



AMÉLIORER ÉNERGÉTIQUEMENT VOTRE PROJET DE RÉNOVATION

FINANCES : ESTIMATION DES COÛTS ET DES ÉCONOMIES



MAISON MITOYENNE D'AVANT 1945

Surface de référence énergétique	+/- 150 m ²
Nombre d'étages	R-2 ou R-3
Nombre de logements	1
Nombre de chambres	2 à 4
Année de construction	Avant 1945
Type de construction	Murs pleins en briques, toit à versant en ossature légère et dalle sur cave

LES RÉNOVATIONS POSSIBLES ET LEUR IMPACT ÉCONOMIQUE

L'objectif de ce tableau est d'analyser le surinvestissement que représente une rénovation énergétique sur un bâtiment-type de la région de Bruxelles-Capitale lorsque des travaux non énergétiques sont à prévoir (dans le cadre du maintien en état de fonctionnement et de salubrité d'un bâtiment).

		ÉTAT INITIAL	RÉNOVATION DE BASE
			 Rénovation structurelle sans amélioration de la performance énergétique
<p>! Isoler par l'intérieur peut être à risque pour le bâtiment et doit se faire avec un accompagnement professionnel averti - Pour plus d'informations, consultez la brochure "Comment isoler par l'intérieur?" réalisée par pmp.</p>	Isolation de l'enveloppe		
	Toiture en pente	Charpente en bois non isolée	Remplacement couverture
	Façade avant <i>Isolation par l'intérieur</i>	Murs pleins en briques 40 cm	Finitions intérieures
	Façade arrière <i>Isolation par l'extérieur</i>	Murs pleins en briques 40 cm	Enduisage sur brique
	Dalle sur cave	Dalle de béton	Pas de rénovation
	Fenêtres de toit	Simple vitrage Anciens châssis en bois	Double vitrage Nouveaux châssis en bois
<p>! Bien isoler son bâtiment permet de sortir des énergies fossiles à un moindre coût. En effet, plus la puissance nécessaire pour une pompe à chaleur est faible, moins elle sera coûteuse : c'est ce qui explique notamment la faible différence de coût entre le scénario "Objectif stratégie Rénovation" et le scénario "Rénovation sobriété énergétique".</p>	Ventilation	Simple vitrage Anciens châssis en bois	Double vitrage Nouveaux châssis en bois
	Fenêtres	Porte(s)	Porte(s) non isolée(s)
<p>Grâce à ce tableau, on se rend compte que rénover en considérant l'amélioration énergétique s'avère avantageux sur plusieurs points :</p> <ul style="list-style-type: none"> > Augmentation du confort : la température intérieure moyenne des logements est plus élevée après rénovation. > Réduction de la facture énergétique : avec un scénario global d'améliorations énergétiques, le niveau de performance atteint est tel qu'il permet de combiner à la fois augmentation du confort et diminution des consommations. > Diminution des émissions de CO₂ : sans changement du combustible utilisé, elle est directement proportionnelle à la diminution de la consommation. 	Ventilation	Travaux liés à l'étanchéité à l'air	Pas d'attention portée
	Porte(s)	Porte(s) non isolée(s)	Porte(s) non isolée(s)
<p>! Le temps de retour et le gain sont calculés en fonction du coût actuel de l'énergie sans tenir compte d'une évolution dans le temps ni des primes éventuelles.</p>	Chauffage	Chaudière gaz classique initiale	Chaudière gaz classique initiale
	Production d'eau chaude	Par la chaudière gaz	Par la chaudière gaz
<p>! Le temps de retour et le gain sont calculés en fonction du coût actuel de l'énergie sans tenir compte d'une évolution dans le temps ni des primes éventuelles.</p>	Consommation annuelle indicative en énergie primaire	515 kWh/m².an	500 kWh/m².an
	Émission annuelle de CO ₂	15.000 kg	14.700 kg
<p>Bilan financier hors prime</p>	Estimation du coût des travaux		Estimation : 170.000 €***
	Coût supplémentaire des travaux par rapport à la rénovation de base (TVAC 6%)	/	/
	Coût annuel énergétique (2019)	4.200 €	4.100 €
	Economie annuelle sur le prix de l'énergie (Prix 2019)	/	/
<p>Bilan financier hors prime</p>	Temps de retour sur investissement	/	/
	Gain économique au bout de 20 ans	/	/
<p>Confort</p>	T°INT moyenne en hiver	15°C	16°C**
	Confort lié à l'étanchéité à l'air	Médiocre	Acceptable

