



# Passeport énergétique

Certificat de performance énergétique d'un bâtiment d'habitation 1/5

No. passeport  
P.20110108.1234.1.1.2

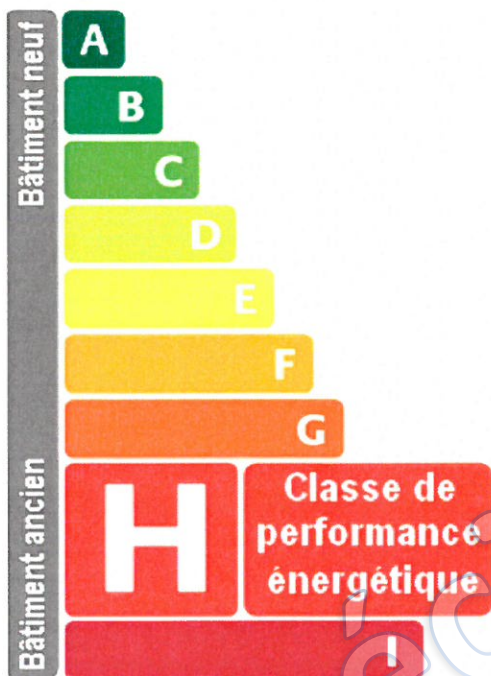
No. expert  
Ministère

Date d'établissement  
08/01/2011

Date d'expiration  
07/01/2021

## Classe de performance énergétique

Besoins économes



Besoins élevés

## Classe d'isolation thermique



### Classe de performance énergétique

La **classe de performance énergétique** du bâtiment est déterminée en fonction du **besoin en énergie primaire**. Le besoin en énergie primaire tient compte de **l'enveloppe thermique** ainsi que des **installations techniques** du bâtiment. De plus, il tient compte de **l'aspect environnemental** de la source d'énergie utilisée.

### Classe d'isolation thermique

La **classe d'isolation thermique** est déterminée en fonction du **besoin en chaleur de chauffage**. Le besoin en chaleur de chauffage tient compte de la **qualité thermique** des murs, toits, dalles et des fenêtres ainsi que du **type de construction**, de la **qualité d'exécution** et de **l'orientation** du bâtiment.

### Niveau de performance

Le classement s'effectue de A (meilleure classe) jusqu'à I (classe la plus mauvaise)

**Maison passive (PH)**, classes  $\leq$  A

**Maison à basse cons. d'énergie (NEH)**, classes  $\leq$  B

**Maison à économie d'énergie (ESH)**, classes  $\leq$  C

## Informations concernant le bâtiment

Type de bâtiment	Logement unifamilial
Nombre de logements	1
Motif d'établissement	Enveloppe (exist.), chauffage (exist.)
Adresse (rue)	rue du Soleil, 1
Adresse (code postal/localité)	1234, Luxembourg
Année de construction bâtiment	1982
Année de construction installation chauffage	1982
Surface de référence énergétique	154,0 m <sup>2</sup>

### Expert

Direction Energie  
Jeanne Eau  
123, rue de l'Economie  
L-1234 Luxembourg  
Tel. 12345678

### Propriétaire

Famille Sonnenklar  
1, rue de Soleil  
L-4321 Luxembourg  
Tel. 87654321

Signature expert

Lieu, Date

Luxembourg, le 8 janvier 2011



# Passeport énergétique

Certificat de performance énergétique d'un bâtiment d'habitation 2/5

**No. passeport**  
P.20110108.1234.1.1.2

**No. expert** **Date d'établissement**  
Ministère 08/01/2011

**Date d'expiration**  
07/01/2021

## Classe de performance énergétique

besoin en énergie  
primaire  
(rapporté à An)



ce bâtiment atteint ...

**472,5** kWh / (m<sup>2</sup>a)

## Classe d'isolation thermique

besoin en chaleur de  
chauffage  
(rapporté à An)



ce bâtiment atteint ...

**263,3** kWh / (m<sup>2</sup>a)

## Classe de performance environnementale

émissions de CO<sub>2</sub>  
(rapportées à An)



ce bâtiment atteint ...

