



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

Annexe 3 – Fiche solution courte #1

La maison des parlementaires



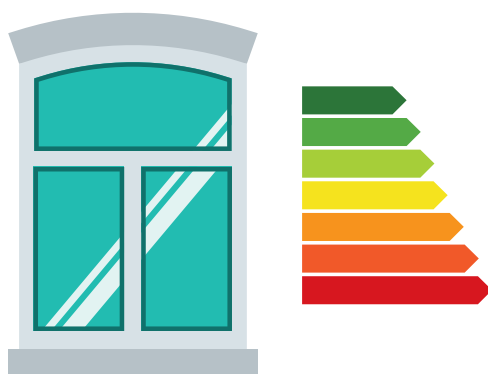
Partenaires

 **Buildwise**


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

Subsidié par


innoviris
.brussels 
we fund your future



PERCHE

La maison des parlementaires, **Bruxelles**

FICHE SOLUTION #1

Scénario 0 : situation initiale

La fenêtre existante est une fenêtre double ouvrant avec une imposte fixe. Le profil d'ouverture est de type « gueule-de-loup ». Les châssis datent de la fin du XIX^{ème} siècle et les vitrages sont des doubles vitrages datant des années 80. Les châssis semblent majoritairement en bon état (aucune dégradation n'est constatée au niveau des traverses et des montants). Les châssis ne disposent d'aucun joint d'étanchéité, et les occupants font part d'un inconfort important (courant d'air).



Dimensions

Hauteur	3.45 m
Largeur	1.63 m
Ratio de vitrage	59.6 %
Longueur d'intercalaire	15.0 m
Orientation	Ouest

SC 0.1 — Sans joints d'étanchéité à l'air

Les châssis ne disposent d'aucun joint d'étanchéité, et les occupants font part d'un inconfort important (courant d'air).

Caractéristiques techniques

U_f	1.80 W/(m ² K)
U_g	3.00 W/(m ² K)
g	77 %
Ψ_g	0.06 W/(mK)
v_{50}	14.0 m ³ /(hm)

Critères client

Coût total sur une durée de 30 ans	2295 €
Bilan carbone total sur une durée de 30 ans	4699 kgCO ₂ eq.
Risque d'inconfort	71.2 %
Perte patrimoniale de l'élément	0.0 -

SC 0.2 — Joints d'étanchéité à l'air moulés

Parmi les menuiseries existantes, certaines disposent déjà d'un joint moulé sur mesure réalisé il y a quelques années. Cette solution a pour but d'empêcher les passages d'air, et d'améliorer ainsi le confort et de réduire la consommation énergétique. Cette solution n'est pas réversible.

Caractéristiques techniques

U_f	1.80 W/(m ² K)
U_g	3.00 W/(m ² K)
g	77 %
Ψ_g	0.06 W/(mK)
v_{50}	1.5 m ³ /(hm)

Critères client

Coût total sur une durée de 30 ans	2084 €
Bilan carbone total sur une durée de 30 ans	4267 kgCO ₂ eq.
Risque d'inconfort	1.6 %
Perte patrimoniale de l'élément	0.0 -

Scénario 1 : remplacement du vitrage et pose de joints

SC 1.1 — Double vitrage performant, joint mal posé

Le premier scénario d'intervention concerne le remplacement du vitrage existant (double vitrage des années 1980) par un double vitrage performant dans le châssis existant, ainsi que la réalisation d'une rainure pour la pose d'un joint souple au niveau de la traverse basse, au niveau des montants (noix/contre-noix) et du profil de la gueule de loup, pour l'amélioration de l'étanchéité à l'air. Lors du test, il est constaté que le joint en traverse haute est manquant (défaut dans la mise en œuvre).

