

### 3- La maison de Patrick Charmeau:

#### PASSEPORT:

- Type d'autoconstruction: Autonome.
- Localisation: Castanet (31)
- Date de la visite: 22/02/2013
  
- Début des travaux: 1993
- Fin des travaux: 1999
- Surface du terrain: 3600m<sup>2</sup>.
- SHON: 300m<sup>2</sup>
  
- Maitre d'œuvre: Patrick Charmeau
- Profession: Ingénieur,  
actuellement homme au foyer
- Usagers: Un couple et trois enfants.



Fig.41: Vue sur la maison

#### Environnement:

Castanet, sur un versant Sud d'un coteau Toulousain, un site semi-urbain, et plutôt arboré, idéal pour un habitat bioclimatique. La maison se situe dans un quartier pavillonnaire, au bout d'un chemin longeant des habitations classiques, gabarit de plain-pied en R+1 pour la plupart, toit en tuiles et murs crépis.

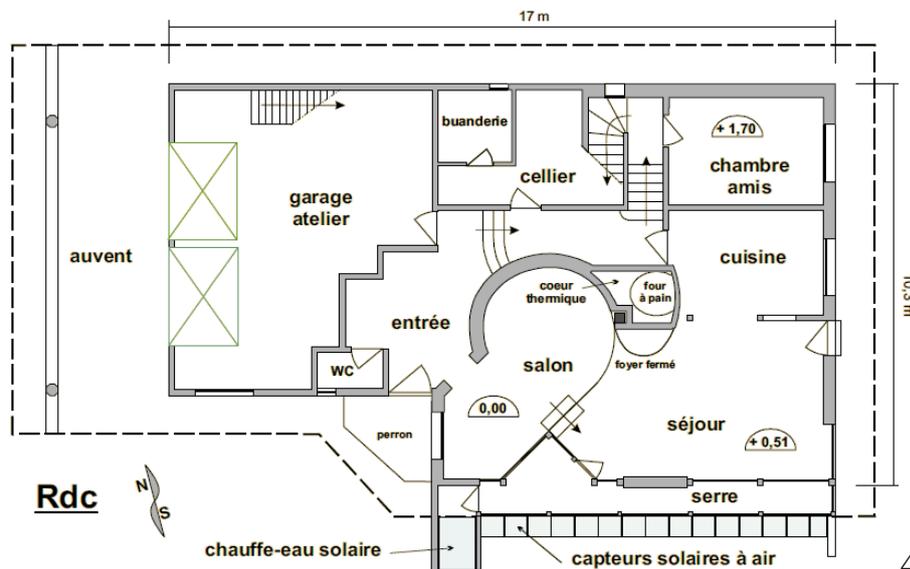
#### LE PARTI ARCHITECTURAL:

Construite entre 1993 et 1999, la maison fait l'objet d'une expérimentation, en effet, l'autoconstructeur, Patrick Charmeau, ingénieur de formation, assemble différentes techniques dans le but de réaliser une maison bioclimatique la plus performante possible, le principe étant de réadapter des techniques anciennes tout en utilisant des matériaux naturels terre crue, bois, foin...utilisés autrefois dans la région.

#### Plans et organisation spatiale:

La maison est de construction bioclimatique, l'espace de vie chauffé est au rez-de-chaussée, ouvert à l'Est et au Sud avec des baies vitrées, une serre et des capteurs comme sources de chaleur, l'espace nuit est à l'étage. Sur les parties Ouest et Nord, des espaces tampon (garage, buanderie, cellier, combles). La protection d'été est assurée par des avancées de toit, un auvent Ouest pour les voitures et une pergola Est pour la terrasse.

Fig.42: Plan du Rez-de-chaussée



### Le système constructif:

Le choix de l'autoconstructeur s'est porté sur une maison en ossature bois, châtaigner et chêne (absence de produits chimiques), colombage en mur, poutres pour les planchers bois, arêtiers massifs sur poteau central, pannes et chevrons pour la charpente. L'ensemble posé sur des murs en galets qui s'appuient sur des fondations filantes. Le remplissage des colombages est en grande partie en torchis roulé (terre et foin du terrain), et en brique de terre crue comprimée à l'étage, sur la façade Sud.

### LE PARTI PAYSAGER:

#### Implantation:

L'impact sur la topographie a été la création d'une terrasse avec trois niveaux permettant au mur Nord, côté côteau, de ne pas être en contact avec le sol. Un drain de un mètre de profondeur a été placé à un mètre de distance des fondations au pied du talus.

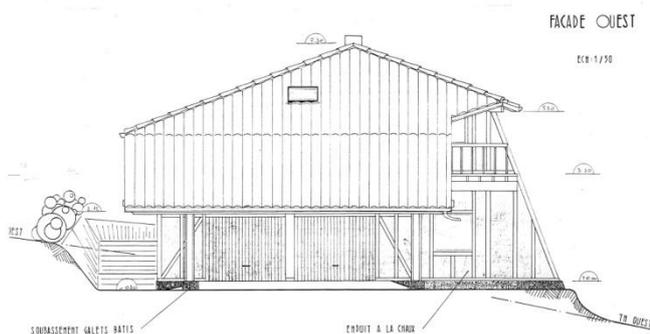


Fig.44: Façade Ouest

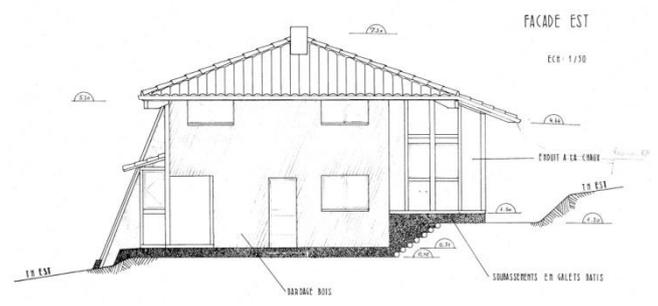


Fig.45: Façade Est

### Les façades et matériaux:

Parmi les particularités de ce projet, le traitement des façades avec différents matériaux:

La façade Ouest par exemple est en torchis, d'une part pour l'efficacité du point de vue thermique, et d'autre part, le torchis est un matériau naturel, travaillé à la main et permet donc la maîtrise des dosages.

Au Sud, une baie vitrée et des capteurs solaires au Rez-de-chaussée, et des briques de terre à l'étage, choisies surtout pour l'aspect esthétique, mais aussi pour les capacités thermiques qu'elles présentent (déphasage sur l'extérieur en été).

La façade Est est composée d'un panneau de contreplaqué cloué sur les poteaux (contreventement), des liteaux qui dessinent la circulation d'air, et du bardage pour former un mur isolant (le seul mur communiquant directement avec l'extérieur, sans espace tampon). Le bardage est incliné, pour l'effet esthétique, ainsi que pour rappeler l'inclinaison des capteurs d'air et masquer les imperfections.



Fig.46: Façade Ouest



Fig.47: Façade Sud



Fig.48: Façade Est

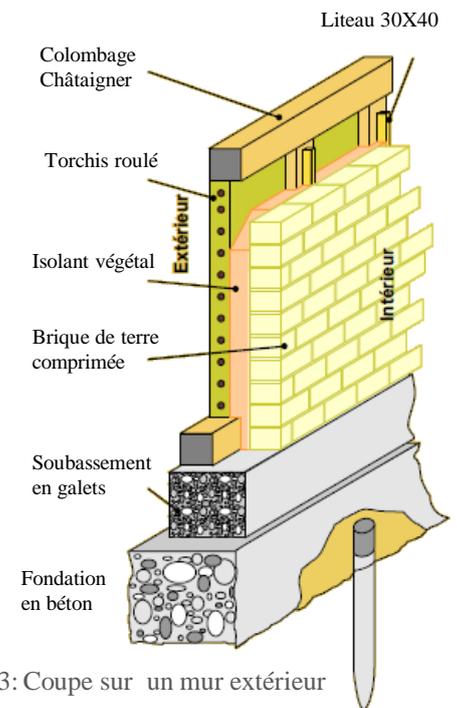


Fig.43: Coupe sur un mur extérieur

**Les aménagements extérieurs:**

L'arrière de la maison devrait être à terme, protégé des vents froids du Nord-Ouest et Nord par le talus surmonté d'une haie de troènes persistants et chêne vert qui prendra sa forme définitive lorsque l'aménagement du talus sera fini, avec la création de murs de soubassement "étanches".

La présence du chemin d'accès à l'Ouest empêche la plantation d'une haie qui pourrait protéger la façade des vents d'hiver.

Une haie de Romarin est plantée devant la façade Sud, à une distance calculée de telle manière à masquer les capteurs solaires en été sans pour autant créer de l'ombre sur ces derniers en hiver.

Une pergola portant une vigne couvre la terrasse aménagée à l'Est de la maison, et protégeant en même temps les ouvertures sur la façade, du soleil d'été (masque solaire). Cette même façade donne sur un potager riche en végétations.

Du bambou à l'entrée pour éviter le vis-à-vis, ce qui génère en même temps une ambiance agréable.

Le traitement de sol est en acacia, l'idée étant de créer une dalle drainante qui n'aurait pas besoin de pente pour évacuer les eaux. Ce choix permet également de rester dans des ambiances naturelles.



Fig.49: Haie végétale courant le long des capteurs solaires

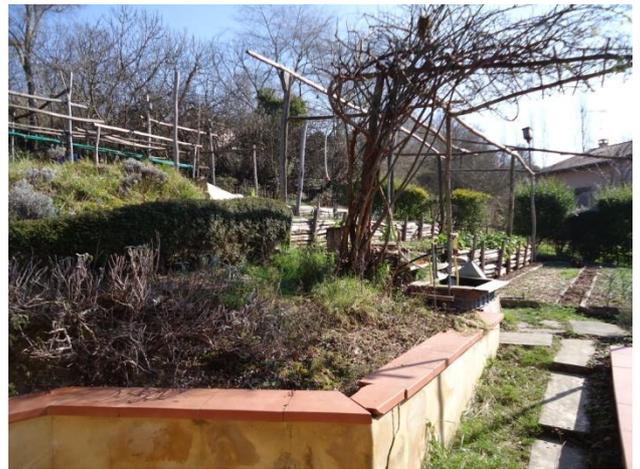


Fig.50: Le potager

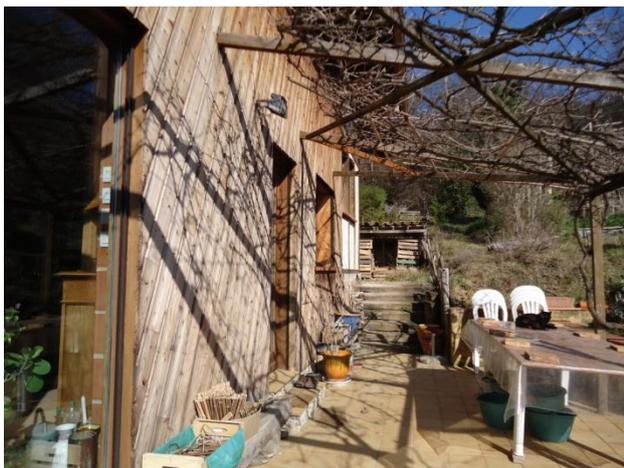


Fig.51: Pergola sur façade Est



Fig.52: Traitement de sol



Fig.53: Espaces verts

**Analyse paysagère:**

Fig. 54: Croquis d'analyse paysagère, vue lointaine

**Description de l'environnement:****1- Lecture générale:**

- \_ Deux plans: Le terrain végétalisé et le ciel + deux éléments construits: la maison et le chemin d'accès.
- \_ Relief: Terrain légèrement pentu.
- \_ L'environnement: Milieu rural, maisons individuelles éparses.

**Remarques élaborées sur site:**

- \_ Site très arboré.
- \_ Maison peu perceptible depuis la rue.

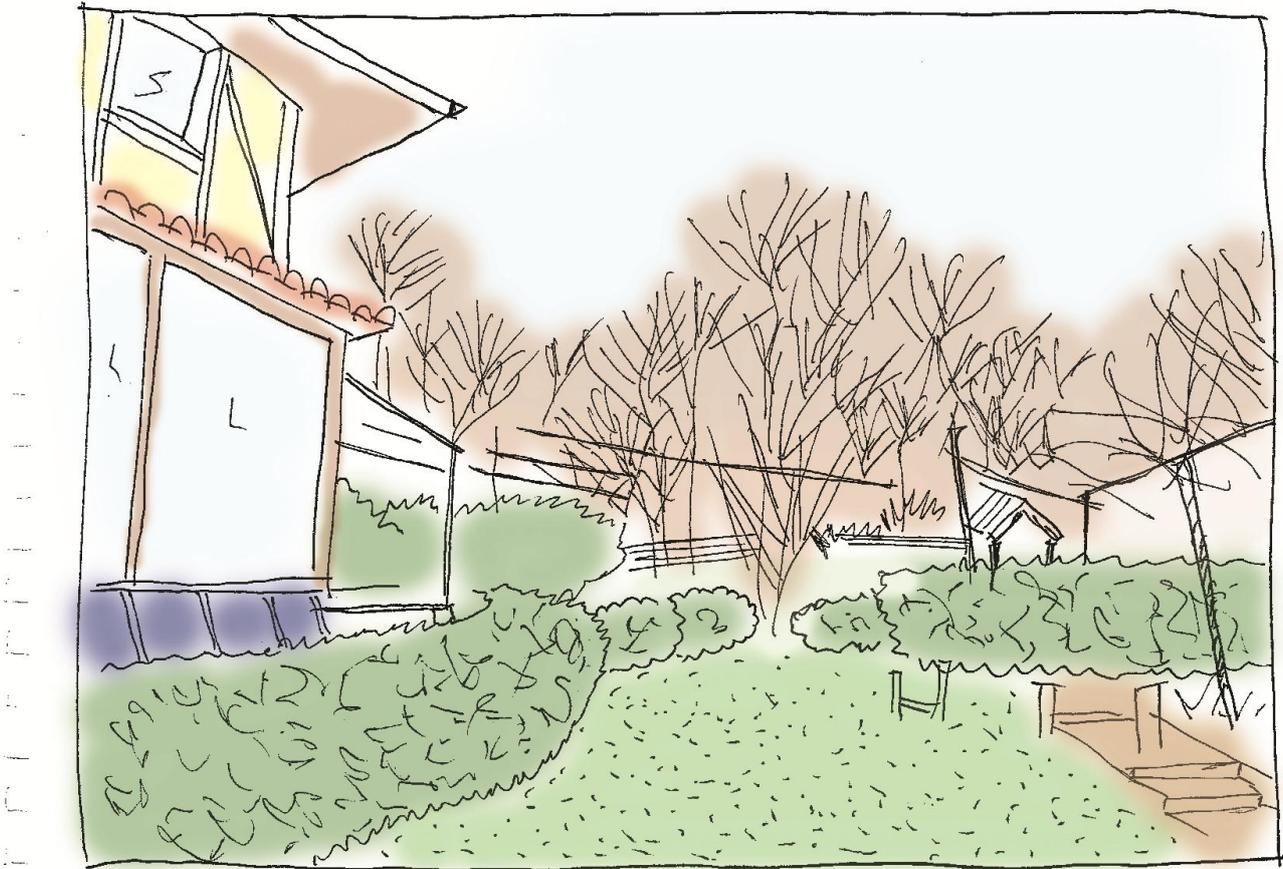


Fig. 55: Croquis d'analyse paysagère, Vue proche.

