



**Efficacité énergétique  
et développement durable  
dans le bâtiment**



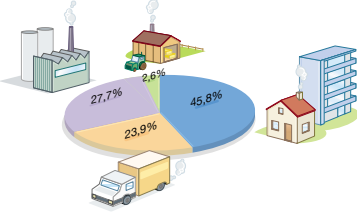
**ISOVER**

Attendez plus de l'isolation

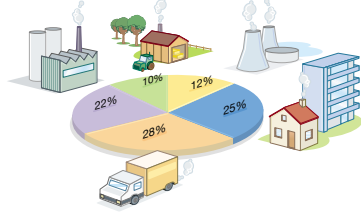
# Economies d'énergie dans le secteur du bâtiment avec ISOVER

## Enjeux énergétiques et environnementaux

**Le bâtiment est le secteur le plus fort consommateur d'énergie.**  
Consommation d'énergie finale française : **176,8 Mtep**

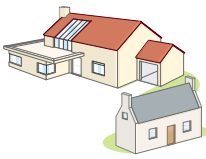


**Le bâtiment rejette 1/4 des émissions de CO<sub>2</sub>, (en augmentation de 18 % depuis 15 ans).**  
Emissions de CO<sub>2</sub> dans l'air en France : **498 Mt**



**L'enjeu : diviser par 4 les consommations énergétiques et les émissions de CO<sub>2</sub> pour tous les bâtiments à l'horizon 2050.**

## ISOVER anticipe les évolutions réglementaires



**Bâtiments neufs** 400 000 logements/an

Consommation visée

**RT 2000 :** 100 kWh ep/m<sup>2</sup>/an

**RT 2005 :** 85 kWh ep/m<sup>2</sup>/an

**Bâtiments anciens** 30 millions de logements

**Objectif 2050 :** 50 kWh ep/m<sup>2</sup>/an

### Maison multi-confort avec ISOVER

Cas 3

#### Equipements renforcés

##### Chauffage gaz

- Chaudière condensation
- Ventilation hygro-réglable type B
- Radiateur chaleur douce
- Robinets thermostatiques
- Programmateurs heure fixe avec contrôle d'ambiance

##### Chauffage électrique

- Pompe à chaleur (coefficient de performance COP 4)
- Ventilation hygro-réglable type B
- Radiateur chaleur douce

#### Isolation renforcée

##### ▪ Murs - exemples :



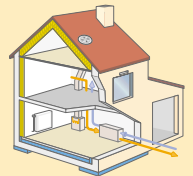
**Brique monomur**  
22 cm  
+ système OPTIMA avec isolant GR 32 en 100 mm



**Béton cellulaire**  
22 cm  
+ système OPTIMA avec isolant GR 32 en 100 mm



**Maison à ossature bois,**  
isolation double couche avec isolant Isoconfort 38 en 120 mm + Isoconfort 35 en 60 mm + membrane climatique Vario Duplex



### Maison référence RT 2005 isolée avec ISOVER

Cas 2

#### Equipements renforcés

##### Chauffage gaz

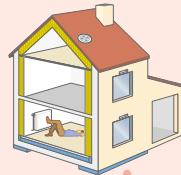
- Chaudière basse température
- Ventilation hygro-réglable type B
- Radiateur chaleur douce
- Robinets thermostatiques
- Programmeur heure fixe avec contrôle d'ambiance

##### Chauffage électrique

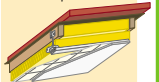
- Ventilation hygro-réglable type B
- Panneaux rayonnants
- Régulation NFC
- Programmeur heure fixe avec contrôle d'ambiance

#### Isolation totale

- **Murs** isolés avec le système OPTIMA (isolant GR 32 en 100 mm)
- **Combles** isolés (isolant R = 5,5)
- **Sols** isolés sous chape flottante et sous dalle
- **Vitrage** double 4/16/4 peu émissif (VIR)

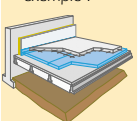


##### ▪ Combles exemple :



**Système Intégra Vario** avec isolant Isoconfort 32 + membrane Vario Duplex

##### ▪ Sols exemple :



Plancher hourdis polystyrène sur vide sanitaire et isolation sous chape flottante

