

35 ANNEES D'INNOVATION TERRE ET ENERGIE, CENTRE de TERRE de LAVALETTE Joseph Colzani.

1977 Création de l'agence ARCHECO 1 rue Henri L'enfant à Toulouse.

Sa particularité : intégrer la thermique solaire dès la conception du bâtiment. Elle se manifestera par l'embauche d'un ingénieur thermicien comme premier collaborateur.

Ses objectifs : proposer une architecture bioclimatique en intégrant des techniques traditionnelles qui, sous l'acharnement de certains à discréditer les matériaux locaux, avaient totalement disparues. La fabrication de briques de terre crue n'intéressait aucun producteur potentiel, l'obstacle nous obligeait soit à renoncer, soit à produire ces matériaux.

1978-1980 conception d'une presse manuelle GEO 500.

GEO 500. Un premier atelier de production manuelle de BTC (Brique Terre Crue) arrivait à alimenter nos premiers chantiers, la demande augmentant la presse manuelle sera remplacée par une presse automatique hydraulique.

L'innovation et l'esthétique nouvelle de nos premières réalisations commençaient à apporter ses premiers résultats.

1980 1^{er} Prix Européen d'architecture solaire passive

attribué sur une de nos premières maisons bioclimatiques à Balma 31.

Cette nomination dynamisera la commande privée et permettra d'entrevoir des ouvertures vers la commande publique.

Ces premières réalisations de terre crue nous entraînaient vers d'autres expressions architecturales, ainsi le déplacement de l'agence de Toulouse vers sa banlieue au Nord Est riche en architecture vernaculaire de qualité se fit naturellement.

1984 CONSTRUCTION du CENTRE de TERRE

un hameau regroupant 4 bâtiments progressivement réalisés avec l'objectif d'acquérir de nouvelles techniques par la pratique.

Première réalisation, l'agence de 200m² totalement construite en BTC. Les murs de 33cm comprennent une double rangée de btc terre séparées par une isolation 8 cm de liège en son centre.

Une aire de 300 m² couverte par un important vélum prolongeant la façade Est permet l'organisation d'expositions, la pratique des stages.

Il deviendra le siège de l'association TER regroupant tous les briquetiers de Midi Pyrénées et la **vitrine des techniques de Terre cuite et crue.**

1985 1^{er} PRIX DU PLAN CONSTRUCTION

1986 1^{er} PRIX d'Architecture régionale pour la REALISATION du CENTRE de TERRE concours organisé par le CAUE et l'Ordre des Architectes de M.P.

1987 élu Lauréat Régional pour LES SPIRALES DE L'INNOVATION : OEUVRE ARCHITECTURALE.

1988 Concours « Maisons Solaires Maison d'aujourd'hui » PRIX NATIONAL
Catégorie Habitat Collectif pour un ensemble d'HLM à Lagarrigue 81

1989 PRIX NATIONAL Catégorie maison individuelle

1990 TROPHEE de la CONSTRUCTION « L'Architecte à la Une » délivré par les
journalistes de la construction sous la présidence de Mr DELEBARRE ministre de
l'Equiperment et du Logement pour la Conception et la Réalisation d'un Centre
Commercial (Croix Daurade, Toulouse) en terre cuite et terre crue

1988 Création de l'association TER

dont le siège se situera au Centre de Terre, rassemblera la quasi-totalité des Briqueteries de Midi-
Pyrénées.

Elle permettra de stimuler l'innovation, la création de nouveaux produits de terre cuite, poteaux ,
voutains, mobilier urbain, couronnement de murs, frises décoratives, briques creuses apparentes
compatibles avec les BTC, carreaux de sol pour l'extérieur, etc.

Tous ces produits seront exposés sous le vélum du Centre de Terre avec ceux du patrimoine architectural
régional.

Désormais ces produits seront la signature de mon architecture de terre.

1988 Toulouse Mirail, M.O les Chalets

Opération Pilote de 25 maisons solaires, architecte du plan d'aménagement, réalisation de 5 maisons
solaires brique de Terre crue.

