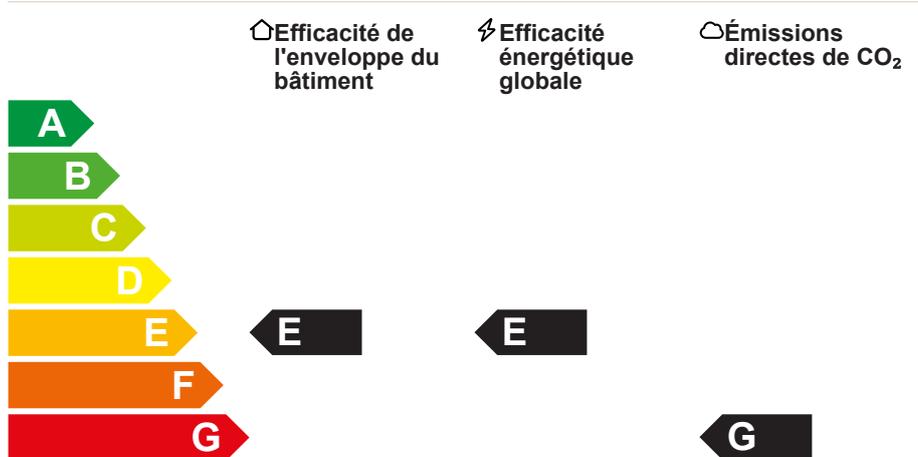


# CECB

BE-00003939.11



## Adresse

Bâtiment modèle  
Speichergasse 6  
3011 Bern  
Commune: Bern

## Année de construction

1985

## Affectation du bâtiment

Habitat individuel (Cat. II)

## Numéro EGID\_EDID

1230764\_0

## Date de la visite

30.06.2024

## Expert

Association CECB  
Avenue de Pratifori 24C  
1950 Sion

Date, signature

20.09.2024

### 🏠 Efficacité de l'enveloppe du bâtiment 110 kWh/(m<sup>2</sup>a)

**E** L'enveloppe du bâtiment présente une isolation thermique moyenne. Les déperditions dépassent de près de 2 fois les exigences actuelles pour les nouvelles constructions.

### ⚡ Efficacité énergétique globale 228 kWh/(m<sup>2</sup>a)

**E** L'efficacité énergétique globale est moyenne. Le besoin pondéré (chauffage, ECS, électricité) dépasse de près de 2 fois celui des nouvelles constructions.

### ☁️ Émissions directes de CO<sub>2</sub> 38 kg/(m<sup>2</sup>a)

**G** Le bâtiment est chauffé par des énergies fossiles et émet beaucoup de CO<sub>2</sub>.  
L'utilisation d'énergies renouvelables et l'amélioration de l'enveloppe du bâtiment sont fortement recommandées.

### Émissions de gaz à effet de serre 54 kg/(m<sup>2</sup>a)

La production d'électricité et du chauffage à distance génère également des émissions de gaz à effet de serre en amont. Elles n'ont aucune influence sur la classification des émissions directes de CO<sub>2</sub> générées par le bâtiment, mais sont également indiquées ici à titre indicatif.

# Évaluation et remarques

## Enveloppe du bâtiment

### Toit



### Murs



### Fenêtres



### Sol



### Ventilation



### Énergie

|||| État initial

### État

- neuf
- usé
- abîmé
- en fin de vie

## Technique du bâtiment

### Chauffage



### Eau Chaude



### Appareils et éclairage



### Production PV



## Enveloppe du bâtiment

### Toit



**État initial:** Les toits et plafonds sont usés. L'isolation thermique est moyenne.

**Améliorations possibles:** Des mesures d'isolation thermique des toits et plafonds doivent être envisagées lors des prochains travaux d'entretien.

### Murs



**État initial:** Les murs extérieurs sont usés. L'isolation thermique est moyenne.

Les murs contre terrain et contre local non chauffé sont comme neufs. L'isolation thermique est insuffisante.

**Améliorations possibles:** Des mesures d'isolation thermique des murs extérieurs doivent être envisagées lors des prochains travaux d'entretien.

Des mesures d'isolation thermique des murs contre terrain et contre local non chauffé devraient être planifiées.

### Fenêtres et portes



**État initial:** Les fenêtres sont abîmées. Leurs propriétés d'isolation thermique sont insuffisantes et elles ne sont pas étanches.

