

15. COMMENT CONCILIER LA MISE EN VALEUR DU PATRIMOINE AVEC LES ÉCONOMIES D'ÉNERGIE. L'EXEMPLE DU 22 RUE DES CORDELIERS À BAYONNE

Antoine Bruguerolle, Architecte et urbaniste du patrimoine, France

Comment proposer des pratiques de restauration adaptées aux enjeux de conservation du patrimoine, et de développement durable en offrant des logements confortables permettant de faire revenir les habitants dans le centre ancien ?

Sept édifices ont été sélectionnés pour leur typologie dans la ville de Bayonne, dont une maison de ville du XVII^e, aménagée en logements aux XVIII^e et XIX^e siècles. Située dans un **Plan de Sauvegarde et de Mise en Valeur**, elle comprend 9 logements et un commerce sur une surface de 835 m². Le projet a été établi à partir de l'analyse patrimoniale de l'édifice avec un relevé et un diagnostic comprenant l'analyse historique documentaire, l'étude de ses détails constructifs et stylistiques, ses principes de distribution et d'organisation, ses décors et ses qualités structurelles.

Le but étant de parfaitement comprendre l'édifice avec ses caractéristiques physiques dans son contexte urbain (immeuble d'angle exposé sur deux façades est et sud), implanté en bord de Nive, et climatique (climat océanique doux et humide) et de maîtriser le programme pour qu'il respecte la morphologie et la distribution de l'édifice (deux logements par niveau), pour intégrer les composantes de la valeur et les préserver.

Le projet de restauration/ réhabilitation a été mené par une équipe pluridisciplinaire (thermicien et ingénieur de laboratoire spécialisé) avec une étude d'analyse de cycle de vie (ACV), permettant de mesurer l'impact des travaux sur **6 référents écologiques** :

1-épuisement des ressources,	2-changement climatique,	3-gaz à effet de serre,
4-acidification de l'atmosphère,	5-eutrophisation de l'eau,	6-déchets nucléaires.
En 3 temps Chantier/	Utilisation, consommation/	Fin de vie, recyclage.

Une étude de **Simulation Thermique Dynamique** croisée avec l'ACV a permis de comparer les performances des différentes solutions d'isolation et d'équipement sur un cycle annuel, afin de mesurer le bilan écologique global. Pour cela il a été nécessaire de décomposer tous les ouvrages et de distinguer avec chaque matériau constitutif, les quantités, les temps de mise en œuvre, les trajets et les consommations d'eau et d'énergie, pour ensuite qualifier leur usure avec leur entretien et la consommation des installations durant la période d'occupation sur une durée de vie de 30 ans en incluant la déconstruction avec la gestion des déchets en fin de vie.

Sept scénarii d'équipement et d'isolation ont été définis et comparés (isolation et revêtements, menuiseries extérieures, chauffage, ventilation, production d'eau chaude). Des principes d'intervention et des choix orientés ont permis d'optimiser les performances du projet avec la réutilisation et la conservation des ouvrages, le respect des caractéristiques du bâti dont la perméabilité et l'inertie des matériaux, la pose de doubles fenêtres pour préserver les châssis historiques, l'installation d'une isolation adaptée à chaque situation tenant compte du confort d'été et en privilégiant les matériaux bio sourcés (enduits de chanvre et laine de bois) avec les énergies et des techniques nouvelles (solaire passif et actif, production collective et système de cogénération avec distribution en basse température, ventilation naturelle et mécanique à double flux).

La solution finale retenue relève du bon sens et confirme des évidences. Le respect de l'édifice dans ses caractéristiques constructives historiques avec l'emploi de matériaux naturels produits localement et mis en œuvre par une main d'œuvre locale qualifiée, avec la réduction des déchets, une isolation différenciée pour se protéger du soleil d'été et limiter les pertes de chaleur l'hiver. Il faut insister aussi sur le partage avec les habitants des bonnes pratiques dans une maison qui fonctionne en suivant les saisons.

Cette réalisation a permis de produire des logements restaurés, basse consommation et de limiter l'impact du projet sur l'évolution climatique et la production de gaz à effet de serre avec un bilan performant permettant d'obtenir neufs logements de 78 m² de surface moyenne dont la consommation est ramenée de 253 à 41.67 Kwh EP/m² /an, et la production de gaz à effet de serre de 59 à 10 Kg CO₂/m²/an.

Le projet a été réalisé pour servir d'exemple et de modèle auprès des acteurs locaux (habitants, élus et techniciens, architectes, entrepreneurs, artisans et promoteurs, agents immobiliers et notaires).