Programme d’encouragement cantonal en matière d’énergie – Mesures de subventions

Soirée d’information le 28 mars 2018

ORGANISÉ PAR LES COMMISSIONS ÉNERGIE DE LA BASSE VEVEYSE

Déroulement de la soirée

- Présentation et rôle des personnes clés dans les communes et le canton
- Subventions cantonales
- Que-est ce que le CECB?
- Exemples de rénovation (coûts et subventions)
- Constitution d’un dossier pour une demande de permis de construire
- Questions
- Apéritif offert par les communes

Présentation et rôle des personnes clés dans les communes

Responsables communaux des commissions énergie :

- Granges : Annelore Kleijer
- Attalens : Philippe Alibert
- Bossonnens : Daniel Golay
- Remaufens : Michel Vauthey

Responsables du dicastère des constructions :

- Granges : Annelore Kleijer
- Attalens : Jacques-André Vuillens → Service technique : Cédric Emonet
- Bossonnens : Aymeric Duprez
- Remaufens : Michel Vauthey

Soutien du canton

Le Programme Bâtiments
Assainir, ça paye.

ETAT DE FRIBOURG
STAAT FREIBURG

Service de l'énergie SdE
Amt für Energie AfE
WWW.FR.CH/SDE

suisse énergie
Notre engagement : notre futur.

Remerciement:

- Monsieur Etienne Courtois – service de l'énergie
- Messieurs Philippe Crausaz et André Lehmann du Programme Bâtiments

Subventions cantonales

Le Programme Bâtiments

ETIENNE COURTOIS, COLLABORATEUR SCIENTIFIQUE

SERVICE DE L'ÉNERGIE DU CANTON DE FRIBOURG

Programme de subvention 2017

L'amélioration énergétique de votre bâtiment

» Isolation thermique du toit, de la façade, des murs et du sol contre terre
» Amélioration de l'étiquette énergétique CECB®
» Rénovation complète avec Certificat Minergie®

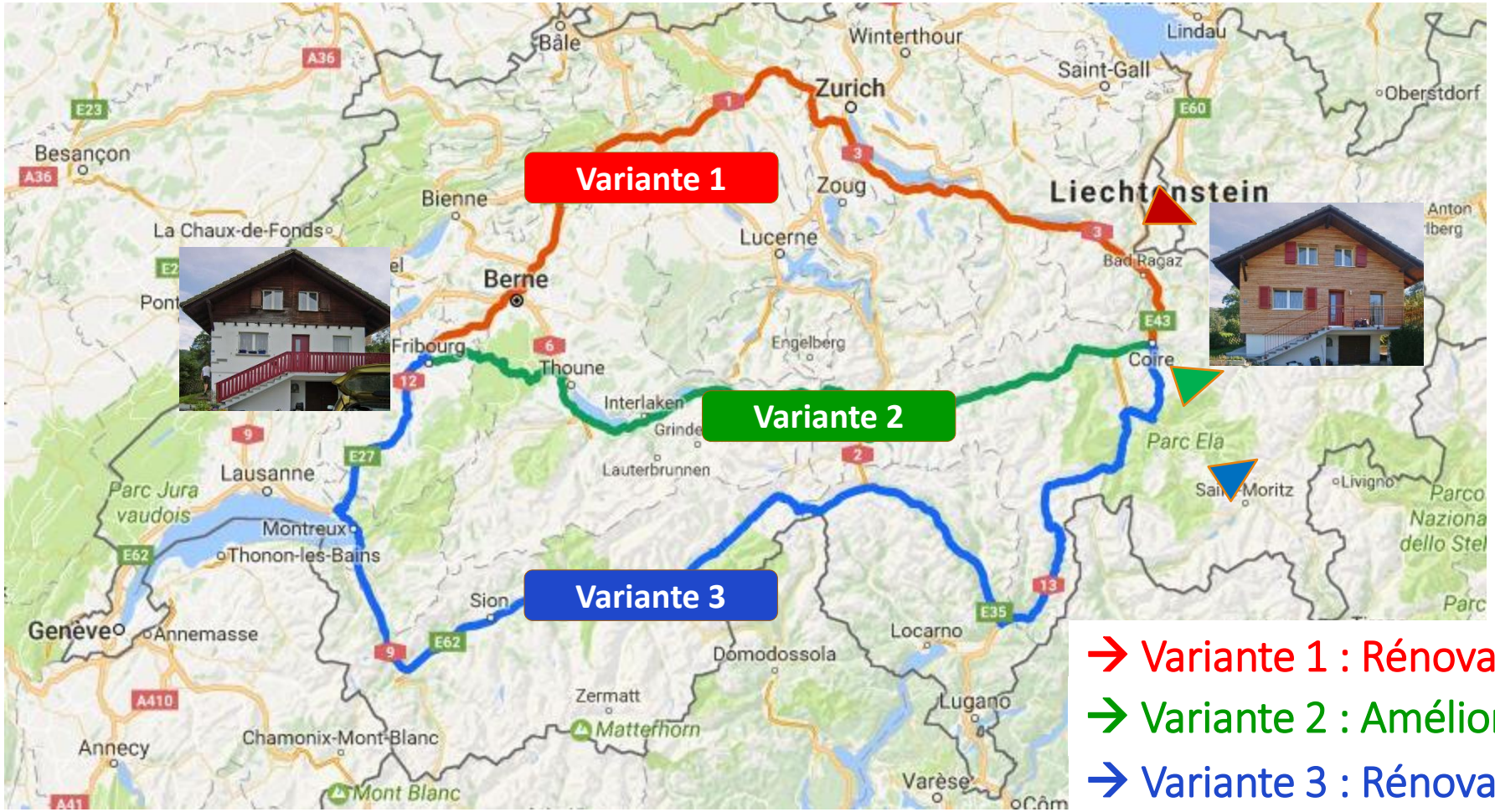
Le remplacement de votre installation de chauffage

» Chauffage à bois avec réservoir journalier
» Chauffage à bois automatique
» Pompe à chaleur
» Raccordement à un réseau de chaleur à distance
» Capteurs solaires thermiques
» Réseau de chaleur - production et réseau

Un nouveau bâtiment très performant

» Nouvelle construction Minergie®-P
» Nouvelle construction CECB® A/A

Tous les chemins mènent à …



→ Variante 1 : Rénovation par mesures ponctuelles

→ Variante 2 : Amélioration de classe CECB

→ Variante 3 : Rénovation MINERGIE

Variante 1

Rénovation par mesures ponctuelles

Vous pouvez toucher une subvention pour:

L'amélioration énergétique de votre bâtiment

» Isolation thermique du toit, de la façade, des murs et du sol contre terre

Le remplacement de votre installation de chauffage

» Chauffage à bois avec réservoir journalier
» Chauffage à bois automatique
» Pompe à chaleur
» Raccordement à un réseau de chaleur à distance
» Capteurs solaires thermiques

Variante 1

Rénovation par mesures ponctuelles

Isolation de votre bâtiment

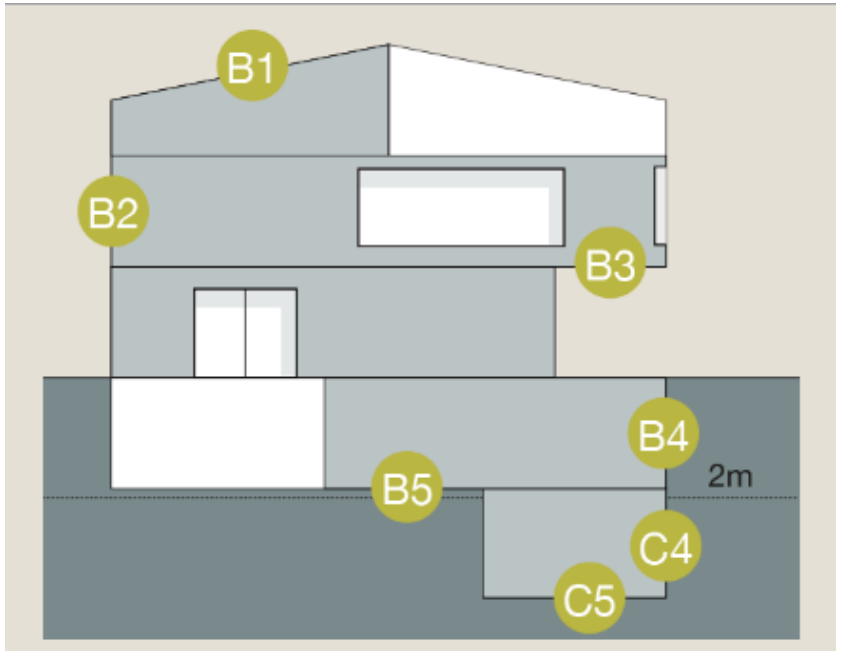
- Nouveau tarif :
  60 francs par m² de surface isolée.

