

► Isolation

Le logement à l'épreuve du froid

Destiné à accueillir des habitants aux revenus modestes, le logement social a la frugalité énergétique inscrite dans les gènes. Pour un petit projet – huit logements et un commerce – dans le quartier pittoresque de l'Ermitage à Paris (20^e), l'architecte Raphaël Gabrion livre à la Société immobilière d'économie mixte de la Ville de Paris (Siemp) un bâtiment à énergie positive, c'est-à-dire qui produit plus d'énergie qu'il n'en consomme. Le tout grâce à 67 m² de panneaux photovoltaïques et 12 m² de capteurs solaires et à des recettes classiques : bâtiment compact, murs à l'isolation renforcée, vitrages multiples et... mise en œuvre soignée. La parcelle, un carré de 287 m², est totalement bâtie, sauf dans deux coins, dont l'un accueille un abri pour 16 vélos. Une partie des façades sont isolées par de la laine de verre et revêtues d'un bardage de mélèze. Les autres, enduites à la chaux, sont isolées avec des plaques de polystyrène expansé de 200 mm d'épaisseur, solution classique et économique. La toiture – sous laquelle se trouvent des appartements mansardés – bénéficie de trois couches croisées de 100 mm de laine de verre. Les fenêtres sont en bois, à triple vitrage et double lame d'argon. Leurs cadres ne sont pas percés d'arrivées d'air pour la ventilation comme c'est souvent le cas. L'architecte a préféré des entrées d'air maçonnées dans les murs, pour mieux maîtriser l'isolation acoustique et l'étanchéité à l'air du logement. Un point crucial lorsqu'on vise l'économie de calories.

ÉTANCHÉITÉ

On contrôle ce point par le test de la porte soufflante : on crée un appel d'air pour placer l'atmosphère du logement en dépression, et des capteurs mesurent la quantité d'air pénétrant par d'éventuels défauts d'étanchéité. « *Le passage des réseaux d'eau, d'électricité, etc. pose souvent problème, indique Lionel Mure, ingénieur à la Siemp. Les plombiers et les chauffagistes ont une conscience intuitive de l'étanchéité, mais les électriciens beaucoup moins. Prises de courant et tableaux électriques doivent être traités pour que la filerie ne laisse pas passer d'air.* » D'un autre côté, on a opté pour une ventilation simple flux, car les dispositifs à double flux – où les calories de l'air sortant servent à réchauffer l'air entrant – demandent un entretien un peu plus lourd, que la Siemp veut épargner aux locataires. Ceux-ci devront toutefois être attentifs, car la maîtrise de l'énergie doit beaucoup à leurs comportements. Ils doivent garder à l'esprit que la ventilation dispense d'ouvrir les fenêtres pour aérer. Que chauffer une pièce peu utilisée est un luxe coûteux. Et que fermer les volets empêche le froid d'entrer à l'intérieur...

ici

... la Région

En Île-de-France, sept logements sur 10 ont été construits avant les années 1970. Résultat, des immeubles qui s'apparentent à de véritables « passoires », mal isolés, difficiles à chauffer, obligeant leurs occupants à consacrer plus de 10 % de leurs revenus aux factures d'énergie. Créée en 2010 par la Région, la société d'économie mixte Énergies Posit'If a pour but d'aider financièrement les copropriétaires à mieux isoler leur logement tout en accélérant le passage aux énergies renouvelables. D'autant que, comme le souligne Jean-Claude Gaillot, président du directoire d'Énergies Posit'If, « *les énergies renouvelables et la rénovation énergétique des bâtiments représentent un vivier d'emplois non délocalisables et à haute qualification.* »

www.energiespositif.fr

Leur vie en 2030

Katya et Mathilde

Mère célibataire et sa fille, qui courent après le temps et les bons plans



Lieu
Seine-Saint-Denis



Habitat
Appartement HLM réhabilité (nouveaux vitrages, isolation de la toiture et des murs, etc.)



Transport
Elles utilisent les transports collectifs (métro dont Grand Paris Express, train, bus, etc.) et Autolib'



Chauffage
Urbain



Particularités
Adeptes de l'économie collaborative

Elles vivent dans un logement rénové

Évolution des émissions de gaz à effet de serre dans le cadre du logement
en kg équivalent CO₂

2010 2030

Ventilation, climatisation

84 kg 36 kg

Chauffage

4 967 kg

220 kg

Confort résidentiel (au global)

5 104 kg

334 kg

Source : Futur Facteur 4