

# MAISON CONTEMPORAINE DANS LA PENTE

Dans les collines du Lauragais, une maison contemporaine adaptée au site

ROQUEVIDAL, TARN - 2015

## [ Maîtrise d'ouvrage ]

Propriétaire privé

## [ Maîtrise d'oeuvre ]

Yannick Bertona, architecte DPLG

## [ Type de travaux ]

Construction

## [ Durée des études ]

18 mois

## [ Durée du chantier ]

24 mois

## [ Fin du chantier ]

printemps 2008

## [ Surface ]

191 m2 habitables + 24 m2 annexes

## [ Coût des travaux HT ]

environ 1 350 euros HT/m2

(hors aménagements extérieurs et garage)



1. Façade SUD vue depuis les collines d'en face : la maison se fond dans les lignes du paysage

2. Détail façade SUD

3. Façade SUD vue de nuit

## [ DÉMARCHE DE LA MAÎTRISE D'OUVRAGE ]

Les propriétaires, un jeune couple toulousain, cherchait un terrain pour construire leur maison, dans la campagne toulousaine. Le choix s'est porté sur ce terrain, situé dans un petit village tarnais, en limite de la Haute-Garonne.

Ce terrain, très pentu, s'est révélé un atout pour les propriétaires, architecte et institutrice, qui ont su en tirer profit afin de concevoir une maison à l'architecture contemporaine, et qui s'intègre parfaitement dans la ligne du paysage.

## [ IMPLANTATION ET CONCEPTION ]

Située sur une parcelle à forte pente, cette maison est orientée NORD-SUD en haut de coteau. L'accès à la maison s'effectue au NORD, côté route, en rez-de-chaussée. L'accès au jardin s'effectue côté SUD, en rez-de-jardin, et offre une vue panoramique au SUD sur les Pyrénées et la Montagne Noire.

L'habitation, ancrée au site, épouse la déclivité naturelle du terrain.

