ne.ch
RÉPUBLIQUE ET CANTON DE NEUCHÂTEL

# Loi cantonale sur l'énergie (LCEn) et règlement d'exécution (RELCEn)

NEW!

## Remplacement de la production de chaleur dans un bâtiment d'habitation

**Steeve Michaud**
Responsable gestion énergétique des bâtiments
**DÉPARTEMENT DU DÉVELOPPEMENT TERRITORIAL ET DE L'ENVIRONNEMENT**
Service de l'énergie et de l'environnement

Formation par visioconférence
21 & 27 avril, 20 mai, 1er – 10 & 15 juin 2021

# Programme

| Horaire | Contenu | Intervenant |
|---|---|---|
| **8h00 – 8h05** | Bienvenue, présentation de la matinée | S. Michaud |
| **8h05 – 8h30** | Cadre légal | S. Michaud |
| **8h30 – 9h50** | Dispositions pour les petits bâtiments | P. Renaud |
| **9h50 – 10h05** | Pause | |
| **10h05 – 10h15** | Justificatif technico - économique | S. Michaud |
| **10h15 – 10h30** | Procédure | S. Michaud |
| **10h30 – 11h30** | Dispositions pour les grands bâtiments | P. Renaud |
| **11h30 – 11h50** | Subventions | S. Michaud |
| **11h50 – 12h00** | Discussion | Tous |

Nous tenons à remercier l'OFEN qui par l'intermédiaire de suisseénergie a mis à disposition de ce cours différents documents élaborés dans le cadre du cours chauffezrenouvelable .

# Loi cantonale sur l'énergie (LCEn) et son règlement d'exécution (RELCEn)

**LCEn** approuvée par le Grand Conseil le 1er septembre 2020 par **87 oui**, 17 non et 6 abst.

**RELCEn** adopté par le Conseil d'État le 17 mars 2021

**LCEn** et **RELCEn** entrent en vigueur au **1er mai 2021.**

# Remplacement d'une production de chaleur dans un bâtiment d'habitation

## Exigences selon l'article 37 du RELCEn

Lors du **remplacement** d'une installation de production de chaleur d'un bâtiment, dont plus de 50% de la surface de référence énergétique est dédiée à l'habitation, celui-ci doit être équipé de manière à ce que :

a) la part d'énergie renouvelable représente **plus de 20%** des besoins thermiques, et

b) dans les cas où cela est **techniquement possible** et n'engendre **pas de surcoût**, les besoins thermiques soient couverts **uniquement** par des énergies renouvelables.

Pour **l'État, les communes et les établissements de droit public du 3ème cercle**, le remplacement des installations de chauffage doit satisfaire aux mêmes exigences que pour les bâtiments d'habitations (art. 37 du RELCEn).

Art. 5 LCEn
Art. 62-68 RELCEn

# Exemplarité des bâtiments des collectivités

## (État, communes et établissements de droit public)

### Liste des établissements du 3ème cercle (RELCEn, annexe 12)

Les entités du 3ème cercle sont définies selon la Gouvernance des partenariats externes de l'État

*a)* Université de Neuchâtel (UniNE)
*b)* Service cantonal des automobiles et de la navigation (SCAN)
*c)* Centre neuchâtelois de psychiatrie (CNP)
*d)* Réseau Hospitalier Neuchâtelois (RHNe)
*e)* Banque cantonale neuchâteloise (BCN)
*f)* Conservatoire de musique
*g)* Centre neuchâtelois d'intégration professionnelle (CNIP)
*h)* Établissement cantonal d'assurance et de prévoyance (ECAP)
*i)* NEVIA routes nationales (NEVIA)
*j)* PrévoyanceNE
*k)* Neuchâtel Organise le Maintien À Domicile (NOMAD)
*l)* Caisse cantonale neuchâteloise d'assurance contre le chômage (CCNAC)
*m)* Caisse de Compensation pour Allocations Familiales (CCAF)
*n)* Caisse cantonale d'assurance populaire (CCAP)
*o)* Caisse cantonale neuchâteloise de compensation (CCNC)

# Remplacement d'une production de chaleur dans un bâtiment d'habitation

L'exigence est respectée si le requérant met en œuvre dans les règles de l'art un des types de chauffage de l'annexe 7 du RELCEn, soit:

- **Chauffage au bois**
  Chauffage au bois comme producteur principal de chaleur et une part d'énergies renouvelables pour la production d'eau chaude sanitaire.