## 2- Lecture détaillée:

- \_ Trois plans: Le jardin (gazon + haies), le arbres au loin et le ciel.
- \_ L'espace: fermé intime (maison implantée au milieu de grands espaces verts).
- \_ Les limites: Diffuses flous (absence de murs de séparation entre voisins, les limites sont plus marquées par la présence du végétal).
- \_ Couleurs et contrastes: Dominance du vert, maison visitée en hiver, les arbres sont dénudés.
- \_ Le bâtis: Structure en colombage, teintes claires pour les façades, baie vitrée coté Sud et petites ouvertures sur les autres façades, toiture en tuile à deux pentes.
- \_ Les végétaux: - Dominance des arbres et des haies végétales sur des surfaces pour la plupart gazonnées.  
- Présence d'un jardin potager important.  
- Une attention particulière portée au traitement de sol (en acacia), accentue l'ambiance naturelle.

## Remarques élaborées sur site:

- \_ Diversité des matériaux employés en façades (galets, briques de terre, vitrage et bois).
- \_ Terrain entouré d'arbres.

## 4- La maison de Chantal et Jean Pierre Serres:

### Eléments importants caractérisant le paysage de l'Ariège:

Tout au long du trajet, j'ai pu élaborer une liste de mots clefs permettant de décrire le paysage de la région:

- Vaches en estive en premier plan avec vue sur les montagnes pyrénéennes.
- Arbres, végétation, lac, prairies, collines.
- Habitat groupé (petits villages), architecture traditionnelle, rues étroites
- Habitat dispersé (granges, fermes et maisons), champs.



Fig.56: Vaches en estive



Fig.57: Vue sur le lac



Fig.58: Le village



Fig.59: Vue sur les collines

Concernant l'architecture ariégeoise, on peut constater que les maisons répondent aux besoins par des volumes simples: abri pour les hommes et les animaux ou encore des granges pour le stockage de nourriture. C'est une architecture qui utilise des matériaux locaux, essentiellement la pierre pour les murs, du bois pour les charpentes ou en bardages dans les granges pour protéger des intempéries, et des toits à deux pentes en tuiles rouges ou en ardoise.



Fig. 60



Fig.61: Le village

### PASSEPORT:

- Type d'autoconstruction: Assistée
- Localisation: Ariège (09)
- Date de la visite: 20/05/2013

- Début des travaux: 2007
- Fin des travaux: 2008
- Surface du terrain: 2600m<sup>2</sup>.
- SHON:107m<sup>2</sup>

- Maitre d'œuvre: Habitants.
- Profession: Domaine de l'artisanat d'art.
- Intervenants: Scop Inventerre (gros œuvres), jeune architecte (Permis de construire).
- Usagers: Couple, Chantale et Jean Pierre Serres



Fig.62: Vue sur la maison

**Environnement:**

La maison se situe sur une colline, à l'entrée de l'Ariège, au bout d'une impasse. Entourée par d'autres maisons individuelles très récentes, elle s'inscrit dans un large paysage de collines et de champs très végétalisés. Cette dernière est orientée Nord-Sud.

**LE PARTI ARCHITECTURAL:**

Après l'achat du terrain en 2004, Chantal et Jean Pierre Serres ont envisagé une maison en bois pour la facilité de réalisation en autoconstruction. Mais le permis de construire a été refusé par L'ABF (architecte des bâtiments de France), car le village est classé, ils ont alors fait appel à une entreprise spécialisée dans le patrimoine terre-cuite terre-crue (Scop Inventerre), et ont opté pour une maison en ossature bois et remplissage terre-paille. Le choix s'est porté sur une maison bioclimatique ayant une large baie vitrée au Sud pour une récupération maximum de l'ensoleillement hivernal, et de grands débords de toit pour la protection en été, mais encore une fois, l'ABF refuse ce type d'habitat qui n'est pas « traditionnel » pour la région. Ils construisirent alors une maison plus conventionnelle avec des fenêtres plus hautes que larges et une fine pergola offrant un jeu d'ombre végétal. Le hors d'eau hors d'air est exécuté par l'entreprise, et le second œuvre en autoconstruction, en organisant des chantiers participatifs de temps à autres rassemblant voisins et amis. L'idée été de construire une maison écologique, qui consomme le moins d'énergies, d'où l'utilisation des matériaux locaux, le chauffe eau solaire, et une citerne de 30m<sup>3</sup> d'eau de pluie pour l'arrosage du jardin.



Fig.63: Vue depuis l'entrée de la maison Fig.64: Chauffe eau solaire

Fig.65: Citerne d'eau de pluie

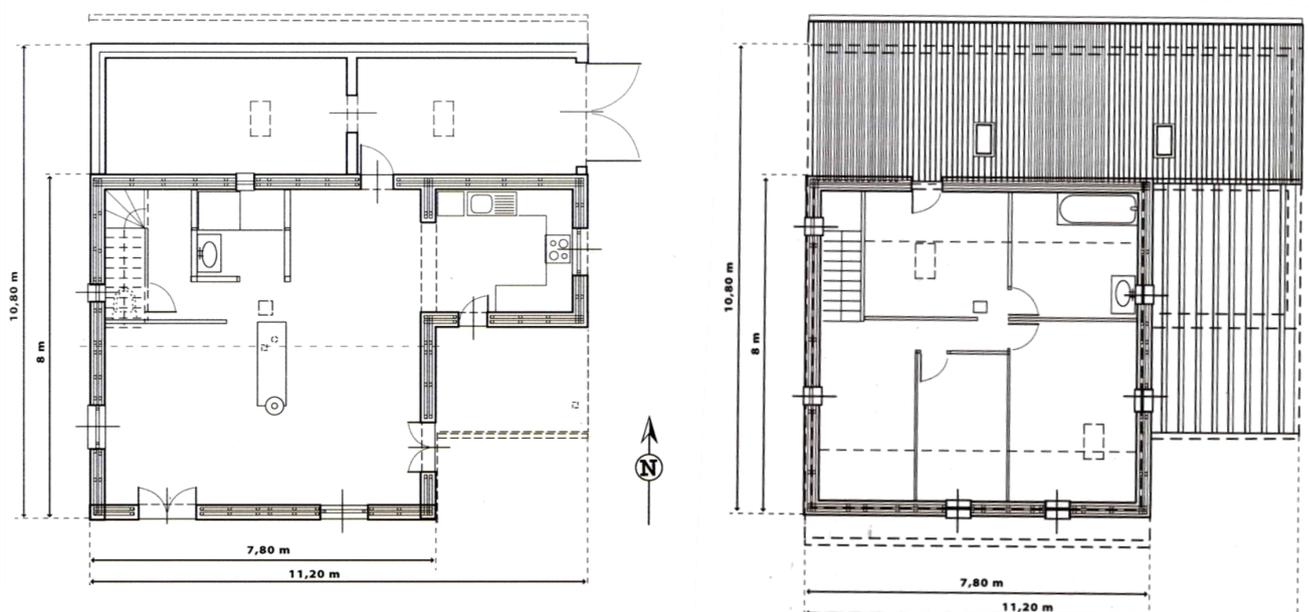
**Plans et organisation spatiale:**

Fig. 66 et 67: Les plans



Fig.68: Vue depuis l'intérieur de la maison

Les espaces jour (séjour et cuisine) sont au Rez-de-chaussée orientés Sud, profitant d'une magnifique vue sur les champs et prairies, avec des pièces de services au Nord, représentant un espace tampon non-chauffé permettant d'améliorer l'isolation thermique. Les espaces nuit sont à l'étage.

### **Le système constructif:**

Pour leur maison, les Serres ont choisi la technique ossature bois et remplissage en terre-paille. Pour cette méthode, un coffrage est mis en place soit à l'intérieur, soit à l'extérieur, laissant un vide entre la structure et le nu de 6cm, ce vide est rempli avec le terre-paille. Pour des raisons d'ergonomie, le remplissage se fait par strates horizontales, commençant par le bas dans chaque banchée. C'est par la pression, lors de la mise en œuvre, d'une strate sur la précédente que se fait le collage qui donne au panneau sa cohésion verticale. L'étape suivante, est celle de la mise en œuvre des enduits. La paille est enduite à la terre crue, l'enduit extérieur étant composé de trois couches réalisées avec des sables de granulométrie différente (de plus en plus fin, de la première couche, à la couche de finition), afin de repousser l'eau vers l'extérieur par effet de capillarité. Il est à noter que la terre est un parfait régulateur de l'hygrométrie intérieure, et qu'elle permet d'atteindre facilement le déphasage nocturne grâce à ses capacités isolantes.



Fig.69: Le coffrage



Fig.70: Le remplissage



Fig.71: Le remplissage



Fig.72: Application de l'enduit terre



Fig.73: La maison pendant le chantier



Fig.74: La maison pendant le chantier

## **LE PARTI PAYSAGER:**

### **Implantation:**

Le terrain étant en pente avec un talus faisant presque 7 mètres de haut, la maison devait être parallèle aux courbes de niveaux, il a donc fallu décaisser toute la plate-forme pour pouvoir avoir l'avant de la maison sur le sol d'origine, la terre été raclée jusqu'à la limite, le reste du terrain en remblai, le devant et l'arrière devaient alors être aménagés. Pour cela, des cheminements ont été dessinés (possibilité de descendre avec la tondeuse). Le but étant d'une part, d'intégrer la maison dans la pente, et d'autre part, de mettre en avant le paysage. De la route, la maison s'inscrit dans un décaissé et est entourée de végétaux, elle ne cache donc pas la vue sur les collines.

*« On s'est référé au principe de l'habitat d'autrefois, la classe bourgeoise utilisait l'arboriculture, les jardins étaient clos et comptaient beaucoup de végétations, ce qu'au fil du temps, permettait de fondre les maisons dans le paysage...de loin, on ne les voyait quasiment plus ».*



Fig.75: Vue sur la maison depuis la route



Fig.76: Vue sur la maison depuis la route

### **Volumétrie:**

Le choix s'est porté sur des volumes simples: 7X7m<sup>2</sup> pour la partie habitation, 3X3m<sup>2</sup> pour la partie cuisine, et derrière un couloir technique semi-enterré (zone tampon thermique) qui fait toute la longueur de la maison sur 3 mètres de large.

### **Les matériaux:**

Les Serres ont favorisé des matériaux locaux, notamment pour minimiser le transport, ils ont donc opté pour du terre paille, avec enduit à la chaux, et soubassement en galets pour éviter les infiltrations d'eau. Pour la couverture, le choix s'est porté sur une toiture tuile à quatre pentes qui permettrait de gagner en hauteur sous plafond à l'étage, ils ont cependant été contraint de réaliser une toiture deux pentes cohérente avec l'architecture locale.

Plus tard, il a fallu intervenir sur la façade Ouest, façade la plus exposée aux pluies et aux vents, suite au début de moisissure sur la partie haute du mur, ce qui a conduit au bardage bois, qui semblait le plus adéquat pour éviter les infiltrations d'humidité.



Fig.77: Vue sur la façade Ouest



Fig.78: Vue sur la façade enterrée Nord



Fig.79: Bande d'essai couleurs d'enduit sur la façade Ouest

### Les aménagements extérieurs:

Le terrain a été acheté en 2004, Chantal et Jean Pierre savaient que le chantier mettrait quelques années avant de démarrer, cependant, ils n'ont pas attendu le début des travaux pour commencer à planter. Le terrain acquis, ils ont commencé par planter une énorme pépinière, en récupérant les végétaux de leur ancienne maison, qu'ils ont fait pousser dans des conteneurs pendant 4 ans (élevage), et dans le courant de l'année 2007, pendant la construction de la maison, ils ont arrêté le chantier 15 jours pour les consacrer à la plantation.

Trois niveaux de plantations:



Fig. 80 et 81

**1- Les arbres** de hautes tiges pour procurer de l'ombre et arbres fruitiers pour habiller les butes en couleurs, tels que les frênes, les érables, les sols, le prunus, l'acacia, le merisier, et le kaki.



Fig. 82, 83 et 84

**2- Les buissons:** comme les troènes, les lilas d'Espagne, les forsythias, les lauriers, Loretta, étage qui bouche entre les troncs d'arbres, comme des massifs qui viennent occuper l'espace pour faire le mur inférieur (éviter les vides).



Fig. 85

**3- Les plantes et fleurs :** petits couvrants, deux buts dans le choix de séries. Le premier consistait à se porter sur des arbustes à feuillage permanent, y compris en hiver, le second, à choisir des plantes à long terme ne demandant pas beaucoup d'entretien. Exemples: le cotonéaster, le cornouiller, le juniperus rampants, stachys oreille d'ours ou oreille de lapin qui poussent très rapidement.

Pour se séparer des voisins, pas de murs, ni de clôtures, juste des haies végétales variées permettant d'avoir une belle vue sur le paysage. Un travail particulier sur ces dernières pour le dessin des circuits et passages afin de ne pas être dans la raideur.



Fig. 86 et 87: Vue sur les limites entre voisins.



Fig.88: Vue sur la maison depuis l'entrée



Fig.89: chauffe eau solaire entouré de végétations



Fig.90: Vue sur les champs et prairies depuis la maison



Fig.91: Vue sur la maison et le jardin.



