

## Lausanne (Suisse)

**62% d'économies d'énergie**  
**Hausse modérée des frais de logement après**  
**rénovation**



### Objectifs et résultats

Un problème fréquent rencontré après le remplacement de vieilles fenêtres par des fenêtres étanches est celui de la condensation et de la moisissure. Le propriétaire de cet immeuble souhaitait éviter ces ennuis en installant un système de ventilation équilibré, requérant d'intervenir dans les appartements. Mais cette solution ne convenait ni aux occupants ni au propriétaire. La solution adoptée consiste à améliorer l'enveloppe intégrale de l'immeuble et à dissimuler les tuyaux de distribution de l'air dans la première couche d'isolant de la façade. Il en résulte un immeuble à haute performance énergétique avec de très légères interventions dans chaque appartement et des coûts relativement élevés.

L'immeuble a été audité dans le cadre du projet de recherche européen Hope. La performance énergétique prévue se vérifie toujours, même 6 ans après la rénovation. La qualité de l'environnement interne a atteint

un niveau satisfaisant et l'immeuble est désormais classé comme immeuble suisse "basse énergie – haute qualité environnementale intérieure – sain".

### Leçons retenues

- Une ventilation équilibrée avec récupération de chaleur est possible même lorsqu'on souhaite éviter des interventions intérieures.
- Les objectifs de qualité environnementale intérieure, de qualité saine et de basse-énergie sont tout à fait compatibles dans le cadre de la rénovation d'immeuble.
- Les balcons vitrés ne sont pas utilisés de façon optimale par l'ensemble des occupants. Certains sont chauffés par des appareils électriques afin d'accroître l'espace de vie et d'autres sont laissés grand ouverts afin d'éviter l'effet de serre des loggias vitrées.

### L'excellence

#### Avant rénovation

##### Constructions [Valeur U: $W/m^2 K$ ]

- Toiture mal isolée
- Façade mal isolée (3 cm d'isolation)
- Double vitrage [3]

##### Installations

- Ventilation naturelle non gérée
- Chauffage urbain

#### Après rénovation

##### Constructions [Valeur U: $W/m^2 K$ ]

- Isolation de la toiture [0,2]
- Isolation des façades [0,23]
- Vitrage haute efficacité (HR++) [1,6]
- Balcons vitrés

##### Installations

- Ventilation équilibrée avec 83% de récupération de chaleur
- Unités de renouvellement de l'air basse consommation ( $0,6 \text{ Wh/m}^3$ )
- Distribution de l'air dans la façade

Pour davantage de détails, veuillez télécharger l'exemple d'excellence suisse n°5 sur le site du projet: <http://ei-education.aarch.dk/>.