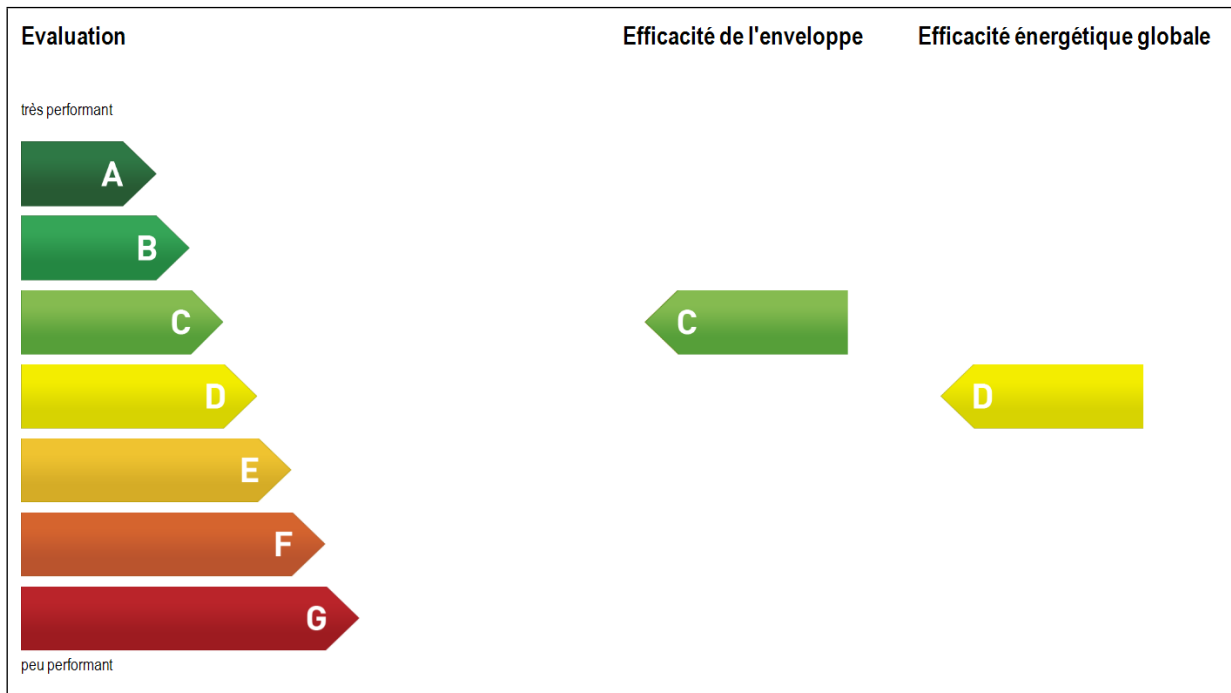




# CERTIFICAT ÉNERGÉTIQUE CANTONAL DES BÂTIMENTS - CECB®



Catégorie de bâtiment:	Habitat individuel	 <b>FR-00016080.01</b>
Année de construction:	1897	
Nom de projet/Adresse:	Le Bourg 127 1618 Châtel-St-Denis	
N° EGID:	1549446_0	



Données (valeurs calculées, Qh,eff)		Authentification	
Efficacité de l'enveloppe:	56 kWh/(m²a)	Date d'établissement:	11.03.2022
Efficacité énergétique globale:	171 kWh/(m²a)	Émetteur (expert): Christophe Giller AB14 Sàrl Beaumont 6 1700 Fribourg	  BEAUMONT 6 1700 FRIBOURG 026 525 81 51 INFO@AB14.CH WWW.AB14.CH
Equivalent-CO2:	41 kg/(m²a)		
<b>Consommation mesurée</b> (basée sur des valeurs moyennes)			
Chauffage:	19'990 kWh/a	Tampon, signature:	
Eau chaude:	5'000 kWh/a		
Énergie auxiliaire et ménagère:	4'480 kWh/a		



## Description du bâtiment

Généralités		Valeurs U [W/(m²K)]			Producteur de chaleur		Degré de couverture / rendement	
Total de la surface de référence énergétique [m²]	217		Contre extérieur ou enterré ≤ 2 m	Contre espace non chauffé ou enterré > 2 m	Chauffage	Eau chaude sanitaire	Année de construction	
Nombre d'appartements	1				Chaudière à mazout	100 % / 0.82	100 % / 0.68	1998
Nombre moyen de pièces	≤ 5.5							
Étages entiers	3	Toits/plafonds	0.22	0.22				
Facteur d'enveloppe	1.45	Murs	0.40	0.40				
Station météo		Sols	0.60	0.28				
Bern Liebefeld		Fenêtres et portes	1.6	-				
Affectation du bâtiment (Surface de référence énergétique [m²])					Puissance thermique spécifique [W/m²]			
Habitat individuel (217)					Puissance thermique spéc. *			
					23			
Installations de ventilation	V/AE [m³/(hm²)] Débit d'air neuf thermiquement actif	Production d'électricité	Puissance [kWc]	Gain [kWh/a]	Indicateurs énergétiques standard [kWh/(m²a)]		Valeur-limite	Valeur-cible
Ventilation par fenêtres, enveloppe étanche	0.70	Inst. PV effect Inst. PV prise en c.	-	-	Efficacité de l'enveloppe du bâtiment (SIA 380/1:2009)		42	34
Hotte aspirante	Standard	Installation CCF			Efficacité énergétique globale (SIA CT 2031/CECB)		101	
Extraction air vicié Salle de bains/WC	Standard							