Fig.92: Vue sur la maison depuis le jardin



Fig.93: Entrée de la maison

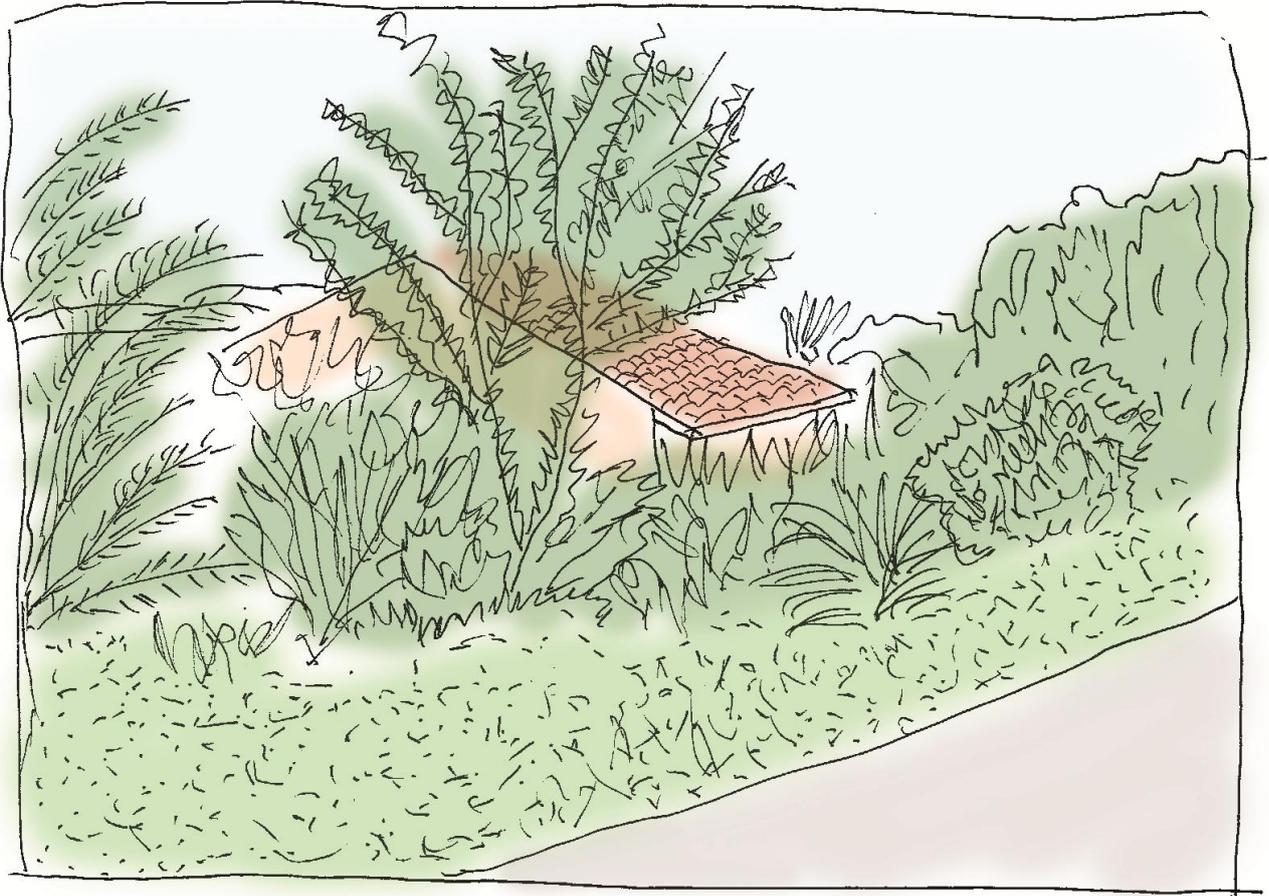
**Analyse paysagère:**

Fig.94: Croquis d'analyse paysagère, vue lointaine

**Description de l'environnement:****1- Lecture générale:**

- \_ Trois plans: Le chemin d'accès, le terrain végétalisé et le ciel + un élément construit: la maison.
- \_ Relief: Terrain en forte pente (collines).
- \_ L'environnement: Milieu rural, maisons individuelles éparses.

**Remarques élaborées sur site:**

- \_ Milieu paisible, ambiance calme.
- \_ Forte présence de la végétation
- \_ Maison confondue dans les masses végétales: Depuis le chemin d'accès, il n'y a qu'une partie de la toiture + la cheminée qui sont visibles, suivant la volonté des autoconstructeurs).

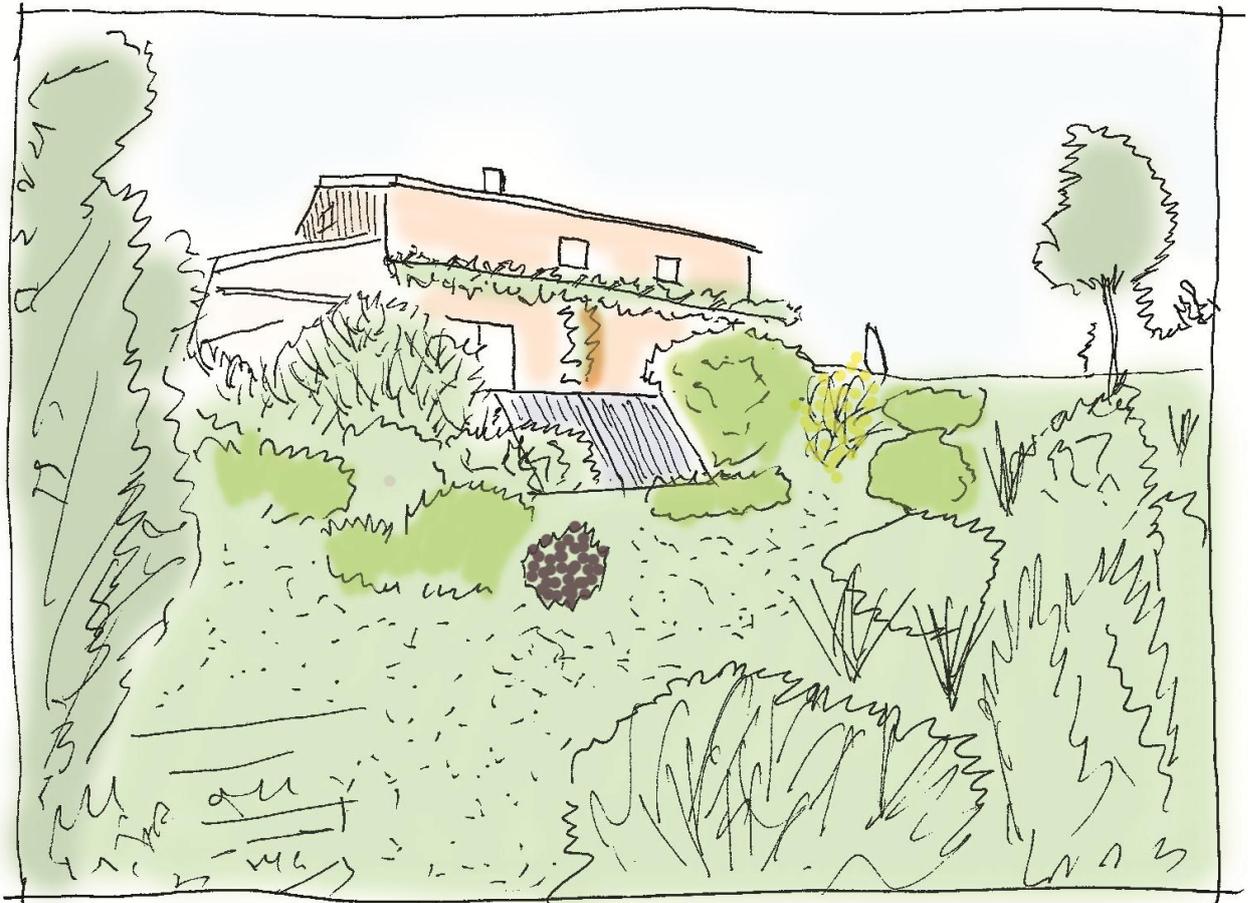


Fig.95: Croquis d'analyse paysagère, vue proche

## 2- Lecture détaillée:

- \_ Deux plans: Le terrain végétalisé et le ciel + deux éléments construits: la maison et les panneaux solaires.
- \_ L'espace: Intime mais dégagé (ouvert).
- \_ Les limites: Transparentes (coté chemin d'accès et entre voisins, séparation avec des masses végétales), ou inexistantes (coté jardin, ce dernier est ouvert sur les prairies en contrebas).
- \_ Couleurs et contrastes: Dominance du vert, avec quelques touches de couleurs chaudes (grandes surfaces gazonnées + un grand nombre de végétaux colorés (jaune, violet, orange...)), sachant que la maison a été visitée au printemps.
- \_ Le bâtis: maison enduite avec une teinte saumon claire, une façade en bardage bois (façade Ouest), de petites ouvertures en général, toit en tuile à deux pentes.
- \_ Les végétaux: Trois niveaux de plantations (voir page 52).

## Remarques élaborées sur site:

- \_ Vue imprenable sur la campagne (collines, prairies et champs très végétalisés).
- \_ « Sur diversité » des espèces végétales riches en couleurs.

## **Discussions**

A partir des entretiens élaborés auprès des autoconstructeurs, ainsi que des analyses effectuées pour chacune de leurs maisons, et en tenant compte des expériences publiées sur internet ainsi que sur les revues d'architecture, une note de synthèse incluant des conclusions sur l'implication de ces autoconstructeurs pour l'intégration paysagère de leurs projets, est exprimée dans ce chapitre. Il est important de savoir que ces conclusions sont significatives puisqu'elles ne concernent qu'un petit échantillon des maisons autoconstruites qui se font actuellement dans le Sud-ouest de la France.

### **Des autoconstructeurs motivés:**

Tous les autoconstructeurs interviewés au courant de ce mémoire exprimaient une forte motivation à l'idée de concevoir puis de construire eux même leurs maisons. L'aspect économique que présente ce mode de construction est un avantage, mais pour ces autoconstructeurs, ce n'était pas un argument suffisant pour se lancer dans une telle aventure. Ils étaient plutôt assoiffés par le plaisir de la création, par l'expérience humaine qu'ils allaient vivre, mais aussi par le fait qu'ils pouvaient construire bioclimatique. Leurs passion et volonté, les ont même poussé à vouloir tout construire de leurs mains, allant parfois jusqu'à concevoir et créer leurs propres meubles.

### **1- Démarche paysagère des autoconstructeurs:**

Tous les projets étudiés présentent une attention particulière sur l'intégration paysagère, en effet, les autoconstructeurs ont pris soin de ne pas dénaturer le style locale de leur région. Même si quelques aspects de la construction n'étaient pas exigés dans les cahiers de recommandations, ils prenaient des initiatives qui leur semblaient justes et adéquates à leurs projets; par exemple, certains d'entre eux n'ont pas bâti de limites séparatives, d'une part, pour ne pas trop intervenir sur les espaces naturels, et d'autres part, pour créer un esprit de convivialité entre voisins.

Dans ce qui suit, sont argumentés point par point, les aspects fondamentaux d'une démarche paysagère, à prendre en compte lors de la conception d'un projet architectural, il s'agit de déductions communes tirées des cas d'étude analysés au courant de ce mémoire.

- L'implantation de la maison: Plusieurs paramètres ont été pris en compte par les autoconstructeurs, de par les règles dictées par les PLU de chaque commune, le plus important pour eux était de valoriser leur maison, sans pour autant dévaloriser celles des autres (maisons voisines), prenons l'exemple de Bruno Caillard. Il dut refaire son projet plusieurs fois pour l'intégrer au mieux au terrain, et résultat, à présent, il profite d'une vue imprenable sur le paysage, tout comme ses voisins. Aussi, pour l'implantation de leurs maisons, tous les autoconstructeurs interviewés ont évité au maximum les travaux de terrassement, afin de ne pas défigurer le site, et d'éviter le transport (initiative écologique).

-La volumétrie: Tous les autoconstructeurs ont choisi des volumes simples pour leurs maisons, sachant qu'ils allaient tout faire de leurs mains ou presque, ils ont préféré opter pour la simplicité, ce qui leur a sûrement évité beaucoup de contraintes, cela dit, chacun d'entre eux voulait que sa maison soit typique, pour cela, chaque maison a été personnalisée d'une manière différente, par exemple, Patrick Charneau a utilisé de nombreux matériaux différents sur les façades, quant aux Courmont, eux ont rajouté des volumes extérieurs supplémentaires qui entourent la maison: Balcon avec forme particulière, pergola, terrasse...

- Le choix des matériaux: il s'est basé sur des aspects similaires ou proches de ce qui existe dans chacune des régions, car même si ce n'est pas le même matériau qui est utilisé, ce dernier est mis en œuvre de telle façon à respecter l'architecture locale. Revenons vers la maison des Courmont. Le fait qu'ils aient opté pour une maison bioclimatique, les a conduit à construire en terre-paille et bardage bois pour les façades; or le village est un site classé et n'a pas connu ce mode de construction au paravent, mais le fait d'avoir décidé d'enduire les façades pour être en cohérence avec l'architecture du village, leur a permis de réaliser leur projet tel quel. Cela dit, je ne saurais me prononcer sur cet aspect avant d'avoir vu le résultat final, et il est à se demander si il serait judicieux d'accepter de réaliser le même type de façades sur les futures constructions du village.

L'importance des choix des matières et matériaux pour les autoconstructeurs se justifie également chez les Serres, ces derniers avaient fait une bande d'essai sur leur façade Ouest pour le choix de la couleur de l'enduit.

-La toiture: même si leurs maisons sont typiques par rapport à celles de la région, le fait d'avoir opté pour le même type de toitures, a permis d'intégrer d'avantage celles-ci dans le paysage lointain comme dans le paysage proche.

-Les aménagements extérieurs: les autoconstructeurs interviewés ont tous aménagé leurs espaces extérieurs comme bon leur a semblé, rien de plus normal, c'est leur lieu de vie. Cependant, pour le choix des plantations, ils ont tous opté pour des essences végétales locales, dans le but de garder une visuelle avec l'environnement et de préserver l'identité locale. De plus, ces choix ont conduit à la valorisation du paysage, ainsi qu'à la création d'aménagements portant une forte identité et qualité esthétique à travers une grande variété de formes et de couleurs. Prenons la maison des Serres en exemple, ce projet met en avant un gros travail sur le volet paysager puisque les autoconstructeurs ont élevé plus de 150 arbres et arbustes dans le site dès que le terrain avait été acheté. Depuis, chaque année, ils enrichissent leurs plantations, sur une superficie de plus de 2600m<sup>2</sup>.

## **2- Entre autoconstructeur autonome et autoconstructeur assisté:**

Contrairement aux autoconstructeurs assistés, les autoconstructeurs autonomes prennent plus de risques, et vont parfois commettre des erreurs monumentales, allant jusqu'à tout leur faire refaire, ou carrément, à abandonner leurs chantiers pour un bon bout de temps. Bien souvent, ils croient pouvoir se passer des services des professionnels, pour piloter eux-mêmes, l'ensemble de la réalisation des projets, et bien souvent, ils se mettent dans des situations difficilement réversibles (défauts de conception, dégâts matériels...), ce qui entraîne perte de temps et d'argent à la fois (deux choses qu'ils voulaient économiser au départ). Les témoignages des membres Ecocum en sont la preuve (page 26). Cela dit, il y a quelques cas « exceptionnels », qui ont réussi à tout gérer malgré leur autonomie.

Cependant, les autoconstructeurs assistés sont plus prudents, et par conséquent, profitent d'un gain de temps, et consacrent un budget plutôt raisonnable. En effet, les autoconstructeurs ayant eu du mal à cerner quelques aspects de la construction, n'ont pas hésité à aller s'informer auprès des organismes spécialisés, et à avoir recours à un architecte ou à d'autres professionnels du métier tels que les entreprises spécialisées en gros œuvres ou les charpentiers pour leur monter l'ossature de leur maison. Ils sont même allés jusqu'à effectuer des stages, et sont entré en contact avec des associations dans le but de participer à des chantiers collectifs pour apprendre des maisons des autres.

