



## Canton de Fribourg

# Guide du formulaire de demande de subvention pour l'assainissement de l'enveloppe du bâtiment

Ce guide vous aidera à remplir correctement le formulaire de demande.

## 1 Procédure

–

## 2 Propriétaire (requérant/e)

Le programme de subventionnement ne fait aucune distinction quant aux propriétaires. La subvention peut donc également concerner des bâtiments appartenant à la Confédération, aux cantons ou aux communes.

Les propriétaires de PPE peuvent déposer une requête conjointe. À cet effet, ils mandatent une personne afin qu'elle traite la demande.

## 3 Assistance technique pour l'assainissement

Si le recours à un spécialiste en matière d'énergie n'est pas obligatoire, il l'est toutefois vivement recommandé. Dans tous les cas, il convient d'indiquer les coordonnées de la personne de référence pour les questions techniques (personne joignable au téléphone durant la journée).

## 4 Bâtiment

### Commune politique

Le nom de la localité ne correspond pas toujours au nom de la commune politique. Dans ce cas, il convient alors d'indiquer, en plus, la commune politique dans ce champ de saisie.

### Numéro de parcelle

Ce numéro ne doit pas être confondu avec le numéro de l'assurance immobilière. Le numéro de parcelle figure sur le plan du registre foncier, que vous pouvez obtenir auprès de l'office du registre foncier de votre commune ou par Internet à l'adresse [www.geo.fr.ch](http://www.geo.fr.ch).

### Année de construction

Année de construction du bâtiment. Si elle n'est pas connue, une estimation suffit.



## Source principale de chaleur avant l'assainissement

En cas d'utilisation de plus d'une source de chaleur, il convient d'indiquer la source calorifique qui fournit la plus grande partie du chauffage.

## Usage principal après l'assainissement

Il convient d'indiquer l'utilisation principale du bâtiment. Il est fait une distinction entre les usages suivants:

- **Résidences en habitation individuelle / pour deux familles:** maisons individuelles ou pour deux familles, résidences secondaires individuelles ou pour deux familles, maisons individuelles mitoyennes (en rangée), maisons individuelles avec annexe adjacente.
- **Résidences en habitation collective:** logements collectifs, homes et appartements pour personnes âgées, hôtels, immeubles et maisons de vacances, foyers d'enfants et maisons de jeunes, garderies ou foyers de jour, centres pour handicapés, centres de traitement de la toxicomanie, casernes, établissements pénitentiaires, etc.
- **Bâtiments non résidentiels:** Industries, administrations, écoles, commerces, restaurants, lieux de rassemblement, hôpitaux, entrepôts, installations sportives et piscines couvertes.

## Bâtiments sous protection patrimoniale

voir point 8.3

# 5 Projet

## Elargissements, rehaussements et surélévations

Si un élargissement, un rehaussement ou une surélévation d'un étage sont planifiés, il faut en faire mention ici. Ils ne donnent pas droit à une subvention, étant donné que le Programme Bâtiments ne soutient que les assainissements de parties de bâtiment déjà existantes.

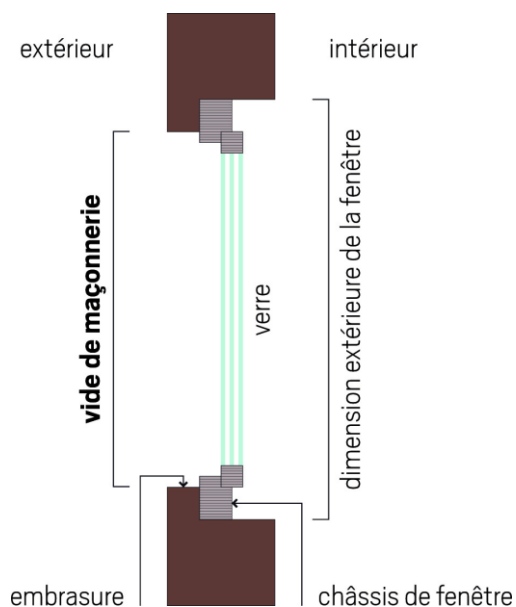
## Éléments de construction à assainir

Les surfaces donnant droit à une subvention doivent être indiquées sous cette rubrique. Des informations détaillées concernant les surfaces donnant droit à une subvention ainsi que des exemples se trouvent en annexe 2.