- Fenêtres et éléments contre non chauffé pas subventionnés.

- Montant minimal de la subvention :
  1’000 francs (>**16m²**).

- **CECB Plus exigé dès 10’000 francs** de subvention (>**166m²**).

- **Bâtiment construit avant l’an 2000**
  (la date du permis de construire fait foi)



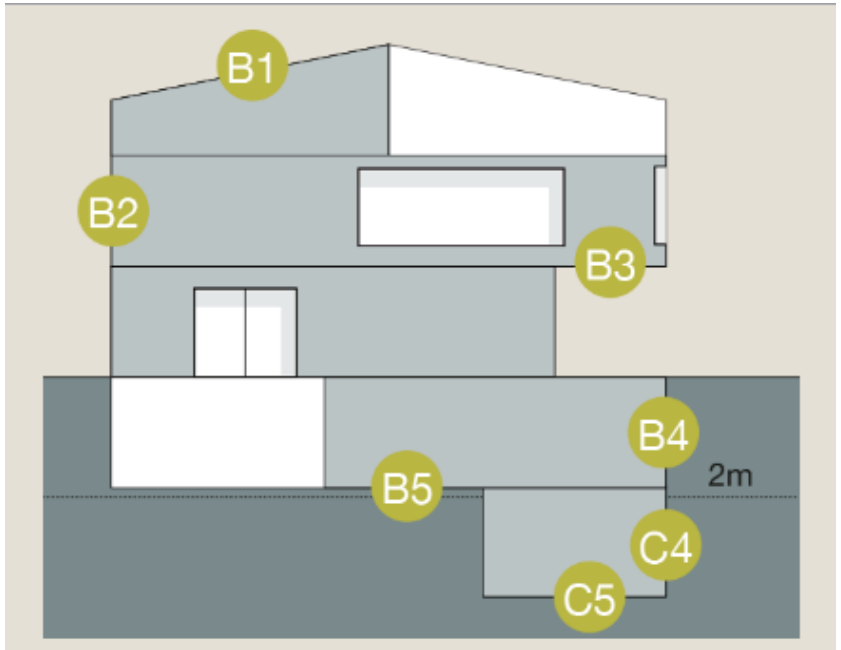
Variante 1

Rénovation par mesures ponctuelles

Isolation de votre bâtiment

- **la demande de subvention doit être déposée avant le début des travaux.**
  (Une subvention ne peut être accordée pour des travaux en cours (art. 24 loi du 17 novembre 1999 sur les subventions)).

- La promesse a une validité de 2 ans à compter de la date de la décision.



Ex. Villa de 1970, rénovation des façades (150m²)

Subvention :

150 * 60 = 9’000.- francs

Variante 1

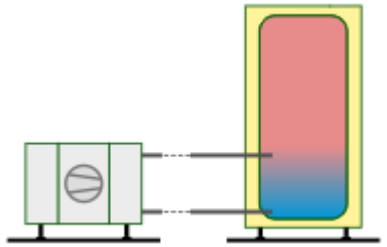
Rénovation par mesures ponctuelles

Installation de chauffage

- Remplace un chauffage existant à mazout, à gaz ou électrique (chauffage principal)

- Bonus pour l'eau chaude sanitaire

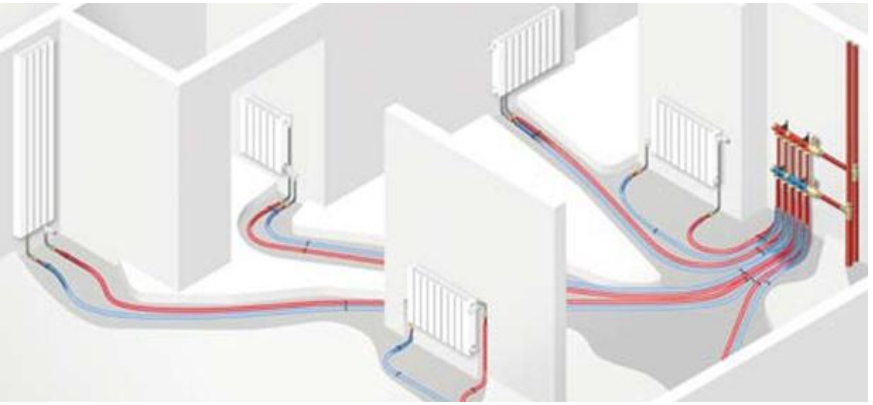
  (**CHF 1'000.-**)



- Bonus pour la **première** installation d'un chauffage de sol ou de radiateurs

  (**CHF 1'600.- + 40.-/kW$_{th}$**)

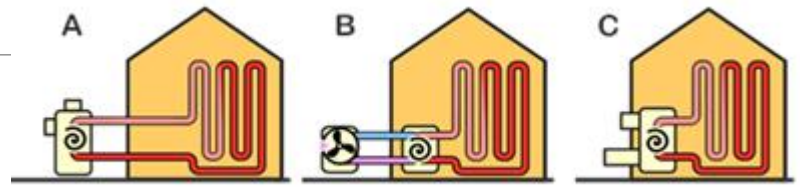
  (Forfait de CHF 2000.- dans certain cas)



Variante 1

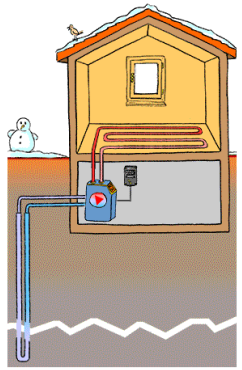
Rénovation par mesures ponctuelles

Pompe à chaleur (PAC)



- PAC air/eau CHF 3’500.- + 150.-/ kW_{th}

- PAC sol/eau (jusqu’à 100 kW) CHF 5’000.- + 300.-/ kW_{th}
  PAC sol/eau (100 kW-250 kW) CHF 27’000.- + 80.-/ kW_{th}
  PAC sol/eau (250 kW – 500 kW) CHF 2’400.- + 180.-/ kW_{th}
  PAC sol/eau (> 500 kW) CHF 42’400.- + 100.-/ kW_{th}



- CECB obligatoire en classe A,B,C,D ou E

- **Exemple**: Villa 200m², 10kW_{th}
  PAC air/eau: 3’500 + 10*150 = **5’000.-**
  PAC sol/eau: 5’000 + 10*300 = **8’000.-**

  PAC sol/eau, + ECS, + distribution de chaleur:
  8’000.- + 1’000.- + (1’600.- + 40*10) = **11’000.-**

Variante 1

Rénovation par mesures ponctuelles

Chaudière à bois

- Chauffage à bois avec réservoir journalier
  CHF 3’000.- (forfait)
  CHF 1’000.- (eau chaude sanitaire)
  CHF 2’000.- (première inst. chauffage de sol/ radiateurs)