### **Merci aux internautes!**

Les autoconstructeurs ayant publié leurs projets sur internet, l'ont fait d'une part, pour profiter des conseils des intervenants sur les différents forums, ce qui leur a permis d'avoir parfois l'avis de quelques connaisseurs du domaine, et aussi, pour éviter à leurs confrères, de commettre les mêmes erreurs. En effet, un autoconstructeur est toujours confronté à des contraintes de construction inattendues. Leurs sites leur permettent donc d'enseigner et d'apprendre, et en même temps, c'est un plaisir et une fierté pour eux de voir évoluer chaque jour leur projet.

### **Entre fantasme et réalité:**

Les autoconstructeurs interviewés dans le cadre de ce mémoire sont tous arrivés à leur fin! L'autoconstruction leur a permis de personnaliser leur lieu de vie, tout en leur laissant de bons souvenirs dans chaque coin et recoin de ce dernier. Ils y vivent à présent très satisfaits, même si tout ne s'est pas déroulé exactement comme prévu ou qu'il reste encore pas mal de choses à finir.

## **CONCLUSION:**

Ce mémoire s'est ainsi étalé sur deux parties. La première concerne une récolte d'informations, à travers laquelle des termes spécifiques ainsi que des aspects concernant l'autoconstruction ont pu être défini, ce qui a permis de cerner ce mode de construction, qui de nos jours, attire de plus en plus de fanatiques du domaine. Dans une même optique, quelques concepts du paysage ont été traités, dans le but de les mettre à profit pour le développement de ce travail de recherche.

La deuxième partie concerne les entretiens élaborés in situ, cette méthode de travail a été très instructive. En effet, le partage d'expériences avec les autoconstructeurs m'a permis d'enrichir mes connaissances concernant les différentes techniques constructives utilisées. Techniques qui pour ma part, étaient encore peu connues, puisqu'elles ne s'exercent pas dans mon pays (l'Algérie). En plus des recherches thématiques, le fait d'avoir vécu les maisons étudiées, m'a assuré que ces passionnés de la construction n'ont pas oublié de traiter le volet paysager de leurs projets. A présent, je peux affirmer que même si ce ne sont pas des professionnels du domaine, ces autoconstructeurs ont fait de leur mieux pour faire fondre leurs maisons dans le paysage. Par conséquent, ces derniers ont consacré autant d'importance à l'aspect extérieur qu'à l'aspect intérieur de leur maison, et ils ont eu bien raison, car l'insertion du projet dans son site est d'autant plus importante, puisqu'elle joue un rôle fondamental sur la qualité de vie des usagers. Les entretiens l'ont d'ailleurs bien confirmé. Il s'avère que pour chacun des cas étudiés, l'autoconstructeur est satisfait de son projet, il y vit convenablement et compte bien poursuivre ce qu'il a commencé (les travaux non achevés, en général des finitions) pour améliorer chaque jour son cadre de vie. Il est à noter également, que la particularité des maisons visitées, réside dans le fait que les autoconstructeurs concernés ont tous suivi une démarche environnementale, ce qui accentue d'avantage la qualité de vie et nous laisse mieux apprécier leur choix d'autoconstruire.

Aussi, les expériences d'autoconstruction visitées à travers ce mémoire, nous laisse constater que ce mode de construction développe une forte cohésion sociale entre les intervenants (les autoconstructeurs, leurs amis, voisins...), au fil du temps, ils forment une grande famille, partageant de grandes épreuves et vivant une belle histoire.

Cependant, il ne serait pas judicieux de ne point soulever quelques paradoxes liés à ce mode de construction (aspects qu'ils serait par ailleurs souhaitable de développer dans une suite éventuelle de ce travail). On pourrait par exemple évoquer le fait que ces maisons se situent pour la plupart dans des zones rurales, et donc loin des systèmes urbains denses. Certes, ces maisons suivent parfois des principes bioclimatiques et se veulent être le moins énergivore possible (particulièrement celles étudiées au courant de ce mémoire), mais d'autre part, elles ne peuvent être totalement indissociables de la ville, elles sont donc dispendieuses en énergie, et participent tout de même à la pollution de l'environnement. Finalement, il n'y a que l'agriculture qui paie « les pots cassés » de cet étalement urbain, puisque ce dernier a un coût pour les collectivités, et au-delà de l'impact paysager, pour la société toute entière. En effet, suite à la construction de ces lotissements et pavillons, il faut amener les dispositifs sanitaires, il faut ensuite créer et aménager les voiries, les infrastructures et les dessertes nécessaires, il faut enfin mettre en place les services collectifs et de proximité que réclame le confort moderne: transports, services aux personnes, éducation, loisir...

Par ailleurs, cette périurbanisation dévore de plus en plus de terres arables, et fragilise progressivement les écosystèmes. Cela pourrait s'expliquer par le fait que de plus en plus de Français « veulent de l'espace », ce qui les mènent à acheter des terrains à la campagne, terrains leur permettant d'agrandir l'espace autour d'une maison, de disposer d'un potager, d'un grand jardin... Malheureusement, cette tendance concerne le plus souvent les terres agricoles mais aussi l'espace forestier, pire encore, ces maisons sont parfois des résidences secondaires.

Autre aspect, et principale préoccupation de ce mémoire, l'impact de ces maisons dans le paysage. En d'autres termes, et de manière générale, l'impact du mitage des campagnes, souvent qualifié de « désastreux ». Certes, une législation organisant la protection des paysages existe en France (les premiers textes datant de 1930), mais la loi se contente souvent de sanctuariser ce qui existe, et de protéger les paysages remarquables sans aller jusqu'à réparer les dommages causés avant qu'il ne soit trop tard. Il serait donc intéressant de réaffirmer que la protection du paysage ne se limite pas à quelques sites, mais qu'elle doit être un enjeu global, intégrée largement dans les préoccupations des aménageurs, qu'ils soient publics ou privés, et des architectes. Cette protection ne doit pas se limiter à quelques dispositifs, même si la plantation d'arbres ou de haies est déjà une action positive en faveur du paysage. C'est en réalité une véritable intégration paysagère qui doit être recherchée, une intégration garantissant surtout le respect de l'existant.

La question de l'intégration paysagère avait beaucoup suscité mon intérêt, du fait qu'elle n'ait pas été beaucoup traitée auparavant, en particulier pour ce mode de construction. C'est un sujet assez complexe puisqu'il génère des ramifications. Malheureusement, faute de temps, le sujet n'a pas été poussé à bout. Ce dernier mériterait d'être développé davantage, éventuellement en poursuivant ce travail de recherche, et notamment en prenant en compte un plus grand échantillon de maisons, mais aussi en étudiant plus de cas situés dans des sites classés, puisque ceux-ci sont plus délicats à aborder, et posent donc plus de contraintes aux autoconstructeurs.

**BIBLIOGRAPHIE:**

Alain MARCOM, 2011, Construire en terre-paille, Editeur: Terre vivante

Alain PLESIAT, 1998, POS et paysages, Direction régionale de l'environnement, Lorraine.

Antoine de BOISMENU, 2004, La fin des paysages? Livre blanc.

Gruber HERBERT, 2003, Construire en paille aujourd'hui, Editeur: terre vivante

Jean ZERLAUTH, 2008, L'autoconstruction en bois, Editeur: Eyrolles

Maurice VILANDRAU, 2002, L' étonnante aventure des castors : l'auto-construction dans les années 50, Editeur: L'Harmattan

Michel COLLOT, 2011, La pensée-paysage, Editeur: Actes Sud.

Pierre-Gilles BELLIN, 2010, L'auto-écoconstruction, Editeur: Eyrolles 2010

Revue d'architectures:

La maison écologique Numéro 75

La maison écologique « autoconstruire sa maison » Numéro hors-série

**TABLE DES ILLUSTRATIONS:**

- 1- Vue lointaine. Service DAP du Rhône. 2002
- 2- Différentes vues. Service DAP du Rhône. 2002
- 3- Insertion du projet. Service DAP du Rhône. 2002
- 4- Insertion du projet. Service DAP du Rhône. 2002
- 5- Fiche matériaux-couleurs. Service DAP du Rhône. 2002
- 6- Schéma de définition. [www.environnement.wallonie.be](http://www.environnement.wallonie.be)
- 7- Vue sur la maison. [lamaisonboisdenous.over-blog.com](http://lamaisonboisdenous.over-blog.com)
- 8- Façades Nord et Est. [lamaisonboisdenous.over-blog.com](http://lamaisonboisdenous.over-blog.com)
- 9- Façade Ouest. [lamaisonboisdenous.over-blog.com](http://lamaisonboisdenous.over-blog.com)
- 10- Façades Sud et Est. [lamaisonboisdenous.over-blog.com](http://lamaisonboisdenous.over-blog.com)
- 11- Le bardage 3 ans après la mise en œuvre. [lamaisonboisdenous.over-blog.com](http://lamaisonboisdenous.over-blog.com)
- 12- Les membres Ecocum. [www.letelegramme.fr](http://www.letelegramme.fr)
- 13- Vue aérienne du village. <http://jeantosti.com>
- 14- Les balcons du village. <http://taurinya.fr>
- 15- Le village. <http://taurinya.fr>
- 16- Photographie: Vue sur la maison. Djerebia.M. Février 2013.
- 17- Plan du RDC. Djerebia.M 2013.
- 18- Plan de situation. Courmont 2007.
- 19- Façade Sud. Djerebia. M 2013.
- 20- Façade Nord. Djerebia. M 2013.
- 21- Façade Ouest. Djerebia. M 2013.
- 22- Façade Est. Djerebia. M 2013.
- 23- La maison pendant le chantier. [empreinte.asso.fr](http://empreinte.asso.fr)
- 24- La maison pendant le chantier. [empreinte.asso.fr](http://empreinte.asso.fr)
- 25- Participation des enfants. [taurinya.overblog.com](http://taurinya.overblog.com)
- 26- Vue lointaine. Photo montage. Courmont
- 27- Croquis d'analyse paysagère, vue proche. Djerebia M. 2013
- 28- Photographie: Le village vue sur l'église. Djerebia. M. 2013
- 29- Vue sur la maison. [Autoconstruction.info](http://Autoconstruction.info)
- 30- La maison pendant le chantier. [Autoconstruction.info](http://Autoconstruction.info)
- 31- Plan RDC. [Autoconstruction.info](http://Autoconstruction.info)
- 32- Coupe AA. [Autoconstruction.info](http://Autoconstruction.info)
- 33- Coupe BB. [Autoconstruction.info](http://Autoconstruction.info)
- 34- Photographie: Vue depuis la rue. Djerebia.M. 2013
- 35- Photographie: Vue depuis le jardin. Djerebia.M. 2013
- 36- Photographie: Vue depuis le jardin. Djerebia.M. 2013
- 37- Photographie: Vue sur les Pyrénées depuis la terrasse. Djerebia.M. 2013
- 38- Douglas lasuré quelque temps après la mise en œuvre, [autoconstruction.info](http://autoconstruction.info)
- 39- Croquis d'analyse paysagère, vue lointaine. Djerebia. M. 2013
- 40- Croquis d'analyse paysagère, vue proche. Djerebia. M. 2013
- 41- Vue sur la maison. [www.areso.asso.fr](http://www.areso.asso.fr)
- 42- Plan du RDC. [www.areso.asso.fr](http://www.areso.asso.fr)
- 43- Coupe sur un mur extérieur. [www.areso.asso.fr](http://www.areso.asso.fr)
- 44- Façade Ouest. Charmeau.P
- 45- Façade Est. Charmeau.P
- 46- Photographie: Façade Ouest. Djerebia.M. 2013
- 47- Photographie: Façade Sud. Djerebia.M. 2013
- 48- Photographie: Façade Est. Djerebia.M. 2013
- 49- Photographie: Haie végétale courant le long des capteurs solaires. Djerebia.M. 2013
- 50- Photographie: Le potager. Djerebia.M. 2013
- 51- Photographie: Pergola sur façade Est. Djerebia.M. 2013
- 52- Photographie: Traitement de sol. Djerebia.M. 2013
- 53- Photographie: Espaces verts. Djerebia.M. 2013
- 54- Croquis d'analyse paysagère, vue lointaine. Djerebia M. 2013
- 55- Croquis d'analyse paysagère, vue proche. Djerebia M. 2013
- 56- Photographie: Vaches en estive. Djerebia.M. 2013
- 57- Photographie: Vue sur le lac. Djerebia.M. 2013
- 58- Photographie: Le village. Djerebia.M. 2013
- 59- Photographie: Vue sur les collines. Djerebia.M. 2013
- 60- Photographie: Le village. Djerebia.M. 2013
- 61- Photographie: Le village. Djerebia.M. 2013
- 62- Photographie: Vue sur la maison. Djerebia.M. 2013
- 63- Photographie: Vue depuis l'entrée de la maison. Djerebia.M. 2013
- 64- Photographie: Chauffe eau solaire. Djerebia.M. 2013
- 65- Photographie: Citerne d'eau de pluie. Djerebia.M. 2013
- 66- Les plans. Alain MARCOM, 2011, Construire en terre-paille
- 67- Les plans. Alain MARCOM, 2011, Construire en terre-paille
- 68- Photographie: Vue depuis l'intérieur de la maison. Djerebia.M 2013

- 69- Le coffrage. Alain MARCOM, 2011, Construire en terre-paille
- 70- Le remplissage. Alain MARCOM, 2011, Construire en terre-paille
- 71- Le remplissage. Alain MARCOM, 2011, Construire en terre-paille
- 72- Application de l'enduit terre. Alain MARCOM, 2011, Construire en terre-paille
- 73- La maison pendant le chantier. Alain MARCOM, 2011, Construire en terre-paille
- 74- La maison pendant le chantier. Alain MARCOM, 2011, Construire en terre-paille
- 75- Photographie: Vue sur la maison depuis la route. Djerebia.M. 2013
- 76- Photographie: Vue sur la maison depuis la route. Djerebia.M. 2013
- 77- Photographie: Vue sur la façade Ouest. Djerebia.M. 2013
- 78- Photographie: Vue sur la façade enterrée Nord. Djerebia.M. 2013
- 79- Photographie: Bande d'essai couleurs d'enduits sur la façade Ouest. Djerebia.M. 2013
- 80- Photographie: Arbres de hautes tiges. Djerebia.M. 2013
- 81- Photographie: Arbres de hautes tiges. Djerebia.M. 2013
- 82- Photographie: Les buissons. Djerebia.M. 2013
- 83- Photographie: Les buissons. Djerebia.M. 2013
- 84- Photographie: Les buissons. Djerebia.M. 2013
- 85- Photographie: Les plantes et fleurs. Djerebia.M. 2013
- 86- Photographie: Vue sur les limites entre voisins. Djerebia.M. 2013
- 87- Photographie: Vue sur les limites entre voisins. Djerebia.M. 2013
- 88- Photographie: Vue sur la maison depuis l'entrée. Djerebia.M. 2013
- 89- Photographie: Chauffe eau solaire entouré de végétations. Djerebia.M. 2013
- 90- Photographie: Vue sur les champs et prairies depuis la maison. Djerebia.M. 2013
- 91- Photographie: Vue sur la maison et le jardin. Djerebia.M. 2013
- 92- Photographie: Vue sur la maison depuis le jardin. Djerebia.M. 2013
- 93- Photographie: Entrée de la maison. Djerebia.M. 2013
- 94- Croquis d'analyse paysagère, vue lointaine. Djerebia M. 2013
- 95- Croquis d'analyse paysagère, vue proche. Djerebia M. 2013

## ANNEXES

_ Fiche d'informations	_____	p.64
_ Questionnaire	_____	p.65
_ Retranscription	_____	p.66

**FICHE D'INFORMATIONS COMMUNE A TOUS LES PROJETS:****Informations concernant la visite:**

Date de la visite: ...