Caractéristiques techniques	
U_f	1.80 W/(m ² K)
U_g	1.00 W/(m ² K)
g	62 %
Ψ_g	0.06 W/(mK)
v_{50}	7.2 m ³ /(hm)

Critères client	
Coût total sur une durée de 30 ans	5472 €
Bilan carbone total sur une durée de 30 ans	2290 kgCO ₂ eq.
Risque d'inconfort	29.4 %
Perte patrimoniale de l'élément	0.12 -

SC 1.2 — Double vitrage performant, joint bien posé

Une première variante du scénario est proposée en faisant l'hypothèse que le joint est posé correctement. La valeur d'étanchéité à l'air choisie est celle d'une autre variante (voir vitrage sous-vide, ci-après) ayant été mesurée avec un joint identique mais correctement posé.

Caractéristiques techniques	
U_f	1.80 W/(m ² K)
U_g	1.00 W/(m ² K)
g	62 %
Ψ_g	0.06 W/(mK)
v_{50}	2.3 m ³ /(hm)

Critères client	
Coût total sur une durée de 30 ans	5397 €
Bilan carbone total sur une durée de 30 ans	2137 kgCO ₂ eq.
Risque d'inconfort	5.3 %
Perte patrimoniale de l'élément	0.12 -

SC 1.3 — Double vitrage sous-vide

Une seconde variante est testée, dans laquelle un double vitrage sous-vide est placé au lieu d'un double vitrage performant. Celui-ci est nettement moins épais et possède de meilleures performances. Il représente un coût au m² plus important.

Caractéristiques techniques	
U_f	1.80 W/(m ² K)
U_g	1.00 W/(m ² K)
g	62 %
Ψ_g	0.06 W/(mK)
v_{50}	2.3 m ³ /(hm)

Critères client	
Coût total sur une durée de 30 ans	7392 €
Bilan carbone total sur une durée de 30 ans	1732 kgCO ₂ eq.
Risque d'inconfort	5.2 %
Perte patrimoniale de l'élément	0.12 -

Scénario 2 : reproduction à l'identique

SC 2.1 — Profil gueule de Loup

Le deuxième scénario d'intervention concerne le remplacement complet de la fenêtre par une nouvelle fenêtre reproduisant la fenêtre existante à l'identique au niveau des dimensions extérieures et des matériaux. Dans cette première variante de remplacement, la quincaillerie et le profil de fermeture à gueule de loup sont également conservés.