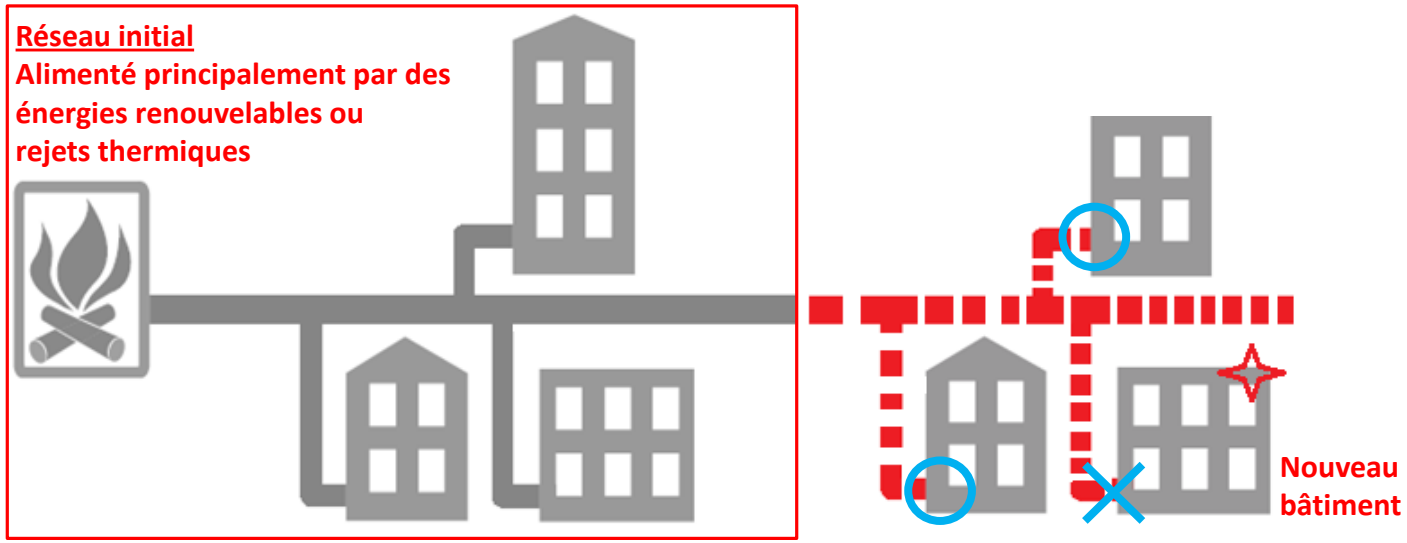
- Chaudière à bois (P ≤ 70kW)
  CHF 3’000.- + 50.-/kW_{th}
  CHF 1’000.- (eau chaude sanitaire)
  CHF 1’600.- + 40.-/kW_{th} (première inst. chauffage de sol/ radiateurs)

- **Exemple**: Villa 200m^2, 10kW_{th}
  Chaudière à bois: 3’000 + 10*50 = **3’500.-**

Variante 1

Rénovation par mesures ponctuelles

Raccordement à un réseau de chaleur



- Jusqu'à 100kW: CHF 5'000.- + 30.-/ kW_{th}

- **Exemple**: Villa 200m^2, 10kW_{th}
  Raccordement CAD: 5'000 + 10*30 = **5'300.-**

Variante 1

Rénovation par mesures ponctuelles

Installation de chauffage: Panneaux solaires thermiques

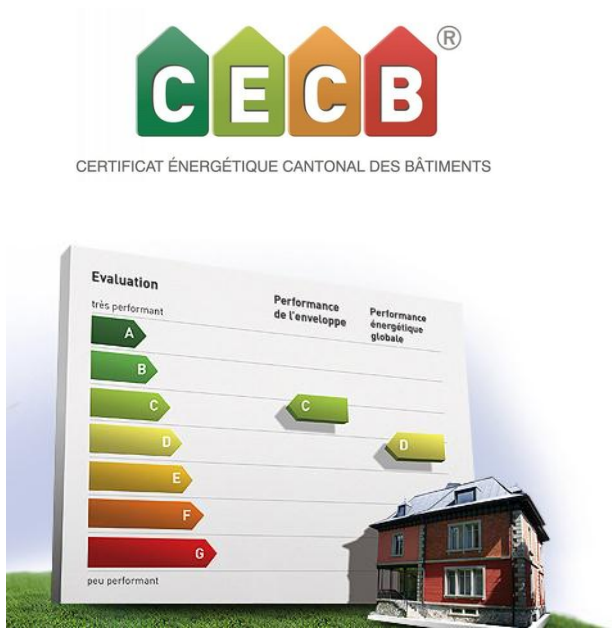
- Pas cumulable avec le bonus eau chaude sanitaire
- Capteurs homologués: www.kollertorliste.ch
- CHF 1’200.- + 500.-/kW_{th}

- **Exemple**: Villa 200m^2, env. 6m^2

  Subvention = 1’200 + 2.66*500 = **2’530.-**

Variante 2

Amélioration de classe CECB



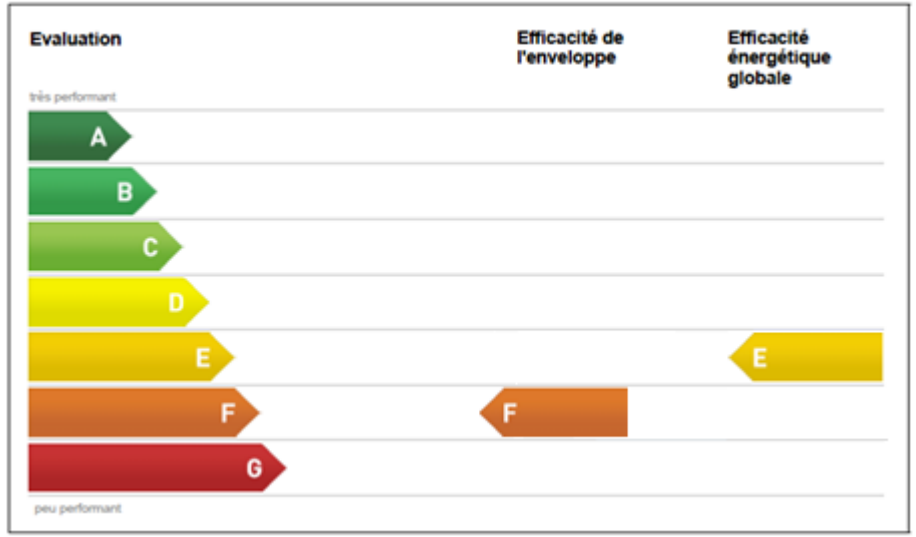
Amélioration de classe CECB (enveloppe + globale)

- CECB® Plus exigé
- Amélioration de min. 2 classes au niveau de l'enveloppe du bâtiment **et** de l'efficacité énergétique globale (installations techniques)
- Jusqu'à 36 mois pour réaliser les travaux d'assainissement
- Bâtiment construit avant l'an 2000 (date du permis de construire fait foi)

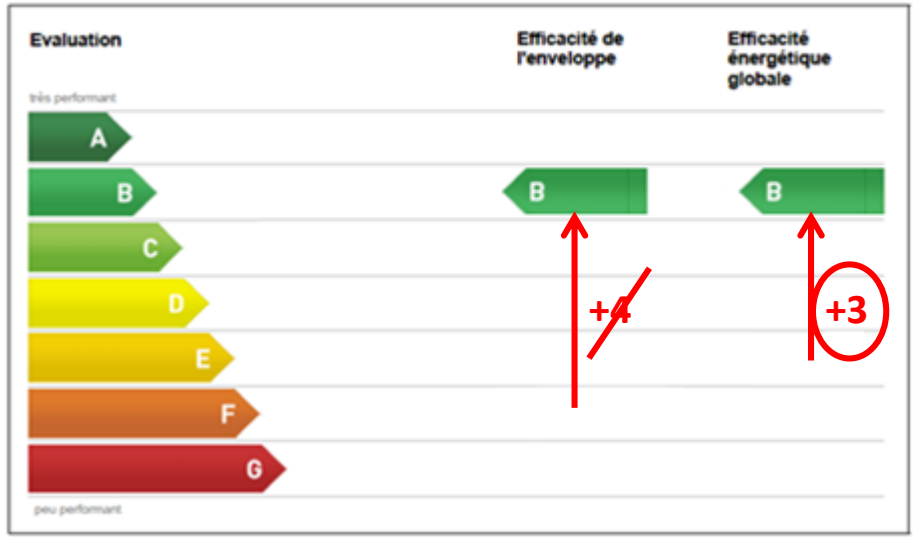
Variante 2

Amélioration de classe CECB

État initial :



État rénové :



Subvention selon nombre de classe amélioré :