### Maison non isolée

Cas 1

#### Equipements standards

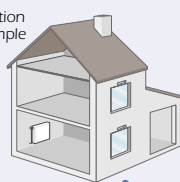
##### Chauffage gaz

- Chaudière standard, rendement 0,6, type années 75-80
- Ventilation naturelle
- Robinets thermostatiques
- Radiateur haute température
- Programmeur heure fixe

##### Chauffage électrique

- Ventilation naturelle
- Convecteurs
- Régulation NFB
- Programmeur heure fixe

Pas d'isolation  
Vitrage simple



### Résultats par an

#### Chauffage gaz

Dépense/m <sup>2</sup> consommations énergie finale chauffage	(W/m <sup>2</sup> .K)	2,269	0,426	0,337
Dépenses de chauffage de la maison	(kWh ef/m <sup>2</sup> )	467	56	35
Indicateur environnement au titre du chauffage	(indice de coût)*	100	12	7,5
	(kg de CO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> )	95,7	11,4	7,2

#### Chauffage électrique

Dépense/m <sup>2</sup> consommations énergie finale chauffage	(W/m <sup>2</sup> .K)	2,269	0,426	0,337
Dépenses de chauffage de la maison	(kWh ef/m <sup>2</sup> )	242	38	12
Indicateur environnement au titre du chauffage	(indice de coût)*	100	15,8	4,9
	(kg de CO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> )	43,6	6,9	2,2

\*coût calculé selon la méthode 3 CL

+ de 80 % d'économies

+ de 70 % d'économies supplémentaires

# Priorité à la qualité de l'enveloppe du bâtiment avec ISOVER

**Enjeu prioritaire : réduire les déperditions !**  
 Une stratégie simple avec des moyens existants :

## Isoler d'abord pour réduire la demande en énergie des bâtiments

Conception bioclimatique

Bénéfice des apports énergétiques gratuits

1

Isolation performante



+

2

Etanchéité à l'air des parois



+

3

Ventilation mécanique contrôlée



4

Equipements de qualité

Qualité de l'enveloppe

- pour moins de déperditions

Qualité de l'air

- pour un air neuf et sain
- pour évacuer les excédents de vapeur d'eau

Equipements optimisés et régulés

Adaptées aux conditions locales

5

Energies renouvelables

## ISOVER, des isolants performants

### Qu'est ce qu'un isolant performant ?

C'est celui qui offre la Résistance Thermique (R) certifiée **la plus forte possible...**

Pour épaisseur 200 mm

R = 5

R = 5,7

R = 6,25

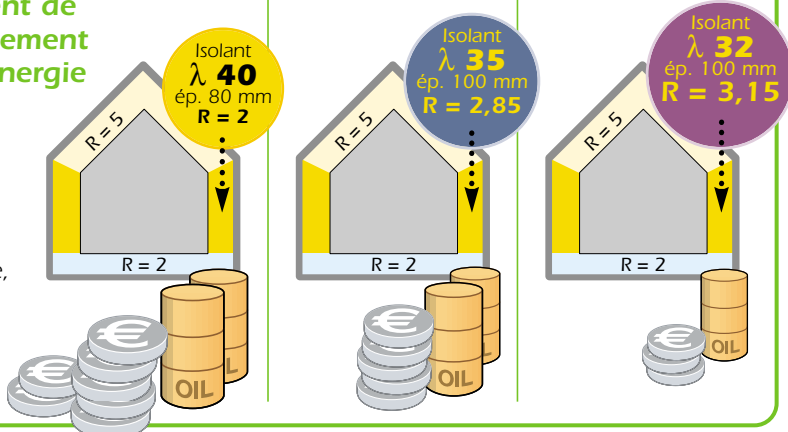


... en choisissant des isolants à coefficient de conductivité thermique ( $\lambda$ ) **le plus faible possible** pour atteindre les meilleures performances thermiques.

A épaisseur égale, l'isolant ayant le  $\lambda$  le plus faible offre la meilleure Résistance Thermique

### Les laines de verre ISOVER permettent de réduire immédiatement la demande en énergie des bâtiments

En murs, par exemple, quelque soit l'énergie, quelque soit l'énergie, choisir un isolant à  $\lambda$  32 plutôt qu'un 40 à épaisseur comparable, permet de réduire la demande en énergie pour le chauffage de 9 à 10 %.



