

# L'atelier Artisanal Des Cadenèdes

*Réduire les dépenses publiques, favoriser l'intensité sociale, utiliser les ressources locales. Un projet présenté par la commune de Soudorgues (30, Gard), l'atelier d'architecture Inextenso et l'entreprise Ecoterre scop*



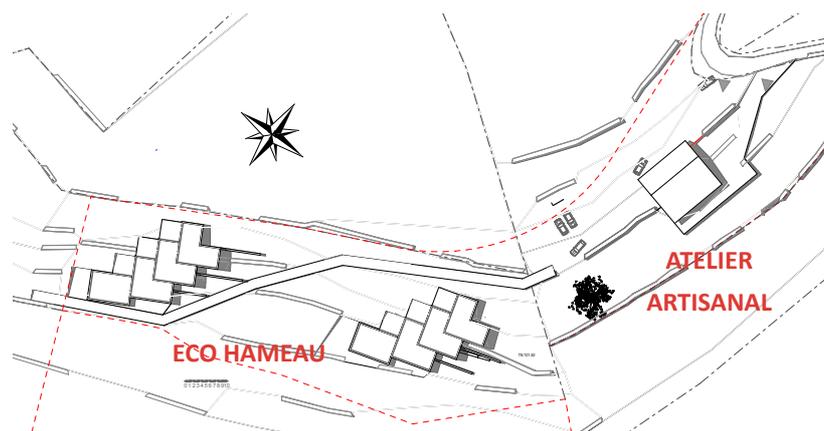
MAITRE D'OUVRAGE:  
Commune de Soudorgues

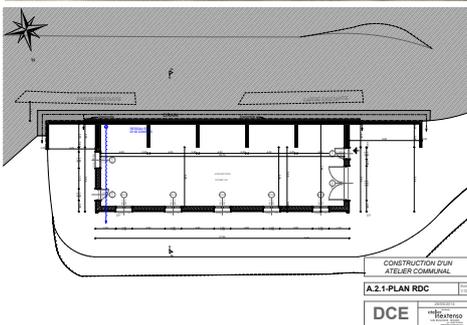
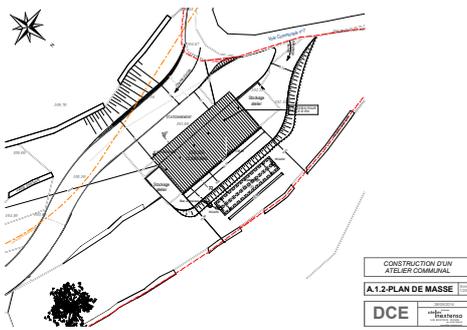
ARCHITECTES:  
Atelier Inextenso  
SARL Beaudouin Rédarès  
30100 Alès  
[www.atelier-inextenso.com](http://www.atelier-inextenso.com)

ORGANISME DE FORMATION  
CHANTIER TERRE/PAILLE:  
Ecoterre Scop  
30610 Sauve  
[www.ecoterre-scop.fr](http://www.ecoterre-scop.fr)

L'atelier artisanal des Cadenèdes constitue la **première tranche** d'un projet d'habitat groupé porté par la Commune et les futurs habitants depuis 5 ans. L'objectif étant de **vivre et de travailler** dans cette petite commune cévenole de 300 habitants, l'idée est de construire un bâtiment pouvant accueillir 7 artisans et 8 habitations en locatif social et accession à la propriété progressive.

Suite à une étude de faisabilité menée en 2011 par l'atelier d'architecture Inextenso (H. Rédarès et H. Beaudouin) et le bureau d'étude Ingecoop, un plan de masse a été élaboré avec les 7 foyers déjà connus. Le bailleur social Habitats Solidaires (Montreuil) va prendre en charge la **deuxième tranche (habitations)**, la mairie restant maître d'ouvrage de la partie atelier.





**PARTI ECO-RESPONSABLE:**

- > Concevoir un bâtiment fonctionnel, économe en énergie, répondant aux besoins locaux
- > Elaborer un montage de projet adapté à l'objectif participatif avec la maîtrise d'ouvrage
- > Identifier les ressources locales en s'inspirant de la permaculture
- > Favoriser l'innovation sociale et technique en utilisant le matériau terre/paille

La construction d'un bâtiment artisanal pour une petite commune rurale, très engagée dans le développement durable représente un fort investissement, surtout en période de restriction budgétaire. **Les coûts devaient être les plus réduits possibles tout en restant dans le cadre d'un marché public et en respectant les exigences de la construction écologique.** Le budget est couvert par des fonds propres, une subvention européenne, une subvention du Conseil Général du Gard et un emprunt communal.