**Améliorations possibles:** Le remplacement des fenêtres devrait être planifié.

En même temps, il faudrait envisager de remplacer les caissons de volets roulants intérieurs et d'isoler l'embrasure des fenêtres. Après le remplacement des fenêtres, il faut veiller à une aération suffisante.

## Sol



### État initial:

Les sols contre terrain et contre locaux non chauffés sont comme neufs. L'isolation thermique est insuffisante.

### Améliorations possibles:

Des mesures d'isolation thermique du sols contre terrain et contre locaux non chauffés devraient être planifiées.

## Ventilation



**État initial:** La ventilation se fait manuellement par les fenêtres. Il y a des pertes de chaleur par ventilation élevées en raison de l'absence de récupération de chaleur.

**Améliorations possibles:** Pour réduire les besoins énergétiques, il faudrait envisager une installation de ventilation avec récupération de chaleur.

## Technique du bâtiment

### Chauffage



**État initial:** Le producteur de chaleur fossile est en fin de vie. Il a une efficacité énergétique insuffisante et génère des émissions directes de CO<sub>2</sub>.

**Améliorations possibles:** Il convient de remplacer sans délai le producteur de chaleur fossile par un producteur de chaleur de la dernière génération fonctionnant entièrement sans énergie fossile.

### Eau chaude



**État initial:** Le producteur d'eau chaude sanitaire est en fin de vie. Il a une efficacité énergétique insuffisante, mais ne génère pas d'émissions directes de CO<sub>2</sub>.

**Améliorations possibles:** Il convient de remplacer sans délai le producteur d'eau chaude sanitaire par un producteur d'eau chaude sanitaire de la dernière génération.

### Appareils et éclairage



**État initial:** Appareils et luminaires sont usés. Ils ont une efficacité énergétique élevée.

**Améliorations possibles:** Aucune mesure n'est nécessaire. Il convient de veiller à une exploitation efficace sur le plan énergétique (temps de fonctionnement courts, prévention des pertes en mode veille).

### Photovoltaïque



**État initial:** Il n'y a pas d'autoproduction d'électricité.

**Améliorations possibles:** L'installation d'une installation photovoltaïque doit être examinée. L'autoproduction d'électricité est en général économique et contribue à la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

## Comportement utilisateur

---



Le CECB donne une évaluation de l'état du bâtiment dans des conditions d'utilisation et d'occupation standard. C'est pourquoi la consommation effective d'énergie, qui dépend beaucoup du comportement de l'occupant·e, peut être très différente des données chiffrées du CECB.

La consommation d'énergie mesurée s'écarte de plus de 20 % des besoins énergétiques calculés (en particulier pour l'eau chaude sanitaire). Cela s'explique par le fait qu'il n'y a que deux occupant·e·s.

Les recommandations du document CECB ne concernent donc que le corps du bâtiment et ses installations techniques. Pourtant, un comportement en accord avec la problématique énergétique est l'une des mesures les plus efficaces et les plus rentables que l'on puisse prendre. Des économies substantielles sont possibles en apportant tout le soin nécessaire à l'aération et en abaissant la température des locaux en hiver.

---

## Revalorisation

---



**Conseils et recommandation:** Une rénovation énergétique est une occasion unique d'améliorer à long terme le confort et de maintenir la valeur d'un bâtiment. On peut créer des surfaces habitables supplémentaires par des aménagements ou des extensions ; on peut aussi fusionner des pièces ou agrandir des balcons. Il est pertinent d'optimiser le confort et le maintien de la valeur à long terme. Une rénovation Minergie est à envisager.

---

# Description détaillée du bâtiment



## Station météo

Bern-Liebefeld

## Affectation du bâtiment [m<sup>2</sup>]

Affectation du bâtiment [m <sup>2</sup> ]	Surface de référence énergétique
Habitat individuel (Cat. II)	173
<b>Total</b>	<b>173</b>

## Généralités

Nombre d'étages entiers	2
Nombre d'appartements	1
Nombre moyen de pièces	≤ 5.5
Facteur d'enveloppe	2.39

Valeurs U [W/(m <sup>2</sup> K)]	Contre extérieur / ≤ 2 m sous terre	Contre espace non chauffé ou contre terrain
Toit	0.31	-
Murs	0.33	0.74
Fenêtres et portes	2.3	-
Sol	-	0.98

## Consommation mesurée [kWh/a]

Consommation mesurée [kWh/a]	Basée sur des valeurs moyennes
Mazout	20'800
Électricité	3'800

