

## Rénovation d'une maison de 3 habitations à Ecublens (VD)

Aujourd'hui, la consommation énergétique suisse ainsi que notre dépendance vis-à-vis des sources d'énergie non renouvelables nocives au climat sont deux éléments importants auxquels notre société est confrontée. Le parc immobilier de notre pays utilisant environ le 45% de toute l'énergie consommée en Suisse, la Confédération, les Cantons et les Communes soutiennent les propriétaires qui souhaitent investir dans l'avenir et rénover énergétiquement leur bien immobilier.

Fort de ce constat et soucieuse d'écologie, la famille Turin-Ulrich, vivant dans la maison familiale de la Cocarde 10 à Ecublens depuis plusieurs générations, a décidé de diminuer son empreinte écologique en rénovant entièrement cette dernière et, par la même occasion, en devenant producteur d'énergie renouvelable. La maison, datant de 1890, avait sérieusement besoin d'un coup de neuf pour garantir confort et bien-être à ses occupants. L'occasion a alors été saisie pour imaginer un concept global de rénovation qui inclut bien-être et efficacité énergétique. Dans le projet, rien n'a été laissé au hasard ; jugez-en par vous-même !

### Le projet en bref

Le bâtiment rénové n'est autre que l'ancienne Eglise Libre d'Ecublens, protégée au niveau historique et architectural. Afin de conserver le cachet historique du bâtiment, les boiseries ont été restaurées à l'identique, puis recouvertes de cuivre, afin de les rendre plus résistantes aux aléas du temps. Les fenêtres ont également été restaurées ou remplacées dans le respect du style initial.

Avant les travaux, la consommation de chaleur du bâtiment pour le chauffage des locaux et la préparation de l'eau chaude sanitaire (ECS) était d'environ 7'000 litres/an de mazout, soit 165 kWh/m<sup>2</sup>. Côté électricité, les occupants de la maison dépensent quelque 8'200 kWh/an pour les usages courants et... le chargement d'une petite voiture électrique.

Les Turin-Ulrich ont tout d'abord réfléchi à comment diminuer leur consommation de chaleur. Une simulation de cette consommation avant et après l'assainissement de certains éléments de l'enveloppe thermique a permis

#### Les avantages d'une rénovation thermique en général

- Economies en combustible de chauffage comprises entre 30% et 70%
- Diminution des émissions de CO<sub>2</sub>
- Maintien, voir amélioration de la valeur financière du bâtiment
- Meilleur confort thermique en hiver comme en été

de déterminer quels étaient les éléments à rénover en priorité. La toiture, d'origine, a été montrée du doigt. Les fenêtres les plus anciennes seront également rénovées ou remplacées et le plafond de la cave sera isolé. Grâce aux mesures préconisées, la consommation d'énergie pour le chauffage des locaux a pu être divisée par deux et les émissions de CO<sub>2</sub> diminuées de 675 kg/an!



Ancienne chapelle de l'Eglise Libre d'Ecublens, 1901. (« Ecublens raconte !... » Groupe des Archives d'Ecublens VD, 1997).



## L'isolation thermique de la maison

- **Isolation intérieure de la toiture** : tapis isolant en continu et ouate de cellulose pulsée entre la structure porteuse et les chevrons. Ce matériau écologique est constitué essentiellement de papier journal recyclé. Pour augmenter l'épaisseur de la couche de cellulose, la hauteur des chevrons a été augmentée par des planches de compensation. Cela permet de diminuer les ponts thermiques et de régler la planéité du futur plafond des combles.
- **Isolation du sous-sol** : application de panneaux isolants en fibres naturelles de lin. Ce matériau permet en plus de réguler l'hygrométrie.

thermiques ont été installés, afin de couvrir le 50% de la consommation d'ECS. Le solde sera fourni par la PAC.

Concernant la mobilité, la famille Turin-Ulrich, en plus de leurs vélos, ont investi dans une petite voiture électrique, rechargée grâce à 40 m<sup>2</sup> de panneaux solaire construits sur le toit d'une ancienne écurie, qui produisent quelque 6'000 kWh/an.

Finalement, bien que l'eau potable soit disponible en quantité dans notre pays, ce n'est pas une ressource à gaspiller. C'est pourquoi des toilettes sèches seront installées. Elles permettront une économie d'eau de 12'000 litres/an par personne et la transformation de déchets en ressources, qui seront réutilisées dans le jardin.

## Coûts et financement d'une rénovation

La rénovation d'un bâtiment est un processus long et coûteux. Le surcoût d'une rénovation énergétique par rapport au coût d'une rénovation classique varie entre 5% à 20% environ. Il peut être significativement amorti par les diverses subventions disponibles.

Dans le cas présent, pour un coût total des travaux de rénovation de 920'000 frs, la famille Turin-Ulrich recevra quelque 44'000 frs d'aide à la rénovation énergétique. La Commune d'Ecublens s'est montrée particulièrement généreuse, avec une participation de quelque 24'000 frs, répartis entre l'isolation thermique, la PAC, les installations solaires thermiques et photovoltaïques. La Banque Alternative Suisse ([www.bas.ch](http://www.bas.ch)) a octroyé les crédits nécessaires aux travaux.

## Aides financières à la rénovation disponibles

- Commune d'Ecublens [www.ecublens.ch](http://www.ecublens.ch)
- Canton de Vaud [www.vd.ch/energie](http://www.vd.ch/energie)
- Confédération, production d'électricité [www.swissgrid.ch](http://www.swissgrid.ch)
- Confédération, isolation thermique [www.leprogrammebatiment.ch](http://www.leprogrammebatiment.ch)
- Déductions fiscales.

## La rénovation de la maison de la Cocardie 10, une aventure partagée...

Maitres de l'ouvrage

Anne et Alex Turin-Ulrich, Ecublens  
079 285 01 09

Restauration de fenêtres

André SA, Yens  
021 800 93 07

Menuiserie, charpente, isolation

Rottet Sarl, Essertines/Yverdon  
024 435 31 00

Direction des travaux, études énergétiques

Enviro-bois, Chavannes  
079 699 33 16

Chauffage, install. solaires, isolation

Energino SA, Gland  
022 552 02 01

Toilettes sèches

Suisse Plastique, Pampigny  
021 800 42 60

Avant projet

Localarchitecture, Lausanne  
021 310 68 98

Couverture et ferblanterie

Rossier SA, Echallens  
021 881 22 14