- **Habitat individuel : 75 à 180 francs/m² SRE (villa individuelle)**
- **Habitat collectif : 50 à 120 francs/m² SRE**
- **Autres catégories de construction: 30 à 100 francs/m² SRE**

Exemple: Villa 200m², amélioration de 3 classes

Subvention = 100 * 200 = 20’000 francs

Variante 3

Rénovation MINERGIE

Certificat Minergie à fournir comme preuve

Label MINERGIE (-A) ou MINERGIE-P(-A) :

- **Habitat individuel : 150 à 200 francs/m² SRE (villa individuelle)**
- **Habitat collectif : 100 à 150 francs/m² SRE**
- **Autres catégories de construction: 80 à 120 francs/m² SRE**
- **Bonus eco: 10 francs/m²**

Bâtiment construit avant l'an 2000 (date du permis de construire fait foi)

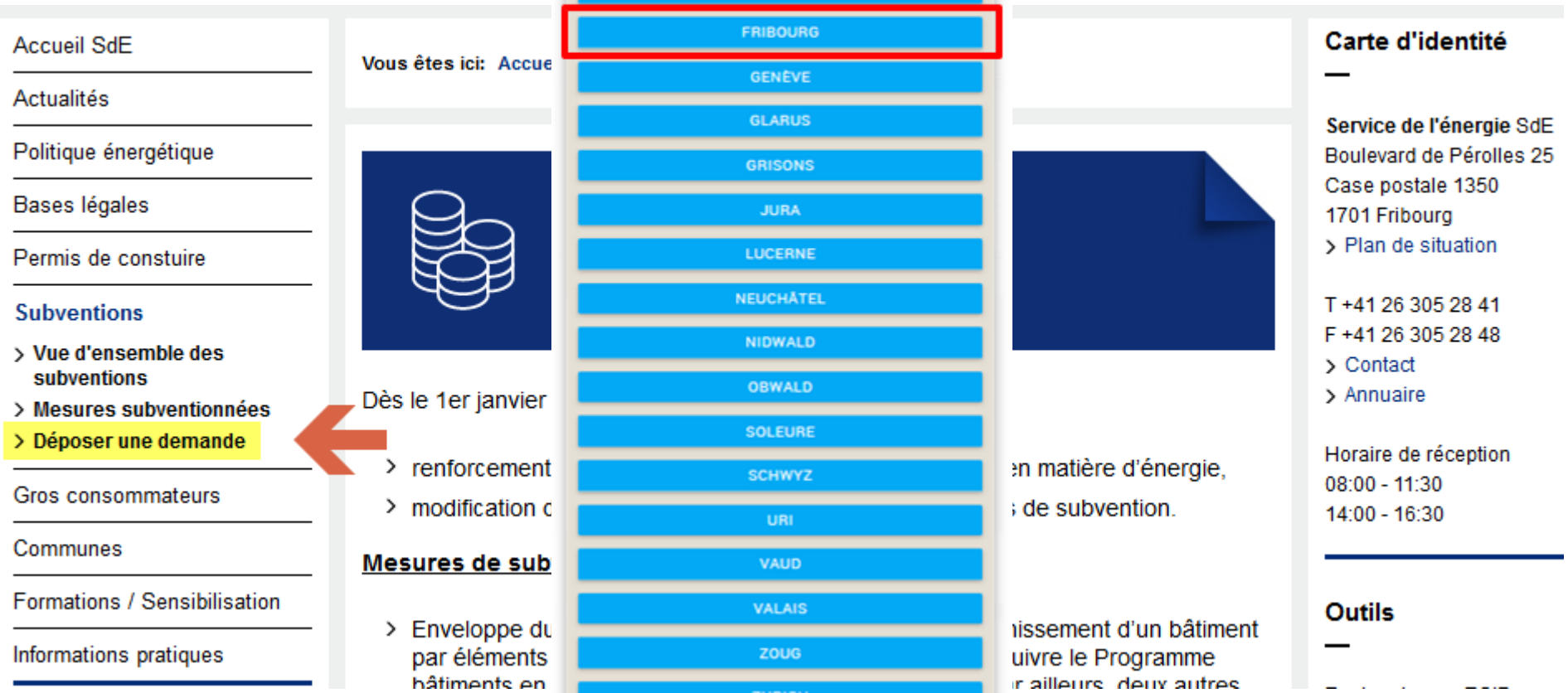
Ex. Villa 200m², subv. pour bât. Minergie: 30'000 francs, Minergie-P: 40'000 francs

Subvention Attalens

Mesure	Montant TTC	Conditions d'octroi
Frais de mise à l'enquête: Panneaux solaires thermiques et/ou photovoltaïques / Pompes à chaleur / Chauffage au bois	Gratuité des émoluments communaux jusqu'à concurrence de CHF 100.-	Obtention du permis de construire
Pose de capteurs solaires thermiques	CHF 200.- / m2 jusqu'à maximum CHF 1000.-	Pas de remplacement Obtention du permis de construire Les capteurs doivent avoir reçu le label de qualité SPF ou une distinction équivalente (EN 12975-1/-2)
Pompes à chaleur	CHF 1000.-	Transformation ou rénovation Remplacement chauffage fossile ou électrique Obtention du permis de construire PAC avec certificat de qualité internationale
Chauffages au bois	CHF 1000.-	Transformation ou rénovation Remplacement chauffage fossile ou électrique Obtention du permis de construire Chaudière conforme à l'OPair

Déposer une dema ention

Lien : www.fr.ch/sde



Déposer une demande de subvention

1. Entrer les données directement sur le site internet

2. Imprimer le formulaire

3. Envoyer le formulaire et les annexes mentionnées par la poste

4. Un accusé de réception par courriel est envoyé au requérant

5. Dossier complet = **décision d'octroi**

Dossier incomplet = renvoi, demande de complément ou décision négative

Autres programmes (non exhaustif)

- Solaire photovoltaïque www.pronovo.ch
- Remplacement d'un chauffe-eau électrique par un chauffe-eau
  PAC : CHF 450.- par appareil Programme Effiboiler
- Remplacement d'anciennes pompes de circulation :
  CHF 180.- par pompe www.umwaelzpumpeplus.ch
- Moteur de recherche de subventions : www.energiefranken.ch

Qu’est ce que le CECB?

Le Programme Bâtiments
Assainir, ça paye.

Certificat Énergétique Cantonal des Bâtiments

www.cecb.ch

ETAT DE FRIBOURG
STAAT FREIBURG

Service de l'énergie SdE
Amt für Energie AfE
WWW.FR.CH/SDE

Obligatoire depuis le 1er août 2013 (LEn , Art. 11a):

- Nouveaux bâtiments (au stade de projet, vérifié à la fin)
- Vente immobilière (à présenter à l'acquéreur)
  - Exception: héritage direct