- **Pompe à chaleur électrique (tous types)**
  Pompe à chaleur électrique pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire toute l'année.

- **Raccordement à un réseau de chaleur à distance**
  Raccordement à un réseau avec chaleur provenant d'une usine d'incinération d'ordures, d'une STEP, d'énergies renouvelables ou de rejets thermiques pour autant que la part d'énergie fossile soit inférieure ou égale à 50%.

# Remplacement d'une production de chaleur dans un bâtiment d'habitation

## Facteurs de pondération des réseaux CAD dans le canton de NE

Liste disponible dans l'aide à l'application neuchâteloise NE CAD téléchargeable sur notre site internet

| Nom du réseau CAD | Localité(s) alimentée(s) | Facteur de pondération |
|---|---|---|
| AgriBioVal SA | Fleurier | 0.4 |
| Basse Areuse (CADBAR) | Areuse, Bôle, Colombier, Cortaillod | 0.4 |
| Bérocad | Gorgier, St-Aubin-Sauges | 0.4 |
| Bevaix | Bevaix | 0.4 |
| Chézard-St-Martin | Chézard-St-Martin | 0.4 |
| Collège Gorgier | Gorgier | 0.6 |
| Collège Coffrane | Coffrane | 0.4 |
| Collège et Numa-Droz | La Chaux-de-Fonds | 0.6 |
| Hôtel-de-Ville Boudry | Boudry | 0.6 |
| La Baconnière (BACCAD) | Boudry | 0.6 |
| La Brévine (CADBB) | La Brévine | 0.4 |
| La Côte-aux-Fées | La Côte-aux-Fées | 0.4 |
| La Sagne | La Sagne | 0.4 |
| La Tuilière | Boudry | 0.4 |

| Nom du réseau CAD | Localité(s) alimentée(s) | Facteur de pondération |
|---|---|---|
| Lanvoina | Couvet | 0.4 |
| Le Locle | Le Locle | 0.8 |
| Le Marais-Rouge | Les Ponts-de-Martel | 0.4 |
| Les Bayards | Les Bayards | 0.4 |
| Lignères | Lignères | 0.4 |
| Mail-Maladière | Neuchâtel | 0.8 |
| Peseux | Peseux | 0.6 |
| Recorne | La Chaux-de-Fonds | 1.0 |
| Rochefort | Rochefort | 0.4 |
| Terreaux | Neuchâtel | 1.0 |
| Vivaldis | Cernier, Fontainemelon | 0.4 |

# Remplacement d'une production de chaleur dans un bâtiment d'habitation

L'exigence est respectée si le requérant met en œuvre dans les règles de l'art un des types de chauffage de l'annexe 7 du RELCEn, soit:

- **Chauffage au bois**
  Chauffage au bois comme producteur principal de chaleur et une part d'énergies renouvelables pour la production d'eau chaude sanitaire.

- **Pompe à chaleur électrique (tous types)**
  Pompe à chaleur électrique pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire toute l'année.

- **Raccordement à un réseau de chaleur à distance**
  Raccordement à un réseau avec chaleur provenant d'une usine d'incinération d'ordures, d'une STEP, d'énergies renouvelables ou de rejets thermiques pour autant que la part d'énergie fossile soit inférieure ou égale à 50%.