Heure: ...

Localisation: ...

**Informations personnelles du ou des propriétaires:**

Nom: ...

Nom: ...

Prénom: ...

Prénom: ...

Sexe: ...

Sexe: ...

Profession: ...

Profession: ...

Nom autre autoconstructeur: ...

Prénom: ...

Sexe: ...

Profession: ...

Lien avec le ou les propriétaires: ...

Usagers: ...

**Informations concernant le projet:**Type d'autoconstruction:  Autonome  Assistée

Intervenants: ...

Début des travaux: ...

Fin des travaux: ...

Surface du terrain: ...

SHON: ...

## QUESTIONNAIRE:

Cette enquête est réalisée dans le cadre d'un mémoire intitulé « le paysage de l'autoconstruction » visant à évaluer l'intégration des maisons autoconstruites dans leur environnement et la façon avec laquelle les autoconstructeurs abordent à la question du paysage.

### 1- Questions concernant l'autoconstruction:

- Pour quelles raisons aviez-vous décidé d'autoconstruire votre maison?
- Autoconstruction assistée: A quels professionnels aviez-vous fait appel (architectes, ingénieurs...) ? Pourquoi ?
- Autoconstruction autonome: Aviez-vous réalisé les gros œuvres vous-même?
- Vous êtes-vous fait aider par des associations ? Lesquelles ?
- Combien de temps vous a-t-il fallu pour concevoir puis réaliser votre maison ?
- Quel type de système constructif aviez-vous choisi ? Pourquoi ?
- Aviez-vous eu des contraintes importantes pendant la construction? Lesquelles?

### 2- Questions concernant le parti paysager:

- Après le dépôt de la demande du permis de construire, aviez-vous été confronté à un refus pour un problème d'esthétisme ?
- Concernant la topographie du terrain , y'a t-il eu des modifications pour l'implantation de la maison?
- Pour la volumétrie de la maison, quels ont été vos principes, votre logique de conception?
- Quels sont les matériaux utilisés? Aviez-vous eu des contraintes vis-à-vis de ces choix?
- Quels ont été vos principes pour l'aménagement de vos espaces extérieurs, quelle logique avez-vous suivi?
- Pour quels types de végétation aviez-vous opté? Pourquoi?

## **RETRANSCRIPTION:**

Au fur et à mesure des visites, les entretiens devenaient de type libres, contrairement à ce que je m'étais fixé au début de mes recherches (entretien directif). Effectivement, chaque question que j'ai posée amenait l'autoconstructeur à s'étaler sur le sujet, et parfois même à aborder d'autres aspects, ce qui souvent, n'était pas une contrainte pour moi, puisque cela m'a donné l'opportunité de poser d'autres questions et donc de me familiariser de plus en plus avec le projet. Les entretiens sont donc passés sur le mode de la conversation « naturelle ».

**Maison individuelle à Taurinya:**

Entretien avec les propriétaires, le 09 Février 2013, Durée: 1h15

*Quelles sont les raisons qui vous ont poussé à autoconstruire?*

Madame: Au départ, on cherchait une vieille maison à retaper, et on arrivait pas à trouver, soit par rapport au budget, soit parce qu'il y avait des choses qui nous plaisaient pas. On ne voulait pas construire sur des milieux naturels, et puis au fil du temps, on s'est dit que finalement construire une maison nous permettrait de la réaliser comme on le voulait du point de vue écologique et économique. On a entre autre opté pour la technique bottes de paille car elle permet de gagner du temps, puisqu'on fait l'isolation et les murs en même temps, et puis la paille ça ne vaut pas cher, et la terre ça ne vaut rien, mais l'autoconstruction c'est aussi une belle histoire, une belle expérience humaine.

*Les gros œuvres, vous les avez faites vous-même?*

Madame: Pour les gros œuvres, il y'a eu pas mal de travaux collectifs, il y a beaucoup de gens qui sont venu nous aider, et puis pour la construction en général, on s'est beaucoup informé, on a eu des échanges via des réseaux avec de nombreux autoconstructeurs, des associations telles que "Ecorce" et "compaillons", on a travaillé avec des architectes, on a fait des stages de formation, on a aussi appris sur les maisons des autres. Pour la charpente par contre, on a eu recours à un charpentier, le reste, c'était plus des gens qui s'intéressaient à ce milieu et qui donc venaient nous aider, c'était plus des amis, des voisins, des associations, il y a même eu des enfants.

*Ossature bois et remplissage paille, pouvez-vous m'expliquer un peu les principes de ce système constructif?*

Madame: Il faut savoir que le point important pour cette maison c'est l'inertie, c'est à dire stocker de la chaleur pour ensuite la restituer, les bottes de paille font 35x50x90cm, en plus d'être un matériau très isolant, la paille n'est pas cher et est facile à mettre en œuvre. Ces bottes de paille sont enduites avec de la terre et de la chaux, sachant que la terre a la capacité de réguler l'hygrométrie, et de protéger contre le feu.

*Aviez-vous eu des contraintes importantes pendant la construction?*

Monsieur: Non, à part certaines cloisons qu'on a faites en siporex, il y a une ossature bois qui a travaillé, ce qui a créé des fissures, mais on a pu se rattraper. En effet, c'est un avantage de pouvoir se rattraper, même si ce n'est pas exactement la même teinte qu'on aura. Sur les autres murs, tout est fibré derrière, c'est de la terre avec de la paille coupée en petits morceaux, alors que là ce n'est que de la terre. Il est vrai que la terre fibrée, c'est superbe, c'est facile à mettre, mais en séchant, ça change un peu de couleur, en plus, nous n'avions pas de terres superbes, donc on a rajouté de la poudre de marbre, qui est très fine, et mélangé avec, ça permet d'éclaircir la teinte qui est un peu trop foncée à la base. En fait, il n'y a pas besoin de beaucoup d'argile, d'ailleurs, quand on a fait une formation pour l'enduit terre, on devait tous ramené un échantillon de nos terres, et l'analyser, on était tous à dire

"non, je pense que ma terre n'est pas assez argileuse", et souvent c'était trop argileux et il fallait rajouter du sable, sauf pour nous, ce n'était pas le cas.

*Qu'utilisez-vous pour le chauffage?*

Madame: On a un poêle à bois, on ne l'a allumé qu'une fois cette année, quand il y a du soleil, on a pas besoin de l'allumer, c'est quand il fait gris trois, quatre jours de suite qu'on allume le poêle.

A -13°C, si il y a du soleil, il fait facilement 20°C à l'intérieur de la maison, et si il n'y a pas de soleil, et bien les premiers jours il y a une restitution de chaleur avec la dalle et les murs.

*Et pour l'eau chaude sanitaire?*

Madame: Il y a des panneaux solaires photovoltaïques et thermiques, et quand il n'y a pas beaucoup de soleil, c'est l'électricité qui prend le relais.

*Pourquoi une éco construction?*

Madame: On voulait mettre en pratique nos convictions de construire une maison solaire passive, pour une consommation minimum d'énergies fossiles, notamment pour produire de l'énergie et compenser nos besoins, nous sommes donc partis sur des matériaux locaux et recyclables, terre, paille, chaux, bois...

*Qu'en est-il de l'intégration paysagère?*

Madame: Taurinya est un site classé, et l'intégration de notre maison dans le village a été une de nos priorités. Nous avons beaucoup travaillé avec des organismes tels que le CAUE, le CBTP, le CNDB, et les administrations comme la DDE et les Architectes des Bâtiments de France ABF. Ces échanges étaient très positifs et nous ont beaucoup aidé à évoluer le projet.

*Aviez-vous à faire des travaux de terrassement?*

Madame: Le terrain est plat, donc on n'a eu aucun terrassement à faire.

*Et pour la volumétrie de la maison, quels ont été vos principes, votre logique de conception?*

Madame, Et bien, dans un souci de simplicité, la maison est composée d'un seul corps de bâtiment rectangulaire orienté Est-ouest avec une toiture à deux pentes, le rez-de-chaussée compte le séjour, la cuisine, une chambre, la salle d'eau et une buanderie-réserve, et l'étage comprend les chambres et un bureau. Cependant, pour casser un peu l'effet boîte à chaussures, nous avons rajouté des aménagements extérieurs, il y a une coursive, des pergolas et une terrasse en bois, qui entoure la maison, ces volumes alternent entre les masses végétales et les masses en bois.

*Et pour les façades?*

Madame: Alors, la façade Sud présente plus de 40% de vitrage, le but étant de faire rentrer au maximum la lumière naturelle pour optimiser les apports thermiques qui contribuent à l'économie d'énergie en termes de chauffage et d'éclairage. En été, la protection est assurée par les pergolas et les avancées de toit, cette pergola nous permet en même temps de profiter pleinement du soleil au cours de la journée mais aussi de prolonger les pièces vers l'extérieur. Parallèlement à cela, la façade Nord n'a que très peu d'ouvertures pour limiter les déperditions thermiques. Quant à la façade Est, elle présente peu d'ouvertures mais elle reçoit une pergola ouverte avec un toit végétalisé, lierre, vigne vierge, chèvre feuille, ce qui fera un auvent pour l'entrée de la maison mais aussi un abri pour le séchage de bois. Et enfin, la façade Ouest qui est encore plus dépouillée, pour éviter les surchauffes en été, mais aussi pour éviter le vis à vis.

*Quel sera leur revêtement?*

Madame: Le mur Sud est enduit à la chaux avec un pigment ocre foncé conformément au nuancier déposé en mairie, et les trois autres façades seront en bardage bois brut. C'est un bardage ventilé qui assure une parfaite étanchéité, ce qui va protéger les bottes de paille aussi bien contre l'eau que contre les vents.

Et pour la toiture, on a opté pour un toit en tuile canal rouge à deux pentes pour rester dans un style local. On a aussi évité les grands débords de toit. Et les panneaux solaires thermiques et photovoltaïques sont intégrés à la toiture, comme nous l'ont si bien conseillé les bâtiments de France.

*Votre maison est la seule maison en paille et bardage bois dans la région, et le site est classé, comment se fait-il que les bâtiments de France et autres organismes ont accepté le choix de tels matériaux, le bardage bois en particulier?*

Madame: Il y a eu quatre mois de discussions avec les bâtiments de France, qui nous ont encouragés à construire une maison contemporaine qui tranchait complètement avec l'architecture traditionnelle.

*Pour l'aménagement extérieur, pour quel type de végétaux avez-vous opté?*

Madame: Beaucoup d'espèces différentes avec des espèces à feuilles persistantes et d'autres caduques ainsi que des plantes à fleurs: Cotonéaster, Lila, Rosiers, Cistes, Spirée, Érables asiatiques, érable champêtre, Seringa, glycine, pommiers de l'Himalaya, Filaire, Cognassier, grenadier...en haies et sinon pas mal d'arbres fruitiers: cerisiers, poiriers, pommiers, oliviers, amandiers, pruniers, kiwi. Et des grimpantes sur les poteaux autour de la maison: jasmin, clématite, vigne.

On a aussi un système d'eau vivante, une phytoépuration, qui fonctionne avec les toilettes sèches, l'abandon des toilettes classiques permet de réduire de 40% la consommation en eau d'un ménage et de réduire de 80% la pollution. Nous avons un système de compostage des toilettes sèches qui détruit à 100% les coliformes fécaux ce qui n'est pas le cas de la majorité des stations d'épurations françaises. Et en plus, l'eau de la phytoépuration permet l'arrosage du jardin, et offre de jolis bassins de plantes aquatiques.

**Maison individuelle à Goyrans:**

Entretien avec le propriétaire, le 22 Février 2013, Durée: 1h15

*Que faites-vous dans la vie?*

Monsieur: Quand j'ai fait la maison, j'étais ingénieur, j'ai travaillé dans l'informatique et depuis trois ans je suis indépendant, je travaille ici, et je travaille sur le web.

*Donc, vous n'aviez rien à voir avec le domaine de la construction?*

Monsieur: Non, mais c'est un projet que j'avais mûri pendant des années.

*Et c'est à partir de votre maison que vous avez commencé à vous intéresser à ce domaine?*

Monsieur: Oui exactement, en fait, j'ai commencé à m'intéresser au sujet en 1997, j'avais projeté de construire ma maison, j'ai commencé à faire des plans mais sans terrain, c'était vraiment des idées que j'ai commencé à mettre en place, pour l'occasion j'ai créé mon site "autoconstruction.info", l'idée était juste de rassembler sur un site mes informations personnelles (plans...), pour faire une sorte de bouquin sur ma maison en ligne, que je pourrai consulter de partout, et au fur et à mesure ce site a commencé à avoir du trafic, il a grossi à travers les forums et les échanges d'idées, et puis voilà, cela m'a amené là où je suis aujourd'hui, le but n'était pas d'en faire un business ou quoi que ce soit.

*Pour quelle raison aviez-vous voulu autoconstruire ?*

Monsieur: Etant un bricoleur, bricoler fait partie de mes loisirs. Je trouve que c'est important d'être motivé car les gens qui construisent uniquement par besoin financier, se plantent généralement parce qu'ils se fatiguent très vite, et au bout d'un moment ils décrochent. Personnellement je déconseille de se lancer dans de l'autoconstruction si on le fait uniquement pour des raisons financières, je le déconseille parce que ça peut devenir une grosse galère. Pour ma part, je l'ai fait vraiment pour le plaisir de la création, pour apprendre de nouvelles choses, il faut dire que je suis assez curieux, je m'étais intéressé aux maisons bioclimatiques, à l'écologie...et puis il y a le plaisir de la réalisation, avec des galères certes, mais aussi de bons souvenirs. Construire, c'est aussi une manière de se réaliser.

*La vue est splendide (depuis le séjour), on domine tout le paysage...*

Monsieur: Et encore la c'est l'hiver, tous les arbres sont dénudés, mais en été, on se couvre pas mal des voisins qui sont en contre bas, parce qu'il y a une couverture végétale, avec des arbres qui ne sont pas très hauts de manière à ce que dans quelques années, on ne voit plus le bas du lotissement mais que la colline en face des Pyrénées.