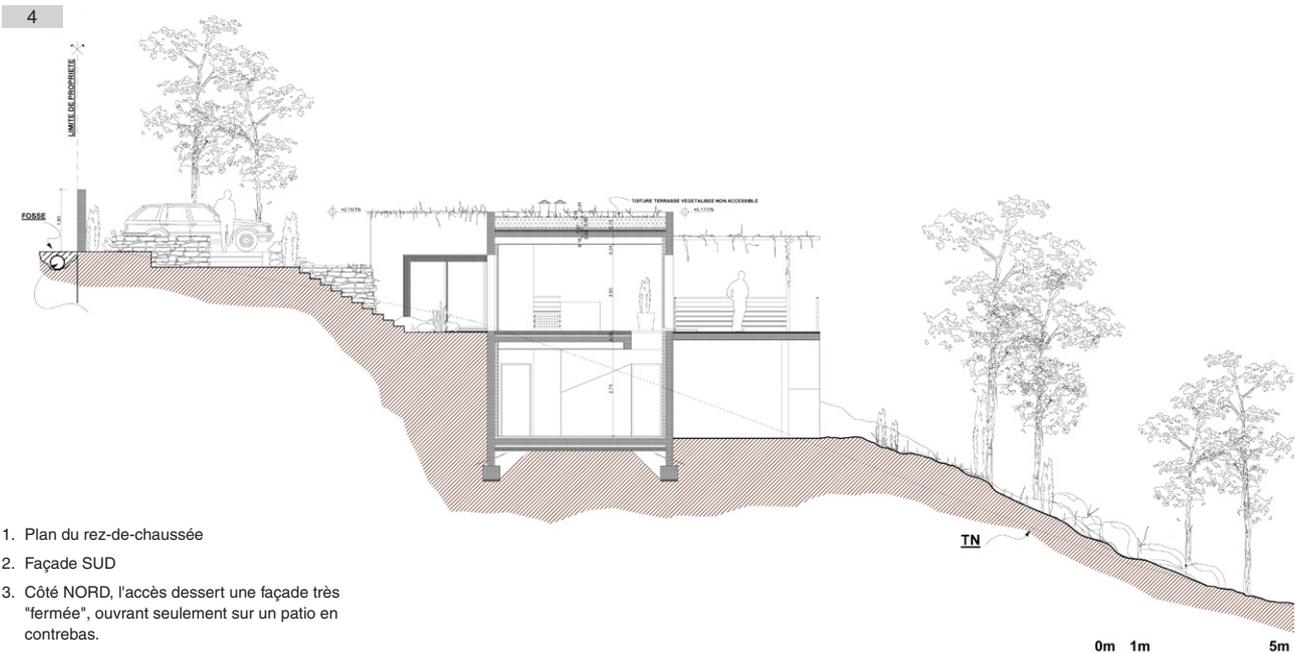
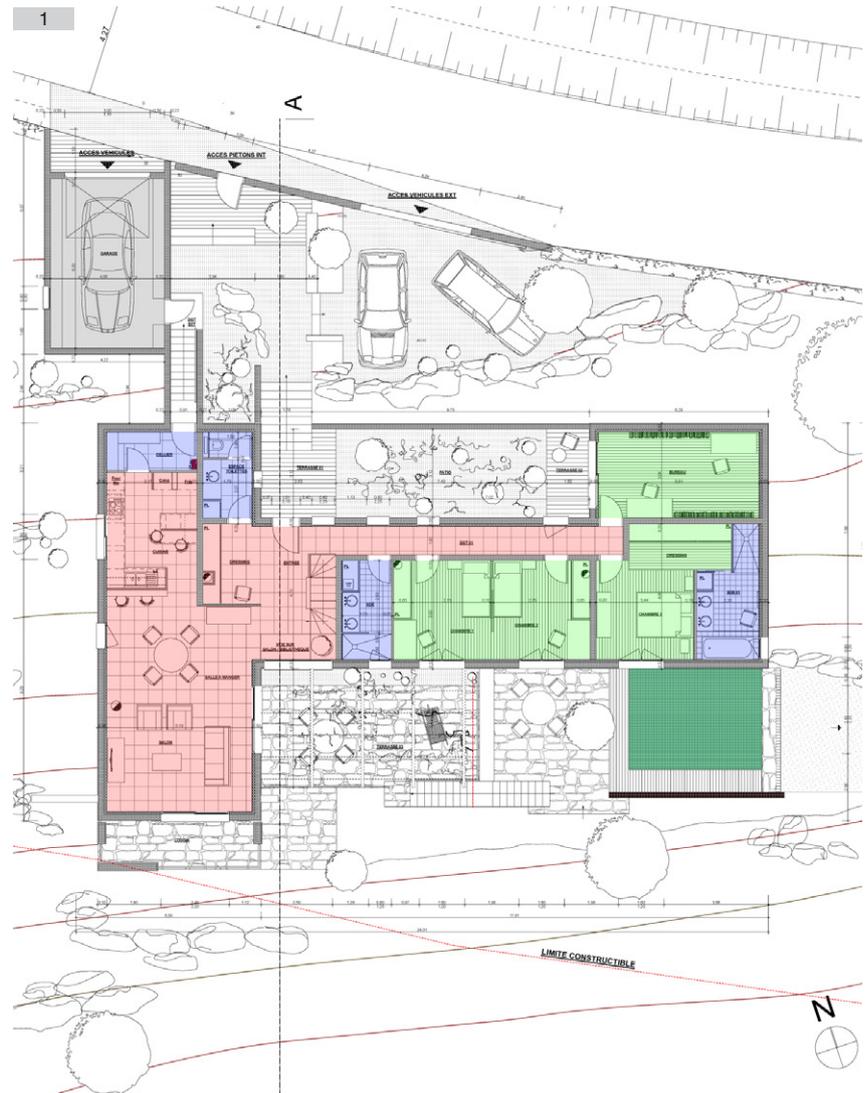
Celle-ci s'organise sur deux niveaux et se distingue par deux volumes, le premier parallèle à la pente, et le second en porte-à-faux perpendiculaire à la pente.

