



# LES INVESTISSEMENTS ÉCONOMISEURS D'ÉNERGIE (ISO 01)

*Quels sont les investissements permettant de bien isoler votre logement ?*

## 1. INTRODUCTION

Lors de la rénovation ou la construction de nouveaux bâtiments, on peut effectuer des investissements judicieux dans le domaine énergétique. Ils permettent de chauffer l'habitation avec beaucoup moins d'énergie et sont rentabilisables à court, moyen ou long terme. L'isolation thermique, obligatoire en cas de construction ou de rénovation importante, est donc une source d'économies très importante.

Vous pouvez amortir votre investissement initial en quelques années à peine. Mais attention : isoler les bâtiments ne signifie pas les imperméabiliser ! Il faut aérer les habitations et lieux de travail pour renouveler l'air et éviter des pollutions intérieures.

**Une nouvelle habitation** que l'on veut économe en consommation d'énergie, doit prendre en compte les éléments suivants :

- L'isolation des sols et des murs.
- L'isolation du grenier et/ou de la toiture.
- L'isolation des portes et fenêtres extérieures.
- Un système de chauffage performant.
- Un système de ventilation approprié.
- Des protections solaires vers le sud et l'ouest.

Lors de la rénovation d'une **habitation existante**, généralement, on donne la priorité aux éléments suivants :

- L'isolation du grenier et/ou du toit.
- L'isolation des portes et fenêtres extérieures.
- Un système de chauffage performant.

## 2. ISOLATION

### 2.1. UNE ISOLATION EFFICACE

Les pertes de chaleur dans un bâtiment sont dues pour 30% aux murs, 25% à la toiture, 30% aux fenêtres et 15% au sol du rez-de-chaussée. Bien isoler est donc une nécessité, voire même une obligation si vous faites construire ou rénover un bâtiment. Il existe une hiérarchie dans la séquence des travaux d'isolation. Celle-ci est différente pour la construction et pour la rénovation.

Dans les deux cas, l'intervention la plus efficace est souvent l'isolation du toit (ou du grenier), qui a une grande influence sur la consommation d'énergie du ménage. De plus, ce type d'investissement est inférieur à d'autres interventions.

**Lors de la construction de nouveaux bâtiments**, après avoir isolé le toit, il convient d'investir dans l'isolation des murs et ensuite dans l'isolation des sols.

**Lors de la rénovation d'une habitation**, commencez par effectuer un bilan thermique.

En fonction de vos besoins, de l'agencement des pièces, du pouvoir isolant de chaque paroi et du niveau d'isolation globale du bâtiment, votre architecte, entrepreneur spécialisé ou chauffagiste agréé vous conseillera sur la meilleure manière de procéder.



Notre outil d'« autodiagnostic » vous permettra d'avoir une première idée des démarches à suivre ([www.bruxellesenvironnement.be](http://www.bruxellesenvironnement.be)). Sur base de cette analyse personnalisée, vous pourrez passer concrètement à l'action. Pour obtenir une efficacité maximale, tenez compte de trois éléments importants: l'épaisseur d'isolation, les matériaux à utiliser et l'emplacement de l'isolation.

L'isolation ne permet pas seulement de faire des économies. Elle augmente également le confort de l'habitation.

- En été : le confort des chambres du grenier ou sous le toit est bien meilleur.
- En hiver : les murs isolés ont une température plus élevée et donnent un sentiment de confort accru. Ils évitent l'apparition de condensation et la formation de moisissure.

## 2.2. UN VITRAGE PERFORMANT

Augmenter la surface vitrée d'une habitation provoque, souvent, une hausse de la consommation d'énergie. En construction et en rénovation, le placement de vitrages thermiquement performants est une mesure rentable. L'orientation des vitrages a également un impact sur la consommation énergétique d'une habitation.

En été, de grandes surfaces vitrées peuvent créer des problèmes de surchauffe si aucune protection solaire n'a été prévue. Il est donc souvent utile de coordonner le (rem)placement de vitrages avec le placement de protections solaires telles que végétation, auvent, etc. plutôt que de placer a posteriori, pour résoudre le problème que l'on s'est créé soi-même, un système de conditionnement d'air qui absorbe de grandes quantités d'énergie.

## 2. LES INSTALLATIONS

### 2.1. UN CHAUFFAGE BIEN DIMENSIONNÉ

Si les travaux de rénovation d'une habitation ont amélioré son isolation, il est souvent rentable de remplacer l'ancienne chaudière par une chaudière moins puissante afin d'éviter la surconsommation.

Contrairement à un moteur de voiture qu'il vaut mieux ménager, une chaudière de petite puissance qui fonctionne à plein régime et longtemps consomme moins qu'une grosse chaudière qui démarre et s'arrête constamment.