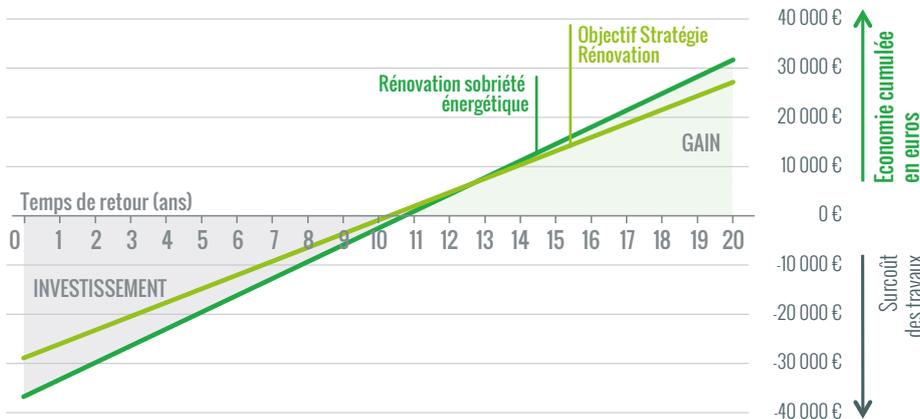
* Bien que les travaux mis en œuvre dans le scénario "objectif stratégie rénovation" visent à respecter les exigences des primes Énergie 2019 de Bruxelles, le montant de ces primes n'est pas pris en compte dans cette analyse économique. ** Des premiers travaux de rénovation réalisés (il s'agit souvent du remplacement des châssis) apportent dans les faits une augmentation du confort et non une réelle économie d'énergie. C'est ce que l'on appelle "l'effet rebond", symbolisé ici par le passage d'une température moyenne de consigne hivernale de 15 à 16°C. *** Le budget de rénovation globale pour ce type de bâtiments représente approximativement 170.000 euros.

Attention : Ce tableau ne donne qu'une estimation des coûts et économies en fonction de la typologie « Maison mitoyenne d'avant 1945 » et en tenant compte de prix moyens d'interventions et de matériaux, hors primes. Votre bien peut ne pas correspondre à 100% aux valeurs reprises dans ce tableau.

OBJECTIF STRATÉGIE RÉNOVATION		RÉNOVATION SOBRIÉTÉ ÉNERGÉTIQUE	RÉNOVATION GREEN
<p>Rénovation énergétique sur l'ensemble du bâtiment en fonction des exigences fixées par les Primes Énergie 2019*</p>		<p>Rénovation énergétique plus poussée sur l'enveloppe du bâtiment - type rénovation passive</p>	<p>Variante du scénario 2 privilégiant lorsque c'est possible des matériaux d'origine naturelle</p>
12 cm d'isolant type polyuréthane		15 cm d'isolant type polyuréthane	24 cm de fibre de bois
8 cm de laine minérale dans structure bois		8 cm d'isolant type polyuréthane dans structure bois + 6 cm en continu	15 cm de cellulose ou fibre de bois dans structure bois
12 cm d'isolant type polystyrène expansé sous enduit		18 cm d'isolant type polystyrène expansé sous enduit	22 cm de fibre de bois sous enduit
8 cm d'isolant type polyuréthane		12 cm d'isolant type polyuréthane	12 cm de liège
Double vitrage Nouveaux châssis en bois		Triple vitrage Nouveaux châssis en bois	Triple vitrage Nouveaux châssis bois
Double vitrage Nouveaux châssis en bois		Triple vitrage Nouveaux châssis bois labellisé FSC à l'avant. Nouveaux châssis PVC à l'arrière	Triple vitrage Nouveaux châssis bois labellisé FSC
Porte(s) non isolée(s)		Nouvelle(s) porte(s) isolée(s)	Nouvelle(s) porte(s) isolée(s)
Amélioration indirecte via les travaux - Test Blower Door à réaliser pour valoriser le niveau atteint		Membranes d'étanchéité à l'air placées et raccordées soigneusement entre elles - Test Blower Door à réaliser pour valoriser le niveau atteint	Membranes d'étanchéité à l'air placées et raccordées soigneusement entre elles - Test Blower Door à réaliser pour valoriser le niveau atteint
Ventilation simple flux à extraction avec hygrostats		Ventilation double flux avec récupération de chaleur	Ventilation double flux avec récupération de chaleur
Pompe à chaleur		Pompe à chaleur de plus petite puissance	Pompe à chaleur de plus petite puissance
Production séparée par pompe à chaleur avec stockage de 200 L		Production séparée par pompe à chaleur avec stockage de 200 L	Production séparée par pompe à chaleur avec stockage de 200 L
OBJECTIF stratégie rénovation :	100 kWh/m ² .an	50 kWh/m ² .an	50 kWh/m ² .an
100 kWh/m².an	4.200 kg	2.100 kg	2.100 kg
	199.000 € (+17%)	207.000 € (+22%)	214.000 € (+26%)
	29.000 €	37.000 €	44.000 €
	1.300 €	700 €	700 €
	2.800 €	3.400 €	3.400 €
	10 ans	10,5 ans	13 ans
	27.000 €	31.000 €	24.000 €
	19°C	19°C	19°C
	Élevé	Particulièrement élevé	Particulièrement élevé
Voir graphique au verso		Voir graphique au verso	