**Si une solution de l'annexe 7 n'est techniquement pas possible ou engendre des surcoûts, on peut conserver un énergie fossile, mais il faut...**

Art. 53 LCEn
Art. 37 RELCEn

# Remplacement d'une production de chaleur dans un bâtiment d'habitation

1. Avoir réalisé **2 mesures** de l'annexe 8 ou **une mesure** de l'annexe 9

ou

2. Posséder un **CECB® global de classe C** après le remplacement de la chaudière

ou

3. Posséder un **CECB® global de classe D** après le remplacement de la chaudière et mettre en œuvre **une mesure** de l'annexe 8

ou

4. Mettre en œuvre **2 mesures** de l'annexe 8 ou **une mesure** de l'annexe 9

ou

5. Être au bénéfice d'un label **MINERGIE®**

Le délai de mise en œuvre de la ou des mesures de l'annexe 8 ou 9, est d'au maximum **24 mois**

# Remplacement d'une production de chaleur dans un bâtiment d'habitation

## Annexe 8 du RELCEn

- **SS 1** **Capteurs solaires thermiques pour la production d'eau chaude sanitaire**
  Installation d'au moins 2% de la surface de référence énergétique

- **SS 2** **Pompe à chaleur (PAC) fonctionnant au gaz naturel pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire toute l'année**
  PAC monovalente ou bivalente avec au min. 50% de la puissance requise et un COP d'au moins 120%

- **SS 3** **Pompe à chaleur (PAC) électrique pour l'eau chaude sanitaire, avec installation photovoltaïque (PV)**
  Chauffe-eau alimenté par PAC électrique couvrant le 100% des besoins d'eau chaude sanitaire et installation PV avec au moins 5 $W/m^2$ de surface de référence énergétique

- **SS 4** **Remplacement de toutes les fenêtres sur l'enveloppe thermique du bâtiment**
  Valeur U des vitres des nouvelles fenêtres $\leq$ 0.7 $W/m^2K$

# Remplacement d'une production de chaleur dans un bâtiment d'habitation

## Annexe 8 du RELCEn

- **SS 5** **Isolation thermique de la façade et/ou du toit**

  Valeur U de façade / toit / éléments contre non-chauffé :

  Eléments nouveaux $\leq$ 0.20 W/m$^2$K

  Surface isolée = au moins 0.5 m$^2$ par m$^2$ de surface de référence énergétique

- **SS 6** **Ventilation d'air contrôlée**

  Installation avec récupérateur de chaleur ayant un rendement supérieur à 70%

- **SS 7** **Couplage chaleur force (CCF)**

  CCF avec un rendement électrique d'au moins 25% pour au moins 60% des besoins de chaleur pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire

# Remplacement d'une production de chaleur dans un bâtiment d'habitation

## Annexe 8 du RELCEn

- **SS 8** **Générateurs de base pour la production automatique de chaleur fonctionnant aux énergies renouvelables avec chaudière d'appoint bivalente fonctionnant aux énergies renouvelables**

  Générateur de base pour la production de chaleur fonctionnant avec des énergies renouvelables (plaquettes de bois, pellets, chaleur du sous-sol, eau souterraine ou air extérieur), qui produit au moins 25% de la puissance nécessaire à la température de dimensionnement. Cette installation est complétée par une chaudière d'appoint bivalente, alimentée par des énergies fossiles et utilisée toute l'année pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire.

# Remplacement d'une production de chaleur dans un bâtiment d'habitation

## Annexe 9 du RELCEn

- **SS 9** **Isolation thermique de la façade et/ou du toit**

  Valeur U de façade / toit / éléments contre non-chauffé :

  Eléments nouveaux $\leq$ 0.20 W/m$^2$K

  Surface isolée = au moins 1 m$^2$ par m$^2$ de surface de référence énergétique

- **SS 10** **Générateurs de base pour la production automatique de chaleur fonctionnant aux énergies renouvelables avec chaudière d'appoint bivalente fonctionnant aux énergies renouvelables**

  Générateur de base pour la production de chaleur fonctionnant avec des énergies renouvelables (plaquettes de bois, pellets, chaleur du sous-sol, eau souterraine ou air extérieur), qui produit au moins 50% de la puissance nécessaire à la température de dimensionnement. Cette installation est complétée par une chaudière d'appoint bivalente, alimentée par des énergies fossiles et utilisée toute l'année pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire.