Toutefois, il faut d'abord effectuer les travaux d'isolation avant de s'équiper d'une plus petite installation de chauffage.

### 2.2. LE CHAUFFAGE SOLAIRE

Avec un investissement supplémentaire, on peut chauffer l'habitation avec un système solaire.

Le chauffage solaire se compose de capteurs solaires thermiques identiques à ceux d'un chauffe-eau solaire, généralement placés en toiture ou en auvent. Ces capteurs absorbent le rayonnement solaire et le transforment en chaleur. Comme pour le chauffe-eau solaire, la chaleur est stockée dans un réservoir d'eau, utilisée cette fois pour chauffer la maison à travers de grandes surfaces d'échange. Une telle installation permet aussi de fournir la majeure partie des besoins en eau chaude sanitaire. Comme pour ce dernier, il nécessite l'appoint d'un système de chauffage classique mais s'avère très rentable.

## 3. LA HIERARCHISATION DES INVESTISSEMENTS

En suivant l'ordre d'investissement du tableau ci-dessous, on peut faire un maximum d'économies d'énergies à moindre coût. L'étude du VIBE, à l'origine de ces données, s'est déroulée sur une période de 30 ans, ce qui est relativement court lorsqu'il s'agit de domaines tels que la construction de nouveaux bâtiments et l'isolation.

Ordre de priorité	Rénovation	Nouvelle construction
1	8 à 12 cm d'isolation de toiture	16 cm d'isolation de toiture
2	4 à 6 cm d'isolation du sol s'il est facile d'accès	8 cm d'isolation pour la façade et les sols
3	Vitrage performant: $U = 1,1$	Vitrage performant: $U = 1,1$
4	Installation de chauffage performante	Installation de chauffage performante
5	Isolation de façade et production individuelle d'énergie alternative	Production individuelle d'énergie alternative



Remarque : les premiers centimètres d'isolation sont les plus importants mais si le budget le permet, il est intéressant de prévoir une isolation encore plus épaisse !

## 4. AIDES FINANCIÈRES

Voir sur [www.bruxellesenvironnement.be](http://www.bruxellesenvironnement.be) ou 02 / 775.75.75.

## 5. L'ÉLECTRICITÉ VERTE

Depuis janvier 2007, les habitants de la Région bruxelloise peuvent s'approvisionner en électricité verte, c'est-à-dire une électricité qui provient de sources d'énergie renouvelables ou de la cogénération à haut rendement. Celle-ci est parfois meilleur marché que l'électricité grise qui provient des combustibles fossiles ou de l'énergie nucléaire. La production d'électricité verte ne dégage pas de CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère.

## 6. PLUS D'INFOS

### 6.1. AUTRES FICHES

- Fiche sur « Les investissements économiseurs d'énergie » (ISO\_01)
- Fiche sur « Une isolation efficace » (ISO\_02)
- Fiche sur « L'isolation d'un toit incliné » (ISO\_03)
- Fiche sur « L'isolation d'un toit plat » (ISO\_04)
- Fiche sur « L'isolation des fenêtres » (ISO\_05)
- Fiche sur « Economiser l'énergie avec de petits investissements » (ISO\_06)
- Fiche sur « Règlementation pour l'isolation en Région bruxelloise » (ISO\_07)
- Fiche sur « Les vérandas » (ISO\_08)
- Fiche sur « Les toitures vertes » (ISO\_09)

### 6.2. RÉFÉRENCES

- VIBE : [www.vibe.be](http://www.vibe.be)
- ABEA : [www.curbain.be](http://www.curbain.be)
- BRUGEL : [www.brugel.be](http://www.brugel.be): ce site compare les tarifs d'électricité et de gaz pour la Région de Bruxelles Capitale, en ce compris l'électricité verte.

### 6.3. ACTEURS

**Bruxelles Environnement -  
IBGE**  
Service Info Environnement  
[www.bruxellesenvironnement.be](http://www.bruxellesenvironnement.be)  
Tél. : 02/ 775 75 75

**L'ABEA, l'Agence  
bruxelloise de l'énergie**  
[www.curbain.be](http://www.curbain.be)  
Tél. : 02/ 512 86 19

**APERe asbl**  
[www.apere.org](http://www.apere.org)  
Tél. : 02/ 218 78 99

**Service public fédéral des  
Finances**  
[www.energie.mineco.fgov.be](http://www.energie.mineco.fgov.be)  
Tél. : 02/ 201.26.64

**BRUGEL**  
Commission de régulation pour  
l'énergie en Région de  
Bruxelles-Capitale  
[www.brugel.be](http://www.brugel.be)