*Afin de mettre en œuvre des matériaux sains, locaux et à faible énergie grise, de favoriser l'intensité sociale et de réduire les coûts financiers, le trio, Maîtrise d'ouvrage, maîtrise d'œuvre et usagers ont choisi d'organiser un chantier participatif pour la fabrication de 1700 blocs de terre-paille servant à isoler le bâtiment à ossature bois, encadré par une entreprise d'écoconstruction locale : Ecoterre scop.*

La commune de Soudorgues n'est pas la seule collectivité à avoir fait le pari du chantier d'insertion, de formation ou d'habitants, une récente publication de l'association bretonne Bruded, nous a encouragé à dépasser les obstacles d'ordre juridique, assurantiel, méthodologique pour renouer avec la pratique de **chantiers collectifs fondés sur l'entraide, l'échange des savoirs et la convivialité.**

Du 7<sup>er</sup> juillet au 18 août, s'est déroulé sur le site de l'écohameau des Cadenèdes, un chantier collectif qui a mobilisé plus de 120 bénévoles, 2300 h de travail, 500 h de cuisine bénévole, 600 repas bio avec des produits locaux, une dizaine d'intervenants extérieurs (architectes, artisans, sociologue, militants) dont les conférences ont complété la formation théorique et pratique délivrée par les deux formateurs d'Ecoterre.

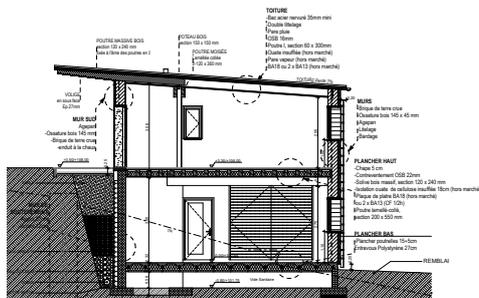
**LA DEMARCHE ECO-RESPONSABLE:**

**> Concevoir un bâtiment fonctionnel, économe en énergie, répondant aux besoins locaux.**

Le bâtiment s'intègre dans la topographie en terrasse de la châtaigneraie, donnant accès à chacun des niveaux : au rdc un espace de 150 m<sup>2</sup> au sol sans poteaux destiné à accueillir un atelier de menuiserie. A l'étage, un plateau à cloisonner selon le nombre d'ateliers prévus (plombier, ébéniste, décoratrice). Le bâtiment répond aux exigences de la RT 2012, avec des murs de 35 cm d'épaisseur en ossature bois, bardage, panneaux fibres de bois contreventants et blocs de terre-paille, une isolation de plancher et de toiture en ouate de cellulose de 30 cm d'épaisseur, une couverture en bac acier. La façade sud, entrée de l'écohameau est traitée en enduit à la chaux sur terre-paille lourd (inertie).

**> Elaborer un montage de projet adapté à l'objectif participatif avec la maîtrise d'ouvrage**

Fort de son expérience, la mairie de Soudorgues souhaitait prendre en charge en direct une partie des lots. La procédure d'appels d'offre aux entreprises a été réduite aux lots structurels (vrd, maçonnerie, ossature et toiture). La pose des menuiseries, de l'isolation, du bardage et le second œuvre sont gérés en direct par la mairie. La réception concerne le bâtiment hors d'air.



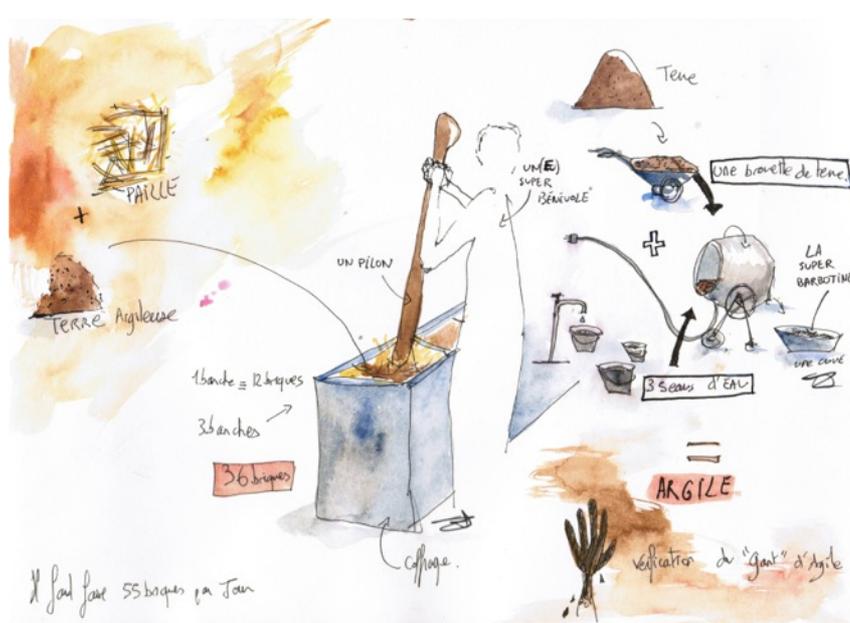
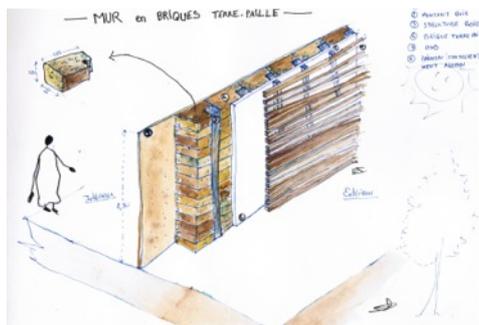
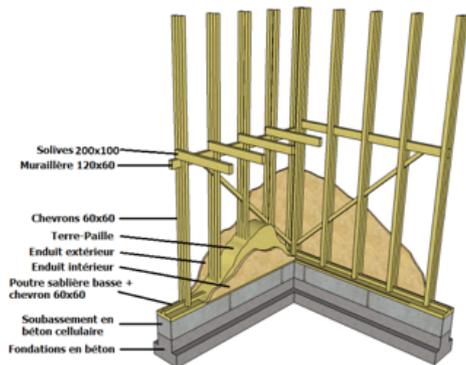
> **Identifier les ressources locales en s'inspirant des méthodes de la permaculture**