PC = producteur de chaleur, ECS = eau chaude sanitaire, PV = photovoltaïque, kWc = puissance crête, CCF = couplage chaleur-force, prise en c. = prise en compte  
 \* La puissance thermique spécifique  $P_h$  représente une valeur d'optimisation uniquement, et ne sert pas au dimensionnement, même approximatif.

## Évaluation

Efficacité de l'enveloppe du bâtiment

C

L'enveloppe du bâtiment présente une bonne isolation thermique qui ne respecte toutefois pas les exigences actuelles pour les nouvelles constructions.

Efficacité énergétique globale

D

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

### Enveloppe du bâtiment

	Intact	Légèrement usé	Usé
Très bon			
Bon		To, Fe, Pl c. n-c., Sol c. n-c.	
Moyen		Mu, Mu c. n-c.	
Insuffisant		Sol	

### Technique du bâtiment

	Chauffage	Eau chaude	Électricité
Très bon			
Bon			
Moyen			
Insuffisant			

Les éléments de construction et les composants des installations techniques sont répartis en quatre groupes en fonction de leur qualité du point de vue de l'énergie. En outre, l'état général des éléments (intact, légèrement usé, usé) aide à décider si une amélioration est réalisable et en vaut la peine. Légende: To, Mu, Sol = toiture/plafond, murs, Sol ext. / ≤ 2 m contre terrain, Fe = fenêtres ext., Pl c. n-c., Mu c. n-c., Sol c. n-c. = Plafond, Mur, Sol contre non-chauffé ou > 2 m contre terrain

## Indications en vue d'une éventuelle rénovation

### Enveloppe du bâtiment

- Murs Extérieurs: L'isolation des murs pourrait être améliorée, mais aucun changement immédiat n'est requis.
- Toits: Des mesures au niveau de l'isolation ne sont pas nécessaires.
- Sols: Une meilleure isolation du radier permettrait de faire des économies d'énergie, mais sa mise en place impliquerait des travaux conséquents et ne serait pas forcément rentable.
- Fenêtres: Le remplacement des fenêtres n'est pas prioritaire. Toutefois, leurs performances thermiques sont en deçà des standards actuels.

### Installations techniques

- Chauffage: L'efficacité énergétique du producteur de chaleur est insuffisante. Un remplacement est nécessaire.
- Eau chaude sanitaire: L'efficacité énergétique du chauffe-eau est insuffisante. Il doit être remplacé ces prochaines années.
- Autres appareils électriques: L'efficacité énergétique moyenne de l'ensemble des appareils électriques ne correspond plus tout à fait à l'état actuel de la technique.

## Dispositions à prendre et recommandations

Enveloppe du bâtiment:	<p>Le bâtiment a été rénové en 1998.</p> <p>L'isolation thermique des façades est satisfaisante, un doublage intérieur a été ajouté. Aucune amélioration dans l'immédiat n'est nécessaire.</p> <p>Les fenêtres ont des performances thermiques correctes. Elles ont été remplacées en 1998.</p> <p>La toiture présente une bonne isolation thermique avec 20 cm d'isolation, aucune mesure n'est requise.</p> <p>Améliorer l'isolation thermique du radier contre terre serait idéal, mais difficilement réalisable sans engendrer des travaux conséquents. Le plafond du sous-sol été isolé avec 20 cm de laine minérale, aucune mesure n'est requise.</p> <p>Dans tous les cas, une isolation renforcée et de nouvelles fenêtres améliorent considérablement le confort et permettent de faire des économies tant énergétiques que financières.</p> <p>N.B. La composition exacte de chaque élément de l'enveloppe thermique n'est pas connue, c'est pourquoi certaines estimations ont été faites pour établir ce CECB. De plus, il n'y avait pas de plan disponible.</p>
Étanchéité à l'air de l'enveloppe du bâtiment:	<p>L'enveloppe du bâtiment est étanche et la ventilation est assurée manuellement par les fenêtres.</p>
Chauffage:	<p>Le générateur de chaleur utilise une énergie fossile. Il est conseillé d'étudier des alternatives renouvelables lors de son remplacement, comme par exemple une pompe à chaleur.</p>
Eau chaude sanitaire:	<p>L'efficacité de production d'eau chaude est mauvaise. La mise en place d'une installation solaire ou d'une pompe à chaleur est à examiner.</p>
Autres appareils électriques:	<p>Une partie des appareils électriques ont une efficacité énergétique insuffisante. Chaque appareil est à examiner et les appareils inefficaces sont à changer. Un éclairage et des appareils dégageant de la chaleur sous n'importe quelle forme, consomment beaucoup d'électricité. L'utilisation de lampes, d'appareils de refroidissement et de lave-linge de classe énergétique A économise l'énergie et est payante sur la durée de vie de ces appareils. De même, des appareils qui restent en mode veille 24 h sur 24 consomment inutilement de l'électricité. A l'aide de multiprises munies d'interrupteur, il est très simple d'éviter cette consommation.</p> <p>L'installation de panneaux photovoltaïques sur la toiture permet de réduire son empreinte carbone et est souvent rentable à moyen terme.</p>
Comportement de l'occupant:	<p>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, peut être très différente des données chiffrées du CECB. 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. En particulier, en apportant tout le soin nécessaire à l'aération et en abaissant la température des locaux en hiver, on économise énormément.</p>
Revalorisation:	<p>Une rénovation énergétique est une occasion unique d'améliorer à long terme le confort et 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.</p>

