



1 FICHE CONSTRUCTION NEUVE / BATIMENT PUBLIC

Centre de Loisirs de St-André-le-Coq



LOCALISATION

Saint-André-le-Coq,
Puy-de-Dôme

UTILISATION

Salle de loisirs communale

RÉALISATION

1992 (agrandissement en 1997)

ARCHITECTE / CONCEPTEUR

Jacky Jeannet & Pascal Scarato
« Pisé, terre d'avenir »

SURFACE UTILE

sous-sol : 150m² – rez-de-chaussée : 384m²

COMPOSITION SPATIALE

sous-sol : rangements et local « foyer des jeunes »
rez-de-chaussée : grande salle et salle modulable, bar,
cuisine, sanitaires

COÛT DU LOT TERRE

1 300 000 F HT en 1983 – {200 000 €}

EQUIPEMENT DE CHAUFFAGE

aérothermes gaz avec base hors gel par dalle chauffante
électrique

ENTREPRISE

maçonnerie et pisé : entreprise De Castro d'Aigueperse
(aujourd'hui disparue)
formation pisé de l'entreprise : Pisé, terre d'avenir (J.
Jeannet & B. Pignal)
briques de terre extrudées fabriquées par les Terres
Cuites de Laschamps



Parc naturel régional Livradois-Forez
RÉNOVER ET CONSTRUIRE EN PISÉ EN LIVRAOIS-FOREZ

Ce projet réalisé en 92 est né au moment où Saint-André-le-Coq était le centre géographique de l'Europe des 12. Un projet disproportionné était prévu, mais l'élargissement de la communauté européenne a permis de revenir à un projet plus en accord avec cette commune de 500 habitants.

L'impulsion pour construire en pisé a été donnée par un des élus de la commune. Après avoir contacté « Pisé, terre d'avenir », il y a eu un travail de sensibilisation des autres élus pour faire accepter l'idée de construire en pisé : projections-conférences, voyage (aire autoroutière de la plaine du Forez, Isle d'Abeau...)

Suite à ce travail, le conseil municipal a voté à l'unanimité moins une voix de confier la conception de sa salle des fêtes à « Pisé, terre d'avenir » avec intégration du pisé à condition que le budget initialement prévu soit respecté. Ce fut le cas, et lors de l'inauguration en 93, le conseil municipal a été convaincu par la pertinence du choix initial.

MOTIVATIONS ET CHOIX RÉALISÉS

La volonté architecturale a été de créer un lieu accueillant, avec des volumes contemporains, mais ancré dans le patrimoine local par utilisation de matériaux présents dans la commune.

La plaine de la Limagne et la commune de Saint-André-le-Coq en particulier présentent comme singularité architecturale de mélanger un grand nombre de typologies et de matériaux. En effet la Limagne, traversée par la limite entre langue d'Oc et langue d'Oil et terre d'échanges entre les grandes plaines au nord et le Massif central, a accumulé un grand nombre d'influences. De ce fait, au niveau volumétrie, on y rencontre des toitures à forte pente en tuiles plates ou en ardoise, des toitures à faible pente en tuiles canal. Au niveau matériaux de construction, on peut observer des murs en pierres (calcaire, lave (Volvic), galets de rivière), des murs en briques cuites 5,5x11x22 cm, des murs en terre crue (pisé principalement, mais aussi briques crues (cairons), des murs en ossature bois et bardage bois (pour les granges).

Pour la salle des fêtes les matériaux suivants ont été retenus : pisé pour les murs extérieurs sauf ouest), ossature et bardage bois pour les murs ouest et briques crues pour les voûtes et murs intérieurs.

TECHNIQUES DE CONSTRUCTION EN TERRE MISES EN ŒUVRE

Pisé :

Afin que cette réalisation assure une valorisation de la construction en pisé, des précautions ont été prises pour que la durabilité des murs soit parfaite. Pour cela, les solutions suivantes ont été retenues :

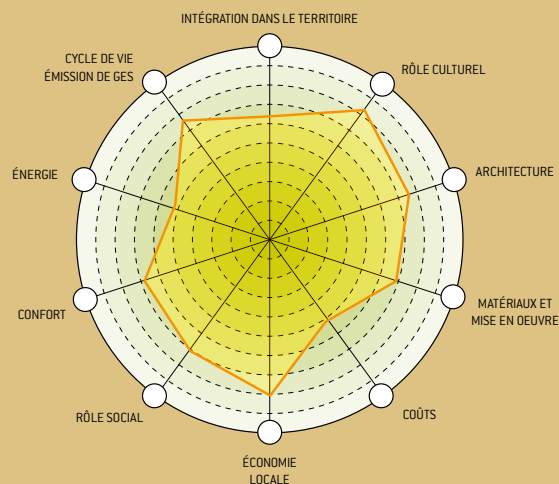
- pas de mur en pisé en façade ouest (site en surplomb de la plaine, très exposé aux intempéries dominantes et sans aucune



DIAGRAMME DES POINTS D'INTÉRÊT

Cette évaluation permet de faire ressortir les points forts de chacun des projets analysés autour de quatre thèmes principaux, culturel, économique, social et environnemental et leur 10 points d'intérêt associés.

