



À la poursuite du soleil

Alliance de matériaux naturels et de techniques modernes de production d'énergie pour cette maison d'architecte.



Un concentré d'écologie et de bioclimatisme.

À quelques encablures du centre historique de Forcalquier, au milieu d'un lotissement des plus classiques, vous ne pourrez manquer de remarquer la maison de la famille Detot. Une architecture rectiligne, la conjugaison de matériaux naturels et industriels et un hommage au soleil. Visite...

Logés jusqu'en 1999 dans un ancien moulin, humide et froid, Les Detot ont eu l'opportunité de pouvoir faire construire sur un terrain familial de 3 800 m², en périphérie de Forcalquier. Aidés de Bernard Brot, un architecte versé dans la construction bioclimatique, ils vont concevoir une maison spacieuse avec un budget raisonnable. Sans perdre de vue l'objectif premier qu'ils se sont fixé : limiter l'empreinte écologique de leur habitat. Ils se tournent donc naturellement vers la conception bioclimatique et les matériaux écologiques. Le résultat est une architecture assez moderne qui intègre le bois et le verre ainsi que des toitures terrasses sur les avancées de la serre bioclimatique et du bureau.

Le point de vue des habitants

Comment avez-vous géré la question de l'énergie ?

On a pensé l'énergie de façon globale, en gardant à l'esprit que l'empreinte écologique d'une construction tient compte de la consommation énergétique. Elle se définit donc nécessairement sur le long terme. Sachant que l'énergie la plus propre est celle qu'on ne consomme pas, on a tout d'abord cherché à bâtir une maison énergétiquement très sobre. D'où la compacité de l'enveloppe et une isolation soignée. Ensuite, nous avons souhaité profiter au maximum du soleil tant sur le plan énergétique que visuel. Les apports solaires passifs sont donc valorisés via la conception bioclimatique. 15 m² de panneaux solaires thermiques couvrent 90 % des besoins de chauffage du rez-de-chaussée (65 % du total des charges de chauffage) et 70 % des besoins en eau chaude sanitaire. 40 m² de cellules photovoltaïques produisent 6 380 kWh/an revendus à EDF. Enfin,

l'agencement des pièces nous permet de bénéficier de la lumière naturelle du matin jusqu'au soir.

Quel a été le surcoût lié à la construction écologique ?

Plus que de surcoût, je préfère parler d'investissement supplémentaire. En effet, si l'on calcule le coût d'une maison sur une trentaine d'années, les frais de fonctionnement (chauffage, éclairage, consommation électrique...) représentent l'essentiel du total, devant le coût de l'acquisition ! Dans notre cas, l'investissement supplémentaire est évalué à 9 320 euros soit environ 4,4 % du total (sans l'installation photoélectrique installée en 2004). Il est dû au système de chauffage, à la technique d'isolation (laine de mouton et Fermacell à la place de laine de verre et placoplâtre : + 6 695 euros soit 29 % en plus) et au choix des peintures bio et du plancher contrecollé sans formaldéhyde (+ 1 285 euros). On a estimé le temps de retour sur investissement de l'ensemble (investissement total / économies de charges sur 15 ans) à 10 ans. C'est donc un placement intéressant puisqu'après cette durée on est gagnants. Le raisonnement a été le même pour envisager l'installation de 40 m² de panneaux photovoltaïques sur

la toiture de l'appentis transformé en bureau. Il faut dire qu'on a bénéficié de 80 % de subventions ! 40 % de l'Ademe et 40 % de la Région dans le cadre de l'encouragement au développement d'alternatives au renforcement de la ligne électrique THT à travers le Verdon.

Qu'appréciez-vous particulièrement dans cette maison ?

Par sa conception architecturale tournée vers le soleil, notre maison est chaleureuse, changeante, elle nous plaît beaucoup. La serre atténue la frontière entre extérieur et intérieur, surtout en hiver. Les résultats économiques sont à la hauteur de nos attentes. Le confort aussi, en hiver comme en été. Aujourd'hui, notre démarche serait complétée par l'installation de toilettes sèches, par la mise en place de mesures automatisées d'économies d'électricité (coupure automatique des veilles, éclairages avec détecteurs de présence...) et par la pose de fenêtres à double vitrage à isolation renforcée.

Le point de vue de l'architecte

Quelles ont été les idées forces qui ont guidé la conception de la maison ?

Ce projet de maison individuelle concilie

notamment intégration et bioclimatisme. L'intégration au paysage n'est pas évidente de prime abord. Pourtant, la forme de base du bâti s'inspire des constructions traditionnelles. Ensuite, la maison s'inscrit dans le prolongement d'un muret existant perpendiculaire à la pente. Elle est donc orientée sud-sud-est. Cette disposition, qui n'est pas optimale sur le plan bioclimatique, est cependant stratégique : en prouvant qu'on comprenait les lignes du paysage, on augmentait nos chances d'obtenir le permis de construire.

Côté bioclimatisme, on a cherché à respecter un maximum de critères. Pour limiter les déperditions thermiques au niveau des parois, la maison est compacte. Au nord, les deux extensions bardées de bois (l'entrée et un bureau) constituent des espaces tampons entre les pièces de vie et l'extérieur. Sur cette même façade, exposée au mistral, les ouvertures se limitent à quelques petits fenestrons alors qu'au sud, l'importance des surfaces vitrées permet de tirer parti des apports solaires passifs, très intéressants l'hiver en Haute Provence. En contrepartie, il faut penser à se protéger de la chaleur en été en dotant le bâti d'une forte inertie (en plus d'une bonne isolation) pour amortir les écarts de température durant la jour-

Au fond de la serre, un mur en pierre sèche accumule la chaleur pendant les journées hivernales.

40 m² de capteurs photovoltaïques recouvrent la toiture des bureaux.