## LE CERTIFICAT ÉNERGÉTIQUE CANTONAL DES BÂTIMENTS (CECB®)

### 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.

- L'efficacité énergétique globale se rapporte aux besoins pour le chauffage, la préparation d'eau chaude et l'utilisation des appareils et luminaires. Elle prend en compte l'efficacité et le rendement de toutes les installations. Les agents énergétiques utilisés sont pondérés par des facteurs prédéterminés: 2 pour l'électricité, 1 pour le mazout, 0,5 pour le bois et 0 pour la chaleur solaire, qui ne compte donc pas dans le total.

### 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.

### Minergie

Minergie et CECB utilisent les mêmes méthodes pour calculer les indices énergétiques. Un CECB permet de classer un bâtiment sur une échelle de A à G. Les trois standards Minergie, définissent des indices énergétiques maximaux et imposent le respect d'exigences supplémentaires, telle que le renouvellement d'air automatique, l'autoproduction d'électricité, le monitoring ou une excellente protection thermique estivale. Les bâtiments neufs Minergie sont systématiquement au minimum en catégorie B / B, Minergie-P en catégorie A / B et Minergie-A en catégorie B / A. Cependant, l'inverse n'est pas vrai: les bâtiments avec une bonne classification CECB ne sont pas équivalents à un bâtiment certifié Minergie.  
[www.minergie.ch](http://www.minergie.ch)

### Principales caractéristiques des classes CECB®

Efficacité de l'enveloppe du bâtiment		Efficacité énergétique globale	
<b>A</b>	Excellente isolation thermique, bien au-delà des exigences pour un bâtiment neuf.	Excellente isolation thermique. Production de chaleur et d'eau chaude à haute performance énergétique. Appareillages à faible consommation.	
<b>B</b>	Isolation thermique performante, correspondant aux exigences pour un bâtiment neuf.	Standard des nouvelles constructions en matière d'enveloppe et d'installations techniques.	
<b>C</b>	Enveloppe du bâtiment qui correspond au standard du début des années 2000, ou qui a subi une réhabilitation complète récente.	Bâtiment récemment rénové dans son intégralité (enveloppe et installations techniques), ou construit au début des années 2000.	
<b>D</b>	Enveloppe du bâtiment correspondant au standard élevé des années 1990, ou qui a bénéficié d'une rénovation partielle. Des interventions ciblées permettraient d'obtenir une enveloppe performante.	Bâtiment aux performances énergétiques correspondant aux années 1980-1990, ou dont l'enveloppe et/ou les installations techniques ont été partiellement assainis.	
<b>E</b>	Enveloppe qui correspond au standard minimum des années 1990, ou dont seuls certains éléments d'enveloppes ont été rénovés.	Bâtiment aux performances énergétiques correspondant aux années 1980.	
<b>F</b>	Bâtiment faiblement isolé, sans rénovation majeure de l'enveloppe.	Bâtiment énergétiquement peu efficace. Grand potentiel d'assainissement. Viser en priorité l'isolation complète de l'enveloppe, puis le remplacement des installations techniques.	
<b>G</b>	Bâtiment très peu isolé.	Bâtiment énergivore, avec très fort potentiel d'assainissement tant de l'enveloppe que des installations techniques.	

### Autres informations

Certaines banques octroient des bonus (ex. taux hypothécaires préférentiels) aux nouvelles constructions certifiées CECB de classe A/A. Utilisez le site des Directeurs Cantonaux de l'Énergie. C'est la plate-forme 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](http://www.endk.ch)