Le volume parallèle aux courbes de niveaux, abrite la partie nuit. Le second volume accueille la partie jour. Son prolongement dans l'espace le détache du sol, instaurant un dialogue particulier entre terre et ciel.

La façade nord, bordée d'un patio, est rythmée par des ouvertures verticales. La lumière pénètre ainsi naturellement dans l'habitation et ponctue le dégagement / couloir qui permet de desservir les chambres.

En façade sud, de grandes ouvertures profitent de leur orientation et bénéficient d'un apport passif solaire l'hiver. La demeure, coiffée d'une toiture végétale, crée une continuité visuelle avec l'environnement naturel et prolonge ainsi le paysage.

Au niveau inférieur, un bassin reflète la maison, accentuant la sensation de flottaison du volume horizontal où se trouvent les chambres.



1. Plan du rez-de-chaussée
2. Façade SUD
3. Côté NORD, l'accès dessert une façade très "fermée", ouvrant seulement sur un patio en contrebas.
4. Coupe générale d'intégration dans le site

## [ APPROCHE DÉVELOPPEMENT DURABLE ]

### > Conception bioclimatique :

La maison bénéficie d'une grande façade SUD largement vitrée, offrant un apport solaire passif intéressant en saison hivernale. Des volets roulants permettent une occultation pour éviter les surchauffes estivales. L'orientation des pièces a permis de disposer les pièces "techniques" (garage, cuisine, couloir) côté NORD, servant ainsi d'espaces tampons.

### > Menuiseries :

Les menuiseries sont en double vitrage 4/16/4 gaz argon, aluminium, à rupture de pont thermique.

### > Chauffage et eau chaude sanitaire :

Le chauffage est assuré par une chaudière gaz propane, alimentant un plancher chauffant en rez-de-chaussée (partie jour et partie nuit). Le rez-de-jardin (pièces secondaires) est assuré par des radiateurs électriques. Deux poêles à bois assurent un complément intéressant lors des périodes les plus froides.

Le choix d'énergie gaz propane a été fait lors de la conception pour des raisons budgétaires, mais l'objectif est de remplacer la chaudière par une pompe à chaleur, afin d'avoir un gain énergétique.



1. Détail façade NORD
2. Détail façade SUD : panneaux solaires thermiques
3. Patio de l'entrée orienté au NORD
4. Détail plantation de la terrasse végétalisée



L'eau chaude sanitaire est assurée par un chauffe-eau solaire individuel (CESI). Les capteurs solaires ont été implantés sur la toiture terrasse, ce qui a permis une inclinaison et une orientation idéales pour optimiser la production des capteurs.

### > Ventilation :

Une VMC simple flux hygro B a été installée.

### > Performances thermiques :

La maison a été conçue conformément aux exigences de la réglementation thermique applicable à l'époque de la conception (RT 2005).

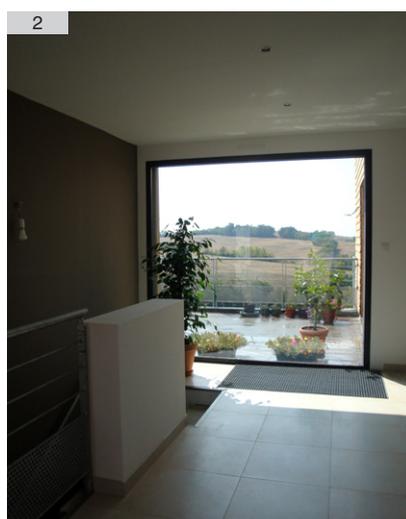
Les consommations réelles sont d'environ 90 kWh/m<sup>2</sup>.an.