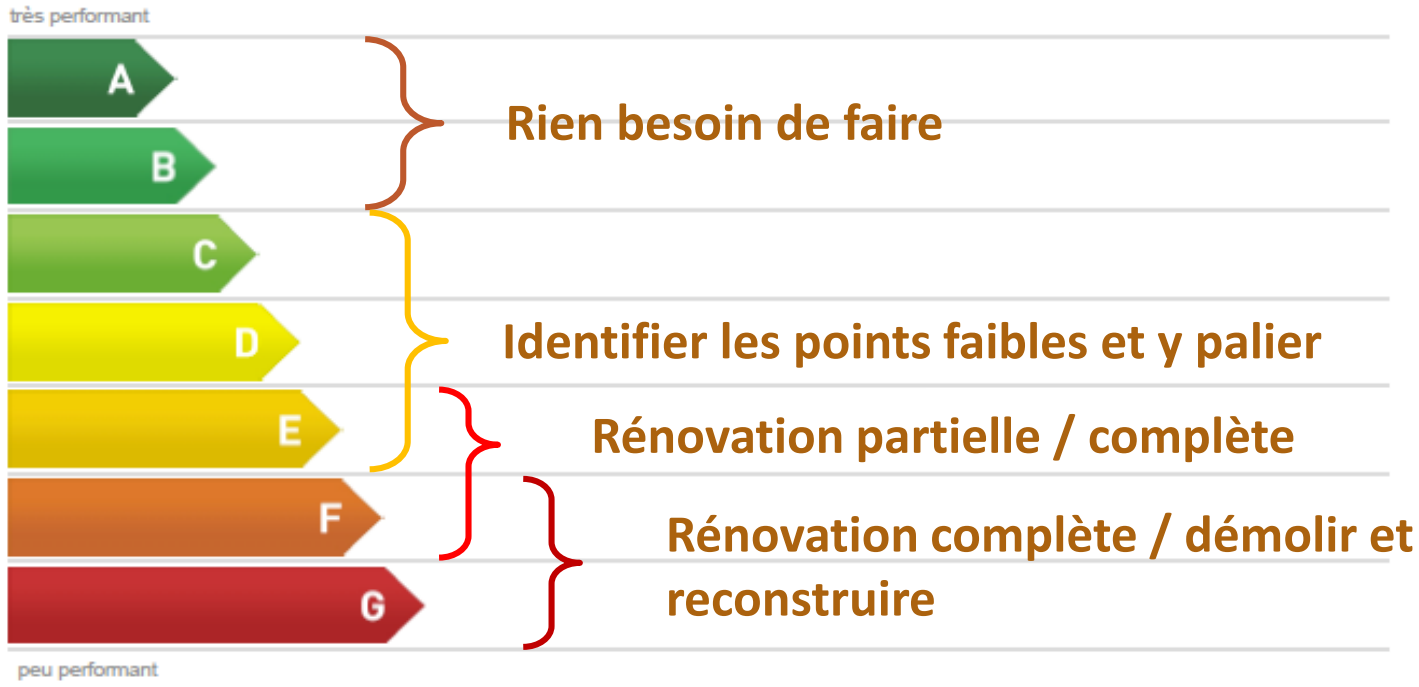
Prix recommandé :

- 450 à 650 CHF pour une villa
- 500 à 850 CHF pour un immeuble à plusieurs appartements

Stratégie de rénovation

Aspect énergie

Note CECB® sur la performance de l'enveloppe du bâtiment



CECB Plus

CECB Plus = CECB® + propositions de rénovation

- Identification des éléments à rénover;
- Au minimum deux propositions, dont une pour rénovation complète;
- Budgets prévisionnels.

Depuis le 1er janvier 2017, obligatoire dès 10’000 CHF de subventions

Prix recommandé:

- 1500 à 2000 CHF pour une villa
- 2500 à 5000 CHF pour un immeuble à plusieurs appartements

Exemples de rénovation (coûts et subventions)

Stratégie de rénovation

Anticiper pour maîtriser les coûts!

- Dans l'urgence, c'est plus cher et moins bien

Valeur du bâtiment?

- Etat général
- Potentiel

Rénovation

Pour le confort, la fonctionnalité

Salle de bain,
hall, cuisine…

Par nécessité, obligation

Eléments à assainir:
toiture plus étanche,
façade abimée, hors norme,
chaudière…

Questions:

1. Où en est la maison?
2. Qu'améliorer thermiquement?

Définir la stratégie de rénovation

- **Opportunités?** Chauffage à distance, subventions
- **Comment?** Changement fonctionnel / amélioration de la performance énergétique /…
- **Définition des étapes**
- **Ordre des étapes**
- **À quelles échéances?**

La rénovation complète demande des moyens importants qui doivent être planifiés dans les temps

Faites-vous aider si besoin – exemples:

- Choix et ordre des interventions pour garantir subventions et qualité
- Besoin d'un permis de construire ⇨ architecte - physicien/thermicien du bâtiment
- Gestion des détails constructifs, prévention des moisissures ⇨ physicien/thermicien du bâtiment
- Choix et gestion des entreprises
  - Choisir des professionnels de qualité pour une exécution durable
  - Attention aux prix trop bas, risque de plus-values en cours de chantier
- Contraintes éventuelles du Service des biens culturels
- Respect de la loi sur l'énergie, du Règlement Communal d'Urbanisme

Subventions FR : 8 exemples

Hypothèses admises:

Villa individuelle

140 m2 SRE (1 niveau)

Revenu imposable: **70’000 CHF**

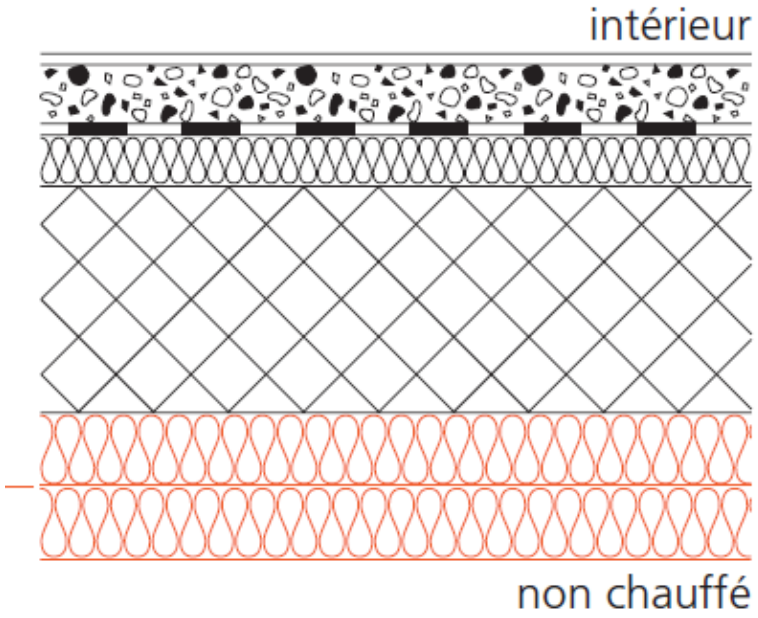
Taux communal: **80%**

Taux ecclésiastique: **10%**

1 Isolation plafond du sous-sol

+ 12 cm

Le Programme Bâtiments
Assainir, ça paye.



Investissement:	**12’400 CHF**
Part énergétique:	***12’400 CHF***
Subvention:	**0 CHF**
Déduction fiscale:	**2’400 CHF**
Au total, 20% de l’investissement	
Gain énergétique/an:	***~825 CHF***
soit 1’100 litres de mazout	
Amortissement énergétique:	***12 ans***

ETAT DE FRIBOURG
STAAT FREIBURG

Service de l’énergie SdE
Amt für Energie AfE
WWW.FR.CH/SDE

2 Isolation murs extérieurs

+16 cm

Le Programme Bâtiments
Assainir, ça paye.

Investissement:	**35’000 CHF**
Part énergétique:	***12’600 CHF***
Subvention:	**8’400 CHF**
Déduction fiscale:	**5’320 CHF**
Au total, 39% de l’investissement	
Gain énergétique par an:	***~320 CHF***
Soit 430 litres/an	
Amortissement énergétique:	***~10 ans***

ETAT DE FRIBOURG
STAAT FREIBURG

Service de l’énergie SdE
Amt für Energie AfE
WWW.FR.CH/SDE

3 Remplacement de fenêtres - triple vitrage

Investissement: **15’000 CHF**

Part énergétique: ***1’300 CHF***

Subvention: **--**

Déduction fiscale: **3’120 CHF**

Au total, <u>20%</u> de l’investissement

Gain énergétique/an: ***~120 CHF***

soit 160 litres de mazout

Amortissement énergétique: ***~8.5 ans***

4 Isolation toiture

+18 cm

Investissement:	**48’000 CHF**
Part énergétique:	***9’600 CHF***
Subvention:	**8’650 CHF**
Déduction fiscale:	**6’930 CHF**
Au total, <u>32%</u> de l’investissement	
Gain énergétique par an:	***~335 CHF***
Soit 450 litres de mazout	
Amortissement énergétique:	***< 30 ans***

Le Programme Bâtiments
Assainir, ça paye.