*Et il n'y a pas de travail d'affaissement?*

Monsieur: La terre travaille, il y a eu beaucoup de déblais remblais, donc il y a quelques années, j'ai fait un système de mur de soutènement en rondins de châtaigniers, c'était beaucoup de boulot, mais ça ne m'a rien coûté, c'était le prix du bois de chauffage. Par contre, le fait qu'on retienne des terres, ça bouge beaucoup, je l'ai fait dans une optique aménagement extérieur non pérenne, et là j'ai beaucoup réfléchi ; peut être que devant la piscine je ferai des arrangements en enrochement, ça va abimer le jardin mais bon, un jardin ça évolue avec le temps. Par contre, je ne souhaite pas être dans les excès de la maison à côté, vous voyez lui, il a deux enrochements énormes, il n'a pas hésité, il a coupé dans le talus, mais enfin, moi j'ai fait un peu pareil finalement!!, j'ai taillé un peu le talus derrière, je m'enfonce légèrement dans le talus, mais lui c'est énorme, effectivement, il a des zones planes, mais il n'y a rien sur ces zones planes, parce que le terrain en pente il ne faut pas forcément chercher à avoir

du plat à tout prix, c'est bien de pouvoir circuler, c'est bien d'avoir des petites zones pour stocker des matériaux... Et encore moi, j'ai été obligé, je ne voulais pas faire cela au départ, j'ai voulu vraiment faire quelque chose de minimaliste au niveau des déblais, je voulais éviter justement à déblayer trop de terre. Sur les premiers plans qu'on voit sur mon site, il y a une maison qui été plutôt intégrée dans le talus avec un demi niveau en maçonnerie, voir éventuellement un sous-sol, et ici, il y avait une règle qui été dictée par la mairie spécialement pour ce lotissement, qui était de respecter quatre mètres sous sablière par rapport au terrain naturel, ce qui, sur un terrain en pente est quasiment non atteignable, il faut faire une petite maison sur un seul étage, mais sur des terrains de 3000m<sup>2</sup>, on ne fait pas de maison de 60m<sup>2</sup>!!, enfin voila, ils ont mis cette règle pour pas que les maisons de devant cachent le paysage aux maisons de derrière. J'étais le premier à construire, le premier à proposer des plans, et au départ on m'a systématiquement refusé le permis de construire car j'ai dépassé les 4m sous sablière, alors un jour je suis aller voir la DDE, et mon projet est même passé devant un architecte conseil qui a eu le beau jeu de refuser en trouvant des arguments...alors on m'a donné un cahier de recommandation, me disant qu'il faut que la maison s'intègre dans le terrain. Il fallait faire des déblais remblais, je n'étais pas d'accord, mais pour aller vite, j'ai accepté et donc j'ai changé tous mes plans, j'ai fais ce déblais-remblais, tout en essayant de le faire de façon limitée, de manière à ne pas tomber dans les excès comme on le voit en bas, j'ai calculé les volumes de terres déplacées pour éviter d'avoir à évacuer de la terre, cela a induit beaucoup de travaux, de dépenses et de défiguration du terrain. Voyez, la maison à coté la, elle est bien au dessus des 4m sous sablière, l'esprit de domination quoi!, alors lui est venu avec un premier projet, et ce premier projet, je l'ai vu, il n'était pas mal, c'étaient des niveaux décalés qui suivaient la pente, et au dernier moment, il a dit à son architecte, non, moi je veux un volume d'un seul tenant pour dominer le lotissement, c'est ce qui a été réalisé, et résultat, il y a un vis à vis très important, surtout qu'il n'a planté aucun arbre. Dans le paysage c'est une catastrophe, elle le défigure complètement, quand vous allez vous balader dans les crêtes, et que vous regardez Goyrans, paff!! C'est la première que vous voyez, et moi la mienne, pourtant c'est ma maison et je sais exactement où elle est, je la cherche du regard. La maison est un moyen d'expression, c'est d'ailleurs pour cela qu'il y a beaucoup d'autoconstructeurs qui veulent réaliser cette étape, c'est clair que quand on n'est pas architecte on fait forcément un projet qui sera moins bien en terme de qualité architecturale que ce que aurait fait un architecte. Moi personnellement je voulais le faire moi-même pour justement passer par cette phase créative, je ne voulais pas la confier à quelqu'un, ce n'était pas qu'une question de coût, c'est surtout parce que j'avais envie de le faire...

*Et vous avez tout fait par vous même? Sauf la charpente peut être?*

Monsieur: Alors j'ai fait les fondations, les terrassements aussi, j'étais sûr que ça serait une maison sur pieux, on avait une bétonnière, on a mis quelques fers à béton et puis on a coulé quelques mètres cubes de béton, ce n'est pas compliqué, et après, les charpentiers sont venu, ils ont posé la carcasse, donc c'était un squelette creux, que j'ai habillé par la suite.

*Et vous l'avez habité au fur et à mesure de la construction, vous y été dedans ou avez-vous attendu que ce soit complètement fini?*

Monsieur: Le premier coup de pioche s'est fait en été 2001, et on l'a habité en automne 2002, il a fallu une année pour qu'elle soit hors d'eau, hors d'air. Ce qui est bien, c'est que le bois ce n'est pas sale comme matériau, contrairement à la maçonnerie, une maison en maçonnerie toute neuve, c'est sale, c'est froid, c'est humide, donc voila, c'est l'intérêt du bois. Donc on l'a habité un an après le début des travaux, il n'y avait pas de chauffage, il y avait des baies vitrées qui n'étaient pas encore posées, il n'y avait pas l'escalier, on était tous dans la même pièce, mais ça n'a duré que quelques semaines, enfin, on n'aurait pas pu passer tout l'hiver sans chauffage, on en avait donc un petit portatif. Pendant un an, j'ai travaillé sur place de façon intensive, et puis en quelques temps quand même, j'ai fais l'essentiel du travail, l'isolation, l'électricité... Maintenant, depuis plusieurs années, je travaille encore, mais c'est plus du loisir, il y a pleins de choses à finir, par exemple, je voudrais refaire la pergola, mais je ne suis pas sûr de pouvoir le faire (rire), je veux la faire, certes, mais bon je vais prendre mon temps.

Cette pergola me permettra de dissimuler quelques aspects de la maison qui sont un peu malheureux, enfin des finitions, comme les boîtes des volets roulants que j'ai mis à l'extérieur pour des raisons d'isolation thermique. Si c'était à refaire, je ferais mon idée de départ, c'est à dire des volets bois coulissants avec stores orientables en bois, avec une partie en persiennes qui permettraient de moduler l'éclairage et qui laisseraient les volets en place, tout ça en bois Douglas comme la maison qui est en sapin Douglas, qui a des propriétés mécaniques très intéressantes, il est de classe 3, donc il peut subir les intempéries, du moment qu'il sèche, il n'y a pas de problèmes. Et comme vous pouvez le voir, le bardage à l'extérieur est en douglas, je l'ai lasuré mais uniquement pour conserver ce côté teinte chocolat du bois, pour ne pas que ça grise, mais c'est une erreur, alors surtout, ne pas utiliser de lasure, il vaut mieux prendre de l'huile.

*Et pour ce qui est de l'intégration paysagère?*

Monsieur: Alors, l'intégration paysagère prend en compte deux aspects : il y a d'abord l'aspect du terrain. Effectivement sur un terrain comme celui là qui a un impact très important sur le paysage, c'est très difficile de faire quelque chose de correcte, et après il y a l'aspect architectural de la maison.

*Pensez-vous que les autoconstructeurs suivent des principes d'intégration paysagère tel qu'un professionnel le ferait?*

Monsieur: Il est vrai qu'il y a beaucoup d'autoconstruction qui sont "moches", c'est connu, mais ce n'est pas systématique, et moi je vois souvent plus de réalisations d'architectes "moches", l'architecte professionnel nous dit: voila, l'architecte est celui qui va garantir l'intégration au terrain, la prise en compte des besoins du client...Mais l'architecte fait l'artiste, sans pour autant respecter le terrain, ni l'architecture locale, ni même les besoins du client, après, c'est sur qu'il y a de bons architectes, mais pour moi un diplôme d'architecte ce n'est pas une garantie vis à vis de ces aspects là, peut-être même au contraire, enfin, souvent les architectes à la base ne sont pas des ingénieurs, ce sont des beaux-arts, c'est plus une filière artistique, donc c'est plus l'artiste qui va s'exprimer, et il ignore parfois les aspects techniques... Après, sur des terrains délicats, il est vrai qu'un autoconstructeur peut plus facilement faire de grosses erreurs, et par exemple pour les sites classés, on est obligé de passer par les monuments de France, mais on est pas obligé de passer par un architecte du moment qu'on ne dépasse pas une surface de 170m<sup>2</sup>, mais c'est clair, pour ces cas là, ça passe par les architectes du CAUE, et ils sont très sévères, moi j'ai vu pleins d'exemples où on voit très bien qu'un dossier passé par un architecte est plus facilement accepté.

Pour mon cas, on m'a refusé mon premier projet, parce qu'il avait une toiture cintrée en métal que j'avais conçu surtout pour l'esthétique, un peu l'effet de mode, et en fait, il a été refusé pour l'histoire des 4m sous sablière. Mais avec le recul, je ne regrette pas que ça ait été refusé, car une toiture cintrée induit beaucoup de contraintes techniques. La toiture métal qu'on appelle toiture chaude, on ne peut pas y laisser de vide d'air sous le zinc car il y a des phénomènes de condensation. En fait, la partie étanchéité métallique doit être complètement collée à l'isolant, et donc il y a des problèmes de rayonnement car il n'y a pas de vide d'air. En plus sur le point de vue esthétique, je ne suis pas mécontent d'avoir opté pour une toiture plus classique qui s'intègre mieux avec l'existant, d'ailleurs, j'ai aussi quelques murs couleur brique pour rappeler un petit peu le cachet local mais c'est surtout le bois qu'on remarque de l'extérieur.

A l'intérieur, la seule partie en maçonnerie c'est la partie centrale, c'est la véranda solaire, ce qu'on appelle une véranda bioclimatique, qui est ouverte au Sud avec des baies vitrées qui captent le rayonnement solaire dans le but d'avoir de l'inertie, la maison se refroidit moins vite le soir en hiver, et en été c'est le phénomène contraire, les murs sont frais le matin, et cela permet d'avoir une bonne température en journée.

C'est pareil, le mobilier je l'ai fait moi même, la menuiserie et l'escalier aussi d'ailleurs, j'ai mon style particulier donc j'ai préféré le faire moi même.

*Qu'avez-vous à me dire sur le traitement de vos espaces extérieurs?*

Monsieur: On a du vis-à-vis, alors derrière on est protégé par la maison, mais pas sur les cotés, enfin moins, donc j'ai fait des avancées de toiture pour couper le vis à vis, et devant on a du vent latéral qui souffle, je vais donc y remédier avec des cloisons mobiles, qui permettraient soit d'ouvrir pour conserver ce côté respirant, soit de fermer complètement, et donc ça coupera à la fois du vent et du vis à vis, et ça fera un coin, et les coins sont plus faciles à aménager que les espaces qui sont au milieu de nulle part.

Pour ce qui est des végétaux, déjà on peut dire que c'est un excellent moyen passif pour assurer le confort climatique des habitations et limiter l'utilisation des systèmes complémentaires de chauffage et de climatisation. De plus, les espèces locales permettent de créer une transition douce entre les espaces ruraux et urbains, ça permet à la fois d'avoir une continuité visuelle et de préserver l'identité locale. Pour mon cas, j'ai beaucoup planté pour faire fondre la maison dans le paysage, et pour éviter d'avoir des centaines de mètres carrés à tondre. Tout autour du terrain, il n'y a pas de murs, juste des haies brise vue et brise vent. Pour la végétation, nous avons privilégié des essences locales, ne demandant ni arrosage, ni phytosanitaire et s'intégrant au paysage, alors nous avons un prunelier qui a une belle floraison au printemps et qui permet de faire des barrières infranchissables, des cornouillers ayant un beau feuillage et qui poussent vite, un viorne obier, beau feuillage automnale également, offrant des baies pour les oiseaux, nous avons aussi des guigniers, des forsythias, quelques lauriers roses, du bambou côté terrasse pour obtenir un brise vue rapide et un look zen, des érables champêtres, des cyprès pyramidaux pour la petite touche "Sud", nous avons également des arbres fruitiers tels que les pommier, poirier, pêcher, abricotier, figuiers, cerisier mais aussi de grands arbres tels que le tilleul et les pins parasols. Il y a aussi beaucoup de petits arbrisseaux, des vivaces dans l'idée de donner de la couleur et du changement dans le jardin tout en couvrant les sols. Aussi, J'ai fait venir 14 tonnes de gravats pour faire les cheminements du jardin, il y en a sur les escaliers et devant la maison.

**Maison individuelle à Castanet:**

Entretien avec le propriétaire, le 22 Février 2013, Durée: 1h30

*Vous avez optez pour une ossature bois à ce que je vois, pourquoi?*

Monsieur: En effet, c'est une ossature bois fondamentalement, c'est très utilisé en éco construction de façon générale, car ça permet une énorme liberté au niveau des remplissages. L'ossature bois permet de faire quelque chose qui est souple, qui est très bien contreventée, en plus, je trouve que c'est beau dans un mur d'avoir des bois qui sont apparents. Par contre il y a eu quand même sept mois de travail à deux, avec un ami charpentier pour le monter (le colombage).

*Pourquoi le colombage?*

Monsieur: Il y avait un tailleur de pierre Breton, spécialisé en construction ancienne qui était venu pendant un stage, et qui nous a fait faire du torchis comme celui-ci pour un vieux colombage, et ce fut un coup de foudre!! Aussi, pour une maison dont le but étant d'être très efficace du point de vue thermique, il était possible de réadapter et de réutiliser des techniques anciennes, dont le colombage qui permet de faire des petits éléments de mur très esthétiques. Et l'idée qui m'a semblée intéressante pour l'autoconstruction, est que tout ce qui est enduits et finitions, ce ne sont que des petits éléments, il n'y a pas de raccord...etc. c'est infiniment plus simple puisque ce sont des enduits terre, sable avec un peu de foin dedans. Autre coté pratique avec le colombage, ce sont des petits éléments faciles à entretenir, un enduit qui commence à s'abimer par exemple, je mets un morceau de plastique au dessus du mur, je prends un outil de jardin, et je gratte.

Personnellement, je suis beaucoup critique sur la société moderne d'aujourd'hui. Cette société de commercialisation a fait qu'on a oublié vraiment tout ce qu'on savait faire autrefois, or aujourd'hui si la France est le premier pays touristique au monde, c'est pour son patrimoine.

