



Loiret

Des sols coffrés dans des murs en pisé

À Orléans, le conservatoire de l'Institut de recherche agronomique stocke des échantillons de sols dans sa chambre forte en terre crue.

Pour l'Institut national de recherche agronomique (Inra), il semblait logique que la terre crue entre dans la construction de son Conservatoire européen des échantillons de sols à Orléans (Loiret). La technique retenue par Design & Architecture et Numa Architecture, lauréats du concours de maîtrise d'œuvre en 2003, a été le pisé. Cette terre banchée répondait parfaitement à la double vocation du bâtiment, à la fois scientifique pour les chercheurs et pédagogique pour les visiteurs.

► **Maîtrise d'ouvrage** : Institut national de recherche agronomique. **Maîtrise d'œuvre** : Design & Architecture, architecte mandataire ; Numa Architecture, architecte associé. **BET** : Batheo (structure), Nicolas Ingénierie (chauffage), Michel Ingénierie (électricité), Bep (VRD), Biologie (acoustique), Polytech (COPV). **Entretien terre** : Hippolyte Caracol. **Surface** : 1 424 m² SHON. **Coût total** : 2,39 millions d'euros HT.

À l'interieur d'un édifice compact, quelque 30 000 spécimens de sols sont entreposés dans une chambre forte de 300 m³. Conserver parcelles collections exige une température de 18°C, plus une hygrométrie de 50 % d'humidité. Ces contraintes rendent donc le pisé particulièrement approprié. « Par ses qualités intrinsèques et sa mise en œuvre sur 60 cm d'épaisseur, avec les deux faces d'armature lisses lisses, il réduit considérablement la consommation d'énergie nécessaire à la régulation thermique et hygrométrique de la salle de stockage », détaillent les architectes. La salle de conférences, visible en façade sud et accessible depuis le hall d'entrée principal, est aussi partiellement construite en pisé de 50 cm d'épaisseur. Un soulèvement en béton sauté de 60 cm de hauteur protège la terre des remontées d'eau par capillarité. Une toiture-terrasse végétalisée couvre le toit.

Phénomène de stipes. Pour réaliser les 218 m³ de pisé en pisé, les entrepreneurs Llopis et Caracol, résidents en la maîtrise, ont réemployé la terre sablo-argileuse des terrassements. Selon un dosage défini en laboratoire et validé par un test de rupture à la compression, elle a été mélangée à un quart de terre argilo-gravillonne extraite à 80 km de là, à Montargis. Le temps plusieurs entre les mois de février et d'avril 2003 a nécessité d'assécher le matériau avec 3 % de chaux. Pour remplir les banches, les entrepreneurs ont spécialement conçu et fabriqué un bac dosage. Manœuvré à l'aide d'une grue, il a simplifié et accéléré le travail de la équipe d'ouvriers spécialisés. Une fois versée, la terre a été « vibrée » puis compactée à l'aide d'un rouleau pneumatique. « La superposition des couches de terre, caractéristique de la construction en pisé, explique le phénomène de stipes qui forment nos sous-sols », soulignent les architectes. Cette mise en œuvre pratique ainsi à la mission didactique du Conservatoire auprès du public. ■ **Gaelle Elie**



- 1- Le pisé est utilisé côté sud, ce positionnement étant le plus propice en termes d'exposition à la pluie et au vent.
- 2- La terre crue est en continuité chromatique avec les revêtements de parois en contreplaqué de bouleau et les planchers en lames de pin Douglas.
- 3- Les murs en pisé ont nécessité 140 m³ de terre.
- 4- Plus. La salle de stockage des échantillons est placée au centre de l'édifice, et reliée par un couloir périphérique aux laboratoires et bureaux.

