

Rénovation énergétique d'une habitation de deux appartements

Introduction

Le secteur du bâtiment est très gourmand en énergie, car 40% de la consommation énergétique Suisse provient de ce secteur. Les statistiques ont établis qu'un million et demi de bâtiment pourraient être assainis au standard actuel imposé par la SIA 380/1. Cela représente environ 90% des bâtiments existants. Le potentiel de rénovation est sous exploité puisque seulement 1% du parc immobilier est rénové chaque année. Suite à la raréfaction des matières premières et de l'augmentation du prix de l'énergie, ce projet a vu le jour.

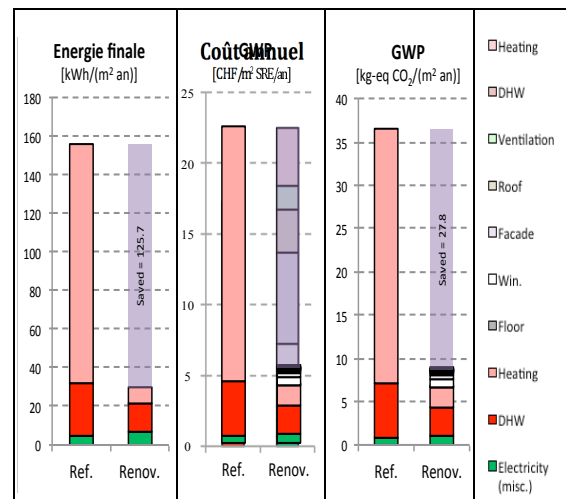
Description du bâtiment actuel



Le bâtiment étudié date de 1954. Il est de type massif avec des doubles murs en brique et seul le toit est déjà isolé entre chevrons avec 12 cm de laine de verre. L'étanchéité n'est plus très bonne car des courants d'air froid peuvent être perçus en hiver. En été, la température dans les chambres à coucher situées sous les combles peut monter jusqu'à 35°C, ce qui perturbe le confort et le sommeil des utilisateurs. Le bâtiment est chauffé au mazout et comme à cette époque l'énergie était bon marché, aucune mesure n'a été prise pour l'économiser. Sa consommation est donc de plus de 4000l par an.

Résultats

La rénovation totale du bâtiment serait effectuée. Elle consisterait à assainir : le toit, les façades, le plancher, les fenêtres et les velux. Le producteur de chaleur serait remplacé par une PAC et une ventilation mécanique double flux serait installée.



La consommation énergétique du bâtiment serait alors divisée par quatre.

L'investissement total serait de 250'000 CHF. Cet investissement serait rentabilisé en plus de 50 ans grâce à l'économie faite sur le combustible de chauffage qui est d'environ 4'800 CHF/an.

La rénovation aurait un bilan environnemental positif puisqu'elle économiserait 9.3 tonnes équivalent de CO₂ par année soit 558 tonnes équivalent de CO₂ sur les 60 ans de durée de vie du bâtiment. Elle permettra aussi d'économiser 24.9 MWh par an d'énergie non renouvelable (NRE).

Auteur: Jénoé Kaufmann
Répondant externe: -
Prof. responsable: Citherlet Stéphane
Sujet proposé par: heig-VD