1989 Croix daurade Jaquin immeubles bioclimatiques 120 logements.

1991 ville de Castanet 31 immeuble bioclimatique de 24 logements

1989, 90, 91 , 92,93 Ville de Colomiers

- Halte Garderie Maison de Quartier shon : 600m². Construction ; parois de b.t.c. extérieures et
intérieures voûtes nubiennes, voûtes d'arêtes.
- la Roseraie, 18 Maisons groupées pour personnes âgées.
- Béarn, 2 immeubles 46 logements + 1100m² de commerces en terre crue.
- Ouessant, groupement d'habitations de 36 maisons, murs de terre intérieur.
- Maisons chinoises «habitat spécifique» groupement de 4 maisons « typologie chinoise » terre crue.

1990 Ville de Blagnac

- la Sylveraie, 46 maisons ossature bois terre.
- Les autres opérations : 120 maisons individuelles
HG, Tarn , Gers Ariège , Gironde, Lavour , Portet.

1993-94 IUT de Blagnac architecture Monumentale de 6000 m² de shon. Ce chantier constitue toujours une référence contemporaine d'architecture associant terre crue et cuite.

La conception de ce bâtiment va rompre avec les usages. Rassemblant des matériaux de construction provenant de **toutes les briqueteries de terre cuite et de terre crue de MP**, une dizaine de produits ont été conçus pour sa réalisation. Il a, en outre, demandé plus de 100 maçons. Particularités : Ses VOÛTES NUBIENNES de 50ml vont être citées par la presse comme les voûtes contemporaines les plus longues d'Europe. Coques intérieures en btc pour le Grand et Petit AMPHITHÉÂTRE pour la correction acoustique et la qualité de l'air intérieur.

1994 APPEL D'OFFRE NATIONAL , Construire pour les sans abris,

laissait toute liberté aux concepteurs. Ce contexte nous a invité à réorienter notre démarche vers une recherche de parois multi fonctionnelles qui aboutira avec une première paroi thermique qui évoluera vers de différentes variantes (Helioterre Cératherm Climaterre) selon les différents choix de matériaux de structure,

1995 1^{er} PRIX ACHITERRECUITE de la Fédération Française de Tuiles et Briques

1997 LAUREAT 2^{er} PRIX ACHITERRECUITE de la Fédération Française de Tuiles et Brique / CONCOURS D'IDÉES : INVENTEZ LA CITE DU 3^e MILLENAIRE.

1998 - LA CONCEPTION DU MONASTERE BOUDDHISTE DE NALANDA(81)
SHON 1100m²

Objectifs : santé confort, environnement économie locale, nouvelle orientation de l'utilisation des parois en terre. Cette commande sera une opportunité de mettre en pratique les recommandations d'une enquête sur l'interaction du choix du matériau de l'enveloppe sur la santé de l'occupant de l'Université de Xian. faisant le constat que dans les maisons en terre on observait une réduction de consommation de médicaments essentiellement des maladies des voies respiratoires et de la peau.

Il confirmait le choix de parois « Helioterre » rayonnant basse température, auquel s'ajoutaient d'autres avantages :

- santé qualité de l'air intérieur, matériau bactéricide surface neutre.
- confort climat intérieur: grâce à l'inertie, rafraîchissement en été par le phénomène d'évapotranspiration des briques de terre.
- régulation naturelle de l'hygrométrie.
- acoustique, matériau peu réverbérant.
- neutralité électromagnétiques
- environnement : faible énergie grise, matériau naturel local abondant, recyclable.

Les btc seront autofabriquées sur chantier par les moines.

RECHERCHES commandées à INSA de Toulouse sur

2000 le comportement thermiques et hygrométrique des murs chauffants dans différentes configurations

2001 le comportent de parois rafraîchissantes

2007 confiée au labo privé Néotim (Albi), cofinancée par Terréal et le Centre de terre : Etude de faisabilité d'un système de climatisation par murs ou planchers rafraîchissants utilisant comme fluides l'eau et l'air.

2001- ADHESION À L'ASSOCIATION HQE,

Découverte apprentissage de l'ingénierie environnementale.

Participation au montage de projet HQE sur la base de concertation permanente.

Expérience du Management Environnemental à Massat 09.

2001 LE HAMEAU LAMIC

une première : conception réalisation d'une **ECORESIDENCE** à Lavalette comme exemple d'aménagement, d'intégration au paysage, d'harmonie architecturale. Concepteur Maître de l'ouvrage.