## Degré de couverture / fraction utile

### Producteur de chaleur

Producteur de chaleur	Chauffage	Eau chaude	Année
Chaudière à mazout	100 % / 0.83	- / -	1998
Chauffe-eau électrique	- / -	100 % / 0.93	1998

### Puissance de chauffage<sup>1</sup>

Puissance spécifique de chauffage [W/m <sup>2</sup> ]	41
Charge thermique nominale [kW]	8.4

### Concept de ventilation

Ventilation par fenêtres, Hotte aspirante, Extraction air vicié Salle de bains/WC	
Débit d'air thermiquement actif [m <sup>3</sup> /(hm <sup>2</sup> )]	0.7 (étanche)

### Production d'électricité [kWh/a]

Photovoltaïque	0
Installation de couplage chaleur-force	0

### Pris en compte pour le bâtiment

	-
--	---

### Part du besoin en énergie finale [%]

Fossile	76.7
Solaire	0.0

### Valeurs limites des indices énergétiques

Valeurs limites des indices énergétiques	pour la classe "B"
Efficacité de l'enveloppe du bâtiment [kWh/(m <sup>2</sup> a)]	53
Efficacité énergétique globale [kWh/(m <sup>2</sup> a)]	112
Émissions directes de CO <sub>2</sub> [kg/(m <sup>2</sup> a)]	5.09

<sup>1</sup>Les données sont calculées approximativement selon la norme SIA 384:201 sur la base de l'utilisation standard du CECB. Elles constituent des valeurs indicatives pour les besoins en puissance du chauffage des locaux.

## Renseignements généraux

Le Certificat énergétique cantonal des bâtiments (CECB) permet de déterminer la qualité énergétique des bâtiments d'habitation, administratifs, scolaires peu complexes, de restauration ou de commerce. Il contient également des indications sur les améliorations techniques possibles en matière d'énergie. Les résultats sont obtenus par un procédé simplifié utilisant des estimations. Les indications du CECB ne peuvent en aucun cas donner lieu à des prétentions en matière de responsabilité civile. Le CECB est établi par la méthode de l'évaluation hybride décrite dans le Cahier technique 2031 de la SIA. L'énergie est pondérée par les facteurs de pondération nationaux.

## Que dit le CECB et à quoi sert-il?

Le CECB indique de combien d'énergie un bâtiment a besoin en conditions normales d'exploitation. Ce besoin est illustré par une étiquette énergétique et ses classes A à G. Le CECB caractérise un bâtiment, et non son utilisation; il peut donc y avoir des écarts entre les besoins mentionnés et les consommations effectives, en fonction du comportement des habitants. Le CECB apporte une information transparente dans les transactions immobilières et les relations avec les locataires; tout le monde est au clair sur le confort et la facture énergétique à venir. En outre, le CECB sert de base à l'étude des améliorations énergétiques possibles du bâtiment.

## Que signifient les classes de l'étiquette énergétique?

L'étiquette énergétique figure, avec ses classes A à G, sur la couverture du document CECB. L'évaluation de l'efficacité énergétique du bâtiment qu'elle permet est double:

- L'efficacité de l'enveloppe du bâtiment indique la qualité de la protection thermique, autrement dit les performances isolantes des fenêtres et de l'isolation des murs, de la toiture et du plancher. L'efficacité de l'enveloppe détermine les besoins en chauffage du bâtiment.
- L'efficacité énergétique globale comprend, outre les besoins pour le chauffage, la production d'eau chaude, l'électricité pour les appareils fixes et les luminaires, également la production d'électricité propre. Les sources d'énergie utilisées sont pondérées avec les facteurs de pondération nationaux : 2 pour l'électricité, 1 pour le pétrole et le gaz, 0,5 pour le bois et 0 pour la chaleur solaire, qui n'est donc pas prise en compte.
- La classification des émissions directes de CO<sub>2</sub> indique la quantité de CO<sub>2</sub> émise par le bâtiment pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire. Cela dépend de la quantité d'énergie renouvelable utilisée et de l'efficacité énergétique. Des émissions de CO<sub>2</sub> nulles correspondent à la classe A, le changement de classe se fait par paliers de 5 kg/(m<sup>2</sup>a). Les émissions en amont, par exemple pour la production d'électricité ou de chauffage à distance, ne sont pas prises en compte. Ces émissions en amont sont déclarées, y compris les émissions directes de CO<sub>2</sub>, comme émissions de gaz à effet de serre, mais n'ont pas d'influence sur l'évaluation.

