

Matériaux et composants

L'atelier LVA élabore ses projets d'éco-construction avec une palette large de matériaux, car chaque projet demande une attention spécifique, et les matériaux à employer doivent être adaptés pour chaque situation :

- **le bois indigène** pour la grande qualité d'empreinte écologique, avec une consommation d'énergie minimale, tant pour sa production, que pour son transport, sa mise en œuvre, et son déchet ultime parfaitement recyclable :
 - en structure poteau-poutre en bois massif indigène de coupe et de sciage local,
 - en système ossature-bois type « balloon frame », qui est pré-monté dans l'atelier du charpentier avec les composants de baies, de parement, de réseaux primaires, et qui permet un montage sur site très rapide et très propre,
- **la maçonnerie porteuse de pierre**, utilisée sur nos projets dans les Cévennes et en Bretagne, et le béton pour sa qualité d'inertie thermique, notamment en dalles et en refends intérieurs,
- **la terre crue**, d'extraction locale ou sur site, dans ses différents procédés de mise en œuvre :
 - en pisé : agrégats de terre crue tassée en couches successives dans des banches
 - en adobe : blocs de terre crue séchée, associés au chanvre pour une meilleure isolation thermique et une excellente migration de la vapeur d'eau,
 - en bauge : mélange de terre argileuse, de terre non argileuse ou de sable, et de paille, malaxé sur chantier et monté à la main par couche de 20 à 25 cm, avec insertion de ballots de paille dans le mur de bauge pour renforcer l'isolation des parois exposées.
- **les composants** doivent être soigneusement choisis pour leur innocuité : panneaux de particule de bois, peinture, colles, sont choisis exempts de composé organique volatil (COV) ou toxique,
- **les systèmes de ventilation** sont étudiés :
 - puits canadien : canalisations enterrées pour une acclimatation de l'air entrant à la température du sous-sol (13°C), en toute saison, réchauffé en hiver, et rafraîchi en été
 - ventilation double-flux à échangeur : récupération des calories de l'air extrait
 - détecteur de CO2 : coupe la ventilation mécanique dans une salle inoccupée
- **les équipements sanitaires** sont choisis pour leur faible consommation en eau (éco-chasses, robinets à mélangeur d'air)
- **les luminaires** sont choisis pour leur faible consommation (fluos, LED), et détecteurs de présence