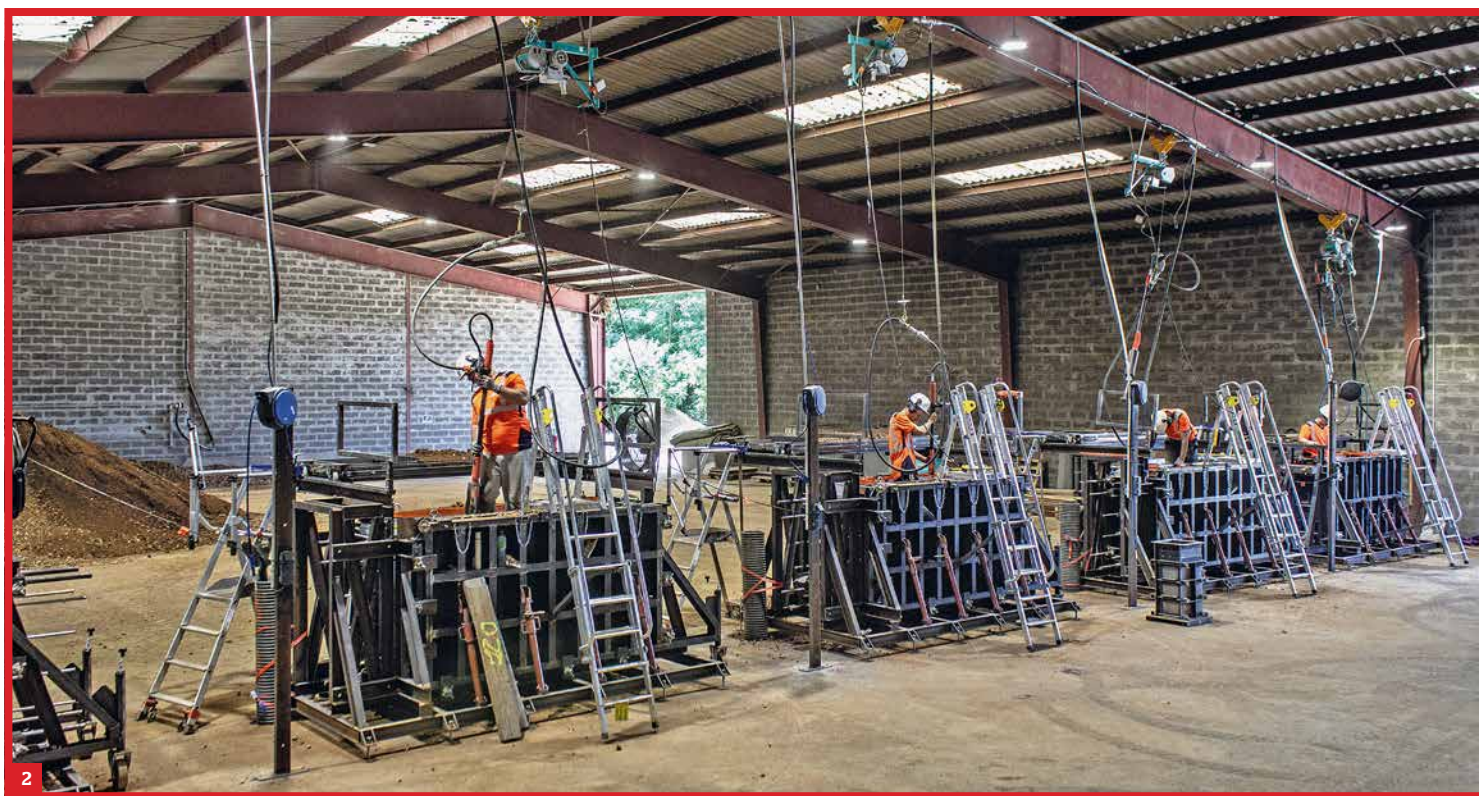


teinté, les voiles des trois autres façades, d'une hauteur de 18 m, sont réalisés en terre crue.

L'équipe de maîtrise d'œuvre comprend également le bureau d'études Batiserf, qui avait déjà travaillé sur un bâtiment tertiaire démonstrateur en pisé livré en 2020 dans la ZAC Confluence (Ogic avec Clément Vergély Architectes).

