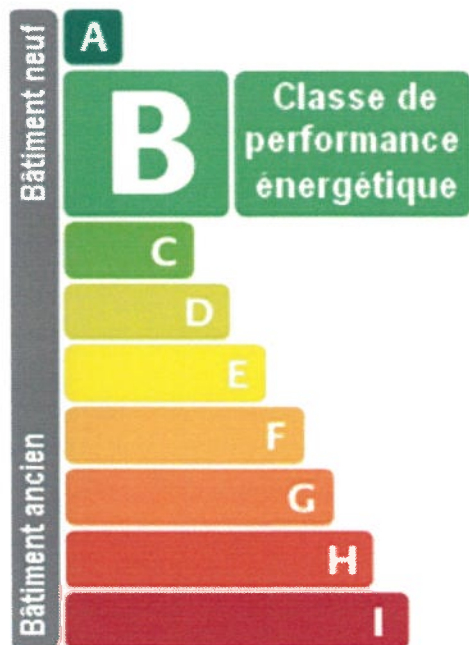


No. passeport P.20151120.1939.31.1.1 **No. expert** LUXEEB.R.00093 **Date d'établissement** 20/11/2015 **Date d'expiration** 19/11/2025

Classe de performance énergétique

Besoins économes



Besoins élevés

Classe d'isolation thermique

B

Maison à basse consommation d'énergie (NEH)

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 ≤ A

Maison à basse cons. d'énergie (NEH), classes ≤ B

Maison à économie d'énergie (ESH), classes ≤ C

Informations concernant le bâtiment

| | |
|--|---------------------------------|
| Type de bâtiment | Logement unifamilial |
| Nombre de logements | 1 |
| Motif d'établissement | Bâtiment neuf (permis de bâtir) |
| Adresse (rue) | rue des lilas, 31 |
| Adresse (code postal/localité) | 1939, Luxembourg |
| Année de construction bâtiment | 2013 |
| Année de construction installation chauffage | 2013 |
| Surface de référence énergétique | 128,8 m ² |

Expert

ECOACTIF
BERTANIER François
10 av GD Charlotte
L-5654 MONDORF LES BAINS
Tel. 691200350

Propriétaire

MIFSUD ARRUNATEGUI
31 rue des Lilas
L-1939 LUXEMBOURG

Signature expert



ECOACTIF S.à.r.l.
François BERTANIER
Expert agréé en énergétique

Lieu, Date

Mondorf/Bains

20 NOV. 2015



Passeport énergétique

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

| | | | |
|------------------------|-------------------|-----------------------------|--------------------------|
| No. passeport | No. expert | Date d'établissement | Date d'expiration |
| P.20151120.1939.31.1.1 | LUXEEB.R.00093 | 20/11/2015 | 19/11/2025 |

Classe de performance énergétique

besoin en énergie
primaire
(rapporté à An)



ce bâtiment atteint ...

70,3 kWh / (m²a)

Classe d'isolation thermique

besoin en chaleur de
chauffage
(rapporté à An)



ce bâtiment atteint ...

41,3 kWh / (m²a)

Classe de performance environnementale

émissions de CO₂
(rapportées à An)



ce bâtiment atteint ...

15,7 kg CO₂ / (m²a)

Besoin en énergie annuel et émissions de CO₂

| | | |
|---|--------------|-----------------------|
| Besoin en énergie primaire | 9 052 | kWh / a |
| Besoin en chaleur de chauffage (transmission et ventilation) | 5 321 | kWh / a |
| Emissions de CO ₂ | 2,0 | t CO ₂ / 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 CO₂** indiquent les gaz nuisibles au climat émis lors de la combustion d'énergies fossiles. Elles sont indiquées en tant qu'équivalents de CO₂. Cette valeur prend en compte à côté du CO₂ 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 CO₂ engendrées par le conditionnement du bâtiment sont faibles, moins le bâtiment génère des nuisances au climat.

A_n représente la **surface de référence énergétique du bâtiment d'habitation** (généralement surface chauffée) en m².

Signature expert

ECOACTIF S.à.r.l.
François BERTANIER
Expert agréé en énergétique

Lieu, Date

Mondorf/Bains

20 NOV. 2015



Passeport énergétique

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

| | | | |
|------------------------|-------------------|-----------------------------|--------------------------|
| No. passeport | No. expert | Date d'établissement | Date d'expiration |
| P.20151120.1939.31.1.1 | LUXEEB.R.00093 | 20/11/2015 | 19/11/2025 |

Installations de chauffage

| | |
|----------------------|--|
| Distribution: | chauffage à eau chaude et combinaisons, localisation / distribution horizontale à l'intérieur de l'enveloppe thermique, conduites de distribution à l'intérieur, 55/45, pompes réglées |
| Stockage: | mise en place à l'intérieur de l'enveloppe thermique, tous les systèmes 55/45 |
| Système: | systèmes préconfigurés, une installation de production de chaleur, chauffage sans apport d'énergie solaire |

| Installation de production de chaleur | Source d'énergie | Besoin en énergie |
|--|---------------------------|----------------------------|
| mise en place à l'intérieur de l'enveloppe thermique, chaudière à condensation 55/45 | combustible gaz naturel H | 555 m³/a |

Installations de préparation d'eau chaude sanitaire

| | |
|----------------------|---|
| Distribution: | approvisionnement central en ECS sans circulation, à l'intérieur de l'enveloppe thermique |
| Stockage: | à l'intérieur de l'enveloppe thermique, accumulateur solaire mixte |
| Système: | systèmes préconfigurés, chaudières, avec installation solaire thermique (mise en place à l'intérieur de l'enveloppe thermique (ballon d'eau chaude et distribution) sans circulation (An<300m ²)) |

| Installation de production de chaleur | Source d'énergie | Besoin en énergie |
|---|---------------------------|----------------------------|
| autres systèmes, chauffage solaire de l'ECS | énergie solaire thermique | 0 kWh/a |
| chaudières, chaudière à condensation | combustible gaz naturel H | 101 m³/a |

Explications

La présente fiche technique décrit l'installation de chauffage et de préparation d'eau chaude sanitaire (y compris la production, la distribution et 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

ECOACTIF S.a.r.l.
François BERTANIER
Expert agréé en énergétique

Lieu, Date

Mondorf/Bains

20 NOV. 2015



Passeport énergétique

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

| | | | |
|--|-------------------------------------|---|--|
| No. passeport P.20151120.1939.31.1.1 | No. expert LUXEEB.R.00093 | Date d'établissement 20/11/2015 | Date d'expiration 19/11/2025 |
|--|-------------------------------------|---|--|

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) |
|-------|----------|--------------------|------------------|-------|-----|--------------------------------|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

Utilisation des consommations mesurées

chauffage préparation ECS cuisiner à gaz

Besoin en énergie finale (calculé)

Q_{E,B,H,WW} **51,9** kWh / (m² a)

Consommation en énergie finale (mesurée)

Q_{E,V,H,WW} **0,0** kWh / (m² a)

Inscription de la consommation en énergie finale mesurée

Nom expert Date inscription

Adresse

Localité, CP 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

ECOACTIF S.a.r.l.
François BERTANIER
Expert agréé en énergétique

Lieu, Date

Mondorf/Bains

20 NOV. 2015

