



Bâtiment audité

110 Avenue J. F. Debecker - 1200  
Woluwe-Saint-Lambert

En date du

31/10/2023

Audit réalisé par

Ar. Audric Chapelle

Numéro de dossier ImmoPass

4889

L'audit énergétique est réalisé par un architecte agréé ImmoPass.

Le rapport est produit suite à une inspection visuelle non-destructive afin d'évaluer la qualité technique et énergétique du bâtiment.

L'audit donne une série de conseils pratiques, des priorités et des budgétisations des travaux recommandés.

ImmoPass est un organisme totalement indépendant de toutes sociétés de travaux de rénovations. Les conseils sont donnés à titre indicatif et ne sont pas contraignants.

Plus d'information sur  
[www.immopass.eu](http://www.immopass.eu)



### ENVELOPPE DU BÂTIMENT



ISOLATION TOITURE



ISOLATION MURS



CHÂSSIS & FENÊTRES



ISOLATION SOLS

### INSTALLATIONS TECHNIQUES



INSTALLATION CHAUFFAGE



PRODUCTION EAU CHAUDE



SYSTÈME VENTILATION



ÉNERGIES RENOUVELABLES

### COMMENTAIRE

Il s'agit d'une maison unifamiliale 3 façades construite en 1934 par l'architecte Paul Rubbers, qui comporte 3 niveaux hors sol.

Les murs de façades sont en briques pleines

Les châssis sont en bois double vitrage daté de 1981, un châssis au niveau de la cuisine est en PVC de 1984; des pertes par ventilation sont perceptibles sur les huisseries

Sous combles, une infiltration est visible au plafond de la chambre à rue.

Dans la cave - qui couvre la surface du corps principal à l'avant - se trouve la chaudière atmosphérique de 2012 qui approvisionne le bâtiment en chauffage centrale, les vannes sur les radiateurs sont manuelles et une pièce à l'avant au rez est dotée d'un thermostat fixe

Le dernier étage est sous combles et contient 2 chambres.

Le rez est occupé par un salon SàM buanderie et la cuisine, le 1er étage est occupé par 2 chambres et une salle de bain

Bâtiment audité :

110 Avenue J. F. Debecker - 1200  
Woluwe-Saint-Lambert

En date du : 31/10/2023








**PERFORMANCE ACTUELLE**

SELON CERTIFICAT PEB

20231117-TEST

G

716 kWh/an.m2

TRAVAUX RECOMMANDÉS PAR ORDRE DE PRIORITÉ	BUDGETS TRAVAUX	PRIMES DISPONIBLES	SIMULATION AMÉLIORATION PEB
 <p>ÉTAPE 1 : toiture à versants <b>Isolation par l'extérieur de la toiture inclinée en matériaux non-biosourcé</b></p>	<p><b>20 965 €</b></p>	<p><b>5 691 €</b> 95€ / m<sup>2</sup></p>	<p>G</p> <p>573 kWh/an.m2</p>
 <p>ÉTAPE 2 : toitures plates <b>Isolation par l'extérieur de la toiture plate en matériaux non-biosourcé</b></p>	<p><b>6 899 €</b> Budgets cumulés : 27863,5€</p>	<p><b>3 121 €</b> 95€ / m<sup>2</sup></p>	<p>G</p> <p>497 kWh/an.m2</p>
 <p>ÉTAPE 3 : murs briques <b>Isolation par l'extérieur des murs creux en matériaux non-biosourcé finition plaquette de briques</b></p>	<p><b>27 021 €</b> Budgets cumulés : 54884,3€</p>	<p><b>8 444 €</b> 50€ / m<sup>2</sup></p>	<p>E</p> <p>240 kWh/an.m2</p>
 <p>ÉTAPE 4 : mur avec bardage Oriel façade : <b>Isolation par l'extérieur en matériaux non-biosourcé avec finition bardage</b></p>	<p><b>3 116 €</b> Budgets cumulés : 58000,3€</p>	<p><b>820 €</b> 50€ / m<sup>2</sup></p>	<p>E</p> <p>235 kWh/an.m2</p>
 <p>ÉTAPE 5 : sol vers cave en structure bois <b>Isolation du sol</b></p>	<p><b>6 824 €</b> Budgets cumulés : 64823,8€</p>	<p><b>1 592 €</b> 35€ / m<sup>2</sup></p>	<p>D</p> <p>203 kWh/an.m2</p>
 <p>ÉTAPE 6 : <b>Remplacement des châssis par châssis bois double vitrage</b></p>	<p><b>32 176 €</b> Budgets cumulés : 96999,8€</p>	<p><b>4 022 €</b> 100€ / m<sup>2</sup></p>	<p>D</p> <p>171 kWh/an.m2</p>
 <p>ÉTAPE 7 : <b>Installation d'une ventilation Type C (extraction)</b></p>	<p><b>3 500 €</b> Budgets cumulés : 100499,8€</p>	<p><b>1 550 €</b></p>	<p>D</p> <p>163 kWh/an.m2</p>

