



PERCHE

*Quantification des performances de
solutions pour la rénovation de châssis
à valeur historique en région bruxelloise*

Annexe 5 – Fiche solution courte #2

Une maison mitoyenne unifamiliale



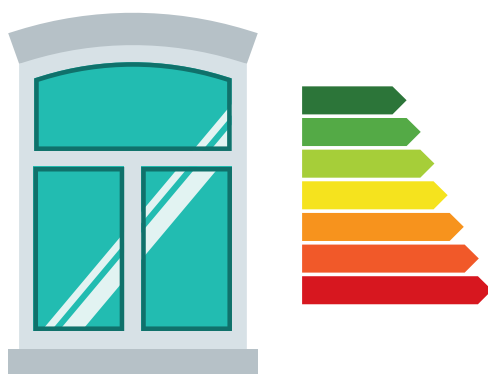
Partenaires

 **Buildwise**


Société de menuiserie décorative - C. Scheppers
MAISON CABAY
Menuiserie • Ébénisterie

Subsidié par


we fund your future



PERCHE

Maison mitoyenne unifamiliale

FICHE SOLUTION #2

Scénario 0 : Situation initiale

La fenêtre existante est une bow-window composée de trois parties distinctes. Les deux parties latérales sont identiques : fenêtres de type simple ouvrant avec imposte fixe composée de vitrages texturés (dont un coloré) et de croisillons traversants. La partie centrale est un châssis à guillotine qui a été condamné (antérieurement) dont l'imposte fixe est également composée de vitrages texturés et de croisillons traversants. Tous les vitrages sont des simples vitrages et aucun joint d'étanchéité n'est présent au niveau des ouvrants des parties latérales.

Les trois éléments sont globalement en bon état, à l'exception d'une dégradation au niveau de la traverse basse d'un des petits châssis, pour lequel une greffe est nécessaire, et une déformation du bois dans le temps qui nécessite un léger redressage.



Dimensions

	Châssis latéraux	Châssis central
Hauteur	1.95 m	1.95 m
Largeur	0.73 m	1.20 m
Aire vitrage clair	0.64 m ²	0.88 m ²
Aire vitrage texturé	0.18 m ²	0.60 m ²
Longueur d'intercalaire vitrage clair	3.4 m	3.8 m
Longueur intercalaire vitrage texturé	4.3 m	9.7 m
Orientation	Est	Est

Caractéristiques techniques

U_f	2.5 W/(m ² K)
v_{50}	23.2 m ³ /(hm)
$U_{g, \text{ouvrant}}$	5.8 W/(m ² K)
$\psi_{g, \text{ouvrant}}$	0.0 W/(mK)
$g, \text{ouvrant}$	87 %
$U_{g, \text{imposte}}$	5.8 W/(m ² K)
$\psi_{g, \text{imposte}}$	0.0 W/(mK)
$g, \text{imposte}$	85 %

Critères client

Coût total sur une durée de 30 ans	4183 €
Bilan carbone total sur une durée de 30 ans	8791 kg CO ₂ eq
Risque d'inconfort	93 %
Perte patrimoniale de l'élément	0.0

Scénario 1 : Remplacement de tous les vitrages et pose de joints

SC 1.1 – Double vitrage performant

Le premier scénario d'intervention est celui qui a été mis en œuvre par le menuisier : les vitrages des ouvrants sont remplacés par un double vitrage performant, alors que les vitrages des impostes sont collés sur un simple vitrage muni d'un film PVB, pour atteindre une meilleure performance tout en conservant le caractère texturé et coloré des verres existants. En plus, les ouvrants sont rainurés et on y pose un joint souple en queue de sapin pour assurer une meilleure étanchéité à l'air.

Caractéristiques techniques	
U_f	2.5 W/(m²K)
v_{50}	5.5 m³/(hm)
$U_{g, \text{ouvrant}}$	1.3 W/(m²K)
$\psi_{g, \text{ouvrant}}$	0.06 W/(mK)
$g, \text{ouvrant}$	62 %
$U_{g, \text{imposte}}$	3.5 W/(m²K)
$\psi_{g, \text{imposte}}$	0.0 W/(mK)
$g, \text{imposte}$	85 %

Critères client	
Coût total sur une durée de 30 ans	33510 €
Bilan carbone total sur une durée de 30 ans	3865 kg CO ₂ eq
Risque d'inconfort	24.1 %
Perte patrimoniale de l'élément	0.06 -

SC 1.2 – Vitrage sous-vide

Une variante du scénario 1.1, pour laquelle le vitrage de l'ouvrant est remplacé par un vitrage sous-vide plutôt qu'un double vitrage performant.