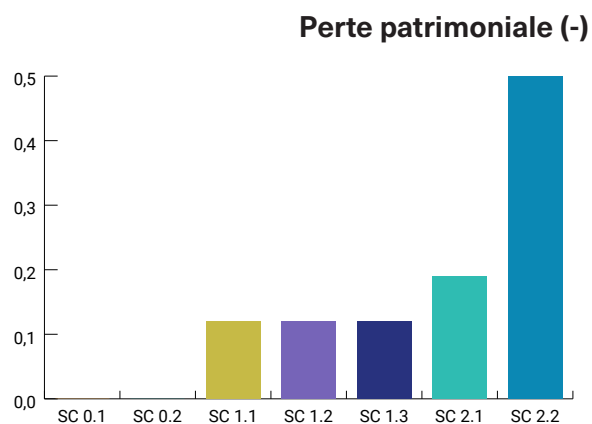
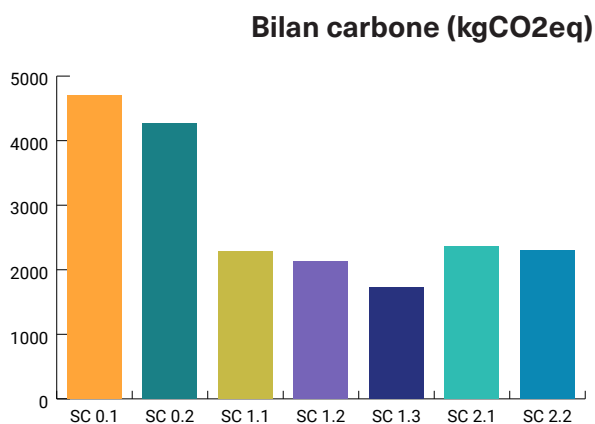
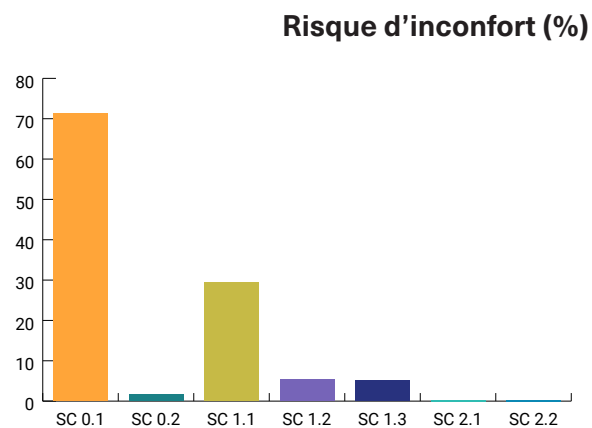
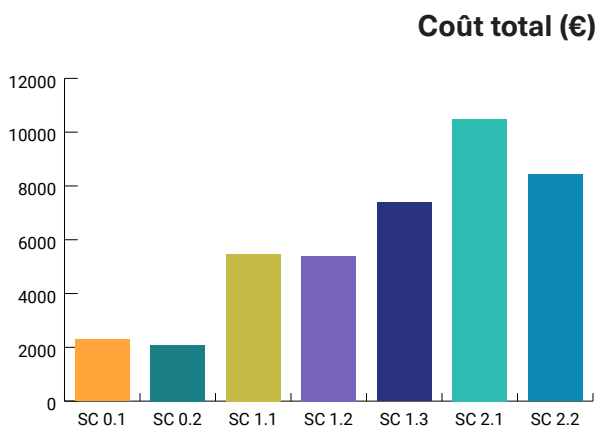
Caractéristiques techniques		Critères client	
U_f	1.67 W/(m²K)	Coût total sur une durée de 30 ans	10491 €
U_g	1.00 W/(m²K)	Bilan carbone total sur une durée de 30 ans	2359 kgCO2eq.
g	62 %	Risque d'inconfort	0.3 %
Ψ_g	0.06 W/(mK)	Perte patrimoniale de l'élément	0.19 -
v_{50}	1.2 m³/(hm)		

SC 2.2 — Profil triple frappe

Une seconde variante est testée pour le deuxième scénario, dans laquelle la quincaillerie est plus récente et le profil de fermeture est un profil triple frappe à la place d'un profil à gueule de Loup.

Caractéristiques techniques		Critères client	
U_f	1.60 W/(m²K)	Coût total sur une durée de 30 ans	8418 €
U_g	1.00 W/(m²K)	Bilan carbone total sur une durée de 30 ans	2294 kgCO2eq.
g	62 %	Risque d'inconfort	0.3 %
Ψ_g	0.06 W/(mK)	Perte patrimoniale de l'élément	0.50 -
v_{50}	1.2 m³/(hm)		

Comparaison générale



Légende

- SC 0.1 – Situation initiale, sans joint d'étanchéité
- SC 0.2 – Situation initiale, avec joint moulé sur mesure
- SC 1.1 – Remplacement par un double vitrage performant avec joint (mal posé)
- SC 1.2 – Remplacement par un double vitrage performant avec joint (bien posé)
- SC 1.3 – Remplacement par un vitrage sous vide avec joint (bien posé)
- SC 2.1 – Fenêtre neuve à l'identique, avec profil gueule-de-loup
- SC 2.2 – Fenêtre neuve à l'identique, avec profil triple frappe

Partenaires du projet



MAISON CABAY
Menuiserie • Ebénisterie



Société de menuiserie décorative - C. Scheppers

Avec l'aide de



funded by innoviris
.brussels