Indiquez les surfaces donnant à droit à une subvention à l'aide de nombres entiers (sans chiffres après la virgule). La règle suivante s'applique pour arrondir les mètres carrés calculés: tout nombre  $\geq 0.5$  est arrondi au chiffre supérieur,  $< 0.5$  au chiffre inférieur.



## Fenêtres



Pour les fenêtres, il faut indiquer la surface en m<sup>2</sup> du vide de maçonnerie. Celle-ci est calculée par rapport aux cotes de l'ouverture du mur vue de l'extérieur. Il ne s'agit pas, en l'occurrence, des cotes extérieures de la fenêtre. Le vide de maçonnerie correspond souvent aux cotes spécifiées dans les offres soumises par l'entreprise de fabrication de fenêtres. Dans le cas d'un simple remplacement de vitrage, seules les dimensions de la vitre sont prises en compte.

Nous conseillons de poser les fenêtres de telle sorte qu'il soit possible d'en isoler l'embrasure sur au moins 2 cm lors d'un assainissement ultérieur de façade si une isolation équivalente n'existe pas déjà.

## Toit, murs et sols

Les indications des surfaces en m<sup>2</sup> doivent figurer dans les offres. Les surfaces de fenêtre doivent être soustraites dans le cas de murs contre l'extérieur (vide de maçonnerie, comme indiqué ci-dessus dans le paragraphe relatif aux fenêtres).

## Module Minergie

Plutôt que d'indiquer la valeur U d'un élément, il est aussi possible de fournir le justificatif attestant que l'élément de construction est un module Minergie. Les éléments de construction remplissant certaines exigences quant à la consommation d'énergie, l'aptitude à l'emploi, la résistance mécanique, la facilité d'entretien et l'économie sont certifiés «Module Minergie» par Minergie. La liste des modules de fenêtres, de murs et de toitures est consultable sur [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch). Les modules peuvent être appliqués indépendamment d'une certification Minergie du bâtiment.

### Valeur U

La valeur U indique la déperdition de chaleur engendrée par un élément de construction d'un mètre carré pour une différence de température d'un Kelvin (= 1 degré) (exprimée en [W/m<sup>2</sup>K]). Plus le coefficient U est faible, moins il y a de déperdition de chaleur est perdue et meilleure est l'isolation de l'élément de construction. Se reporter au point 7 pour davantage de précisions sur le calcul des valeurs U.

## Assainissement global

Il faut indiquer ici si le projet permet de parvenir à un assainissement global, conforme aux critères Minergie / Minergie-ECO / Minergie-P / Minergie-P-ECO. Les critères sont décrits dans le formulaire de demande au point 6 (taux de contribution).



## 6 Taux de contribution

-

## 7 Documents à fournir

### 7.1 Plan de situation

Un plan de situation avec l'identification du bâtiment doit être remis. Le plan de situation ne doit pas être un plan cadastral et ne doit pas être légalisé.

### 7.2 Calculs du coefficient U

Le coefficient U du vitrage est mentionné sur les devis des fenêtres. **En ce qui concerne tous les autres éléments de construction, nous vous conseillons de faire évaluer la valeur U par l'entreprise de construction mandataire, ou par un spécialiste en la matière.**

**Les isolations existantes déjà avant l'assainissement doivent être justifiées avec l'une des pièces suivantes:**

- factures ou bulletins de livraison des travaux; ou
- anciens plans de détail; ou
- photos (épaisseur et type du matériau, avec échelle de grandeur).

Seules les surfaces atteignant les valeurs U requises donnent droit aux subventions. Il n'est pas acceptable de fournir la moyenne des valeurs U de différents éléments de construction. Dans le cas des toits «plats», mais de surface légèrement inclinée pour l'écoulement d'eau, l'épaisseur moyenne de la nouvelle isolation peut être utilisée à titre exceptionnel pour le calcul de la valeur U. Les calculs de la valeur U prennent en compte les couches structurelles de chaque élément de construction, ainsi que le type, l'épaisseur (en cm) et la conductivité thermique lambda ( $\lambda$ ) du matériau. Les données peuvent être répertoriées dans le tableau figurant dans l'annexe 1 de ce guide.

