
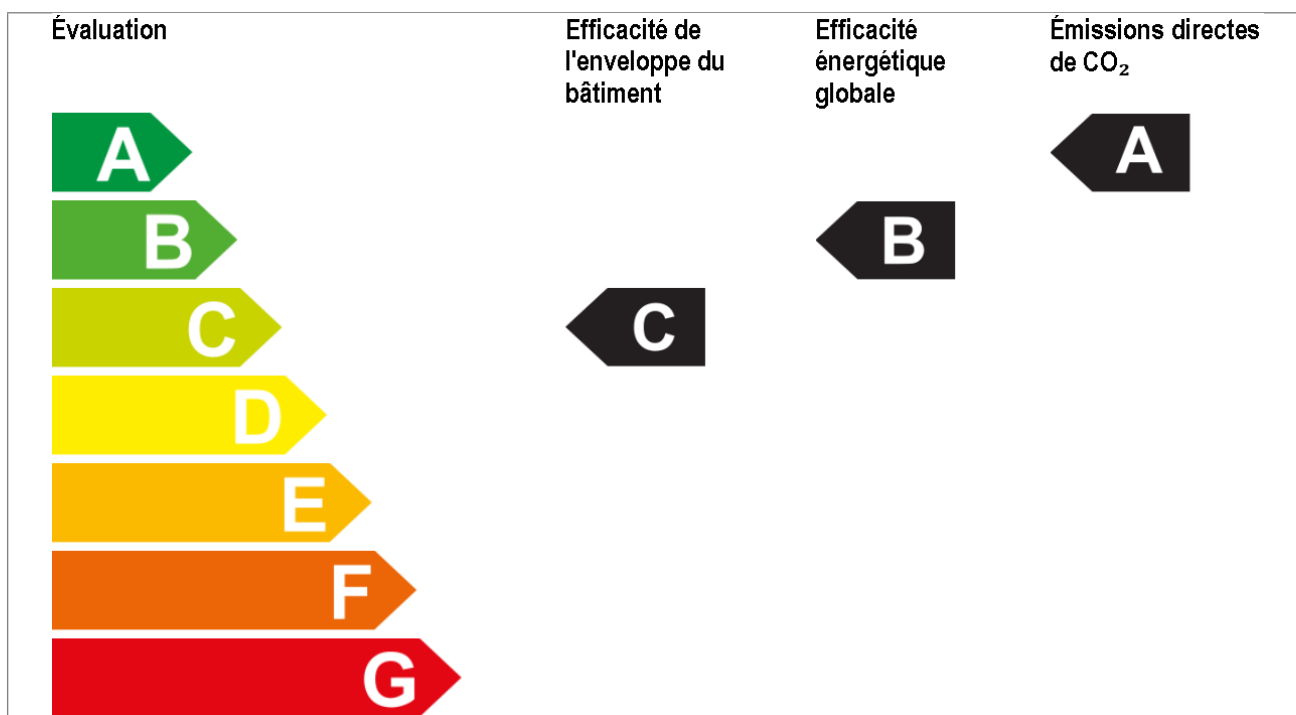


Adresse/Nom de projet	Chemin du Javro 2 1630 Bulle	
Année de construction	2009	
Catégorie de bâtiment	Habitat individuel	
N° EGID_EDID	235557457_0	



Données (valeurs calculées, Qh,eff)		Authentification	
Efficacité de l'enveloppe	48 kWh/(m²a)	Date d'établissement	23.08.2024
Efficacité énergétique globale	100 kWh/(m²a)	Émetteur (expert.e) Gabriel Mota Cinelec SA Route du Madelain 4 1753 Matran	
Émissions directes de CO ₂	0 kg/(m²a)		
Émissions de gaz à effet de serre	6 kg/(m²a)		
Consommation mesurée (basée sur des valeurs moyennes)		Signature 	
Chauffage	3'500 kWh/a		
Eau chaude	3'500 kWh/a		
Énergie auxiliaire et ménagère	2'000 kWh/a		

Description du bâtiment

Généralités		Valeurs U [W/(m²K)]			Producteur de chaleur		Degré de couverture / fraction utile	
Total de la surface de référence énergétique [m²]	162		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				Pompe à chaleur, sonde géothermique	100 % / 2.7	- / -	2009
Nombre moyen de pièces	≤ 5.5				Chauffe-eau électrique	- / -	100 % / 0.93	2009
Étages entiers	2	Toits/plafonds	0.20	-				
Facteur d'enveloppe	1.88	Murs	0.22	-				
Station météo		Sols	-	0.41				
Bern-Liebefeld		Fenêtres et portes	1.6	-				
Affectation du bâtiment (Surface de référence énergétique [m²])					Puissance thermique spécifique [W/m²]			
Habitat individuel (162)					Puissance thermique spéc. *			
					21			
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 effective Inst. PV compt.	-	6'000 3'120	Efficacité de l'enveloppe du bâtiment (SIA 380/1:2016)		45	31
Hotte aspirante	Standard	Inst. CCF effective Inst. CCF compt.	-	-	Efficacité énergétique globale (SIA CT 2031/CECB)		104	

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_t 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 isolation thermique satisfaisante qui ne respecte toutefois pas les exigences actuelles pour les nouvelles constructions.
Efficacité énergétique globale	B	L'efficacité énergétique globale est bonne. Le besoin énergétique pondéré pour le chauffage, l'eau chaude sanitaire et les équipements électriques est inférieur ou égal à celui des nouvelles constructions.
Émissions directes de CO ₂	A	Le bâtiment ne génère pas d'émissions directes de CO ₂ .