Caractéristiques techniques	
U_f	2.5 W/(m²K)
v_{50}	5.5 m³/(hm)
$U_{g, \text{ouvrant}}$	0.7 W/(m²K)
$\psi_{g, \text{ouvrant}}$	0.06 W/(mK)
$g, \text{ouvrant}$	62 %
$U_{g, \text{imposte}}$	3.5 W/(m²K)
$\psi_{g, \text{imposte}}$	0.0 W/(mK)
$g, \text{imposte}$	85 %

Critères client	
Coût total sur une durée de 30 ans	35180 €
Bilan carbone total sur une durée de 30 ans	3375 kg CO ₂ eq
Risque d'inconfort	23.8 %
Perte patrimoniale de l'élément	0.06

Scénario 2 : Remplacement des vitrages de l'ouvrant uniquement, et pose de joints

SC 2.1 – Vitrage performant

Le deuxième scénario d'intervention est similaire au premier, mais les vitrages des impostes sont maintenus en l'état actuel, et seuls les vitrages principaux sont remplacés. Des joints souples en queue de sapin sont également posés et les mêmes réparations (greffes et redressage des cadres) sont effectuées sur les cadres.

Caractéristiques techniques	
U_f	2.5 W/(m ² K)
V_{50}	5.5 m ³ /(hm)
U_g , ouvrant	1.3 W/(m ² K)
ψ_g , ouvrant	0.06 W/(mK)
g , ouvrant	62 %
U_g , imposte	5.8 W/(m ² K)
ψ_g , imposte	0.0 W/(mK)
g , imposte	85 %

Critères client	
Coût total sur une durée de 30 ans	15817 €
Bilan carbone total sur une durée de 30 ans	4940 kg CO ₂ eq
Risque d'inconfort	24.1 %
Perte patrimoniale de l'élément	0.06 -

SC 2.2 – Vitrage sous-vide

Une variante du scénario 2.1, pour laquelle le vitrage de l'ouvrant est remplacé par un vitrage sous-vide plutôt qu'un double vitrage performant.

Caractéristiques techniques	
U_f	2.5 W/(m ² K)
V_{50}	5.5 m ³ /(hm)
U_g , ouvrant	0.7 W/(m ² K)
ψ_g , ouvrant	0.06 W/(mK)
g , ouvrant	62 %
U_g , imposte	5.8 W/(m ² K)
ψ_g , imposte	0.0 W/(mK)
g , imposte	85 %

Critères client	
Coût total sur une durée de 30 ans	17128 €
Bilan carbone total sur une durée de 30 ans	4450 kg CO ₂ eq
Risque d'inconfort	23.8 %
Perte patrimoniale de l'élément	0.06

Scénario 3 : Remplacement complet de la fenêtre, par une reproduction à l'identique

Le troisième scénario d'intervention est celui où le châssis est reproduit de manière similaire à l'existant. Les profilés sont épaissis pour pouvoir accueillir des vitrages plus épais dans la partie principale et avoir une meilleure performance thermique. Les croisillons sont maintenus (traversants). Les vitrages de l'imposte sont également obtenus en collant un verre avec film PVB sur le vitrage texturé existant.

Caractéristiques techniques		Critères client	
U_f	1.7 W/(m²K)	Coût total sur une durée de 30 ans	50632 €
v_{50}	0.5 m³/(hm)	Bilan carbone total sur une durée de 30 ans	3466 kg CO ₂ eq
$U_{g, ouvrant}$	1.0 W/(m²K)	Risque d'inconfort	0.6 %
$\psi_{g, ouvrant}$	0.06 W/(mK)	Perte patrimoniale de l'élément	0.31
$g, ouvrant$	62 %		
$U_{g, imposte}$	3.5 W/(m²K)		
$\psi_{g, imposte}$	0.0 W/(mK)		
$g, imposte$	85 %		

Scénario 4 : Remplacement complet de la fenêtre, par une fenêtre neuve standard

SC 4.1 – Châssis bois

Le quatrième scénario d'intervention est le remplacement complet de la bow-window, sur base de profilés standard qu'on peut obtenir chez les fabricants. Le matériau bois est utilisé, avec le maintien du faux ceintre des impostes. Les vitrages texturés et les croisillons sont retirés des impostes.

Caractéristiques techniques	
U_f	1.6 W/(m ² K)
v_{50}	0.5 m ³ /(hm)
$U_{g, \text{ouvrant}}$	1.0 W/(m ² K)
$\psi_{g, \text{ouvrant}}$	0.06 W/(mK)
$g, \text{ouvrant}$	62 %
$U_{g, \text{imposte}}$	1.0 W/(m ² K)
$\psi_{g, \text{imposte}}$	0.06 W/(mK)
$g, \text{imposte}$	62 %

Critères client	
Coût total sur une durée de 30 ans	5887 €
Bilan carbone total sur une durée de 30 ans	3185 kg CO ₂ eq
Risque d'inconfort	0.6 %
Perte patrimoniale de l'élément	0.88