La publication de l'Office fédéral de l'énergie [«Catalogue d'éléments de construction avec calcul de la valeur U - Assainissement»](#) constitue une bonne base pour calculer facilement la valeur U. Elle contient des instructions, plusieurs exemples de calcul de la valeur U et les valeurs U d'éléments de

#### Le symbole lambda

Le symbole lambda ( $\lambda$ ) décrit la conductivité thermique d'un matériau de construction. Il mesure combien de Watts par mètre d'épaisseur du matériau de construction et par Kelvin se propagent vers l'extérieur (donnée exprimée en [W/mK]). Plus la valeur lambda est petite, moins il y a de chaleur transmise et meilleure est l'isolation du matériau.

Les valeurs lambda figurent dans le catalogue du fabricant ou dans la fiche technique suivante:

«Cahier technique SIA 2001: Isolants thermiques – Valeurs thermiques déclarées et autres données relatives à la physique du bâtiment, édition 2009».



construction typiques existants. La valeur U de l'élément de construction isolé peut être relevée dans les annexes du catalogue à l'aide de la valeur U de l'élément de construction existant, ainsi que de la conductivité thermique et de l'épaisseur du matériau d'isolation. La valeur U exigée de  $0.2 \text{ W/m}^2\text{K}$  est la plupart du temps atteinte lorsqu'une épaisseur minimale de 20 cm est employée avec un produit isolant usuel (d'une valeur lambda maximale de  $0.04 \text{ W/mK}$ ). L'épaisseur minimale de l'isolant doit avoisiner 22 cm pour des éléments de construction présentant une isolation non homogène, comme c'est le cas par exemple entre chevrons.

### **7.3 Calculs de surface en cas d'agrandissements ou de surélévations**

Si des annexes ou des surélévations sont construites, il convient de joindre les plans pour le permis de construire. Le calcul des surfaces doit se référer à l'état avant l'extension du bâtiment. Il faut tracer sur les plans les surfaces existantes avant le projet d'assainissement, et celles qui seront isolées après les travaux. Il convient de remettre un récapitulatif détaillé des surfaces, sous la forme d'une annexe.

## **8 Conditions générales**

### **8.1 Surfaces donnant droit à une subvention**

cf. annexe 2

### **8.2 Double subventionnement**

Les mesures déjà promues par d'autres programmes de subventionnement de la Confédération dans le domaine de l'énergie et du climat ne peuvent pas bénéficier d'une subvention supplémentaire du Programme Bâtiments. De même, des entreprises exemptées de la taxe sur le CO<sub>2</sub> ou ayant conclu un contrat avec la Fondation Centime Climatique ne peuvent pas demander une subvention. Une double subvention est possible si les autres mesures de promotion proviennent de tiers (économie, ONG, etc.). La copie de la décision d'octroi de la subvention doit être jointe à la demande. Il vous est aussi possible d'obtenir une double subvention pour les fenêtres au titre de l'efficacité énergétique (en vertu du Programme Bâtiments) et de la protection contre le bruit (relevant de la Confédération, des CFF, des cantons).

### **8.3 Bâtiments sous protection patrimoniale / parties de bâtiments protégés**

Des exigences allégées sont consenties pour assainir des bâtiments ou des éléments de construction protégés sur présentation d'un justificatif certifiant que les valeurs U exigées ne sont pas réalisables. Sont considérés comme protégés des bâtiments et des éléments de construction

- faisant partie des inventaires de la Confédération, des cantons ou des communes et y étant répertoriés comme étant d'intérêt national ou régional («classés monuments historiques»); ainsi que
- ceux définis comme étant protégés par une autre autorité (autorité chargée de la surveillance des constructions, conseil municipal et commission responsable de la physionomie de la ville, etc.).



