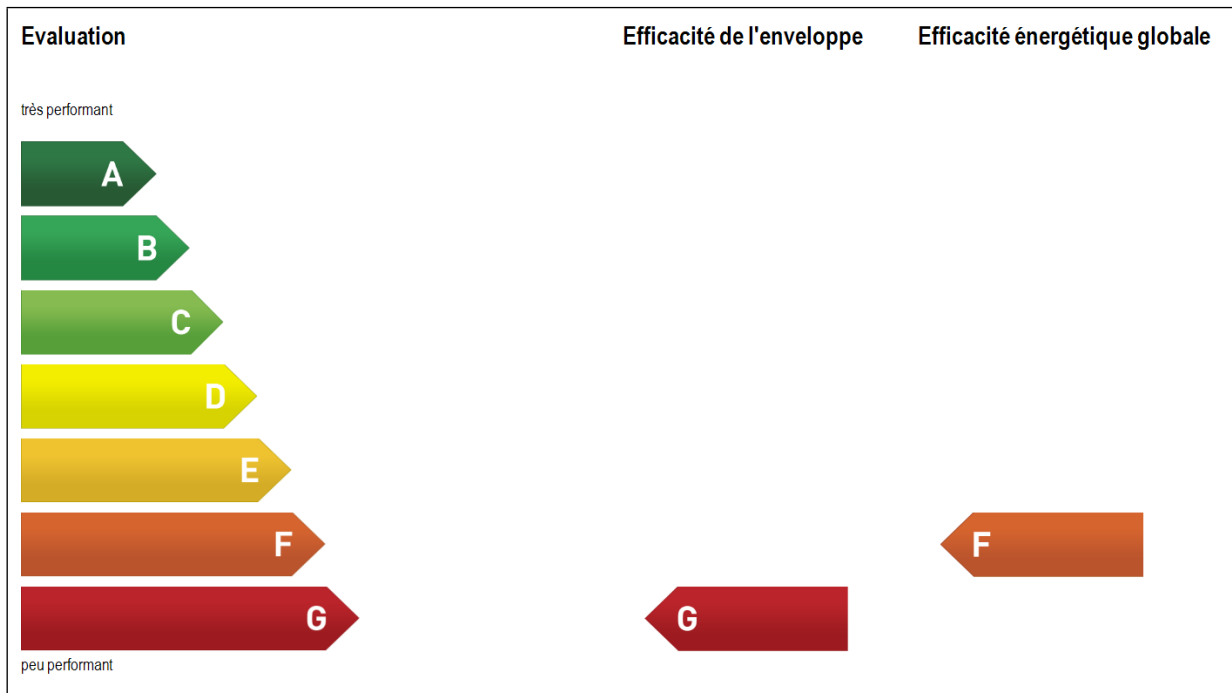




# CERTIFICAT ÉNERGÉTIQUE CANTONAL DES BÂTIMENTS - CECB®



Catégorie de bâtiment:	Habitat individuel	 <b>JU-00002582.01</b>
Année de construction:	1956	
Nom de projet/Adresse:	Les Oeuches 6 2826 Corban	
N° EGID:	2010818_0	



Données (valeurs calculées, Qh,eff)		Authentification	
Efficacité de l'enveloppe:	155 kWh/(m²a)	Date d'établissement:	19.02.2022
Efficacité énergétique globale:	276 kWh/(m²a)	Émetteur (expert): Patrick Gobat GobaTech En Geneveret 11 2824 Vicques 	Tampon, signature: 
Equivalent-CO2:	71 kg/(m²a)		
<b>Consommation mesurée</b> (basée sur des valeurs moyennes)			
Chauffage:	34'840 kWh/a		
Eau chaude:	9'260 kWh/a		
Énergie auxiliaire et ménagère:	7'890 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]	285		Contre extérieur ou enterré ≤ 2 m	Contre espace non chauffé ou enterré > 2 m	Chauffage	Eau chaude sanitaire	Année de construction		
Nombre d'appartements	2				Chaudière à mazout	100 % / 0.82	100 % / 0.68	1999	
Nombre moyen de pièces	≥ 6								
Étages entiers	2	Toits/plafonds	-	2.0					
Facteur d'enveloppe	1.62	Murs	0.79	1.8					
Station météo		Sols	4.0	1.4					
Basel-Binningen		Fenêtres et portes	1.6	-					
Affectation du bâtiment (Surface de référence énergétique [m²])					Puissance thermique spécifique [W/m²]				
Habitat individuel (285)					Puissance thermique spéc. *		59		
Installations de ventilation	V/AE [m³/(hm³)] 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)		40	32	
Hotte aspirante	Bon	Installation CCF			Efficacité énergétique globale (SIA CT 2031/CECB)		99		