Intérêt marqué dans ce projet public à forte visibilité sur la valorisation contemporaine de différentes techniques à base de terre crue. La conception thermique soignée est également un des atouts de ce projet.



CURSEUR D'ÉVALUATION ÉCONOMIQUE

TEMPS DES TRAVAUX POUR LE LOT « TERRE » ép. : 50 cm

1h/m²	2h/m²	3h/m²	4h/m²	5h/m²	6h/m²	7h/m²	8h/m²	9h/m²	10h/m²	11h/m²
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--------	--------

PART D'AUTOCONSTRUCTION

0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------

CONSUMATION DU CHAUFFAGE (kWh/m²/an) évaluation

0	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300
maison passive		BBC			RT 2005					construction conventionnelle

protection) ;

- angles de murs, jambages et linteaux de baies en béton (béton blanc sablé réalisé avant le coffrage du pisé), cette solution permettant à la fois d'assurer les liaisons entre fondation et chaînages hauts et de donner une résistance parfaite des angles aux chocs ;
- pisé stabilisé (adjonction de 8 % de chaux de St Astier), sur une épaisseur moyenne de 5cm en parement extérieur ;
- adjonction en parement intérieur de panneaux de fibralith (ou fibracoustic en fond de scène) de 50mm (pour optimisation thermique du mur). Le mur fait donc une épaisseur de 50 cm de pisé et 5 cm de fibralith.

Murs intérieurs en briques de terre crue :

Les murs intérieurs qui ne participent pas à la structure porteuse ont été réalisés en briques de terre extrudées. Ces briques de 11cm d'épaisseur, 7,5cm de hauteur et 33cm de longueur, sont fabriquées par les « Terres Cuites de Laschamps » (TCL) suite à une collaboration technique entre « Pisé, terre d'avenir » et TCL. Cette briqueterie est implantée dans le Puy-de-Dôme à Pontau-mur. Ces briques extrudées sont perforées de 2 alvéoles carrées afin de permettre un séchage rapide en séchoir (possibilité de fabriquer le vendredi, de sécher le week-end et de palettiser le lundi).

Les murs sont composés de 2 rangs de briques et font par conséquent 22cm d'épaisseur, il participent ainsi à l'inertie thermique

du bâtiment. Afin d'assurer leur stabilité et la liaison des 2 parements des rangs de boutisses sont intercalés. Ces boutisses sont constituées de briques de même nature mais non perforées de 7,5 x 11 x 22cm (séchage naturel sur 3 semaines minimum). Deux voûtes en plein cintre surbaissées ont également été réalisées sur l'entrée et le couloir d'accès aux sanitaires.

PROVENANCE DE LA TERRE :

Le terrain sur lequel la construction a été édifiée se composait d'une couche de terre noire de Limagne (30 à 50cm) posée sur des marnes. Le site ne proposant donc pas de terre utilisable pour les murs en pisé, la terre a été prise dans des terres de découverte de carrière de sable situées dans la commune voisine de Maringues, sur le site des « côtes rouges ». La distance du lieu d'extraction était de 8km.

Cette terre graveleuse avec une teneur en argile d'environ 15% traditionnellement utilisée pour le pisé local est de très bonne qualité. Pour ce chantier public, des essais de laboratoire ont été réalisés (par le Laboratoire des Ponts & Chaussées de Clermont-Ferrand). La résistance à la compression de cette terre sans stabilisation (par essai Proctor) est en moyenne de 15 daN/cm².

DÉROULEMENT DU CHANTIER

Le chantier a démarré en avril 1992 pour se terminer en mai 1993.

Le pisé a été réalisé sur 4 semaines sur juin – juillet 1992.

L'entreprise de maçonnerie De Castro, retenue sur appel d'offre, n'avait jamais réalisé de pisé. Sa formation a été assurée sur le chantier par « Pisé, terre d'avenir », dans le cadre de la formation continue.