Une usine de préfabrication. Réalisée en lots séparés, l'opération fait intervenir les entreprises Donato

Construction (mandataire) et MDC et Ruiz (groupe MD) pour le lot gros œuvre. «Nous avons déjà réalisé des sous-stations du tramway T6N en pisé pour le compte du Sytral, explique Manuel Da Mota, président du groupe MD. Pour les Ateliers de la danse, nous avons changé d'échelle, avec 1400 blocs à produire.» Les entreprises attributaires ont alors contacté Antoine Gouachon, architecte et artisan piseur, cofondateur de Pria Construction,



Auvergne-Rhône-Alpes



ARTFACTORY LAB / DOMINIQUE COULON ET ASSOCIÉS

Surface totale: 4 200 m² SU (3 246 m² SP), pour un coût de 14,35 M€ HT. **Surface des façades en pisé:** 2 000 m², soit un volume de terre d'environ 1 400 m³. **Surface de l'usine de préfabrication:** 1 050 m² sis sur une parcelle de 7 500 m². **Labels:** E+ C-, niveau E3 C2; niveau 1 du label biosourcé avec 18 kg/m² SP. **Livraison:** été 2027.

qui les accompagne. « Au départ, j'avais une mission de conseil, qui s'est transformée en mission de sous-traitance, en qualité de référent pisé. Je les ai aidés à trouver la carrière d'où provient la terre, à monter l'usine de préfabrication, à mettre en place les modes opératoires, à tester la terre et à suivre la fabrication et la mise en œuvre des blocs de pisé sur le chantier », résume-t-il. L'artisan piseur a également formé un chef d'équipe et une dizaine

d'opérateurs chargés de produire les blocs, à raison d'une quinzaine par jour en moyenne.

Manuel Da Mota a, de son côté, investi environ 500 000 euros pour installer un atelier à Vienne (Isère), à proximité des Carrières du bassin rhônalpin, basées à Saint-Bonnet-de-Mure (Rhône), d'où ont été extraites les 400 tonnes de terre nécessaires à la fabrication des blocs de 35, 55, 60 et 80 cm d'épaisseur. Pour cela, cinq coffrages métalliques de taille différente ont été conçus et confectionnés par la Ferronnerie des Granges à Izeaux (Isère). Après avoir été criblée et tamisée, « la terre est compactée par couches successives grâce à des fouloirs (sorte de pilons pneumatiques), explique Antoine Gouachon. Une fois terminé, chaque bloc est numéroté, pesé, mis sur palette et protégé par une plaque cerclée, et entreposé dehors pour deux à trois mois de séchage ».

Acheminés sur le chantier par un semi-remorque roulant au gaz naturel, les blocs, pouvant peser jusqu'à 3 tonnes, sont ensuite posés sur un joint de mortier composé de la même terre crue et de sable tamisé. Une fois les finitions terminées, les rangées ainsi formées donnent l'impression d'un monolithe de terre.

Un contrat de recherche. Pour caractériser la terre (mesure de sa teneur en eau, test de résistance à la compression), un contrat de recherche a été passé avec le laboratoire de tribologie et de dynamique des systèmes de l'Ecole nationale des travaux publics de l'Etat (Vaulx-en-Velin). Un partenariat qui permet aux intervenants d'aller plus loin dans la connaissance de ce matériau. « Toutes les méthodes mises en œuvre sur ce chantier doivent être reproductibles et servir à d'autres projets », avance l'agence Coulon & associés. A bon entendre, en Rhône-Alpes, une usine est déjà montée et prête à produire de nouveau. ● Emmanuelle N'Haux



3



4

1 - L'entrée principale de l'équipement, cachée par des arbres existants, abritera un hall vitré de 8 m de hauteur. **2 -** La terre crue est compactée mécaniquement à l'aide d'un fouloir pneumatique par strates successives de 11 cm. Après compactage, l'épaisseur de la première couche n'est plus que de 6 cm. **3 -** Après fabrication, tous les blocs sont numérotés et protégés de la pluie par une bâche. Ils sont entreposés devant l'atelier et séchent à l'air libre durant deux à trois mois. **4 -** Tous les ouvrages incorporés dans les blocs, comme les attentes, les inserts, les ferrures, etc., sont intégrés lors de la préfabrication des blocs. Ces derniers sont posés, selon un calepinage très précis, sur un joint de mortier d'une épaisseur comprise entre 8 et 12 mm.

PHOTOS: ANTOINE GOUACHON / PRIA CONSTRUCTION