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

<b>Efficacité de l'enveloppe du bâtiment</b>	<b>G</b>	L'enveloppe du bâtiment présente une faible isolation thermique. Les déperditions sont d'~290% supérieures à la valeur limite des exigences actuelles pour les nouvelles constructions.
<b>Efficacité énergétique globale</b>	<b>F</b>	L'efficacité énergétique globale n'est pas satisfaisante. Le besoin pondéré (chauffage, ECS, électricité) dépasse de 178% celui des nouvelles constructions.

Enveloppe du bâtiment				Technique du bâtiment			
	Intact	Légèrement usé	Usé		Chauffage	Eau chaude	Électricité
Très bon				Très bon			
Bon	Fe			Bon			
Moyen				Moyen			
Insuffisant		Mu, Sol, Pl c. n-c., Mu c. n-c., Sol c. n-c.		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:** Les murs représentent ~37% des pertes totales du bâtiment, soit la plus grande déperdition. En comparaison avec les exigences actuelles, l'efficacité de l'isolation des murs est insuffisante. Ce point est à étudier.
- Toits:** Le plafond représente ~8% des pertes totales du bâtiment. L'efficacité énergétique de la structure n'est pas suffisante.
- Sols:** Les sols représentent ~11% des pertes totales du bâtiment (radier ~6% / sol rez ~5%). L'efficacité de l'isolation est insuffisante. La pose d'une isolation supplémentaire au plafond du sous-sol pourrait être envisagée.
- Fenêtres:** Les fenêtres composées d'un double vitrage isolant (cadre pvc) représentent ~8% des pertes totales du bâtiment. L'efficacité de celles-ci est bonne. Il n'est pas nécessaire d'intervenir à ce niveau.

### Installations techniques

- Chauffage:** La chaudière à mazout date de 1999. Bien que celle-ci fonctionne encore, il vaudrait la peine d'étudier des alternatives de production de chaleur avec énergie renouvelable.
- Eau chaude sanitaire:** L'efficacité énergétique de l'ECS est peu performante. Celle-ci est produite par la chaudière à mazout. La mise en place d'une installation avec énergie renouvelable est à examiner.
- Autres appareils électriques:** L'efficacité énergétique des appareils électroménagers et multimédias ainsi que l'éclairage des locaux est bonne. Lors d'un nouvel achat, pensez toujours à privilégier des éléments appartenant à la classe énergétique A.