**104,0** kg CO<sub>2</sub> / (m<sup>2</sup>a)

## Besoin en énergie annuel et émissions de CO<sub>2</sub>

Besoin en énergie primaire	<b>72 758</b>	kWh / a
Besoin en chaleur de chauffage (transmission et ventilation)	<b>40 547</b>	kWh / a
Emissions de CO <sub>2</sub>	<b>16,0</b>	t CO <sub>2</sub> / a
Crédit en énergie primaire de l'installation photovoltaïque	<b>0</b>	kWh / a

Le **besoin en énergie primaire** couvre les besoins en chaleur de chauffage et de préparation de l'eau chaude (rendement des installations techniques inclus) et tient compte de l'énergie supplémentaire requise pour le processus d'exploitation (production, extraction, transport, transformation, etc.) du vecteur énergétique utilisé.

Le **besoin en chaleur de chauffage** correspond à la quantité de la chaleur requise pour maintenir la température intérieure du bâtiment au niveau souhaité.

Les **émissions de CO<sub>2</sub>** indiquent les gaz nuisibles au climat émis lors de la combustion d'énergies fossiles. Elles sont indiquées en tant qu'équivalents de CO<sub>2</sub>. Cette valeur prend en compte à côté du CO<sub>2</sub> d'autres gaz nuisibles au climat (méthane,...) qui sont émis lors de l'obtention, du conditionnement et du transport de l'énergie. Plus les émissions de CO<sub>2</sub> engendrées par le conditionnement du bâtiment sont faibles, moins le bâtiment génère des nuisances au climat.

**A<sub>n</sub>** représente la **surface de référence énergétique du bâtiment d'habitation** (généralement surface chauffée) en m<sup>2</sup>.

Le **crédit d'énergie primaire** est égale à la partie efficace de l'électricité photovoltaïque dans le passeport énergétique.

**Signature expert**

**Lieu, Date**

Luxembourg, le 8 janvier 2011



# Passeport énergétique

Certificat de performance énergétique d'un bâtiment d'habitation 3/5

<b>No. passeport</b> P.20110108.1234.1.1.2	<b>No. expert</b> Ministère	<b>Date d'établissement</b> 08/01/2011	<b>Date d'expiration</b> 07/01/2021
---	--------------------------------	---	--

## Installations de chauffage

**Système:** chauffage central, installations présentant une isolation thermique modérée, 1 Producteur

Installation de production de chaleur	Source d'énergie	Besoin en énergie
chaudière à température constante ou à pellets jusqu'en 1986	combustible gaz naturel H	<b>5565 m<sup>3</sup>/a</b>

## Installations de préparation d'eau chaude sanitaire

**Système:** approvisionnement central en ECS, sans circulation, sans capteurs solaires thermiques, installations présentant une isolation thermique modérée

Installation de production de chaleur	Source d'énergie	Besoin en énergie
chaudière à température constante ou chaudière à bois	combustible gaz naturel H	<b>667 m<sup>3</sup>/a</b>

### Explications

La présente fiche technique décrit l'installation de chauffage et de préparation d'eau chaude sanitaire (y compris la production, la distribution, le stockage) et indique le besoin en énergie finale.

**Le besoin en énergie finale** indique la quantité annuelle d'énergie nécessaire (gaz, fioul, bois, etc.) pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire dans les unités respectives utilisées pour la facturation. Il ne contient pas l'énergie consommée pour cuisiner.

Des valeurs de référence moyennes concernant le climat et la température interne du bâtiment servent de base au calcul du besoin en énergie finale. Voilà pourquoi la consommation réelle peut différer de la valeur calculée.

