

MAISONS

à vivre

CHAUFFAGE

Energies nouvelles

Réduisez vos factures
et protégez la planète

Fioul, gaz, électricité

Des équipements performants

Le bois :
un grand
retour



Le "tout-électrique" :
convecteurs,
panneaux rayonnants
bain d'huile...



Domotique & chauffage



• Chauffage central individuel • Planchers et plafonds chauffants • Sèche-serviettes • Isoler les combles

TRIMESTRIEL

L 13904 - 2 - F: 6,90 € - RD



DOM : 7,50 € - CH : 13 FS - ESP/ITA/GRS/PURT/CONT : 7,50 € - MAR : 80 DH - BEL/LUX : 7,50€ - CAN : 10,75\$CA - TOM : 9500PFIS



Une "maison cube" autonome, économe et évolutive

Architecte urbaniste implanté en Suisse, Jean Chatelain avait depuis la fin de ses études une idée en tête : bâtir des "maisons environnementales". Après dix années passées à exercer son métier de manière plus traditionnelle, il s'est lancé dans l'aventure en imaginant un type d'habitat propre. Résultat, ces étonnantes "maisons cubes".



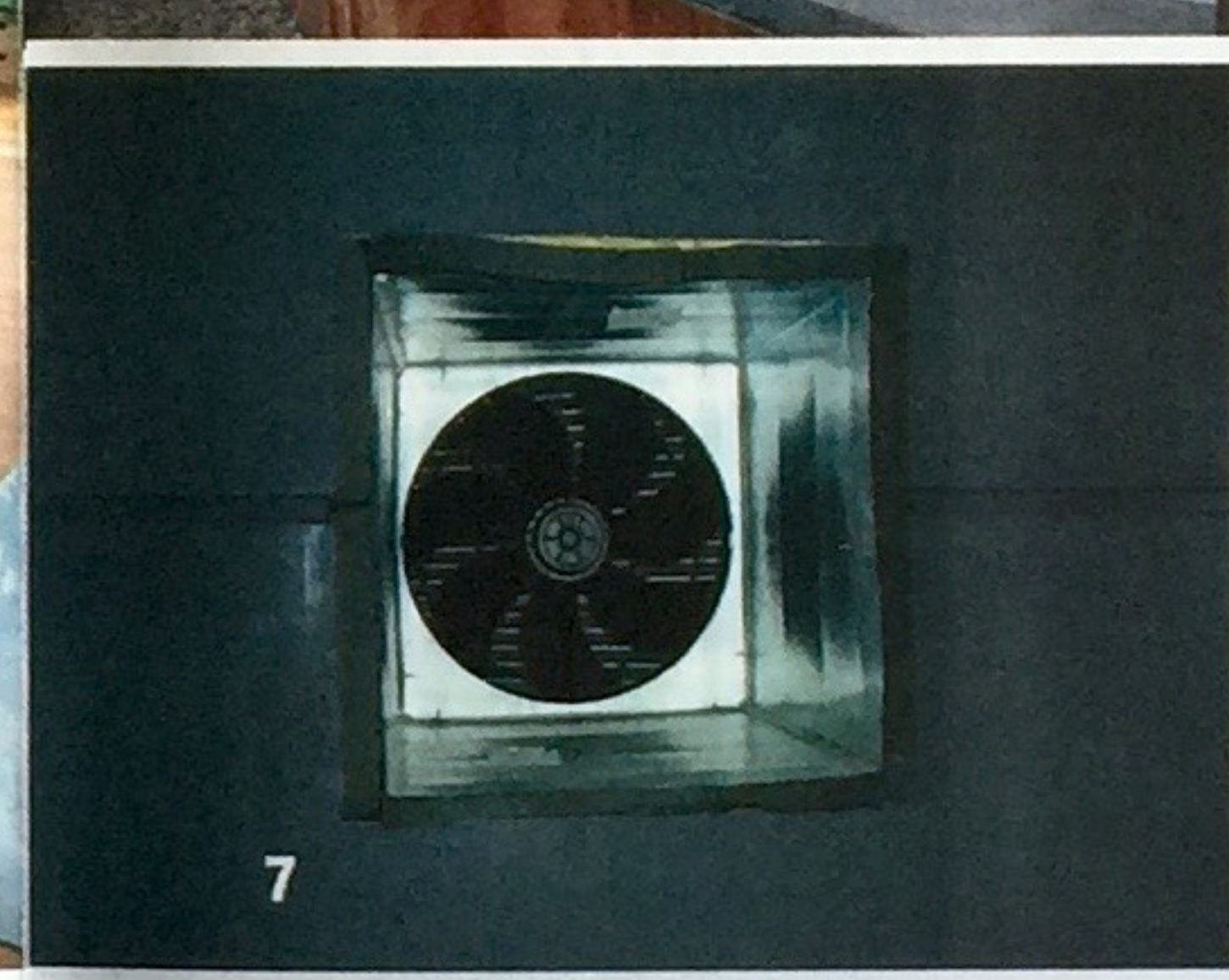
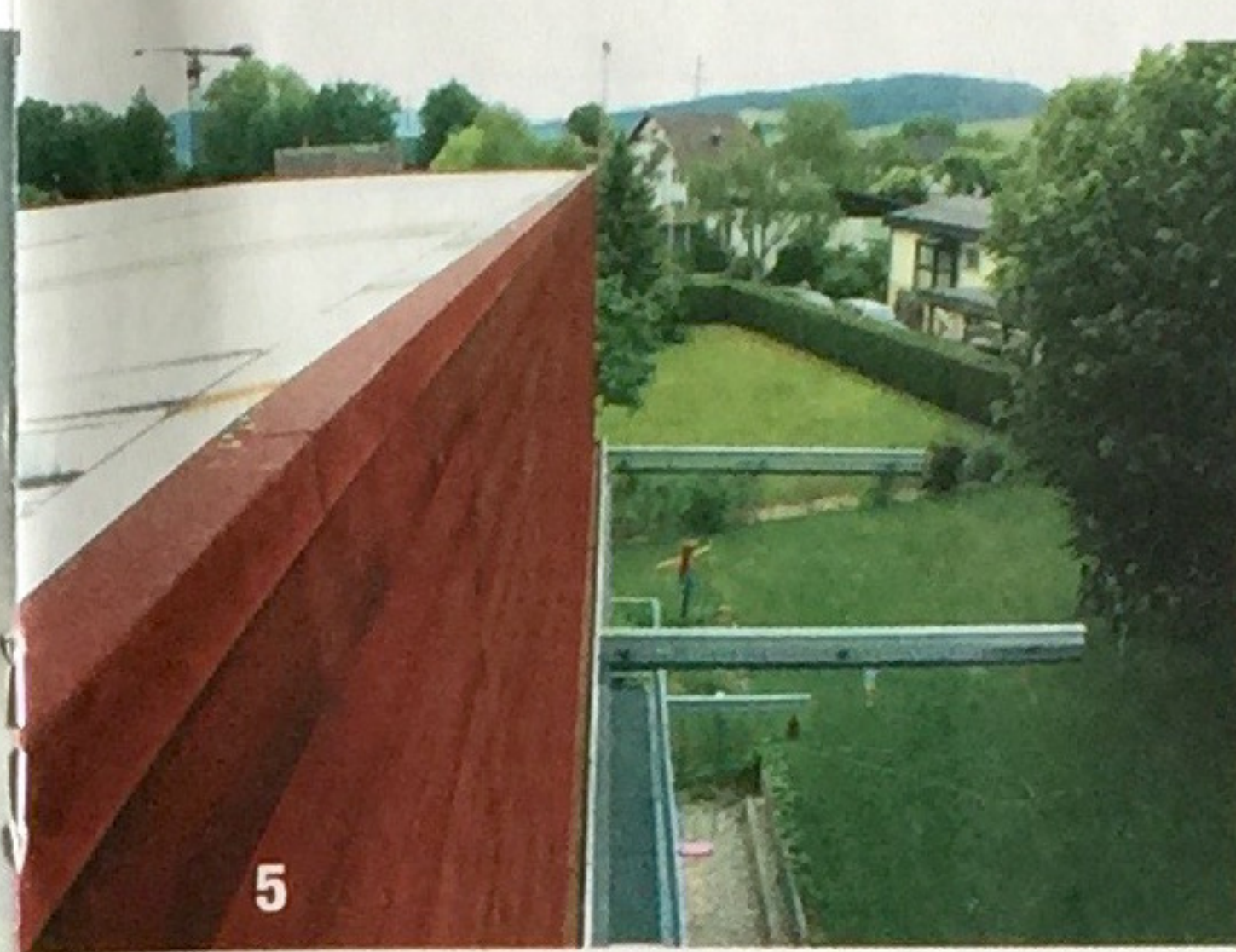
Soucieux de bien évaluer les bénéfices écologiques et le confort procuré aux occupants des maisons qu'il souhaitait proposer, Jean Chatelain décida de se prendre lui-même comme "cobaye" en construisant pour lui et sa famille son idéal de logis écolo. C'est en 2003 que la bâtisse prit forme sous les traits d'un cube de 260 m² habitables (+ 130 m² de combles). Un choix architectural inspiré par les bâtiments industriels, dont les structures métalliques permettent une utilisation optimisée de l'espace et offrent une certaine modularité de par leur "mode squelette" : le poids des étages ne pèse pas sur les cloisons intérieures, ce qui signifie qu'elles peuvent être déplacées n'importe où, permettant de transformer les pièces au gré de ses envies et besoins. Cette structure évolutive présente ainsi la particularité d'être formée par deux cubes qui s'emboîtent l'un dans l'autre. Le premier constitue

l'ossature de la maison. Il a été réalisé en acier pour les qualités de porteuses du matériau. Le second, fait de bois, compose, quant à lui, le corps de la maison et est venu se glisser dans le premier. Pour sa maison cube, Jean Chatelain n'a vraiment pas lésiné sur les originalités. Outre la forme de l'édifice, l'architecte s'est attaché à laisser son empreinte dans les moindres détails. Visite guidée d'une maison propre où la chasse aux économies - pécuniaires ou d'énergies - relève tout autant du bon sens que d'une manière de vivre et de penser.