2008 appel à projet Régional « Maisons bbc, intégrées à l'environnement »

l'équipe Colzani Mathieu Sudio K sera déclarée lauréate pour sa meilleure réponse avec le procédé HÉLIOTERRE® pour une opération de 32 Maisons situées sur les communes de Gaillac, Salvagnac, Cahuzac sur Ver dans le 81.

2008-ENERGIE SOLAIRE PV

Le CENTRE de TERRE UN HAMEAU POSITIF EN ENERGIE ELECTRIQUE .

Déclaré lauréat de l'appel d'offre « SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE RACCORDE AU RESEAU ET INTEGRE AU BATIMENT » pour une installation PV 28 KWH bénéficiant d'un financement Feder, Region.

Le bâtiment concerné construit en terre à très faible Énergie grise est équipé Centrale PV, le hameau constitué de quatre bâtiments en terre devenant largement positif en production d'énergie électrique pv, en conservant un coût en énergie grise inférieur à la moyenne des bâtiments.

2010 OBTENSION d'un AGREMENT TECHNIQUE du CSTB ATEX 1709 avril 200 pour les parois radiantes« HÉLIOTERRE®

2014 LE NOUVEAU MUR MUR EXTERIEUR« HÉLIOTERRE entalpy »

PORTEUR de 20 cm producteur d'énergie thermique.

Constitué de 2 rangées de briques, posées sans liant statiquement compensée par une armature horizontale et verticale. Un doublage extérieur prévu sur la face en blocs de chanvre de 10cm d'épaisseur assure sa protection mécanique et aux intempéries.

La face intérieure reçoit, dans des rainures, un réseau encastré de tubes PER d'eau chaude d'une amplitude de 22 à 30 degrés. Ceci génère, grâce à la présence d'une lame d'air, un air chaud à forte pression hygroscopique qui s'oppose aux faibles pressions extérieures des températures hivernales. Ce contexte génère des transferts rapide de vapeur, conditions nécessaires pour provoquer la condensation de cette vapeur en eau, avec une production d'énergie de chaleur latente importante favorisée par la nanostructure du matériau terre. (informations scientifiques communiquées dans l'ouvrage Bâtir en Terre de Laetitia Fontaine et Romain Anger (editions Belin)

L'Eté : le phénomène de rafraîchissement naturel par évapotranspiration assure un confort d'été 'bien connu, évitant l'usage de climatiseurs.

Cette paroi correspond à une application de la physique spécifique des « *matériaux granulaires* », les (MCP) matériaux à changement de phase; « *La nanostructure du matériau « terre » permettant à une partie de l'air humide de se condenser quand la température diminue et de libérer sa chaleur latente,* ;(1) chapitre le mur en terre crue un **climatiseur dernière génération (informations scientifiques communiquées dans l'ouvrage *Bâtir en Terre*, de Laetitia Fontaine et Romain Anger (éditions Belin) »**

L'Eté : le phénomène de rafraîchissement par évapotranspiration bien connu, permet un rafraîchissement naturel de la température intérieure inférieure de 7° par rapport à la température extérieure.

La maîtrise de coûts de montage du mur HÉLIOTERRE®

l'objectif poursuivi étant de fournir une qualité de prestation supérieure en rupture avec les prestations usuellement proposées négligeant les conséquences pendant la réalisation puis à l'occupation, de la santé, de l'environnement, du faible coût en énergie grise, de la gestion des déchets, de l'économie locale.etc

Autres activités :

MAITRISE DE L'OUVRAGE ; pour rompre avec la frilosité ambiante de la maîtrise d'ouvrage publique et privée le Centre de terre souhaite, par une stratégie d'émulation, s'engager dans la continuation de projets dans une démarche de développement durable.

1979- : immeuble de 8 logements avenue J,Rieux à Toulouse équipé de Capteurs solaires (eau chaude)

,1980- en association avec l'agence Bragatto : opération la Pommeraie à Auch de 18 maisons groupées dont 6 seront équipées de Capteurs solaires (eau chaude)

1980- Musée Emphoralis, Sallèle d'Aude ; Construction d'un four Gallo-romain de cuisson d'amphores selon les anciennes techniques pour le musée

1988- Métro de Toulouse:station MARENGO(gare Matabiau)en association avec J. Lombard architecte
Thème de conception : le nombre d'Or , les coudées; paysanne ,religieuse, royale .