(cf. carte mentale en annexe)

- ressources sociales, culturelles, artistiques (entreprises, formateurs, associations, bénévoles)
- ressources environnementales (terrains, matériaux en circuit court, climat)
- ressources matérielles (infrastructures, bâtiments, outillage, transports)
- ressources financières (mairie, entreprise, personnelles, prêts, dons)

> **Favoriser l'innovation sociale et technique en utilisant le matériau terre-paille**

Matériau - moins connu que la botte de paille, le terre-paille est une forme moderne du torchis mis au point dans les années 30 en Allemagne. Le plus souvent coffré en place autour d'une structure bois, ce matériau, d'une densité de 300 à 1200 kg/m<sup>3</sup>, peut-être mis en œuvre en mur, cloisons, plancher, isolation de toiture. Il est constitué en volume de 80% de paille et 20% de terre (barbotine d'argile). Matériau d'isolation répartie, il allie les performances thermiques et hygroscopiques de la paille et de la terre et garanti donc un bon confort d'été.



La conjugaison de la fonction « publique » du bâtiment, des performances environnementales des matériaux et des dimensions collective et pédagogique de sa mise en œuvre permet à ce projet de répondre aux spécificités de la charte de l'appel à projet du OFF du DD 2015

Une réponse aux enjeux climatiques à la fois par un bâtiment économe en énergie, performant en confort d'été et utilisant des matériaux stockant du CO<sub>2</sub>. (bois et terre-paille)

> **Frugalité énergétique et simplicité des techniques** : grâce au système d'ossature bois, partiellement préfabriqué en atelier, la durée du chantier est réduite à 5 mois. La technique du terre-paille ne requiert que de l'outillage agricole. Les matériaux en circuits courts ont occasionné très peu de transport et de transformation. Le bilan écologique du chantier devrait être très performant.

Ce projet s'inscrit dans une **dynamique régionale et nationale d'innovation et de développement des techniques de construction en terre**. L'entreprise Ecoterre scop est en effet engagée dans un projet R&D visant à identifier les performances physiques et thermiques du terre-paille en climat méditerranéen (essais au feu, résistance thermique) afin qu'il soit validé par la RT 2012 et le label BBC. Dans le cadre du groupe de travail terre-cru du Ministère de l'Écologie, des règles de bonnes pratiques sur les différentes techniques de construction en terre sont en cours de rédaction, dont le terre-paille. La mise en œuvre de ce matériau dans un bâtiment public sous la forme de blocs préfabriqués de faible densité était un bon terrain d'expérimentation.



- Grâce au chantier collectif, le projet a trouvé un **encrage direct dans le territoire local et régional**. Parmi les 120 bénévoles, 53 venaient de Soudorgues et de la vallée, 23 de la région Languedoc-Roussillon et 44 de France, de Berlin ou de Madagascar. La parité était respectée dans l'équipe des formateurs et aussi au sein des bénévoles (50% de **femmes** et 50% d'hommes), de même parmi les intervenants des 10 conférences (dont l'architecte Yves Perret, la sociologue Geneviève Pruvost). Durant le chantier, 5 visites de bâtiments éco construits ont été organisées (réhabilitation, maisons neuves individuelles).

- Les objectifs pédagogiques ont été atteints avec une **transmission des savoirs faire, une réappropriation de l'acte de construire des habitants, usagers, voisins**, la participation d'adolescents, de jeunes professionnels du bâtiment, d'étudiants et de retraités et de la population locale dans toute sa diversité.

- Ce projet a bénéficié d'une **très bonne gestion d'équipe** entre la maîtrise d'ouvrage (le maire et les élus), l'association des habitants de l'écohomeau (10 personnes), les futurs usagers (8 personnes), l'entreprise Ecoterre scop (2 maçons formateurs), la maîtrise d'œuvre (Atelier d'architecture Inextenso).

- Le chantier collectif a été documenté par des photographies, un reportage radiophonique, un article dans la presse locale, un reportage vidéo et l'enregistrement des conférences afin de montrer qu'un tel projet à échelle rurale transforme silencieusement les pratiques bruyantes du secteur du bâtiment.