Dans les deux cas, il faut apporter la preuve que les éléments de construction concernés ne peuvent satisfaire les valeurs U prescrites. La procédure exacte est réglementée au niveau cantonal. Les exigences allégées sont les suivantes :

- **Fenêtres:** valeur U de vitrage de **1.1 W/m<sup>2</sup>K** (avec des intercalaires en matière plastique ou en acier inoxydable)
- **Mur, toit et sol contre l'extérieur:** valeur U de **0.25 W/m<sup>2</sup>K**
- **Paroi, plafond et sol contre locaux non chauffés ou contre terre** (enterrés >2 m): valeur U de **0.28 W/m<sup>2</sup>K**
- **Mur, plafond et sol donnant sur des locaux non chauffés ou contre terre** (enterrés >2 m): valeur U de **0.28 W/m<sup>2</sup>K**

## 9 Consignes supplémentaires

### 9.1 Fin du projet

### 9.2 Fin du projet

Lorsque le projet est achevé, vous devez envoyer la déclaration d'achèvement des travaux au centre de traitement. Vous trouverez le formulaire correspondant sur le site du Programme Bâtiments.

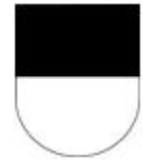
### 9.3 Contribution propre

En principe, toutes les tâches peuvent être exécutées par le maître d'ouvrage lui-même. Dans ce cas, aucune offre ne doit être jointe à la demande. Après l'assainissement, il faut joindre à la déclaration d'achèvement des travaux les récépissés d'achat des matériaux d'isolation. Les travaux réalisés doivent être documentés par des photos permettant d'en retracer l'évolution. A cette fin, les travaux d'isolation doivent être photographiés avec une échelle de grandeur. Les travaux sur des chevrons de toits en pente doivent être également documentés par des photographies. Les calculs de surface doivent être plausibles.

En principe, 50% des coûts au maximum sont pris en charge dans le cadre du Programme Bâtiments (condition 9 du formulaire de demande). Lors de prestations propres, la règle spécifique suivante s'applique: 100% des coûts des matériaux au maximum sont pris en charge.

### 9.4 Droit du bail

Conformément au droit du bail en vigueur, les subventions qui sont versées aux propriétaires pour des assainissements énergétiques doivent être déduites des coûts d'investissement pour le calcul des augmentations de loyer.



### **9.5 m<sup>2</sup> supplémentaires**

Il est possible de demander une subvention pour des mètres carrés supplémentaires concernant des éléments de construction ayant déjà fait l'objet d'une demande. Seuls les mètres carrés supplémentaires annoncés avant le début des travaux au centre de traitement donnent droit à une subvention.



## Annexe 1: Tableau spécifiant les matériaux isolants (exemples)

Ce tableau peut être utilisé comme modèle pour décrire les mesures d'assainissement énergétique. Pour les projets sans factures finales détaillées des entreprises, vous devez joindre ce tableau dûment rempli et signé à la déclaration d'achèvement des travaux. Si un contrat d'entreprise existe, vous devez également en joindre une copie.

Élément de construction	Valeur U	Surface (m <sup>2</sup> )	Épaisseur de l'isolation (cm)	existant?	Matériau	Conductivité thermique lambda (W/mK)	Emplacement
Toit en pente (B1)	0.17	100	5	X	Panneau de particules tendre	0.047	Sur les chevrons
			14		Laine de pierre	0.035	Pose entre les chevrons
			4		Laine de pierre	0.035	Sous les chevrons entre les lattes
Façade (B2)	0.20	230	16		Polystyrène, expansé (EPS)	0.034	Pose compacte à l'extérieur

Par la présente, je confirme que les mesures énergétiques ont été réalisées conformément aux indications fournies et que les valeurs U exigées ont été respectées.

Je confirme avoir joint une copie du contrat d'entreprise (si existant).

Numéro de la demande: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Signature

(pour les contributions propres: signature du propriétaire; pour les décomptes forfaitaires ou de travaux en régie ou les cas sans contrat d'entreprise: signature de l'architecte, du conseiller en matière d'énergie ou de l'entreprise mandataire)



## Annexe 2: Surfaces donnant droit à une subvention

Vous trouverez dans cette annexe les informations nécessaires pour déterminer quelles surfaces donnent droit à une subvention dans le cadre du Programme Bâtiments.

### Principes

Les subventions sont, en principe, réservées aux éléments de construction déjà chauffés avant l'assainissement. Cela signifie, par exemple, que les élargissements, les rehaussements (p. ex. surélévations de toiture), les nouvelles lucarnes, les jardins d'hiver ou les vitrages de balcon ne donnent pas droit à une subvention.