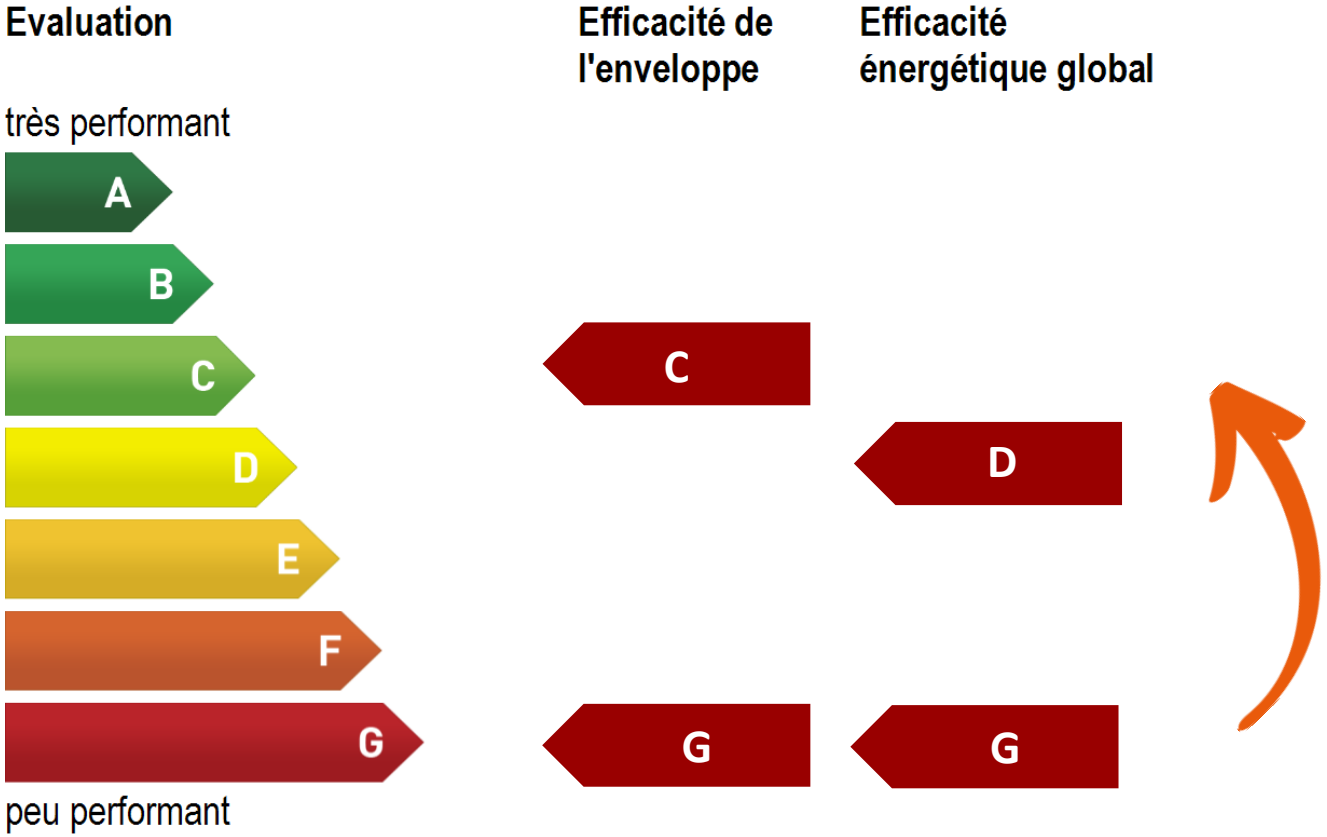
ETAT DE FRIBOURG
STAAT FREIBURG

Service de l’énergie SdE
Amt für Energie AfE
WWW.FR.CH/SDE

5 Rénovation complète - changement de classe CECB

Le Programme Bâtiments
Assainir, ça paye.

100’000 CHF (rénovation complète de l’enveloppe: 2 étages, 180 m^2 SRE)



18’000 CHF
subventions

De
59’000 kWh
à
20’000 KWh
par an

ETAT DE FRIBOURG
STAAT FREIBURG
Service de l'énergie SdE
Amt für Energie AfE
WWW.FR.CH/SDE

6 Amélioration ou changement du système de chauffage

Le Programme Bâtiments
Assainir, ça paye.

Remplacement mazout ⇨ PAC air-eau

Pompe à chaleur Air-Eau:

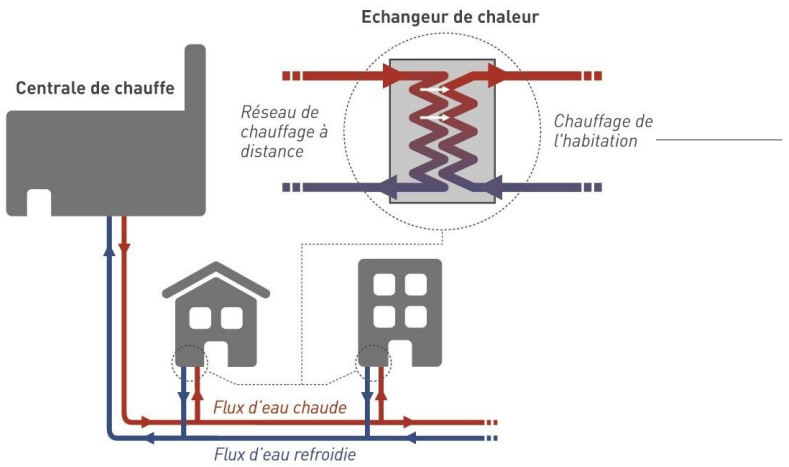
Attention au surdimensionnement!

Investissement:	**28’000 CHF**
Part énergétique:	***15’400 CHF***
Subvention:	***5’000 CHF***
Déduction fiscale:	***4’600 CHF***
Au total, 34% de l’investissement	
Gain énergétique/an:	***~600 CHF***
Soit 800 litres de mazout	
Amortissement énergétique:	***~10 ans***

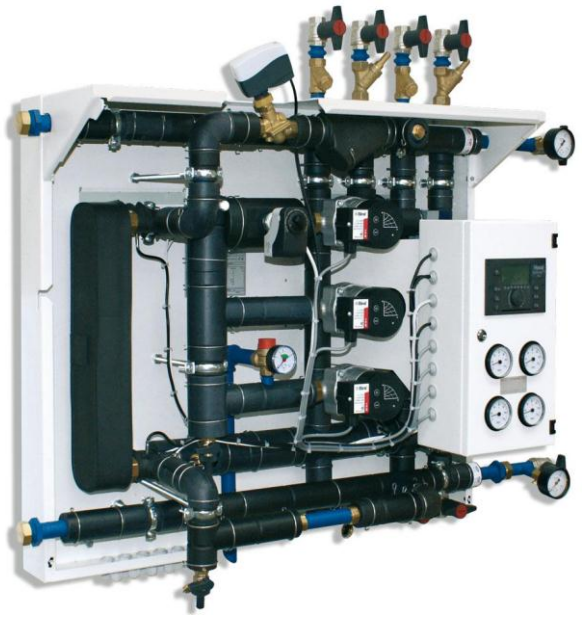
ETAT DE FRIBOURG
STAAT FREIBURG

Service de l’énergie SdE
Amt für Energie AfE
WWW.FR.CH/SDE

7 Remplacement mazout



Raccordement de chauffage à distance (sous-station)



Investissement: **18'000 CHF**

Part énergétique: ***15'400 CHF***

Subvention: ***6'300 CHF***

Déduction fiscale: ***2'340 CHF***

Au total, 48% de l'investissement

Gain énergétique: ***Nul (mais réduction de CO_2)***

Amortissement: **-**

8 Ajout de panneaux solaires thermiques

Très rentable pour EMS ou Immeuble!

