



# INSTALLATION SOLAIRE THERMIQUE

MAISON MINERGIE

## DESRIPTIF

Maison de village de 220 m<sup>2</sup> habitables abritant une famille de 6 personnes.

Première construction à Genève ayant obtenu le label "Minergie":

- Ventilation à double flux, puits canadien
- Isolation optimale.
- 6 m<sup>2</sup> de panneaux solaires thermiques pour le préchauffage de l'eau chaude sanitaire.

Propriétaire: M. Thierry Brütsch, architecte EPFL-SIA, Vernier

## POINTS FORTS

### Solaire passif et éclairage naturel

- Grande baie vitrée de 9 m<sup>2</sup> sur la façade sud-ouest.
- Verrière en toiture.
- Escalier central avec incrustation de panneaux de verre dans les marches permettent au soleil de pénétrer jusqu'aux étages inférieurs.

### Economies d'énergie

Grâce à l'isolation optimale, aux panneaux solaires thermiques et à la ventilation double flux, une économie de 60 à 70% peut être réalisée sur le chauffage global (gaz naturel).

### Isolation phonique

La ventilation à double flux offre l'avantage de ne pas avoir besoin d'ouvrir les fenêtres pour aérer, ce qui est un avantage certain à Vernier, qui se situe à proximité de l'aéroport de Cointrin.

### Puits canadien

La maison dispose pour la ventilation d'un puits canadien de 12 m de longueur. En hiver, le sol à cette profondeur est plus chaud que la température extérieure: l'air froid est donc préchauffé lors de son passage dans les tuyaux.

En été, le sol est à l'inverse plus froid que la température extérieure: le "puits" va donc utiliser la fraîcheur relative du sol pour tempérer l'air entrant dans la maison.

## CONTRAINTES

### Solaire passif

Deux façades (nord-ouest et nord-est) étant mitoyennes avec d'autres constructions, la recherche de lumière sur les façades sud-est et sud-ouest a dû être particulièrement étudiée.

### Norme Minergie

On peut estimer le surcoût Minergie de cette maison à 3-5%. Toutefois, il faut relever que les solutions trouvées ont permis dans certains cas des économies par rapport à une construction standard.

## HISTORIQUE

La maison a été construite en 2001, sur le site d'une ancienne menuiserie. M. Brütsch étant un architecte convaincu de la nécessité de promouvoir des constructions respectueuses de l'environnement, il a bâti sa propre maison sur ce principe. Cette construction très intéressante, tant au niveau énergétique qu'au niveau de l'intégration dans le village, en fait un bon exemple de promotion du label Minergie à Genève.

## FINANCEMENT

Coût de la construction: Fr. 800'000.-

Coût de l'installation  
solaire thermique: Fr. 15'000.-

Subvention installation  
solaire thermique: Fr. 9'000.-

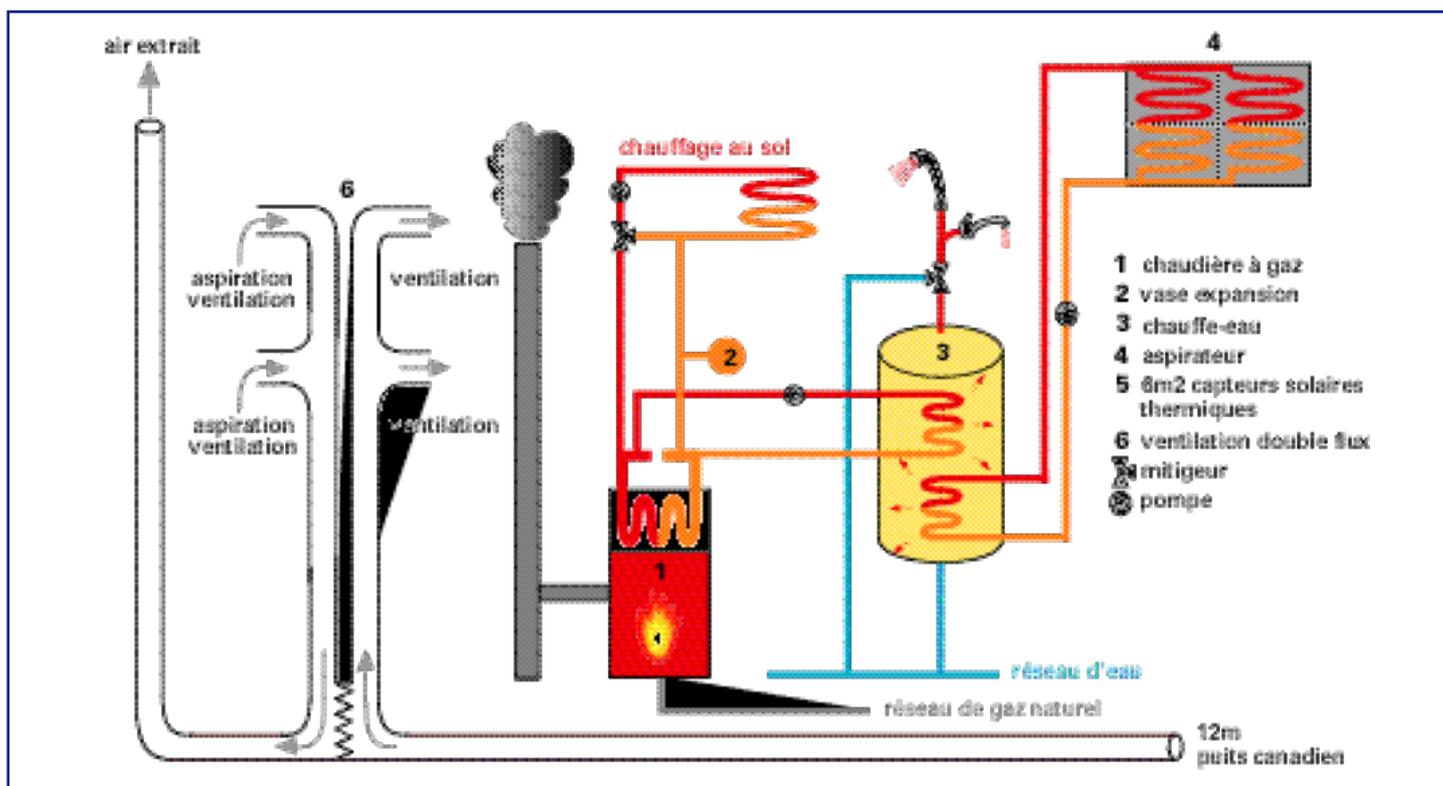
**Subvention Minergie:** A l'époque de la construction de sa maison (2001), il n'existait pas encore de subvention Minergie. Aujourd'hui, plusieurs aides sont disponibles:

Subvention cantonale 2003 pour  
les maisons individuelles: Fr. 40.-/m<sup>2</sup> (2004)  
(Fr. 10'000.- au maximum par bâtiment)

Hypothèques à taux d'intérêt avantageux  
dans différents établissements bancaires.

STUDIO ARCHITECTURE

## SCHEMA DE PRINCIPLE



## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

### Isolation

En façade, Roxon en PUR de 12 cm d'épaisseur, qui équivaut à 16 cm en isolation "classique".  
En toiture, 20 cm de laine de pierre.

### Ventilation à double flux

- L'air est pulsé tout d'abord dans les pièces "à vivre" (salon, chambres), puis repris dans la cuisine (sans reprise sur la hotte), la buanderie, les salles de bains (l'air chaud de la cheminée du salon est également récupéré).
- Les filtres sont changés une fois/an.

### Chauffage par le sol

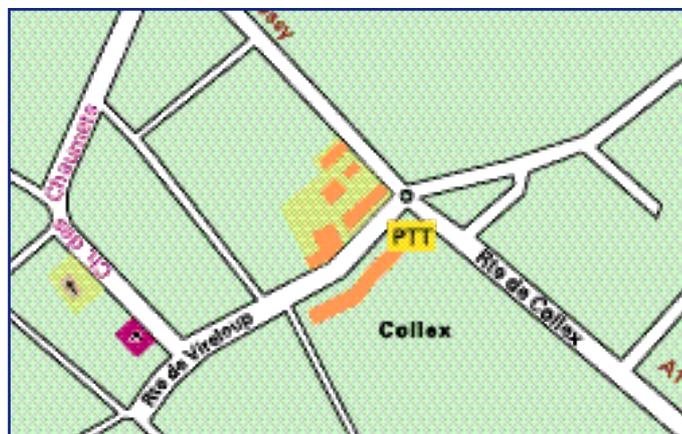
#### Consommation:

1'200m<sup>3</sup> de gaz/an (soit l'équivalent de 1'000 l. de mazout). Cela représente environ 185 MJ/m<sup>2</sup> par an, alors qu'une villa "standard" consomme environ 500 à 600 MJ/m<sup>2</sup> par an.

### Panneaux solaires thermiques

Surface: 6m<sup>2</sup> - 1 boiler de 450 l.

## PLAN DE SITUATION



## CONTACT

M. et Mme Thierry et Corinne Brütsch  
Rue du Village 20, 1214 Vernier  
Tél. 022 999 96 91, Fax. 022 999 96 93 (prof.)

## POUR EN SAVOIR PLUS



Service cantonal de l'énergie  
Centre Info Pro  
Rue du Puits-Saint-Pierre 4  
Case postale 3918, 1211 Genève  
Tél. 022 327 23 23  
www.geneve.ch/scane, scane@etat.ge.ch

Agence MINERGIE romande  
Grandes Rames 12, 1700 Fribourg  
Tél. 026 321 53 25, fax 026 321 53 24  
romandie@minergie.ch, www.minergie.ch

## ACCÈS

**En transports publics:** Bus 6 ou 19, arrêt Vernier Village.

**En voiture:** Sur la route de Vernier, tourner à gauche en direction de Vernier Village, la maison est sur la droite, juste après la poste.