

Le mois de l'architecture à Saint-Léonard-de-Noblat

Qualités thermique du bâti ancien :

erreurs coûteuses, solutions efficaces et économes

Saint-Léonard-de-Noblat est l'unique secteur sauvegardé en Limousin, grâce à la richesse de son patrimoine bâti.

Nous sommes convaincus que l'héritage des siècles écoulés n'est pas synonyme de désuétude. Au contraire, il est plaisant d'habiter notre centre ville, et pour bien des raisons - qualités de l'environnement urbain, convivialité, proximité immédiate des services, déplacements piétons. La naissance du « mois de l'architecture à Saint Léonard de Noblat » s'inscrit dans une volonté politique de valorisation et de promotion du centre ancien historique.

Cependant, beaucoup d'inquiétudes sont soulevées sur les performances énergétiques du bâti ancien. Ces derniers mois, à la commande de la municipalité, Jean Marc Gary - ingénieur conseil, spécialiste du bâti ancien, gérant du bureau d'études Fébus Eco-habitat à Orthez - a travaillé sur différents types de maisons dans la ville historique de Saint Léonard.

Au cours d'une conférence publique, il nous a présenté ses conclusions ainsi que les stratégies d'isolations les plus efficaces, les plus économes et les plus durables. Une étude complexe de spécialiste mais des réponses techniques simples et de bon sens.

À l'heure de l'urgence à combattre le réchauffement climatique et à réduire l'usage des énergies fossiles, à l'heure de la construction d'éco-quartiers, les maisons du cœur de ville avec leurs murs épais en pierres de granite ont des qualités thermiques enviables.

Lorsque les maisons sont insérées « en lanière », c'est-à-dire entre deux autres immeubles, leur qualité thermique est très performante, proche de la basse consommation.

Ces qualités varient bien sûr, suivant l'orientation de leurs façades et le nombre de murs donnant sur l'extérieur.

Cependant, dans tous les cas de figures, les caractéristiques du bâti ancien en maçonnerie de pierres de granite, avec des murs épais construits sur des caves sont des atouts d'efficacité thermique remarquable. En effet, ces murs apportent de la chaleur en hiver et de la fraîcheur en été par un phénomène physique d'échange de vapeur d'eau : l'hiver, la condensation de la vapeur d'eau dans les murs produit de la chaleur, et, inversement, son évaporation produit de la fraîcheur en été.

La quantité d'eau retenue dans nos murs anciens est impressionnante. Des carottages ont été faits dans un mur, un en hiver, l'autre en été. D'après les calculs réalisés en pesant ces carottages, il a été conclu qu'une maison ayant une surface de plancher de 60m² stocke dans ses murs 4 tonnes d'eau en hiver, et une maison de 120, 6 tonnes ! Il est donc impératif de ventiler ces maisons.

Attention, néanmoins : ventiler sa maison ne veut pas dire changer la totalité de l'air de la maison en permanence, ce que font, par exemple, les cheminées ouvertes. En effet, cela reviendrait à chauffer en permanence l'air venant de l'extérieur, ce qui est peine perdue l'hiver et catastrophique pour le budget chauffage. Ventiler correctement sa maison consiste à faire entrer une quantité d'air neuf proportionnelle à sa surface, et, dans le même temps, d'extraire le même volume d'air intérieur vicié.

Il a beaucoup été question des choix stratégiques à faire pour avoir une isolation économe, efficace et durable. Dans tous les cas, sonde thermique et chiffres à l'appui, Jean Marc Gary a montré avec beaucoup de simplicité et de clarté que l'isolation prioritaire, la plus efficace et la moins chère est celle du sol du grenier (isolation du dernier plafond) par une épaisseur d'isolant suffisante. Ensuite, en règle générale, une isolation au sol de quelques centimètres suffira apportera un réel confort pour les habitants (le contact au sol n'étant plus froid), bien que le pourcentage d'économie supplémentaire soit faible.

Pourquoi isoler des murs en pierres ? Il faut savoir qu'à proximité d'une paroi en pierres apparentes, le corps humain émet des infrarouges pour tenter (bien inutilement) de réchauffer la pierre : le corps perd constamment de sa chaleur, d'où la sensation de froid qui subsiste même en montant la température de l'air de la pièce.

Pour supprimer cet effet de « paroi froide », on peut recouvrir la pierre d'un enduit. Souvent, des lambris recouvrent nos murs : outre leur valeur décorative et patrimoniale, ils ont été installés pour diminuer cet échange thermique. Pour améliorer le confort thermique, les lambris ils pourront être déposés et remontés après l'installation d'un isolant adapté de 4 centimètres maximum d'épaisseur.

Lorsque l'on choisit de procéder à l'isolation des murs de nos maisons anciennes, le choix de l'isolant est fondamental. En effet, les isolants minéraux conservent l'air entre les fibres. Mais dès qu'ils sont tassés ou qu'ils atteignent 2% d'humidité ils ne sont plus isolants et deviennent même conducteurs. À l'inverse, les fibres végétales, naturellement microporeuses, conservent l'air dans leur structure et ne perdent pas de leur efficacité au tassement. Dans tous les cas leur longévité est très supérieure à celle de la laine de verre à prix égal.

Bien sûr, à la base d'un mur, toujours très humide car proche du sol, il ne faudra utiliser ni isolant végétal (tel que chanvre ou lin) ni laine minérale. Par contre, le liège est un produit naturel qui pourra apporter une solution. Dans tous les cas, il convient de faire appel à un professionnel qui saura éviter des travaux inutiles, voire négatifs pour le confort des habitants et la pérennité des constructions.

Sur les murs à pans de bois, une isolation est nécessaire compte tenu de leur faible épaisseur et du passage d'air entre pans de bois et remplissages. Là encore, un isolant végétal est préconisé car son « fonctionnement » est compatible avec les matériaux constitutifs des parois.

En ce qui concerne les fenêtres à double vitrage, le thermicien explique que la plupart du temps cet investissement n'est à faire que lorsque les isolations les plus importantes sont déjà réalisées. En effet, ces travaux n'apportent qu'un faible pourcentage d'efficacité thermique supplémentaire. Si les fenêtres sont en bon état, ou peuvent être réparées, il est important de s'assurer de leur bonne étanchéité. Si l'épaisseur des murs le permet, on pourra envisager de mettre une deuxième fenêtre intérieure, en prévoyant un espace d'au moins 20cm entre les deux fenêtres. Cette solution, même avec une fenêtre à simple vitrage, apportera une bonne efficacité thermique ainsi qu'une excellente isolation acoustique.

Quant aux choix des matériaux, la meilleure longévité est obtenue avec le bois (obligatoire en secteur sauvegardé) et le métal. Le PVC est controversé car il contient de grosses molécules de

chlore. En cas d'incendie les fenêtres se collent et ne peuvent plus s'ouvrir et, à 200°C, les habitants meurent des émanations de chlore en cinq minutes.

En conclusion, nous avons appris que des travaux d'isolation ne doivent pas être irréfléchis. Ils doivent au contraire être soigneusement étudiés afin d'obtenir la meilleure efficacité, la meilleure durabilité et le moindre coût : effet double sur le porte-monnaie et sur l'impact carbone.

Bernard Rouilhac
Adjoint au Maire