## À NOTER : LA TOITURE VÉGÉTALISÉE

Le principe de la **toiture végétalisée** consiste à recouvrir d'un substrat végétal un toit plat ou à faible pente. Le principe employé dans cette réalisation est celui de la végétalisation intensive : épaisseur élevée de substrat (environ 30 cm). Cela induit un poids important (entre 300 et 900 kg/m<sup>2</sup>), et une structure porteuse bien adaptée. Ce système étant lourd, il n'est en général possible que sur les constructions neuves intégrant dès la réflexion du projet cette contrainte de poids. Un arrosage intégré est fortement recommandé pour assurer la pérennité du complexe. Pente conseillée : maximum 3%.

Une toiture végétalisée permet :

- des **économies d'énergie** : l'inertie thermique et la protection végétale permettent de maintenir la température du support de la toiture constante durant toute l'année,
- la **protection de l'étanchéité multi-couches** du toit : la végétalisation protège le toit des UV et des chocs thermiques et augmente donc sa durée de vie, elle permet de garder la chaleur en hiver et la fraîcheur en été,
- l'**isolation acoustique** : la terre est un très bon isolant acoustique en effet, la loi de masse joue un rôle très important dans l'isolement aux bruits provenant de l'extérieur,
- l'amélioration de la **qualité de l'air** : la toiture végétalisée absorbe les poussières, certains polluants et les rejets de gaz carbonique.
- la **rétenion des eaux pluviales** : la végétalisation retarde l'écoulement des eaux en retenant une partie de l'eau. Elle filtre les eaux de pluies pour pouvoir les réemployer en usage domestique : chasses d'eau, arrosage...
- la **qualité visuelle et l'intégration paysagère**.



1. Au NORD, couloir desservant les chambres
2. Grande entrée traversante ouvrant au SUD
3. Cuisine
4. Piscine en rez-de-jardin

## EN SAVOIR +

## CONTACTS

» **Yannick BERTONA, architecte DPLG**  
5 r Palais, 81 500 LAVAUR  
05 63 40 70 79  
06 87 26 38 23  
bertona.yannick@wanadoo.fr

» **Espace Info Energie du CAUE du Tarn**  
05 63 60 16 80  
infoenergie@tarn.fr  
www.caue-mp.fr

» **CAUE du Tarn, Conseil d'Architecture d'Urbanisme et d'Environnement**  
05 63 60 16 70  
caue-81@caue-mp.fr  
www.caue-mp.fr

## À NOTER : L'ESPACE INFO ÉNERGIE DU TARN

### L'ESPACE INFO ENERGIE du CAUE du TARN

Le CAUE du Tarn a rejoint le réseau INFO -> ENERGIE mis en place par l'ADEME. Ce service est financé conjointement par l'ADEME, la Région Midi-Pyrénées et le Département du Tarn.

Ce service de **conseils gratuits, neutres et indépendants** apporte des informations sur les économies d'énergie et les énergies renouvelables, les aides financières, etc. Ce service est à disposition des particuliers, des collectivités, des professionnels et des petites entreprises.

Depuis 2013, l'Espace Info Energie du CAUE du Tarn fait partie du réseau **Rénovation Info Service**, mis en place par le gouvernement, dans le cadre du PREH, Plan de Rénovation Énergétique de l'Habitat.

Consultez le site **Rénovation Info Service** : <http://renovation-info-service.gouv.fr/>



## BIBLIOGRAPHIE

- » Fiche pratique CAUE 81 : " Bibliographie : architecture & environnement " [↗](#)
- » Fiche pratique CAUE 81 : " RT 2012 " [↗](#)
- » Fiche pratique CAUE 81 : " Toitures végétalisées " [↗](#)
- » Consulter le guide " Maison et Environnement " du CAUE 81 [↗](#)
- » Fiches à télécharger sur la thématique " Architecture Durable " [↗](#)
- » Fiches à télécharger sur la thématique " bâtiment et santé " [↗](#)
- » Fiches à télécharger sur la thématique " énergie " [↗](#)
- » Consulter d'autres exemples de réalisations de maisons individuelles [↗](#)

## LIENS UTILES

- » Réglementation thermique : <http://www.rt-batiment.fr/>