Art. 53 LCEn
Art. 37 RELCEn

# Remplacement d'une production de chaleur dans un bâtiment d'habitation

1 Votre bâtiment a profité ces dernières années de travaux de rénovation, dont notamment la réalisation de mesures dont les caractéristiques techniques correspondent à **2 mesures de** l'annexe 8 ou **une mesure** de l'annexe 9.

Aucune mesure supplémentaire n'est à prendre

Art. 53 LCEn
Art. 37 RELCEn

# Remplacement d'une production de chaleur dans un bâtiment d'habitation

2 Après remplacement, votre bâtiment disposera d'un **CECB® global C.**

Aucune mesure n'est à prendre

# Détermination de la performance énergétique à l'aide d'un CECB® ou display®

**L'article 33b du RELCEn exige que le propriétaire fasse établir un CECB® ou un Display® avant le 1er janvier 2020**

1° Bâtiments pour lesquels un permis de construire a été délivré avant le 1er janvier 1990

+

2° Bâtiments administratifs et écoles dont la surface de référence énergétique totale dépasse les 1000 m² ou **habitations où il existe au moins cinq utilisateurs d'une installation de chauffage central**

Art. 53 LCEn
Art. 37 RELCEn

# Remplacement d'une production de chaleur dans un bâtiment d'habitation

3 Après remplacement, votre bâtiment disposera d'un **CECB® global D.**

Mise en œuvre dans les 24 mois de

**une mesure** de l'annexe 8

Art. 53 LCEn
Art. 37 RELCEn

# Remplacement d'une production de chaleur dans un bâtiment d'habitation

**4** Votre bâtiment ne dispose pas de CECB®.

Mise en œuvre dans les 24 mois de

**2 mesures** de l'annexe 8

ou

**une mesure** de l'annexe 9

# Remplacement d'une production de chaleur dans un bâtiment d'habitation

**5** Votre bâtiment est labellisé **MINERGIE®**.

| **Installation existante ...** | | **Remplacée par ...** |
|---|---|---|
| Mazout | → | Mazout |
| Mazout, gaz | → | Gaz |
| Mazout, gaz | → | Renouvelable |
| Renouvelable | → | Renouvelable |

| | | |
|---|---|---|
| Gaz | → | Mazout |
| Renouvelable | → | Mazout, gaz |

# Remplacement d'une production de chaleur dans un bâtiment d'habitation

## Conditions particulières

- Les exigences doivent être remplie par les mesures appliquées **sur le site.**

- Le **délai** pour démontrer la mise en œuvre de la ou des solutions standards de l'annexe 8, respectivement 9, est d'au maximum **24 mois**.