Investissement: **14’000 CHF**

Subvention: ***2’800 CHF***

Déduction fiscale: ***2’240 CHF***

Au total, 36% de l’investissement

Gain énergétique/an: ***~240 CHF***

Soit 330 litres de mazout

Amortissement: **> 35 ans…**

Constitution d’un dossier pour une demande de permis de construire

Procédures pour la réalisation des travaux

3 types de travaux/ procédures:

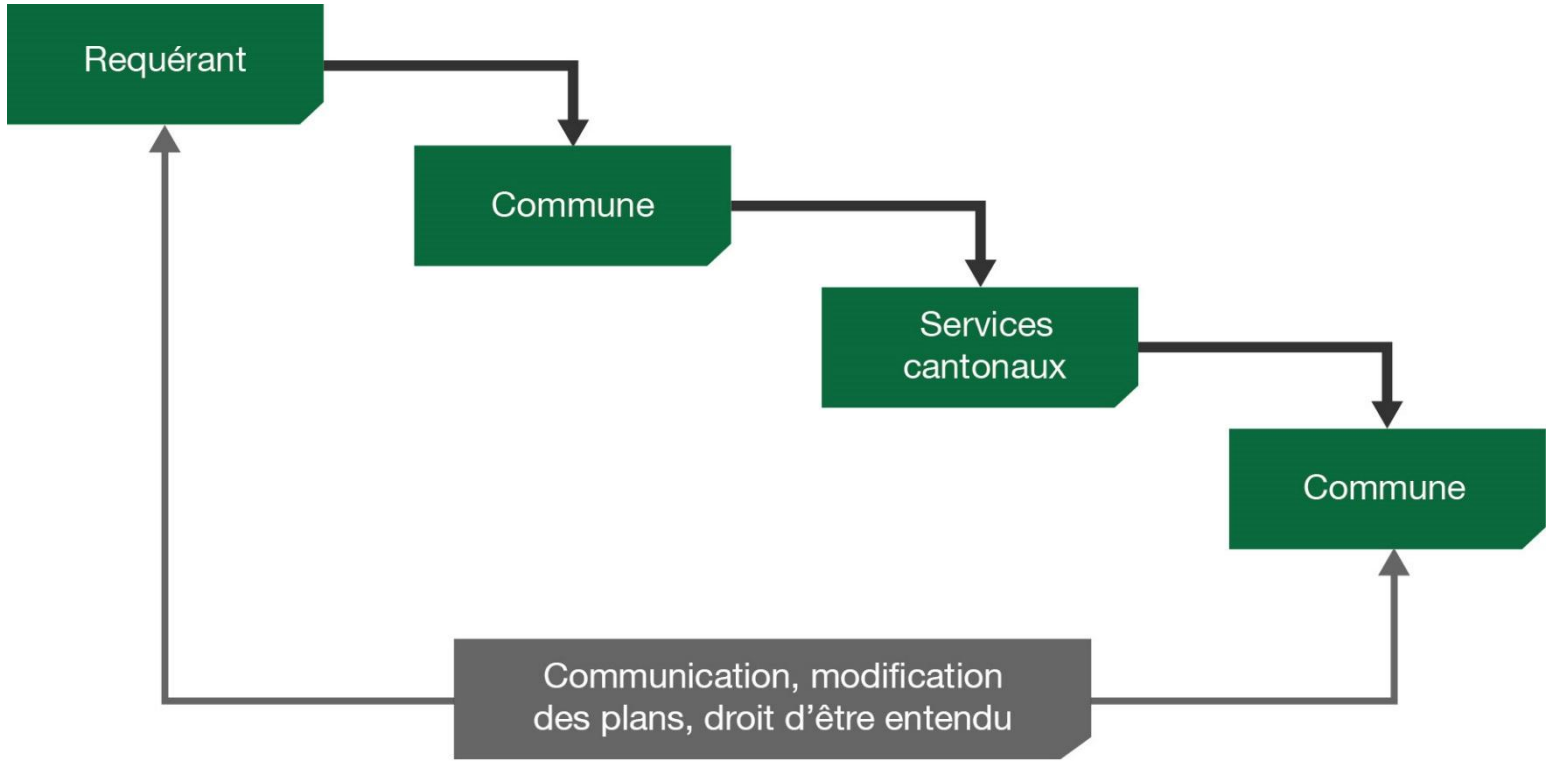
1. Les travaux non soumis à permis (Art. 87 ReLATeC, RSF 710.11)
   Par exemple: rénovations légères intérieures, remplacement de fenêtres, …
2. Les travaux soumis à permis, en procédure simplifiée *(Art. 85* ReLATeC, RSF 710.11)
   Par exemple: remplacement du chauffage, isolation façade/toiture, …
3. Les travaux soumis à permis, en procédure ordinaire *(Art. 84* ReLATeC, RSF 710.11)
   Par exemple: agrandissements, bâtiments protégés, changement d'affectation, …

La règle d'or: toujours s'adresser à la commune

Celle-ci vérifie si les travaux peuvent être considérés de minime importance, s'ils portent atteinte à un intérêt public (patrimoine, voisins) et détermine la procédure à suivre.

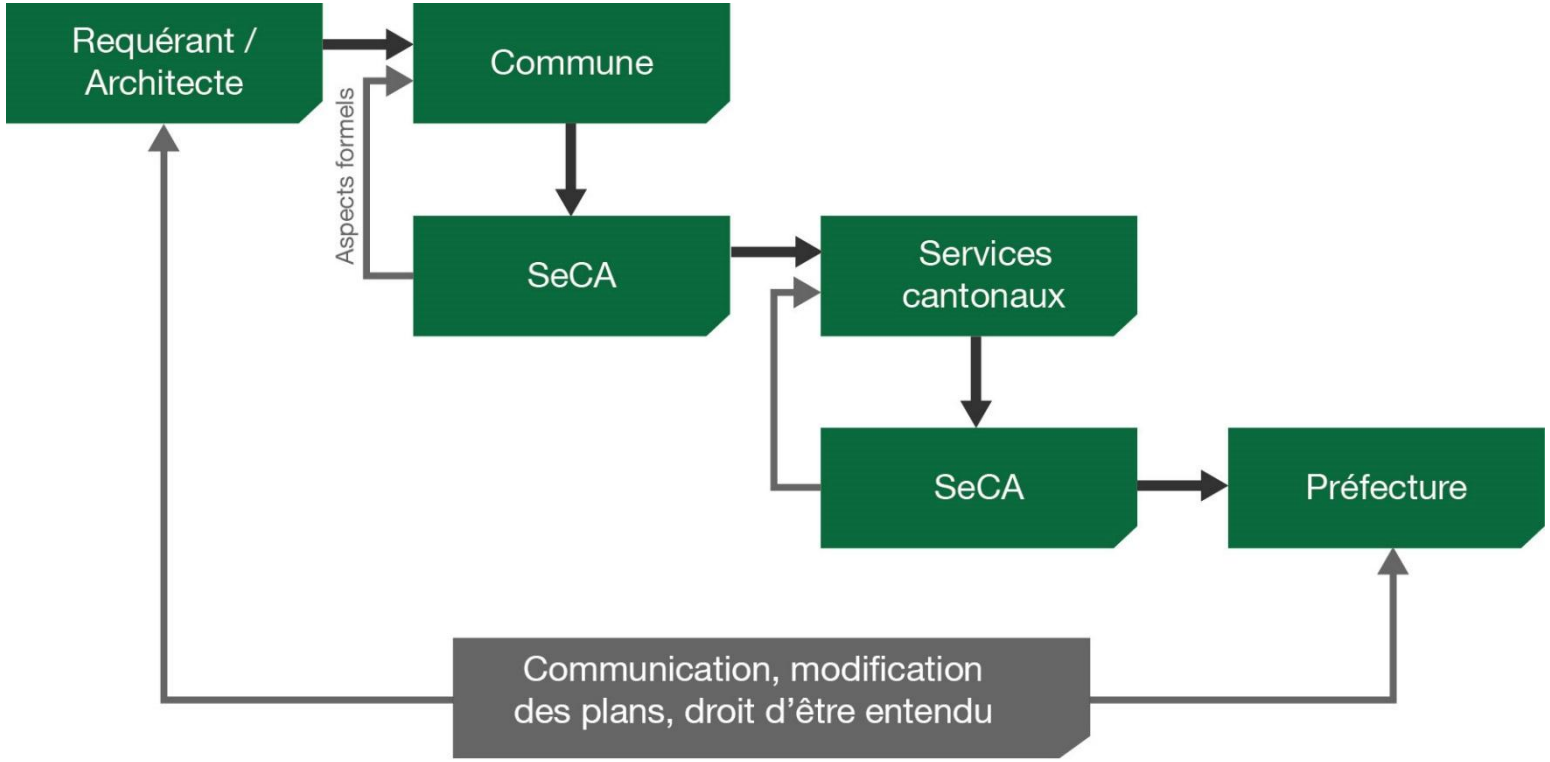
Type de procédure - simplifiée

Les ouvrages soumis à la procédure simplifiée sont énumérés à l'article 85 ReLATeC.