Enveloppe du bâtiment				Technique du bâtiment			
	Intact	Légèrement utilisé	Usé		Chauffage	Eau chaude	Électricité
Très bon				Très bon			
Bon	Mu, To, Fe			Bon			
Moyen	Sol c. n-c.			Moyen			
Insuffisant				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 utilisé, 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: Malgré la bonne performance thermique des murs, des mesures au niveau de l'isolation sont à envisager à long terme.
- Toits: Malgré la bonne performance thermique des toits, des mesures au niveau de l'isolation sont à envisager à long terme.
- Sols: Des mesures au niveau de l'isolation des autres sols sont recommandées.
- Fenêtres: Le remplacement des fenêtres n'est pas prioritaire. Toutefois, leurs performances thermiques sont en deçà des standards actuels.

Installations techniques

- Chauffage: La pompe à chaleur et son efficacité énergétique correspondent à l'état actuel de la technique.
- Eau chaude sanitaire: L'efficacité énergétique du chauffe-eau est insuffisante. Il doit être remplacé ces prochaines années.
- Autres appareils électriques: La plupart des appareils électriques correspondent à l'état actuel de la technique avec une bonne efficacité énergétique.

Dispositions à prendre et recommandations

Enveloppe du bâtiment	Les murs extérieurs et les fenêtres sont suffisamment voire bien isolés thermiquement. Il n'y a aucune mesure à prendre. Examiner l'installation d'une aération mécanique douce qui améliorerait le confort et réduirait davantage la consommation d'énergie. Les balcons représentent souvent des ponts thermiques importants. Contrôlez leur séparation thermique ou le vitrage des terrasses. L'isolation d'une toiture et plafond du sous-sol est satisfaisante et aucune mesure n'est requise.
Étanchéité à l'air de l'enveloppe du bâtiment	L'enveloppe du bâtiment est étanche et la ventilation est assurée manuellement par les fenêtres ou avec une ventilation de confort contrôlée.
Chauffage	La pompe à chaleur correspond à l'état actuel de la technique. Si l'enveloppe du bâtiment n'a pas une très bonne isolation, il est recommandé d'améliorer celle-ci au cours des prochaines années. Ainsi, le coefficient de performance de la PAC sera amélioré et, lors de son remplacement ultérieur, la puissance correspondante pourra être réduite.
Eau chaude sanitaire	L'efficacité de production de l'eau chaude sanitaire est insuffisante. La mise en place d'une installation solaire est à envisager. Le raccordement du lave-linge et du lave-vaisselle à l'eau chaude est conseillé. Les conduites d'eau chaude sont à isoler et, le cas échéant, la circulation doit être dotée d'une horloge. Veillez à favoriser l'achat d'appareils économes en eau et en énergie (classe énergétique A).
Autres appareils électriques	La plupart des appareils électriques ont une efficacité énergétique convenable. Un éclairage et des appareils dégageant de la chaleur sous n'importe quelle forme consomment beaucoup d'électricité. L'utilisation de lampes avec étiquette énergétique de la classe A, de meilleurs appareils pour les réfrigérateurs et les machines à laver permet d'économiser l'énergie et est rentable 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. À l'aide de blocs multiprises avec interrupteur, il est très simple d'éviter cette consommation.
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. 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.
Revalorisation	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. Une modernisation Minergie est à envisager.

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 CO₂ indique la quantité de CO₂ 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 CO₂ nulles correspondent à la classe A, le changement de classe se fait par paliers de 5 kg/(m²a). 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 CO₂, 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 ₂
A	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 ₂ .
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 ₂ , par exemple pour couvrir les pointes de charge.
C	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 ₂ , 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.
D	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 ₂ . Une réduction peut être envisagée grâce à l'utilisation d'énergie renouvelable et l'amélioration de l'enveloppe du bâtiment.
E	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 ₂ , par exemple en raison d'un chauffage purement fossile (mazout ou gaz) ou d'une enveloppe de bâtiment jugée insuffisante.
F	Bâtiment partiellement isolé thermiquement.	Bâtiment avec divers nouveaux éléments (enveloppe du bâtiment, installations techniques, éclairage, etc.)	Le bâtiment émet trop de CO ₂ et présente un potentiel considérable pour le passage aux énergies renouvelables et l'amélioration de l'enveloppe du bâtiment.
G	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 ₂ . 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

Autres informations

Utilisez le site des Directeurs Cantonaux de l'Énergie EnDK. 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/fr