## Dispositions à prendre et recommandations

- Enveloppe du bâtiment:** MURS EXTÉRIEURS (rez+étage) => Composés d'une maçonnerie à double brique comprenant une isolation intermédiaire, la valeur U est d' ~ 0,67 W/m<sup>2</sup>k. Par la pose d'une isolation périphérique de 18 cm, cette valeur U pourrait être abaissée à 0,14 W/m<sup>2</sup>k. MURS EXTÉRIEURS (sous-sol) => La plupart des murs sont composés d'une structure en béton donnant en partie contre terre et en partie contre extérieur, ce type de structure avec une isolation inexistante engendre de grandes déperditions. La valeur U est d' ~ 1,2 W/m<sup>2</sup>k. Pour réduire ces pertes, la pose d'une isolation périphérique jusqu'au niveau du sol pourrait s'avérer judicieuse. PLAFOND (combles) => Cette partie est composée de plaques en fibres de bois n'est pas très épaisse. L'efficacité énergétique n'est pas suffisante. Pour améliorer ce point, il serait plus judicieux de remplacer cette structure par une nouvelle en intégrant une isolation plus efficace. Une autre solution serait d'intervenir par la toiture et d'isoler celle-ci. DALLE SUR SOUS-SOL => La structure composée d'une dalle béton semble peu isolée et engendre une déperdition non négligeable. La valeur U est d' ~1,6 W/m<sup>2</sup>k. La pose d'une isolation sous le plafond des locaux non chauffés pourrait être envisageable et permettrait d'atteindre une valeur U d'~0,42 W/m<sup>2</sup>k avec ~60 mm d'épaisseur. MURS INTÉRIEURS => Au sous-sol et au galetas, les murs qui séparent les locaux non chauffés et chauffés sont composés d'une structure en brique terre sans isolation thermique. Ceci engendre une grande déperdition calorifique. La valeur U est d' ~1,8-2,0 W/m<sup>2</sup>k. Afin d'améliorer ce point, il pourrait s'avérer judicieux d'appliquer une isolation contre les murs des locaux non chauffés, voir éventuellement de remplacer les portes par des modèles isolées. SOL DES COMBLES => La pose d'une isolation thermique sur la dalle des galetas serait envisageable (nouveau plancher).
- Étanchéité à l'air de l'enveloppe du bâtiment:** L'enveloppe du bâtiment est actuellement relativement étanche et aucune trace de moisissure n'a été constatée. Cela indique que le bâtiment est assez aéré et/ou que quelques infiltrations d'air sont tout de même présentes naturellement. Si l'étanchéité venait à être encore améliorée, un risque de condensation et donc de moisissure sur les éléments mal isolés du bâtiment pourrait apparaître, si le renouvellement d'air n'est pas augmenté. C'est pourquoi il est préférable de combiner, dans la mesure du possible, le remplacement des fenêtres avec l'isolation des façades et/ou la pose d'un dispositif d'aération douce.
- Chauffage:** Le chauffage est assuré par une chaudière à mazout de 1999. Bien que celle-ci fonctionne encore, elle ne correspond plus au standard actuel (énergétiquement non recommandable) et devra être remplacée à l'avenir. Pour cela il est conseillé d'anticiper le changement en demandant des offres pour permettre un choix en connaissance de cause.
- En effet, Si l'enveloppe du bâtiment n'a pas une très bonne isolation, il est recommandé d'améliorer celle-ci au préalable. Ainsi, la puissance correspondante du générateur pourra être réduite. Conjointement des alternatives de production de chaleur (énergies renouvelables) sont à examiner.
- Il est conseillé d'isoler les conduites de chauffage présentes dans les locaux non chauffés. En effet, ces pertes énergétiques ne sont pas négligeables et pourraient être évitées facilement.
- Eau chaude sanitaire:** L'efficacité de la production d'eau chaude n'est pas satisfaisante, en effet celle-ci est produite par la chaudière à mazout et ne correspond plus au standard actuel. Ce point est à étudier en même temps que le remplacement du système de chauffage puisque les deux installations sont entièrement dépendantes l'une de l'autre. Idem que pour le chauffage, les conduites d'eau chaude qui traversent les locaux non chauffés, devraient également être isolées.
- Autres appareils électriques:** Un éclairage et des appareils dégageant de la chaleur, sous n'importe quelle forme, consomment beaucoup d'électricité. Ainsi, l'utilisation d'appareils électroménagers et multimédias de même que des lampes avec une étiquette énergétique de la classe A permet une économie d'énergie non négligeable.
- Les appareils qui restent en mode veille 24 h sur 24 consomment eux aussi inutilement de l'électricité. A l'aide de la domotique ou d'une simple multiprise munie d'un interrupteur, cette dépense est facilement évitable.
- Il vaut donc la peine d'examiner chaque appareil et de, si possible, changer ceux dont l'efficacité énergétique est la moins bonne, ceci tout en adoptant soi-même les bons gestes au quotidien.
- Comportement de l'occupant:** 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, mais il ne faut pas oublier qu'adopter un comportement en phase avec l'énergie est l'une des mesures les plus efficaces et les plus payantes que l'on puisse prendre.
- Revalorisation:** Une réhabilitation énergétique est une occasion unique en son genre d'améliorer à long terme le confort et la valeur du bâtiment, notamment en examinant l'opportunité de moderniser selon les standards MINERGIE®.
- La création de surfaces habitables supplémentaires par des aménagements ou des extensions peut aussi être envisagée lors d'un tel processus, ce qui apportera une plus-value.
- Cependant, avant d'entreprendre toute modification de votre bâtiment, n'hésitez pas à vous renseigner auprès de votre canton et/ou votre commune concernant les éventuelles subventions qui pourraient vous être octroyées.

## 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)