Type de procédure - Ordinaire

Les travaux énumérés à l'article 84 ReLATeC sont soumis à l'autorisation du préfet selon la procédure ordinaire



Constructions hors de la zone à bâtir

Les constructions hors zone à bâtir sont régies par la législation fédérale applicable en la matière (art. 16a et 22 ss LAT, 34ss OAT). L'autorisation spéciale de la DAEC est requise dans le cadre de la procédure ordinaire et de la procédure simplifiée. Quand la demande préalable n'est pas rendue obligatoire par le règlement communal d'urbanisme, elle est recommandée.

Granges : recommandée

Attalens : obligatoire

Bossonnens : recommandée

Remaufens : recommandée

Fiches de requête et formulaires spécifiques pour demande de permis de construire

Fiches de requête sont disponibles sous:

http://www.fr.ch/seca/fr/pub/documentation/documentation/fiches_de_requete.htm#i172852

- Demande préalable (nécessaire selon la destination de la zone)
- Demande de permis - procédure ordinaire
- Demande de permis - procédure simplifiée

Formulaires spécifiques sont disponibles sous:

http://www.fr.ch/seca/fr/pub/documentation/documentation/formulaires/formulairesspecifiques.htm

- Formulaire A à 0
- Formulaires énergétiques EN à EN-4

Rénovation par mesures ponctuelles

Isolation de votre bâtiment : façades, toitures

Demande de permis simplifié

Document à transmettre dans le dossier de la demande:

- Fiches de requête
- Plan de situation (copie d'un plan du géomètre ou sur le site du cadastre de Fribourg en gardant les parcelle alentours)
- Formulaires : K, O, EN, EN-2a
- Détails de chaque élément de construction avec le calcul des valeurs U
- Plans : toutes les façades et étages avec périmètre de la nouvelle isolation

Rénovation par mesures ponctuelles

Installation de chauffage

Demande de permis simplifié

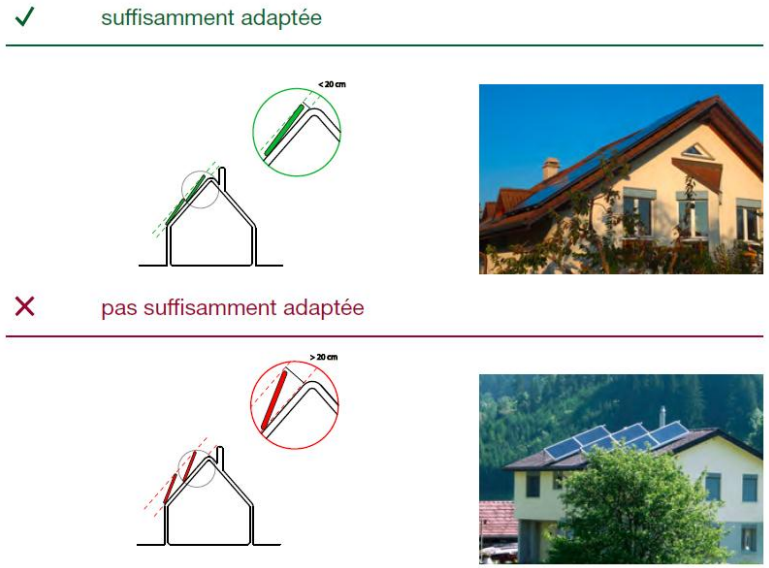
Document à transmettre dans le dossier de la demande:

- Fiches de requête
- Plan de situation (copie d'un plan du géomètre ou sur le site du cadastre de Fribourg en gardant les parcelle alentours)
- Formulaires : L, M, *N, O,* EN, EN-3

Rénovation par mesures ponctuelles
Panneaux solaires

Formulaire d'annonce pour les installations solaires:
http://www.fr.ch/seca/fr/pub/documentation/documentation/installations_solaires.htm

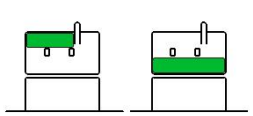
- Les installations solaires suffisamment adaptées aux toits ne nécessitent pas de permis de construire → document d'annonce
- les installations doivent respectent l'ensemble des conditions suivantes (art. 32a al. 1 OAT) :
  - elles ne dépassent pas les pans du toit perpendiculairement de plus de 20 cm ;



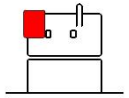
Rénovation par mesures ponctuelles
Panneaux solaires (2)

elles ne dépassent pas du toit, vu de face et de dessus;

✓ suffisamment adaptée

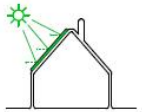


✕ pas suffisamment adaptée

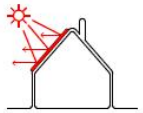


elles sont peu réfléchissantes selon l'état des connaissances techniques;

✓ suffisamment adaptée

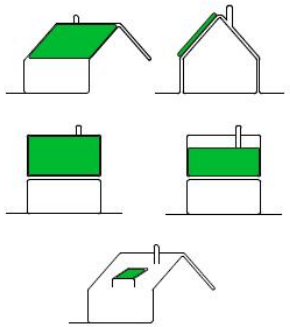


✕ pas suffisamment adaptée

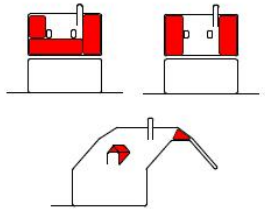


Elles constituent une surface d'un seul tenant

✓ suffisamment adaptée



✕ pas suffisamment adaptée



Rénovation par mesures ponctuelles

Panneaux solaires (3) – permis obligatoire

Les installations solaires prévues sur des biens culturels ou dans des sites naturels d'importance cantonale ou nationale restent soumises à l'obligation de permis de construire (art. 18a al. 3 LAT)

Installations soumises à la procédure simplifiée de permis de construire:

- qui ne sont pas suffisamment adaptées aux toits selon l'art. 32a al. 1 OAT;
- qui ne sont pas prévues sur des toits (donc qui sont prévues sur des façades, des infrastructures ou au sol);
- qui sont prévues sur des biens culturels ou dans des sites naturels d'importance cantonale ou nationale en application de l'art. 18a al. 3 LAT et de l'art. 32b OAT (liste des biens culturels d'importance cantonale ou nationale);
- qui sont prévues sur des bâtiments situés dans une zone de protection, ou dans un périmètre de protection en application de l'art. 85 al. 1 let. f ReLATeC.

Rénovation par mesures ponctuelles

Panneaux solaires (4)

Installations soumises à approbation fédérale :

- Il s'agit uniquement des installations photovoltaïques raccordées au réseau, dont la puissance d'injection est supérieure à 30 kVA.

Document à transmettre dans le dossier de l'annonce ou de la demande simplifiée :

- Fiches de requête pour **demande permis uniquement**
- Fiche d'annonce (sans demande de permis)
- Plan de situation (copie d'un plan du géomètre ou sur le site du cadastre de Fribourg en gardant les parcelle alentours)
- Plan de l'installation sur la toiture/parcelle
- Fiche technique des panneaux solaires
- *Pour les panneaux thermiques : Formulaire O, EN, EN-3*

Rénovation - Amélioration de classe CECB ou Minergie

Demande de permis simplifié

Document à transmettre dans le dossier de la demande:

- Fiches de requête
- Plan de situation (copie d'un plan du géomètre ou sur le site du cadastre de Fribourg en gardant les parcelle alentours)
- Formulaires : Selon les éléments que vous aller changer, voir ci-dessus
- Détails de chaque élément de construction avec le calcul des valeurs U
- Plans : toutes les façades et étages avec périmètre de la nouvelle isolation

Construction neuve

Demande de permis ordinaire

Vous devez passer par un architecte qui s’occupera de l’ensemble du dossier de demande de permis

MERCI DE VOTRE ATTENTION