2004- .Opération groupement de 3 maisons, selon la démarche HQE chauffage solaire et chaudière à pellets, murs chauffants en btc.

URBANISME. :-**1980** création d'une Zac « Croix Daurade Jacquin TOULOUSE sur terrain de 13 hectares.comprenant des macro lots de destinés à l'Habitat collectifs et d'une zone commerciale, espaces verts... ; ;

:-**1988** Création d'un **Lotissement solaire de 25 lots** ; concours organisé par la Mairie de Lagarrigue 81.

comprenant:-une zone destinée à de l'habitat collectif bioclimatique comprenant

-une zone dédiée de l'habitat groupé en solaire passif

-une zone d'habitat pavillonnaire.

-**2001** Création d' un Eco- hameau de 9 Maisons à Lavalette

DESING, MOBILIER URBAIN

1990 -Trophée , des briqueteries Gélis, Poudenx,Sans . pour la création de nouveaux produits de terre associant art et technique ,par les briqueteries : Gélis, Guiraud, Bouisset, Nagen, Céramiques de l'Ariège.

1992-Ville de COLOMIERS Centre : traitement architectural des espaces publics, création monumentale de l'entrée une passerelle piétonne prolongeant la principale rue piétonne commerçante.

-Commune de Castelnaud d'Estretfond/ : Création d'une Nouvelle Place publique.

2004- SALON Batimat 2004 ; CONCEPTION de l'Espace de la Fédération des Tuiles et Briques

OUVRAGES:-2003:-Maisons d'Argiles en collaboration avec les Caue du 81et 31.

2004 -Batir en Terre en Méditerranée, rencontre d'architectes de terre à SYLVES au sud du Portugal avec l'Ecole d'Architecture de Lisbonne.

FORMATIONS

AFPA DE TOULOUSE de 1999 à 2004

-formation théorique

-formations sur chantier

1988- Halte garderie Maison de quartier de Colomiers;réalisation de ,
voûtes nubiennes , et voûtes d'arêtes sur coffrage.

1990-formation sur les torchis , mise en œuvre sur un bâtiment du Centre de terre

1993- Maison Abadie à Lavalette coupole « nubienne »

1994- Gauré réalisation d'une coupole « nubienne avec trompes »coin feu .

1992- stage de formation de trois semaines « Construire en Torchis pour le Chantier du Centre Socio
culturel de VERFEIL.avec la participation du Compagnon Boistel de Nantes

Ecoles d'architecture :1995- Paris Lavilette (formation hqe)

1989, 1993- 2013 Toulouse.

1988- Bordeaux avec la présence de 4 professeurs de
l'Université de Xian.

1986- Montpellier,

IUT de Tarbes ,licence STER/2002 ,2003,2004

CAPEB:2003-formation sur les murs Chauffants,

Ile de la Reunion . 2002-2003- 2004;Association sportive de ST Philippe fabrication de briques btc avec
une presse GEO 50.formation aux maçonneries de terre

Formations à l'étranger

-1985 participation au premier congrès Mondial de l'architecture de terre crue à Pekin

voyage à lhassa Tibet ville de terre et de pierre.visite du Potala,

-1987 participation au second congrès Mondial de l'architecture de terre crue à Trivendrum Inde du
Sud , séjour à Auroville,rencontre d'architectures sans contraintes.

Mission d'information par le Ministère de la Culture, avec Cratere,de la filière terre française à l'école
d'Ahmedabad(Gujarat Inde)

-1989 ;Gabon formation de formateurs sur la fabrication de btc. avec la presse Géo 50

et réalisation d'un bâtiment de 80 m2 avec les stagiaires

-1992Corée du Sud : Exposition internationale de Taejon ,en mission officielle pour la réalisation du
pavillon français

-1994 Etude d'Urbanisme sur l'Oasis de Tulupan entièrement bâtie avec des techniques de voûtes en
terre crue (Route de la Soie) avec Mr Loubes professeur à l'école d'Architecture de Bordeaux,

- 1996 Vietnam parrainage pour un projet de restauration (diplome) dans un cadre de partenariat de
l'ecole d'architecture de Toulouse avec l'école d'architecture d'Hanoi