L'assainissement des éléments de construction suivants fait exception à la règle et donnent droit à une subvention, à condition que les valeurs U requises soient respectées:

1. Combles (nouvelle isolation du toit, du mur de jambette ou du pignon, remplacement de fenêtres).
2. Sous-sols non chauffés (nouvelle isolation des murs et du sol, remplacement de fenêtres).
3. Soubassement.

Lorsque les balcons, les cloisonnements, les bords de toiture, les avant-toits, les toits plats au-dessus des balcons, etc. sont isolés, ces surfaces ne donnent pas droit à une subvention.

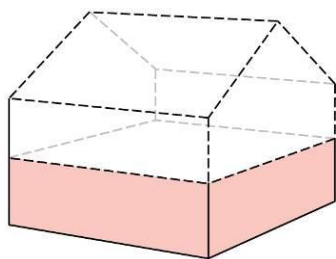
### Exemples et cas particuliers

---

Légende: / bâtiment existant, / nouvelle construction ou remplacement, ■ surface donnant droit à une subvention

---

#### *Remplacement partiel d'un bâtiment*



*Figure 1:* remplacement partiel. L'étage supérieur et le toit (de même dimension) sont remplacés.

→ **Le remplacement (de l'étage supérieur et du toit) ne donne pas droit à la subvention.**

---

(Le Programme Bâtiments ne subventionne pas des constructions neuves de remplacement. De nombreux cantons subventionnent néanmoins de nouvelles constructions répondant à la norme Minergie-P.)



### Elargissements et rehaussements

Si le volume chauffé augmente, seules les surfaces préexistantes donnent droit à une subvention. Les surfaces de remplacement ne donnent pas droit à une subvention.

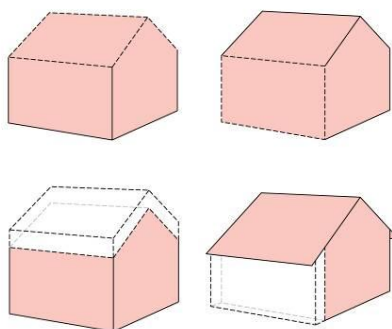


Figure 2: Assainissement de la toiture ou de d'une façade.

*en haut:* Le toit ou la façade est remplacé par un ouvrage du même ordre de grandeur au même endroit.

→ **La nouvelle surface donne droit à la subvention.**

*en bas:* Le toit ou la façade, d'une surface équivalente, sont déplacés de façon significative.

→ **La nouvelle surface ne donne pas droit à la subvention.**

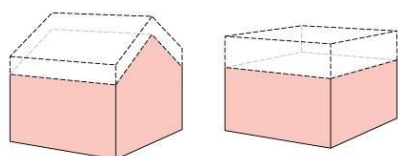


Figure 3: augmentation du volume: surélévation du toit. L'ensemble du toit est surélevé.

→ **Les surfaces existantes et non modifiées donnent droit à la subvention.**

→ **Les surfaces surélevées des murs extérieurs et le nouveau toit ne donnent pas droit à la subvention.**

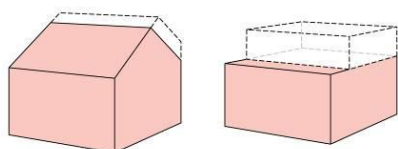


Figure 4: Augmentation du volume: surélévation du toit. Le toit est partiellement surélevé ou surélevé d'un seul côté.

→ **Les surfaces existantes et non modifiées donnent droit à la subvention.**

→ **Les surfaces surélevées des murs extérieurs et le nouveau toit ne donnent pas droit à la subvention.**

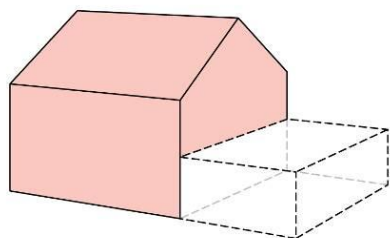


Figure 5: Elargissement. Un volume est adossé à un mur extérieur.