	 Efficacité de l'enveloppe du bâtiment	 Efficacité énergétique globale	 Émissions directes de CO <sub>2</sub>
<b>A</b>	Excellente isolation thermique (toit, façade, cave), fenêtres avec triple vitrage (par ex. Minergie-P).	Installations techniques du bâtiment à haute fraction utile pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire, éclairage et équipements efficaces ; utilisation d'énergies renouvelables et production propre d'électricité (par ex. Minergie-A).	Le bâtiment ne génère pas d'émissions directes de CO <sub>2</sub> .
<b>B</b>	Nouvelles constructions satisfaisant aux critères de la catégorie B selon la législation en vigueur.	Enveloppe et installations techniques conformes aux standards des nouvelles constructions, utilisation d'énergies renouvelables (par ex. modèles de rénovation Minergie).	Le bâtiment ne génère que de très faibles émissions de CO <sub>2</sub> , par exemple pour couvrir les pointes de charge.
<b>C</b>	Bâtiment ancien dont l'enveloppe a subi une réhabilitation complète (par ex. avec modèles de rénovation Minergie).	Bâtiment entièrement réhabilité (enveloppe et installations techniques), le plus souvent combiné avec l'utilisation d'énergies renouvelables.	Le bâtiment émet peu de CO <sub>2</sub> , peut-être en raison de la combinaison d'une très bonne enveloppe du bâtiment avec un chauffage fossile ou une couverture des pointes de consommation par énergie fossile.
<b>D</b>	Bâtiment ancien ayant bénéficié ultérieurement d'une bonne isolation, mais avec des ponts thermiques subsistants.	Bâtiment largement réhabilité, avec toutefois des lacunes manifestes, ou sans recours à des énergies renouvelables.	Le bâtiment émet d'importantes émissions de CO <sub>2</sub> . Une réduction peut être envisagée grâce à l'utilisation d'énergie renouvelable et l'amélioration de l'enveloppe du bâtiment.
<b>E</b>	Bâtiment ancien dont l'isolation thermique a été améliorée, y.c. avec nouveaux vitrages isolants.	Bâtiment ancien partiellement rénové, avec par ex. nouveau générateur de chaleur et éventuellement de nouveaux appareils et éclairage.	Le bâtiment émet beaucoup de CO <sub>2</sub> , par exemple en raison d'un chauffage purement fossile (mazout ou gaz) ou d'une enveloppe de bâtiment jugée insuffisante.
<b>F</b>	Bâtiment partiellement isolé thermiquement.	Bâtiment avec divers nouveaux éléments (enveloppe du bâtiment, installations techniques, éclairage, etc.)	Le bâtiment émet trop de CO <sub>2</sub> et présente un potentiel considérable pour le passage aux énergies renouvelables et l'amélioration de l'enveloppe du bâtiment.
<b>G</b>	Bâtiment ancien sans isolation ou avec une isolation ultérieure insuffisante, avec fort potentiel de rénovation.	Bâtiment ancien avec installations techniques dépassées, sans énergies renouvelables, et avec fort potentiel d'amélioration.	Le bâtiment est chauffé par des énergies fossiles et émet beaucoup de CO <sub>2</sub> . L'utilisation d'énergies renouvelables et l'amélioration de l'enveloppe du bâtiment sont fortement recommandées.

### Minergie

Minergie et CECB utilisent les mêmes méthodes pour calculer les indices énergétiques. Un CECB permet de classer les bâtiments existants et neufs sur une échelle de A à G. Les trois labels Minergie définissent des valeurs limites exactes et comportent des exigences supplémentaires, par exemple sur le renouvellement d'air, l'autoproduction d'électricité, le monitoring, la protection thermique estivale ou l'émission de gaz à effet de serre pendant la construction. Les nouveaux bâtiments certifiés Minergie sont systématiquement classés au moins en catégorie B / B, Minergie-P au moins en catégorie A / B et Minergie-A en catégorie B / A. Cependant, l'inverse n'est pas vrai : un bâtiment ayant une bonne classification CECB n'est pas équivalent à un bâtiment certifié Minergie.

[www.minergie.ch/fr](http://www.minergie.ch/fr)

### Autres informations

Utilisez le site des Directeurs Cantonaux de l'Énergie EnDK. C'est la plateforme pour des informations complètes: conseils, brochures, adresses des Services Cantonaux de l'Énergie et des conseillers en Énergie, bases légales, programmes de subvention, etc.

[www.endk.ch/fr](http://www.endk.ch/fr)