

Un exemple vaut mieux qu'un long discours, voilà comment pourrait être résumée la présentation de la maison A et du studio B. Une rénovation importante du bâtiment a permis d'introduire des technologies nouvelles et de faire mieux que la RT 2005 pour un budget équivalent à une rénovation classique.

L'A, B.. intelli:

Profitant de la rénovation complète d'un bâtiment composé de la maison A et du studio B à Paris, les architectes sous l'impulsion des propriétaires ont également pensé à intégrer des techniques innovantes pour limiter la consommation d'énergie, les émissions de CO₂, et gagner en confort. Pour ce faire, ils ont fait appel au bureau d'études

thermiques André Pouget. D'une surface de 225 m² sur quatre niveaux après la rénovation et ne disposant que de très peu de cloisons, le chauffage et l'isolation ont été particulièrement étudiés. Un double vitrage très performant a été installé sur toutes les fenêtres du bâtiment ainsi qu'une isolation thermique en polyuréthane de huit centimètres sur les murs et les sols.



↑ Chauffe-eau solaire, poêle à bois, puits canadien, la maison A ne se prive pas de confort.

C de la rénovation gente

Capteurs solaires

La maison A a été équipée de capteurs solaires (Velux) pour produire une partie (40 % à 50 %) de l'eau chaude sanitaire. Six mètres carrés de capteurs ont été intégrés à la toiture. Une chaudière à condensation au gaz naturel (24 kW, De Dietrich) assure le relais avec l'aide d'un ballon tampon de 300 litres situé au premier étage. La chaudière à condensation chauffe également le liquide caloporteur qui passe dans les planchers chauffants et dans les radiateurs (Vasco). La maison est conforme à la réglementation thermique 2005 et s'offre même le luxe d'afficher, d'après ses concepteurs, une performance supérieure de 20 %. Un poêle à bois (Stuv 30), répondant au label flamme verte et proposant un rendement de plus de 80 %, permet de disposer d'un chauffage d'appoint dans la plus grande salle.

Le Studio B dispose, pour sa part, d'une chaudière à condensation à micro-accumulation (Saunier Duval), associée à une isolation renforcée et à des radiateurs basse température munis de robinets thermostatiques.

Puits canadien

Pour limiter la consommation d'énergie, un puits canadien a été installé dans le bâtiment. Il s'agit d'une installation de ventilation naturelle. En hiver, ce dispositif permet de réduire l'utilisation du chauffage car il préchauffe l'air. En été, ce système permet de réduire la température de l'air entrant à l'intérieur de la maison. Le principe est de faire passer une partie de l'air neuf de renouvellement dans des tuyaux enterrés dans le sol à une profondeur de un ou deux mètres avant qu'il ne pénètre dans la maison. Le courant d'air adopte ainsi la tem-



← Même si on est encore loin du concept de "maison passive", ce projet a intégré une multitude de technologies économes.

pérature du sol. Le puits canadien permet de réduire la température d'entrée de 10 à 15°C et donc celle d'une maison de 2 à 4°C pour une faible consommation électrique. Il est également très intéressant lorsque les températures tombent sous 0°C car dans ce cas, il évite la mise en route de la batterie électrique pour la protection anti-givre. Seul souci rencontré, trouver le matériel. En effet, cette technique n'est pas courante en France et il est difficile de trouver un installateur qualifié.

Pour finaliser l'installation, une ventilation double flux à récupération de chaleur équipe la maison A. Toutes les pièces de l'habitation peuvent ainsi être ventilées notamment celles du sous-sol. En hiver, la ventilation récupère 85% de la chaleur de l'air extrait pour la transférer dans l'air neuf entrant d'où un gain d'environ 1000 W/h en hiver. En été, un dispositif de déviation automatique intégré envoie en direct l'air frais du puits canadien sans passer par l'échangeur. Les débits d'air extrait et d'air neuf sont ajustés au taux d'occupation des locaux.

Enfin, l'éclairage a aussi été pensé en terme d'économies d'énergies puisque la maison

est quasi entièrement équipée de lampes de type fluocompact et de LED.

Plus anecdotique, deux réservoirs de 750 litres chacun ont également été intégrés pour récupérer de l'eau de pluie qui est ensuite utilisée pour arroser le jardin. Mais qu'en est-il du prix ? Est-ce un luxe de rénover plus intelligent ? Même pas. Le prix de cette rénovation lourde est de 1800 euros le m² pour la maison A et de 1300 euros le m² pour le studio B. Pour comparer, le prix d'une rénovation lourde "classique" à Paris et en Ile de France varie entre 1400 et 3000 € le m².

Certificats d'économies d'énergie à la clé

La rénovation de ce bâtiment a intégré des innovations techniques qui lui permettent de rentrer dans l'offre Dolce Vita Premium de Gaz de France. D'ailleurs, le projet a été parrainé par l'énergéticien qui espère bien en profiter pour récupérer des certificats d'économies d'énergie. La demande devrait prochainement être envoyée aux services concernés. ■

Christelle Deschateaux