ORIENTATION ET GÉOTHERMIE
Sa stratégie, qui mise tout naturellement sur l'utilisation des ressources naturelles (soleil et air) pour réduire sa facture d'électricité, s'est déroulée en deux temps. Au départ, lors de la construction de la maison, ●●●

Ci-dessus. Dessiné par l'architecte, ce magnifique poêle à bois tournant en acier n'est pas là pour assurer la fonction qu'on attend généralement de lui mais plutôt pour créer l'ambiance.

Ci-contre. Sa conception architecturale en forme de cube relève d'un choix stratégique pour proposer une maison évolutive, où les cloisons se poussent aux rythmes des changements de vie.



1. Une autre "maison cube" construite par Jean Chatelain qui, dans les années à venir, pense en bâtir davantage, quand le public se sera familiarisé avec cette esthétique et sera plus sensible aux problèmes écologiques.

2. Ce type de construction a fait des émules. À ce jour, l'architecte en a déjà bâti quatre dont celle-ci fait partie.

3. Volontairement très ludique, cette maison l'est dans les moindres détails. À en juger par ce toboggan aménagé pour les plus pressés.

4. Les baies vitrées sont équipées d'un verre triple épaisseur qui offre une isolation thermique de 30 % supérieure à celle proposée par des verres plus classiques.

l'architecte s'est intéressé à deux pôles : la disposition de la maison et de ses pièces, et la géothermie. Concernant l'orientation, il a choisi d'installer plein sud de grandes baies vitrées dont le rendement est optimisé par des verres triple épaisseur qui assurent une isolation thermique de 30 % supérieure à des verres plus classiques. Une décision judicieuse puisque ce sont ces ouvertures qui constituent la principale source de chaleur et de luminosité. Elles assurent en effet, 80 % de l'éclairage jusqu'à 6 mètres de profondeur dans les pièces. Le recours à l'électricité étant ainsi principalement limité aux chambres et au couloir. Le chauffage et l'eau chaude sont, quant à eux, produits par un système géothermique proche

de la méthode dite "du puits canadien", auquel s'ajoute un système de ventilation séparé. Pour le chauffage et l'eau chaude, l'air est capté par un réseau de tuyaux circulant, sous le plancher sous un vide d'air, dans des canaux de ventilation. Cet air est ensuite traité par une pompe à chaleur (air/eau) et distribué par un gros ventilateur, réchauffant l'eau du circuit de chauffage au sol à basse température (30°C). Cette technique permet de multiplier par 2,5 le rendement du courant électrique. Par ailleurs, la maison, dont l'étanchéité a été particulièrement travaillée par l'architecte, est aérée en permanence par un système de ventilation diffusant l'air renouvelé par quelques discrètes bouches d'aération. Enfin, élément primordial pour éviter toute dé-

5. Son toit en tôle s'intègre parfaitement dans l'environnement.

6. L' "habillage" de la maison est composé de pièces de tôle rigides et de planches d'épicéa, brut de scierie, non traitées, non peintes et posées en accordéon.

7. Ce petit ventilateur est le point clé du système de ventilation de la maison. Il apporte de l'air frais et propre, tout en récupérant la chaleur de l'air "sale" qui est évacué.

8. Le coin cuisine, relativement éloigné des baies vitrées, reste tout de même largement baigné par la lumière.

perdition, le plan de la maison a été prévu de telle sorte que les pièces non habitées (rangs, cellier...) soient situées à l'extérieur du corps de la maison - dans le cube extérieur - qui lui, n'est pas chauffé, servant de sas, comme les combles, à la manière d'un grenier. Dès les premières factures d'électricité, le bénéfice procuré par l'ensemble de ces aménagements est probant : 1 000 € d'économies par an. Un pari réussi pour un investissement total équivalant au prix d'une maison traditionnelle en Suisse, soit 400 000 €.

LE SOLAIRE EN PLUS

Mais l'architecte veut aller plus loin. Son rêve d'étudiant, c'est une maison totalement propre qui fonctionne en autonomie. Aussi, pour le

concrétiser, a-t-il choisi de recourir en plus à l'énergie solaire en installant, dans un deuxième temps, des panneaux photovoltaïques. Prix de l'installation : 20 000 €. Avec un retour sur investissement de l'ordre de 80 ans, les économies ne comptent plus, c'est l'idéologie qui prime ! Son prototype a, depuis, fait des émules. Trop peu encore, - au goût du concepteur - qui, néanmoins, nourrit de l'espoir pour les dix ans à venir, lorsque la hausse continue du prix de l'énergie et les campagnes de sensibilisation auront fait leur œuvre. Le problème est qu'aujourd'hui, pour s'y intéresser "les gens doivent être d'accord sur l'esthétique et être sensibles aux problèmes d'environnement", observe Jean Chatelain... ■