# ISOVER et le développement durable

Fabriquées à partir de sable ou de verre recyclé, les laines ISOVER présentent un bilan environnemental très positif. Elles préservent l'environnement du début à la fin de leur cycle de vie ; elles offrent plus de confort et d'économies aux occupants des bâtiments qu'elles isolent et peuvent s'inscrire dans des démarches environnementales ou suivant une démarche HQE®.

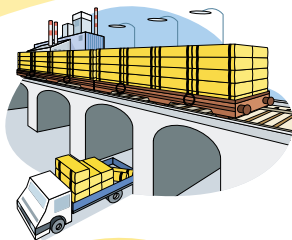
## 1/ La production

En utilisant des matériaux recyclés comme le calcaire, en collectant les poussières émises, en lavant les fumées et en recyclant l'eau, les sites de production limitent au maximum les rejets lors de la fabrication des laines minérales.



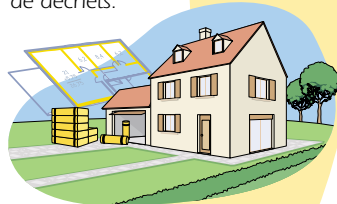
## 2/ Le transport

En comprimant ses laines minérales, grâce à un système breveté et en choisissant le transport ferroviaire, ISOVER réduit les mouvements de transport et les impacts sur l'environnement.



## 3/ La mise en œuvre

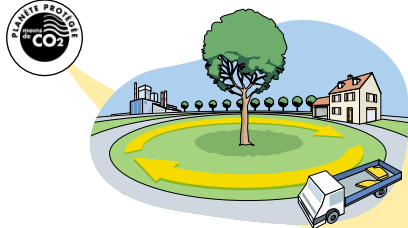
Le système de compression des laines minérales permet de réduire l'espace du lieu de stockage. Parfaitement modulables et utilisées selon les besoins stricts du chantier, les laines minérales génèrent peu de déchets.



## Cycle de vie des laines minérales

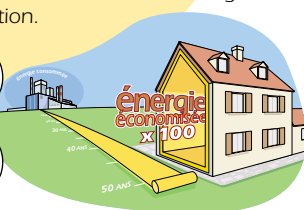
## 5/ La fin de vie

Les laines minérales sont recyclables à 100 %. Les composants des systèmes d'isolation ISOVER sont facilement démontables et séparables. Sur ses sites de production, ISOVER maîtrise le recyclage de ses produits.



## 4/ La vie en œuvre

Sur une période de 50 ans, l'énergie économisée grâce aux laines minérales peut représenter plus de 100 fois celle qui a été nécessaire à sa production. Pour cette même période, les évitements de CO2 sont 100 fois supérieurs aux émissions engendrées lors de la production.



## Saint-Gobain ISOVER s'engage

- En tant qu'industriel producteur, ISOVER est certifié **ISO 9001** et **ISO 14001**.
- En tant que fournisseur, ISOVER a réalisé des **Analyses de Cycle de Vie (ACV)** de ses produits.
- En tant que partenaire, ISOVER soutient la **démarche de la Haute Qualité Environnementale (HQE®)**.
- Diffuse les **Fiches de Déclarations Environnementales et Sanitaires (FDE&S)** de ses produits, conformément à la norme NF P01-010.
- Garantit que ses laines sont composées de fibres **exonérées du classement cancérogène** à travers leur certification par l'European certification Board for Mineral Wool Product (**Euceb**).



## Saint-Gobain ISOVER soutient les bonnes pratiques

- ISOVER soutient l'action de l'association **HQE®** (mécénat d'entreprise 2003-709 et 2003-1311).
- ISOVER est membre du collectif d'industriels **«isolons la terre contre le CO2»**. [www.isolonslaterre.org](http://www.isolonslaterre.org)
- ISOVER est partenaire d'«**Action contre la faim**» pour lutter contre l'insécurité alimentaire. [www.actioncontrelafaim.org](http://www.actioncontrelafaim.org)



Site internet : [www.isover.fr](http://www.isover.fr) ▪ Ligne technique professionnels : N° Indigo **0 825 00 01 02**

0,18 € TTC / MN

**ISOVER**  
Attendez plus de l'isolation

Une marque de  
**SAINT-GOBAIN**