**Signature expert**

**Lieu, Date**

Luxembourg, le 8 janvier 2011



# Passeport énergétique

Certificat de performance énergétique d'un bâtiment d'habitation 4/5

No. passeport  
P.20110108.1234.1.1.2

No. expert  
Ministère

Date d'établissement  
08/01/2011

Date d'expiration  
07/01/2021

## Consommation en énergie finale pour le chauffage et l'ECS (mesurée)

Année	Quantité	Référence PCS, PCI	Source d'énergie	Unité	PCI	Energie finale (référence PCI)
2008	5 911	PCI	gaz naturel H	m <sup>3</sup>	10,2 kWh/m <sup>3</sup>	60 292 kWh/a
2009	5 789	PCI	gaz naturel H	m <sup>3</sup>	10,2 kWh/m <sup>3</sup>	59 048 kWh/a
2010	5 947	PCI	gaz naturel H	m <sup>3</sup>	10,2 kWh/m <sup>3</sup>	60 659 kWh/a

## Utilisation des consommations mesurées

chauffage     préparation ECS     cuisiner à gaz

## Estimation besoin en énergie finale (calculé)

Q<sub>E,B,H,WW</sub>    **205,6 ± 74**    kWh / (m<sup>2</sup> a)

## Consommation en énergie finale (mesurée)

Q<sub>E,V,H,WW</sub>    **389,6**    kWh / (m<sup>2</sup> a)

## Inscription de la consommation en énergie finale mesurée

Nom expert    Direction Energie

Date inscription    8 janvier 2011

Adresse    123 rue de l'Economie

Localité, CP    L-1234 Luxembourg

Signature    [Signature]

## Explications

**Au plus tard 4 ans** après l'établissement du **passeport énergétique** il y a lieu de procéder à une vérification entre, d'une part, le besoin en énergie finale (calculé) et, d'autre part, la **consommation** en énergie finale (mesurée) pour le chauffage et la préparation d'eau chaude sanitaire et le cas échéant la cuisinière à gaz. Des différences éventuelles entre la consommation mesurée et le besoin calculé peuvent avoir les raisons suivantes:

- une utilisation réelle du bâtiment qui diffère de l'utilisation standard (comportement de l'utilisateur)
- un climat réel qui diffère du climat de référence ainsi que d'autres facteurs aléas
- des simplifications lors du relevé des données du bâtiment et des installations (surfaces, valeurs U, etc.)

En cas d'utilisation de la même source d'énergie pour le chauffage, la préparation d'eau chaude sanitaire et la cuisinière à gaz, la part d'énergie utilisée pour la cuisinière est déduite de la valeur de consommation mesurée pour le chauffage et/ou la préparation d'eau chaude sanitaire.

Signature expert

[Signature]

Lieu, Date

Luxembourg, le 8 janvier 2011



# Passeport énergétique

Certificat de performance énergétique d'un bâtiment d'habitation 5/5

No. passeport  
P.20110108.1234.1.1.2

No. expert Date d'établissement  
Ministère 08/01/2011

Date d'expiration  
07/01/2021

## Recommandations pour améliorer la performance énergétique du bâtiment

Description des mesures proposées	Economie totale en énergie finale	Réduction des coûts d'énergie en 20 ans	Nouv. classe de perform. énergétique
Isolation façade	16 000 kWh/a	17 184 €	G
Isolation toiture	8 000 kWh/a	8 592 €	H
Ventilation mécanique contrôlée	1 300 kWh/a	1 396 €	H
Remplacement chaudière	2 500 kWh/a	2 685 €	G

## Evaluation en cas de réalisation de toutes les mesures proposées

Prix moyen actuel de l'énergie	<b>0,054 €/kWh</b>
Economie totale en énergie finale	<b>25 000 kWh/a</b>
Réduction des coûts d'énergie en 20 ans	<b>26 850 €</b>
Nouvelle classe de performance énergétique	<b>D</b>

### Explications

La présente page reprend des mesures pour améliorer la performance énergétique du bâtiment et des installations techniques. L'économie totale en énergie finale peut être inférieure à la somme de chacune des mesures due à des interactions possibles entre les différentes mesures. L'économie totale en énergie finale considère l'interaction des différentes mesures proposées afin de donner une image proche de la réalité. Pour plus d'informations: [www.myenergy.lu](http://www.myenergy.lu) ou [www.energyefficient.lu](http://www.energyefficient.lu). Pour des informations plus concrètes relatives à la mise en oeuvre des mesures pour améliorer la performance énergétique du bâtiment, veuillez contacter un conseiller en énergie.

Signature expert

Lieu, Date

Luxembourg, le 8 janvier 2011