*Et pour le remplissage?*

Monsieur: Le remplissage de toute cette ossature, c'est du torchis en grosse partie, avec des baquettes horizontales dans le mur prises dans des rainures dans chaque poteau sur lesquels sont enroulés des fuseaux, d'un mélange de terre foin, du torchis. L'avantage c'est que, vu qu'on le travaille beaucoup plus à la main, on peut pousser le dosage du végétal beaucoup plus loin, et donc arriver à faire quelque chose de plus isolant et en même temps cela permet de faire un mur qui est beaucoup plus résistant mécaniquement.

*Pour l'étage, je vois que vous avez opté pour un système différent...*

Monsieur: Ici c'était plus pour l'aspect esthétique, avec des briques de terre.

*Que vous avez faites vous même?*

Monsieur: Celles-là, malheureusement, non, je dis malheureusement car j'aurai bien aimé les faire aussi, moi j'en ai fait 3000, vous allez les voir à l'intérieur, elles sont beaucoup plus blanches, et plus fragiles. celles-ci par contre, je les ai achetées pour faire l'extérieur et un mur à l'intérieur. Sur la façade c'est esthétique, et ça fait un peu tampon en même temps, c'est à dire qu'avoir une grosse masse à l'extérieur évite justement qu'une grosse chaleur rentre à l'intérieur l'été, pour faire du déphasage sur l'extérieur. Là on est au niveau des chambres, l'aménagement de la maison est un aménagement classique, c'est à dire séjour, cuisine...en bas et en haut tout ce qui est chambres et salles de bains, avec en plus les aspects bioclimatiques, et donc derrière un espace tampon avec buanderie, cellier, escaliers.

*Comment fonctionnent les capteurs à air qu'on voit ici?*

Monsieur: Il y a le verre que l'on voit, de la tôle noire derrière, et entre les deux 3cm d'air, en bas des grilles pour empêcher l'entrée de poussières et d'insectes par exemples, avec des structures de bois verticales qui créent des zones d'air verticales, ouvertes en bas sur l'extérieur via la grille, et en haut des trous qui communiquent avec l'intérieur, via une cornière, je peux ouvrir ou fermer, et les deux panneaux aux extrémités sont toujours ouverts à l'intérieur.

*y-a-t-il un traitement différent pour les autres façades?*

Monsieur: Sur le côté Est, j'ai gardé l'idée que j'avais au départ, c'est à dire faire une maison à ossature bois, donc cette partie est différente, avec des poteaux moins gros que les autres, dessus, un panneau de contreplaqué cloué en contreventement, des liteaux qui dessinent la circulation d'air et du bardage qui font un peu tampon par rapport au froid et au chaud à l'extérieur. L'avantage de ce système est que, si vous bâtissez un mur en brique de terre contre les poteaux à l'intérieur par exemple, vous créez des alvéoles derrière le mur, et si vous le remplissez avec de l'isolant au fur et à mesure, et bien, vous créez très facilement un mur où il y a une très bonne masse thermique à l'intérieur et une très bonne isolation à l'extérieur. Et vu qu'ici, c'est la seule paroi qui communique directement avec l'extérieur (sans espace tampon), il fallait un mur isolant.

*Pourquoi le bardage est-il incliné?*

Monsieur: C'est un peu pour l'esthétique, mais c'est aussi pour rappeler l'inclinaison des capteurs d'air. Il y a également une autre raison qui tient purement à l'autoconstruction: un autoconstructeur même s'il est ingénieur, même s'il essaye de travailler soigneusement, avec du bois massif comme cela, la plupart des éléments verticaux et horizontaux comme les linteaux au dessus des portes fenêtres ne peuvent être parfaitement droits, et donc posés de biais, on ne voit plus aucun défaut.

Comme vous pouvez le voir, devant la façade nord, il y a des panneaux solaires pour produire du courant, il n'y en a peu et je le regrette, j'ai mis que cela, car à l'époque on consommait peu de courant, j'aurai du en mettre 50% de plus.

Je voulais vous montrer ici, question bio climatisme, qu'autant on s'ouvre coté Sud, autant au Nord on ferme, il y a donc que deux petites fenêtres, par lesquelles on ventile en été.

En 1998, on a été primé dans un concours national organisé par l'observateur des énergies renouvelables à Paris, que je connaissais, pendant mes études. J'ai fait quelques travaux de présentation dans un module à l'école à ce sujet, et eux font un concours comme celui-là tous les deux ans, et c'était leur troisième ou leur quatrième concours; ma maison a été primée, or ce concours prime principalement des maisons bioclimatiques surtout d'architectes. Ma maison arrive à concilier en même temps les principes bioclimatiques, les matériaux naturels et les techniques anciennes, et jusqu'à maintenant je n'en ai pas vu d'équivalente.

*Oui je vois bien qu'elle est complètement différente des deux autres maisons que j'ai visitées.*

Monsieur: Et bien si vous avez visité des maisons qui sont toutes récentes en paille et autres, là ce sont des techniques qui sont aujourd'hui, j'ai envie de dire, qui ne sont pas complètement industrielles mais disons normalisées et reconnues, il y a des règles professionnelles depuis deux ans maintenant. Moi ici, c'est expérimental, c'est l'assemblage des différentes techniques que j'ai pu apprendre, c'est pour cela que quand les gens me demandent: qu'est ce que vous avez comme mur? Et bien, je ne peux pas leur dire, tous les murs sont différents les uns des autres. D'ailleurs, je me suis amusé une fois, j'ai fait un plan pour le dossier 1998, avec une page à côté sur laquelle j'ai dessiné les coupes de tous mes murs, moi même ça m'a étonné (rire).

*Et suite à cela, si vous avez une maison à faire aujourd'hui, vous avez un mur à sélectionner, vous choisirez lequel ?*

Monsieur: Je ferai tous les murs en torchis, sauf le côté Nord, je le ferai en bottes de paille avec des enduits terre, parce que c'est un matériau beaucoup plus isolant, aujourd'hui, il y a des agriculteurs qui commencent à être branché avec des autoconstructeurs et qui organisent en quelque sorte leur culture pour pouvoir leur fournir, d'ailleurs, il y en a certains qui commencent à acheter des botteleuses pour revendre. Les nord américains en ont inventé avec des sections plus petites, ils en font beaucoup pour les centres équestres, pour avoir des bottes plus légères et plus faciles à manipuler, des bottes qui font seulement 25cm d'épaisseur et non pas 35cm comme la botte classique, les bottes de 25cm mises à champs, c'est déjà un très bon isolant, et ça devient très intéressant parce que 25cm avec un enduit de chaque côté, ça vous fait un mur tout à fait normal de maison, et non pas un mur qui vous fait perdre de la surface, et ça, je pense que ça va se développer, Luc l'a utilisé chez lui, tout le mur nord, il l'a isolé par l'extérieur, il a fait un soubassement avec des parpaings de pierre pansées, un matériau isolant et qui en même temps ne craint pas l'humidité, et il a mis des bottes de paille directement par dessus, il a fait ça il y a trois ou quatre ans, et il dit que c'est radical pour la thermique à l'intérieur de la maison, c'est pour cela que aujourd'hui ce mur Nord, je le ferai comme cela, et ça pourrait très bien être dans un colombage, pour l'esthétique à l'extérieur.

Rentrons à l'intérieur... (Il fait très bon).

Quand on a été primé en 1998, on était nettement au dessus des réglementations thermiques qui étaient en vigueur à cette époque, par contre aujourd'hui avec la RT2012, on est pas à ce niveau là, ça serait à refaire aujourd'hui, c'est sûr que je mettrai beaucoup plus d'isolation.

Ici, du soleil, on en reçoit à peu près 1000watt/m<sup>2</sup>, sur une façade comme cela (façade Sud), il y a 9m de vitrage sur 2m + 1m de capteurs, donc 27m<sup>2</sup>, un équivalent de puissance incidente brut du soleil de 27 kg watt, une énorme chaudière si vous voulez, donc même si j'en récupère que la moitié, cela suffit déjà très largement. Les maisons solaires existent depuis les années 60, la quantité d'expérience qu'il y avait déjà, c'est ahurissant. De nombreuses méthodes avaient été expérimentés aux états unies, d'ailleurs, ce sont les américains qui ont lancé la bioclimatique, et ce que je trouve un peu dommage aujourd'hui, c'est que quand on parle maison écologique, certes, il y a l'utilisation des matériaux sains...mais le savoir-faire pour réaliser de grandes surfaces qui captent au Sud, il y'en a pas comme celle là, alors que ce n'est pas compliqué.

*Aviez-vous réfléchi au puits canadien?*

Monsieur: Oui bien sûr, mais le puits canadien pour des climats comme ici ne se justifie pas, il se justifie au Canada, dans le nord de l'Allemagne, dans le nord de l'Angleterre, où il fait vraiment froid. Il y a aussi le puits provençal, la plupart des gens pensent au puits canadien en pensant aux deux en même temps, pour moi ce sont deux choses différentes, le puits canadien doit être placé dans un endroit au sol qui reçoit le soleil pour récupérer des calories, alors que le puits provençal, au contraire, doit circuler dans le sol côté Nord, derrière la maison pour refroidir, or on pense qu'on doit mettre cela enterré deux mètres dans le sol pour faire l'un et l'autre, mais en réalité ce n'est pas du tout le même rendement.

Pour le chauffage, on a la circulation d'air qui se fait dans un cœur thermique qui est chauffé par deux sources au choix, les capteurs solaires bien sûr, et un insert, qui avec sa récupération de chaleur insufflée dans les masses, fonctionne comme un poêle à inertie, le ventilateur est dessous, c'est un prisme qui descend au sol, qui pulse l'air dans des caissons qui sont tout autour du foyer, donc l'air est soufflé par le haut, et passe dans un caisson qui le pulse dans un gros trou dans le mur. Derrière, on a le cœur thermique, un volume avec le four à pain, l'air est pulsé vers le récupérateur de chaleur, et le conduit de fumée vient se brancher et monte en toit terrasse pour distribuer la chaleur. Le cœur thermique relativement étanche, se met en pression avec le ventilateur qui souffle. Il y a différents passages qui vont vers les sols de la cuisine, du séjour, du salon, et des gaines au plafond pour envoyer l'air chaud dans les chambres.

*Avec toutes ces spécificités, je remarque que votre maison est différente par rapport aux maisons traditionnelles de Castanet, et donc à l'architecture locale de la région. Différente notamment par le choix des matériaux, n'aviez-vous pas eu des contraintes avec le permis de construire à l'époque?*

Monsieur: Ma maison se rapproche plus des fermes traditionnelles anciennes de cantons plus éloignés de Toulouse. En effet le colombage apparaît encore dans les étages avec des réhabilitations plus ou moins réussies, dans des coins du Gers, du Tarn mais aussi vers le "fond" de la Haute-Garonne au Sud vers les Pyrénées. Or ces architectures anciennes ont disparues près de Toulouse, déjà au début du XXe, car elles étaient trop connotées "paysannes" pour ne pas dire pauvres ... alors qu'aujourd'hui, depuis vingt ans elles sont, au contraire, très recherchées par les riches anglo-saxons qui les font transformer en résidence de vacances !

J'ai eu de la chance pour mon permis de construire, car mon projet a enthousiasmé immédiatement l'architecte conseil du CAUE, attaché à la mairie de la commune à cette époque. Il a donc bien aidé à ce que ce permis soit accepté malgré quelques entorses en effet aux règles habituelles. Heureusement restait-il encore quelques libertés aux humains chargés de questions administratives. Je ne sais pas s'il en est toujours ainsi ?!

*Concernant la topographie du terrain, y'a-t-il eu des modifications pour l'implantation de la maison?*

Monsieur: L'impact sur la topographie a été la création d'une terrasse avec 3 niveaux permettant au mur Nord, côté coteau, de ne pas être en contact avec le sol, et même de placer un drain sérieux de un mètre de profondeur, à un mètre de distance des fondations au pied du talus.

*Pour les gros œuvres, aviez-vous fait appel à une société, ou aviez-vous tout fait tout seul?*

Monsieur: J'ai effectivement tout fait moi-même. Pas complètement tout seul bien sûr, mon père m'a "offert" tous ces congés pendant 3 ans, j'ai embauché un ami charpentier pour monter la structure avec moi, il eu également quelques jours d'embauches d'un ami maçon et bien sûr des coups de main ponctuels de divers copains.

*Je voudrais en savoir plus sur la réflexion que vous avez menée concernant l'aménagement de vos espaces extérieurs.*

Monsieur: Du point de vue bioclimatique, l'arrière de la maison devrait être à terme protégée des vents froids du Nord-Ouest et Nord par le talus surmonté d'une haie de troènes persistants et chêne vert. Cette haie, en place depuis plus de 10 ans prendra enfin sa forme définitive, sa hauteur notamment, lorsque j'aurai fini l'aménagement du talus l'hiver prochain, avec la création de murs de soubassement "étanches". Malheureusement le côté Ouest qui devrait être protégé des vents d'hiver de la même façon, ne le sera pas à cause du chemin d'accès routier qui ne pouvait pas être configuré autrement de par la topographie du lieu.

La façade Sud très haute de par "l'empilement" des capteurs à air et de la serre, est visuellement réduite grâce à la haie de romarin qui court devant, à une certaine distance, calculée pour ne pas faire d'ombre sur les capteurs en hiver bien sûr. Et les ouvertures à l'Est de la maison sont, pour la plupart, abritées du soleil estival par une pergola portant une vigne qui couvre la terrasse. Celle-ci est une pièce de vie supplémentaire en été ! Elle laisse passer le soleil matinal plutôt rasant en hiver et le masque efficacement en été. En effet cette occultation à l'Est en été est importante pour éviter l'élévation de température dans l'espace de vie du Rez-de-chaussée, où est accumulée la fraîcheur nocturne.

*Et pour le traitement de sol, qu'est-ce que c'est?*

Monsieur: De l'acacia, l'idée était de faire une dalle drainante, ou l'on n'aurait pas besoin d'une pente pour évacuer l'eau, l'avantage c'est que toute l'eau passe à travers et ne ressort pas, donc au dessous ça reste humide, il y a 11cm de bois avec les joints en sable compacté, dessous 3cm de sable et 2cm de gravier.

*Dernière question, pour quelles raisons aviez-vous décidé d'auto construire?*

Monsieur: Je suis ingénieur de formation, ayant travaillé dans un bureau d'études de calcul de structure, je pensais depuis très longtemps construire ma maison moi même. Pourquoi l'avoir fait moi même? Parce que j'ai la chance d'avoir une épouse qui est ingénieure comme moi, qui travaille dans le spatiale à Toulouse, et donc qui m'a permis d'arrêter complètement de travailler pour pouvoir faire la maison à temps plein.