EN COMBIEN D'ANNÉES RÉCUPÉRER VOTRE INVESTISSEMENT

SUR BASE DU COÛT DE L'ÉNERGIE EN 2019 ET HORS PRIMES

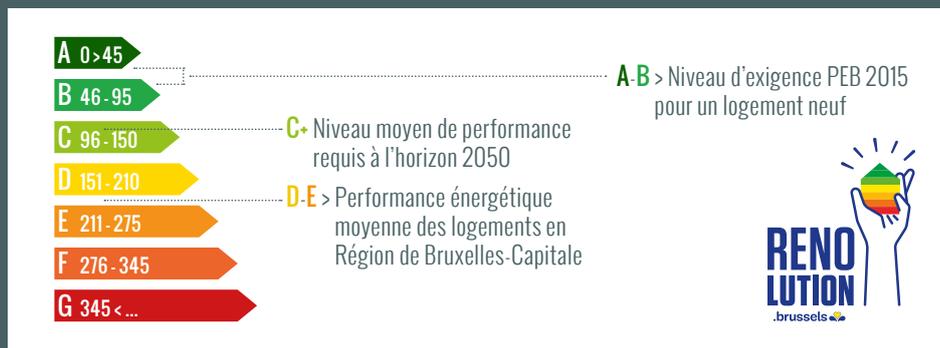


Si le coût de l'énergie augmente dans les années à venir et/ou si les travaux font l'objet de primes, le temps de retour sur investissement sera encore plus court et le gain économique au bout de 20 ans encore plus élevé.

OBJECTIF 2050 : RENOLUTION.BRUSSELS

La Région de Bruxelles-Capitale s'est fixée comme objectif d'ici 2050 de réduire ses émissions de gaz à effet de serre de 90% (par rapport aux émissions de 2005). L'essentiel de ces émissions provenant des biens résidentiels et tertiaires, il est impératif d'intervenir sur ces biens.

Le gouvernement de la Région a adopté, le 25 avril 2019, la **Stratégie Rénovation bruxelloise** fixant un objectif de consommation de 100 kWh/m².an en énergie primaire en moyenne pour les logements à l'horizon 2050, soit un niveau moyen de performance équivalent à un PEB C+ pour l'ensemble du parc. La Stratégie Rénovation a été baptisée **RENOLUTION.brussels**.



Certificat PEB au cœur de la stratégie

Comme il s'agit d'atteindre un niveau de performance moyen au niveau régional, le niveau à atteindre ne sera pas identique pour tous les bâtiments : il pourra varier en fonction des contraintes urbanistiques, architecturales et techniques. Le certificat PEB aura un rôle central pour déterminer si le niveau requis sera atteint. Son utilisation sera généralisée. Ainsi, le certificat PEB permettra aux propriétaires de visualiser les travaux à réaliser.

Pour les copropriétés, les obligations seront imposées à l'échelle de l'appartement et de l'immeuble.

Cette transition aura évidemment un grand impact pour les propriétaires. Pour accompagner cette transition, une panoplie d'aides complémentaires les soutiendra, avec des aides financières, des adaptations fiscales, des simplifications administratives et de l'accompagnement à tout niveau.

SERVICES ET AIDES

POUR LES PARTICULIERS :

www.homegrade.brussels
www.reseauhohabitat.be
www.environment.brussels

POUR LES PROFESSIONNELS :

www.environment.brussels/facilitateur
www.totem-building.be
www.guidebatimentdurable.brussels
www.maisonpassive.be

LA PHILOSOPHIE DE PMP



Fidèles à nos valeurs et au respect du "trias energetica", nous avons réalisé les différents scénarios de rénovation présents dans cette brochure en commençant toujours par réduire les besoins (isolation, étanchéité à l'air et ventilation) avant d'envisager l'amélioration des systèmes et la mise en place d'énergies renouvelables.

Il serait toutefois possible de respecter les objectifs de la stratégie rénovation en isolant moins pour des raisons techniques ou urbanistiques (par exemple, ici si une isolation par l'intérieur était déconseillée) et en compensant le cas échéant par des systèmes à énergie renouvelable.

Étude réalisée par :



Avec le soutien de :



Avec la participation de :