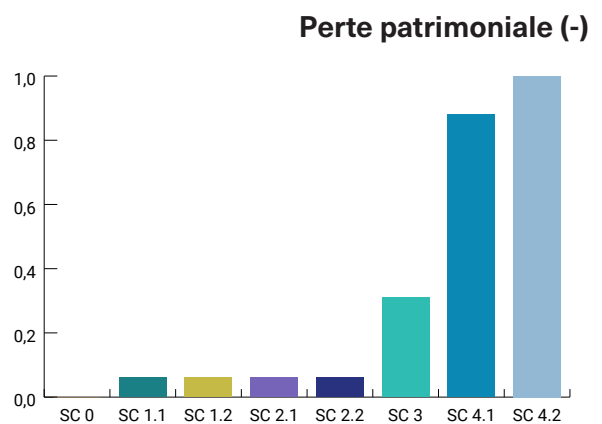
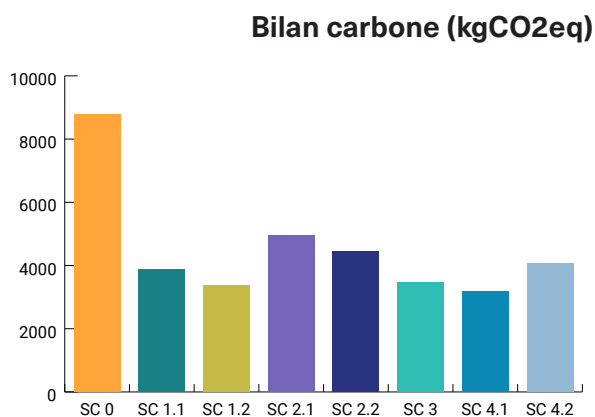
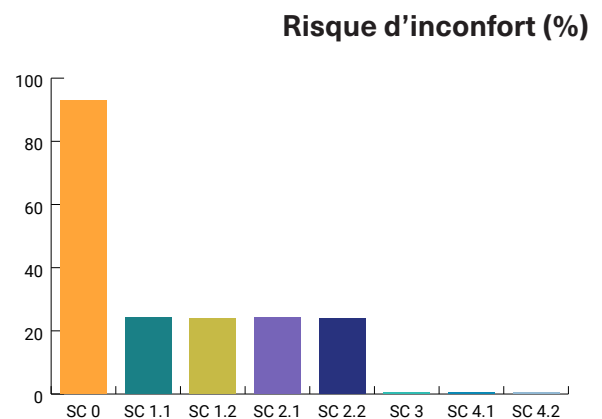
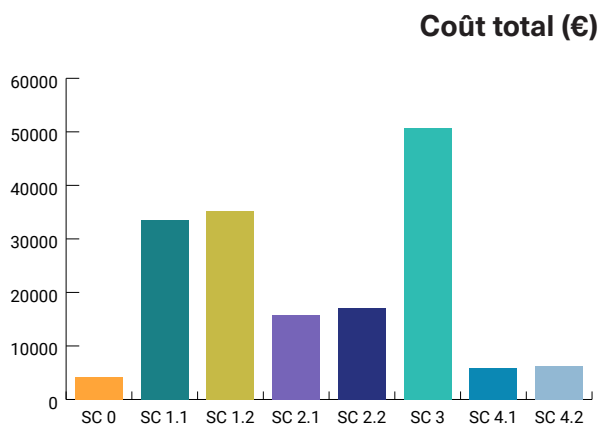
SC 4.2 – Châssis aluminium

Variante du SC 4.1 pour un châssis aluminium, pour lequel on ne respecte pas le cintrage. Les vitrages texturés et les croisillons ne sont pas conservés.

Caractéristiques techniques	
U_f	1.6 W/(m ² K)
v_{50}	0.5 m ³ /(hm)
$U_{g, \text{ouvrant}}$	1.0 W/(m ² K)
$\psi_{g, \text{ouvrant}}$	0.06 W/(mK)
$g, \text{ouvrant}$	62 %
$U_{g, \text{imposte}}$	1.0 W/(m ² K)
$\psi_{g, \text{imposte}}$	0.06 W/(mK)
$g, \text{imposte}$	62 %

Critères client	
Coût total sur une durée de 30 ans	6276 €
Bilan carbone total sur une durée de 30 ans	4067 kg CO ₂ eq
Risque d'inconfort	0.6 %
Perte patrimoniale de l'élément	1.00

Comparaison générale



Légende

- SC 0 – Situation initiale
- SC 1.1 – Remplacement de tous les vitrages et pose de joints. Double vitrage performant
- SC 1.2 – Remplacement de tous les vitrages et pose de joints. Vitrage sous-vide
- SC 2.1 – Remplacement des vitrages de l'ouvrant uniquement, et pose de joints. Vitrage performant
- SC 2.2 – Remplacement des vitrages de l'ouvrant uniquement, et pose de joints. Vitrage sous-vide
- SC 3 – Remplacement complet de la fenêtre, par une reproduction à l'identique
- SC 4.1 – Remplacement complet de la fenêtre, par une fenêtre neuve standard. Châssis bois
- SC 4.2 – Remplacement complet de la fenêtre, par une fenêtre neuve standard. Châssis aluminium

Partenaires du projet



MAISON CABAY
Menuiserie • Ebénisterie



Société de menuiserie décorative - C. Scheppers

funded by **innoviris**
.brussels