*Mais été-ce plus une passion, ou alors c'était plus pour un but expérimental?*

Monsieur: J'ai toujours aimé construire, fabriquer de mes mains, par plaisir physique mais aussi intellectuel, puisque l'auto-fabrication a été le lot universel de tout être humain libre sur cette terre depuis les origines ! Le goût de l'expérimentation vient en partie de ma formation scientifique d'ingénieur dans laquelle la recherche de nouveauté est précieusement mise en avant.

**Maison individuelle en Ariège:**

Entretien avec les propriétaires, le 20 Mai 2013, Durée: 1h30

*Que faites vous dans la vie?*

Madame: On a travaillé dans le secteur de l'artisanat de l'art, on avait un atelier en commun, on a aussi été restaurateurs, diverses choses...

*Pour quelles raisons aviez-vous décidé d'autoconstruire?*

Monsieur: Une partie de la maison a été faite par une entreprise, seulement, on a voulu y être, pourquoi? Parce que c'est superbe de construire sa maison. Ayant toujours habité dans de vieilles fermes de la région Toulousaine, on a fait beaucoup de rénovation, mais ça ne correspondait pas du tout à ce qu'on attendait d'une maison à chaque fois, en termes de confort et d'habitabilité, on a donc voulu habiter notre projet, faire la maison écologique que nous avons imaginé depuis plusieurs années. Au départ, on voulait construire en bois, parce qu'on savait qu'on pourrait presque le faire tout seul, c'est un matériau maîtrisable, c'est aussi la technique la plus simple pour de l'autoconstruction, mais on a eu un refus, donc on a choisi la paille, on avait un contrat avec l'entreprise pour que je puisse participer au chantier, on a loué un gîte et on a habité pendant six mois ensemble sur le chantier. Chantal s'occupait de la nourriture et de la logistique, et moi j'étais sur le chantier, je me suis assuré aux Castors, et quand j'ai pris la partie chantier et finitions, c'est devenu un chantier participatif, j'ai pu faire venir des gens, des volontaires, des amis, pour me donner un petit coup de main, mais le gros œuvre, c'était l'entreprise qui était responsable.

*Parlez-moi un peu de la genèse de votre maison.*

Monsieur: Tout d'abord, ce n'est pas une maison passive, au départ, on voulait faire une maison qui capte beaucoup plus le soleil mais on est dans une zone protégée, et les architectes des bâtiments de France nous ont posés beaucoup de contraintes pour la conception architecturale. Au départ, on a dessiné une maison qui était très vitrée, beaucoup de vitrages au Sud et à l'Est pour permettre de chauffer pendant l'hiver, mais l'architecte était contre, il voulait des fenêtres plus hautes que larges, même pas de portes fenêtres, alors que si on avait eu les vitrages, en hiver on aurait eu besoin de très peu de chauffage, d'ailleurs, nos voisins après, ont utilisé la même technique pour construire, elles ont eu une grande baie coulissante, et en hiver, si il y a une belle journée, le soir elles n'ont pas besoin de chauffer. Une autre contrainte qui nous a été posée ; pas de débords de toiture contrairement à ce qu'on voulait pour avoir l'ombre portée sur les vitrages, on a donc fait un jeu d'ombre végétal avec des vignes.

*Pourquoi vous ont-ils refusé les baies vitrées?*

Monsieur: Et bien tout simplement parce que les maisons de l'Ariège d'aujourd'hui doivent ressembler aux maisons de l'Ariège ancienne.

*Malgré le fait que vous ayez une vue dégagée sur le paysage?*

Monsieur: En effet, l'ABF avait édité un petit référentiel avec une trentaine de points, et nous, on avait pris ça juste pour des idées, alors que pour lui c'étaient des règles. Ce qui nous a empêchés d'avoir une maison plus économique. C'est regrettable, surtout qu'on a une vue magnifique de l'intérieur, une baie aurait donc pu apportée un grand confort.

*Parlez-moi un peu de l'architecture locale de l'Ariège*

Monsieur: On utilise souvent la pierre et les blocs de marne, c'est une argile qui n'est pas encore solidifiée, vous verrez si vous allez au village, les maisons qui sont apparentes, ce sont des blocs irréguliers, et puis il y a le colombage évidemment, les Rez-de-chaussée sont en grosses pierres et les étages souvent se terminent en colombage. Et pour la couverture, la technique traditionnelle c'est le toit à deux pentes, en général, comme on est dans les collines, la maison est parallèle aux courbes de niveaux, nous, on aurait voulu plutôt un quatre pente, ça aurait été beaucoup plus inspirant, avec un toit qui nous aurait permis de gagner de la hauteur sous plafond à l'étage.

Aujourd'hui, beaucoup de maisons en pierre ont été crépies dans la région, avec des enduits chaux particulièrement sur les façades exposées, il y a l'impact de la pluie sur la pierre, la terre et le sable, et donc les façades Ouest ont été abimées par l'érosion.

*Est-ce vous qui avez conçu la maison?*

Monsieur: On a fait appel à un jeune architecte pour nous dessiner le projet, car on avait déjà une idée de ce qu'on voulait vivre, et ensuite, on a contacté de vieux amis qui ont une entreprise qui s'appelle la scop inventerre, et qui est spécialisée dans le patrimoine terre crue, terre cuite dans la région Toulousaine. Ils faisaient plutôt de la rénovation, et au bout d'une formation, ils ont trouvé cette technique ossature bois et le terre-paille, où on utilise que les terres du sous-sol si on est sur des terrains argileux, mais si on n'est pas sur des terrains argileux, cela veut dire qu'on ne va pas utiliser cette technique, parce qu'il faut éviter de faire venir de la terre d'ailleurs. Comme on essaye de travailler avec une vision globale avec l'énergie grise incorporée, on doit réduire l'énergie de transport et de fabrication de matières premières, et donc c'est ce qu'on a essayé de faire, comme la paille qui vient de la vallée, on a le bois qui vient de la montagne noire, évidemment on a acheté les briques tuiles mais elles sont de Revel, et le béton des fondations est fabriqué pas très loin d'ici.

*Et pour l'implantation de la maison, quels ont été les travaux effectués?*

Monsieur: On était dans la continuité de la pente du terrain naturel, donc il a fallu décaisser toute la plate-forme pour pouvoir avoir l'avant de la maison sur le sol d'origine, on a raclé la terre, jusqu'à la limite, le reste c'est du remblai, il fallait donc aménager devant et derrière, sur ces gros vrac de terre, le talus faisait presque 7 mètres de haut, on a donc fait des cheminements d'accès qui offrent la possibilité de descendre avec la tendeuse, et la en fait, on se connaît entre voisins, on a donc acheté un grand terrain et on a pas fait de séparations.

Ce que vous voyez là, c'est une réserve d'eau de pluie, on récupère l'eau de pluie des deux maisons et on la stock, après il y a une pompe en gravité pour le potager, et une autre pompe vers des citernes pour arroser la partie haute. On a intégré la réserve en l'entourant par de la végétation basse et de la même manière, on a intégré les panneaux solaires de l'eau sanitaire chaude.

*Pour la volumétrie de votre maison, je vois que vous avez opté pour des volumes plutôt simples.*

Monsieur: En effet, on est sur un 7X7m<sup>2</sup> pour la partie habitation, 3X3m<sup>2</sup> pour l'extension cuisine, et derrière un couloir technique semi-enterré qui fait toute la longueur de la maison sur 3 mètres de large, c'est la zone tampon thermique.

*Qu'en est-il pour le choix des matériaux?*

Monsieur: On n'est pas vraiment dans l'architecture locale mis à part l'utilisation du bois, puisqu'on est dans le remplissage paille, mais part contre on est vraiment dans le produit du coin, puisque la paille est encore plus facile à obtenir que la pierre, il y a beaucoup moins de contraintes, la paille est considérée comme un déchet alors qu'on peut avoir des résultats très intéressants, comme pour ce cas-là, bien sur, si c'est bien mis en œuvre pas d'humidité...

Par contre, cette technique, bon ce n'est pas vraiment une réponse à votre question mais la technique bottes de paille est utilisée depuis deux siècles, la première botteleuse qui est sortie aux états unies, c'était en 1840. Des ouvriers ont fait le premier abri, aussitôt, ils ont monté de grands hangars pour stocker leur paille, et ensuite, là où il y a eu un grand développement en Europe, c'était en Allemagne, à la fin de la guerre, ils avaient une grande partie du pays qui était détruite, et dans la Rurh, qui était déjà une grosse région industrielle, ils avaient du bois, de la terre et de la paille, et les gens se sont débrouillé avec pour construire leurs maisons.

*Avez-vous eu des contraintes liées au choix de ce matériau?*

Monsieur: On a eu un refus pour le premier permis, où l'on avait proposé une maison en bois, il aurait donc fallu crépir le bois, par contre, le bardage été autorisé, ce qu'on a fait d'ailleurs sur la façade Ouest, comme c'est une façade très exposée aux pluies horizontales et aux vents, il eu un début de moisissure sur la partie haute du mur avec des micros fissures qui se développaient, le bardage bois était la solution qu'on a trouvé pour garantir la protection et éviter les infiltrations d'humidité à l'avenir.

*Les maisons voisines sont autoconstruites également?*

Monsieur: La première est construite en terre paille en autoconstruction, j'ai d'ailleurs participé au chantier, et la seconde a été faite par une entreprise. Les deux ont été construites un an après notre maison.

*À présent parlons un peu de l'intégration paysagère.*

Monsieur: Ce qu'on voulait, c'est que notre maison ne cache pas le paysage, d'ailleurs vous avez du le remarquer en arrivant, on ne voit pas la maison de la route, vous ne voyez que la cheminée, en fait, quand on est sur des pentes, c'est presque naturel, déjà on est un peu enterré et puis il suffit de mettre une petite haie et voilà, si il y avait une maison en contre bas, ça serait bien qu'elle soit entouré d'arbres, c'est mieux de voir de la végétation plutôt que de voir une maison. De toute façon c'est le principe de l'habitat d'autrefois, non pas par les paysans qui avait la culture de l'agriculture mais celle de l'arboriculture, si non la classe bourgeoise, leur but était d'avoir des jardins clos avec beaucoup de végétations, et au fil du temps, on ne voyait quasiment plus les maisons. Donc il y avait cette culture là pour les gens aisés de faire des parcs autour de la maison. Pour mon cas, j'ai acheté le terrain en 2004, je savais que le chantier mettrait quelques années avant de démarrer, mais j'ai commencé par planter une énorme pépinière, en récupérant les végétaux de mon propre parc que j'avais dans mon ancienne maison, que j'ai fait pousser dans des cantainer pendant 4 ans (élevage), et dans le courant de l'année 2007, pendant la construction de la maison, j'ai arrêté le chantier 15 jours pour les consacrer à la plantation. Par exemple, pour se séparer de nos voisins, on a planté des haies végétales variées leur permettant eux aussi d'avoir une belle vue sur le paysage, c'est vraiment des séparations symboliques, aussi on a travaillé sur les pentes pour avoir des circuits et des passages pour ne pas être dans la raideur.

*Pour quels types de végétation avez-vous opté?*

Monsieur: Déjà il y a trois niveaux de végétation, les arbres de hautes tiges qui sont entrain de prendre leur place, les frênes, les érables, les sols, les prunus, acacia, merisier, kaki, ils sont entrain de partir en hauteur comme on les voit là, ensuite, on est sur l'étage suivant qui comprend les buissons: les eleagnus, les lilas d'Espagne, les cytises, les forthysia, les lauriers, Lorietta, c'est l'étage qui bouche entre les troncs d'arbres, comme des massifs qui viennent occuper l'espace, ils font le mur inférieur, et enfin, le troisième niveau à ras du sol, les plantes et fleurs: qui sont les petits couvrants.

Madame: Alors là, il y a deux buts dans le choix de séries, c'est que je vais faire attention de choisir des arbustes à feuillage permanent pour que l'hiver on ait pas que du bois, donc j'ai choisi le cotonéaster, pour qu'en hiver il y est un peu de vert, et dans le bas c'est pareil, il va y avoir des vivaces qui vont rester avec leur feuillage, le cornouiller greffé dans un jardin (non sauvage), très recommandé, il faut avoir un équilibre entre les petits et les grands, par exemple, dans ce coin particulier ou on voulait cacher la réserve d'eau, c'était important d'avoir de la végétation basse. Et dans les petits couvrants, c'est assez sympa d'avoir des plantes rustiques mélangées avec des résineux, beaucoup sont de la famille des juniperus rampants, et cela est une statis, appelée aussi oreille d'ours ou oreille de lapin, pareil si on veut couvrir des buttes, ça poussent très rapidement. Le deuxième but, c'est de choisir des plantes ne demandant pas beaucoup d'entretien, des plantations à long terme. Et nous avons également des arbres fruitiers variés en couleurs qui habillent les buttes.

Monsieur: Rentrons à présent à l'intérieur, voici donc la partie enterrée dont je vous ai parlée, ça s'appelle la zone tampon thermique, c'est enterré, c'est bien isolé, il n'y a pas de chauffage, et ici, la plus basse température en hiver c'est 15°C. Là, vous pouvez voir une partie du mur quand on le sort du coffrage, on voit bien que ce n'est pas que de la paille, il y a de la terre, en fait, on distingue deux fonctions, la paille c'est l'isolant, et la terre c'est ce qui crée l'inertie. C'est le système à coffrage, on trempe la paille dans un grand bassin qui est rempli de barbotine, c'est à dire de la terre filtrée très liquide, on met la paille en vrac, on la brasse à l'intérieur, on la sort et on la laisse égoutter une nuit, donc elle s'imbibe bien de la terre, elle se ramollie, et le lendemain on vient la mettre dans des coffrages, et comme elle est mouillée, elle se prête bien à l'écrasement, on peut la tasser facilement, en fait, on a 20% de terre, contrairement au torchis ou on a 20% de paille et 80% de terre.

Pour la dalle, On a mis des galets pour empêcher les remontées d'humidité, et ensuite une chape en terre de 8cm, et par dessus on a mis une petite chape en sable et chaux pour pouvoir poser le carrelage, puis le carrelage collé à la chaux. et à l'étage, on a placé un plancher phonique, avec des matériaux différents, on a du bois, 5cm de sable, une lame d'air et encore un autre plancher par dessus.

Au séjour: et ici, c'est le poêle de masse, donc il y a le foyer qui est bien habillé avec des couches de briques à l'intérieur, et ensuite on a une autre zone avec de gros anneaux en terre compressée très épais, tout cela est monté ensemble, et donc il y des circuits avec la cheminée, ce sont des terres qui ont la capacité de capter la chaleur d'une manière assez extraordinaire, en sortie de foyer, on est à 1000°C, et en sortie de cheminée, on est à 150°C. Pour le tirage on a un tube de 160 qui arrive en sous-sol et qui vient pulser l'air. Avec le poêle de masse, il faut une seule fournée, très forte et très violente, il faut que ça monte tout de suite en température pour que la terre la capte. On a quand même une fenêtre qui est relativement importante, on voit bien le feu, on se l'allume à l'heure du repas le soir, aussitôt la pièce remonte vite en température.