→ **Les surfaces existantes et non modifiées donnent droit à la subvention.**

→ **La surface de mur extérieur sur laquelle s'adosse le volume ne donne pas droit à la subvention.**



### Lucarnes

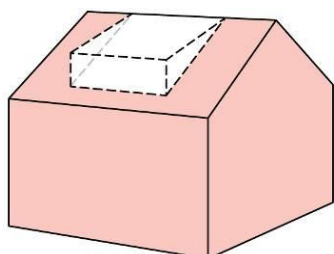


Figure 6: Lucarnes. Une ou plusieurs lucarnes sont mises en place sur le toit.

- **La surface du toit, hors lucarnes, donne droit à la subvention.**
- **Les lucarnes (parois, toiture) ne donnent pas droit à la subvention**

### Jardin d'hiver et vitrage d'un balcon

Si des volumes non chauffés, tels que des jardins d'hiver, sont construits en étant adossés à une maison ou s'il s'agit d'un agrandissement **temporaire de l'habitat** (pièce à usage saisonnier, vitrage de balcons), ces surfaces ne donnent pas droit à une subvention (voir Figures 7 et 8).

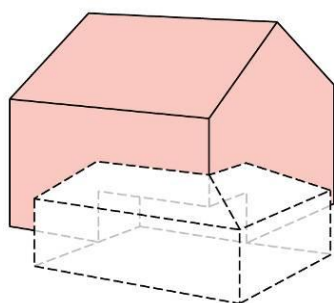


Figure 7: Jardin d'hiver. Une terrasse ouverte est transformée en jardin d'hiver ou en véranda vitrée chauffée ou non chauffée

- **La surface de la terrasse et la verrière ne donnent pas droit à la subvention.**

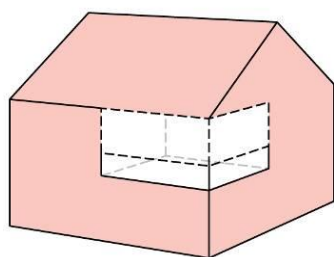


Figure 8: Vitrage d'un balcon. Un balcon (rentrant ou sortant) est vitré.

- **Les surfaces du balcon et des vitrages ne donnent pas droit à la subvention.**

Un jardin d'hiver qui, selon les prescriptions en matière de construction à sa date de réalisation, ne devait pas être chauffé et qui est par la suite remplacé et chauffé ne donne pas droit à la subvention selon la règle susmentionnée. Cependant, si sa réalisation était conforme aux prescriptions de l'époque pour chauffer un jardin d'hiver, le remplacement donne droit à la subvention.

### Zones d'accès

Si des zones d'accès non chauffées, comme une cage d'escalier, sont intégralement isolées dans le cadre d'un assainissement global de la façade, ces surfaces donnent droit à une subvention étant donné qu'il



ne s'agit pas d'un agrandissement de l'espace habitable. Le droit à la subvention n'est applicable que si la zone d'accès reste non chauffée après l'isolation.

Si des zones de circulation ouvertes, par exemple une coursive, sont fermées par des vitrages, ceux-ci donnent droit à la subvention, à condition que l'ensemble de la façade soit isolé et que la zone de circulation qui fait l'objet de travaux d'isolation ne soit pas chauffée (voir Figure 9).

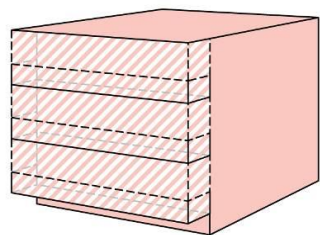
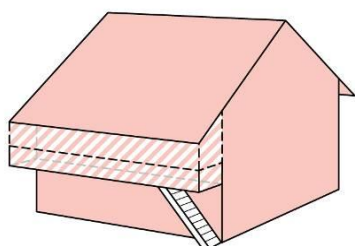


Figure 9: Vitrage d'une coursive. Une coursive fermée par des vitrages.

- **Si l'ensemble de la façade (garde-corps inclus) est entièrement isolé et étanche à l'air et que la coursive vitrée reste non chauffée, toute la façade donne droit à la subvention, fenêtres incluses.**
- **Si la coursive n'est que vitrée, alors ni le garde-corps ni les vitrages ne donnent droit à la subvention.**