La priorité des travaux est indicative et non contraignante. Les budgets sont donnés à titre d'estimation indicative également. L'influence de chaque action sur la performance globale du bâtiment est donnée à titre de simulation selon le protocole PEB. Les primes mentionnées sont susceptibles d'être modifiées par la région et peuvent être revues à la hausse selon votre catégorie de revenus. Le montant total des primes est donné à titre indicatif, et en cas de prime au m<sup>2</sup>, la surface exacte pourra influencer le montant global de la prime.

# EXEMPLE



## ÉTAPE 1

toiture à versants

### Isolation par l'extérieur de la toiture inclinée en matériaux non-biosourcé

Budget estimé des travaux :

20 965 €

Montant évalué des primes :

5 691 €

Sur base d'une prime de 95€ / m<sup>2</sup>

Gains théoriques annuels :

Économie énergétique

25338 kWh

Économie financière

2027 € / an

Retour théorique sur investissement :

Sans primes

10 ans

Avec primes

8 ans

#### Recommandation de l'auditeur :

Isoler la toiture par l'extérieur, technique appelée "Sarking".

Le sarking est une méthode d'isolation des toitures en pente par l'extérieur. Elle repose sur l'installation de plaques d'un matériau isolant entre la charpente et le toit. Ce procédé permet de lutter contre les ponts thermiques, car il permet d'englober toute la structure.

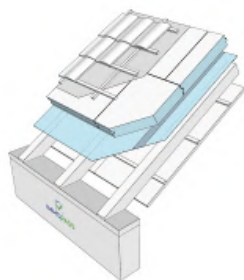
Voici les différentes étapes des travaux de sarking :

- Tout d'abord, il faudra retirer la couverture. Cela découvrira la charpente et exposera la couche d'isolation préexistante. Celle-ci peut bien entendu être laissée en place.
- Ensuite, un panneau intérieur sera posé, directement sur les chevrons ou sur une volige, afin de pouvoir supporter le reste de la structure.
- Selon celui que l'on aura choisi et son degré d'imperméabilité, il est possible qu'il faille ajouter un pare-vapeur ou un frein-vapeur qui empêchera l'humidité de pénétrer l'installation.
- Il faudra ajouter une ou deux couches de panneaux isolants.
- Enfin, des contre-lattes sont ajoutées à la construction avant de reposer les éléments extérieurs de la toiture à savoir les tuiles, ardoises ou autres.

Il faudra être très attentif à la résistance de la charpente à une telle masse et vérifier que la charpente puisse reprendre cette charge en plus.

#### Notes particulières :

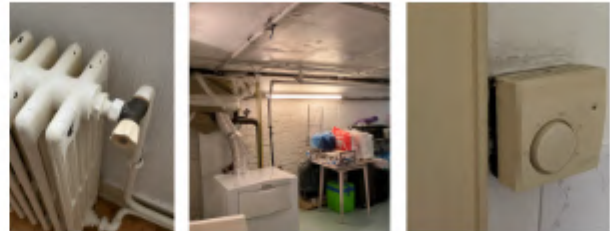
panneaux PUR  $\lambda$  0,022 W/mK épaisseur 14 cm



*châssis existant en bois avec double vitrage daté de 1981*



*système de chauffage existant sur chaudière atmosphérique gaz, vanne manuelle sur radiateur en fonte et thermostat d'ambiance*



*Plancher sur cave, mesurage de l'espace entre gîtes.*



*Traces d'infiltration dans les espaces sous combles.*



*Photo par caméra thermique - toiture plate arrière (vue depuis l'intérieur)*



*Photo par caméra thermique - châssis de la cuisine (vue depuis l'extérieur)*