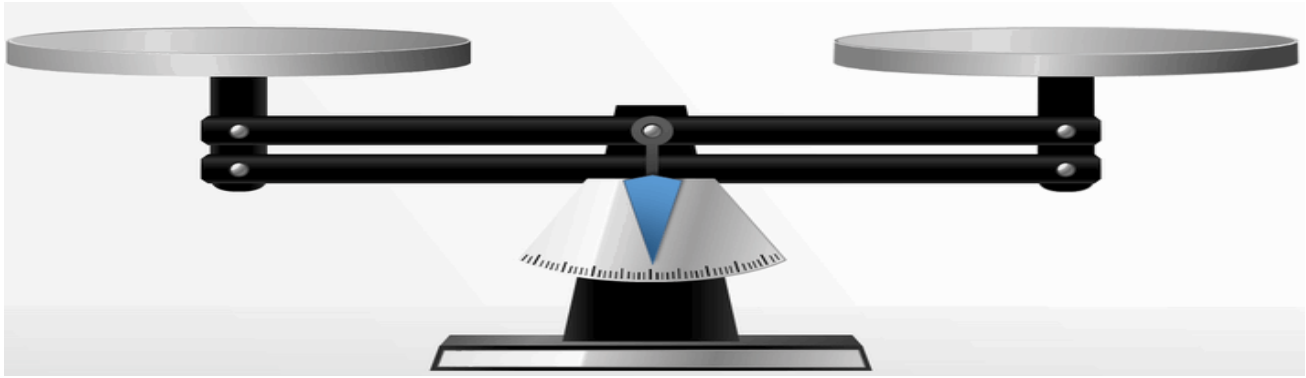
- Les **professionnels** concernés **ont l'obligation de signaler** à leurs clients l'ensemble des **coûts** des mesures liées au respect de l'exigence du présent article.

# Remplacement d'une production de chaleur dans un bâtiment d'habitation

La détermination des surcoûts se fait sur la base des …

**… investissements pour une installation à énergie renouvelable de l'annexe 7***

**… investissements pour une installation à énergie fossile avec la ou les solutions standard de l'annexe 8 ou 9 devant être mise en œuvre***



*** Déduction faite des éventuelles subventions**

# Justificatif technico-économique

Document à remplir et annexes à fournir

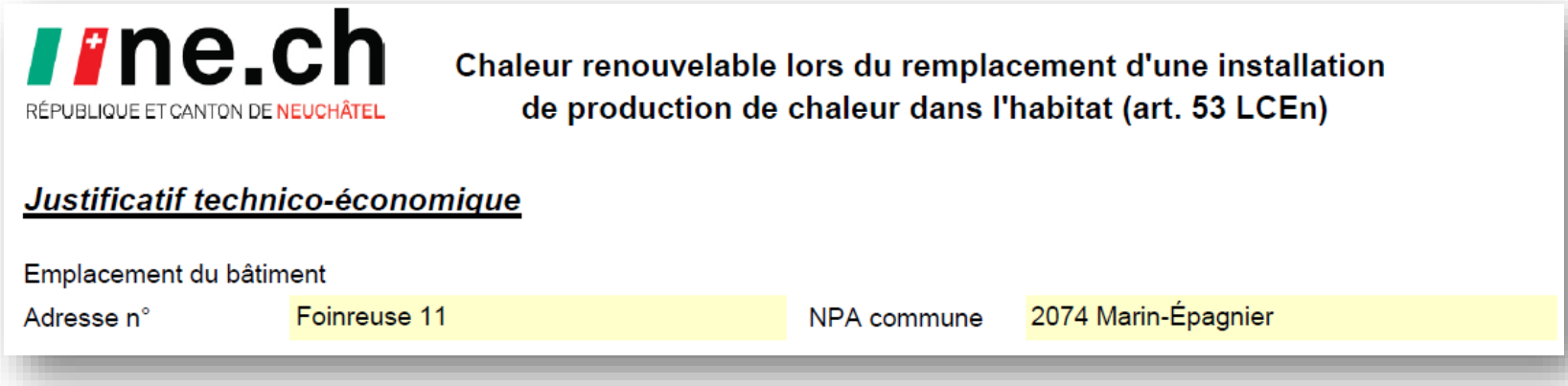
Art. 53 LCEn
Art. 37 RELCEn

# Remplacement d'une production de chaleur dans un bâtiment d'habitation

## Comment justifier au SENE :

1° l'impossibilité technique de mettre en œuvre une installation utilisant une énergie renouvelable ou

2° des surcoûts par rapport à une solution fossile



ne.ch
RÉPUBLIQUE ET CANTON DE NEUCHÂTEL

**Chaleur renouvelable lors du remplacement d'une installation de production de chaleur dans l'habitat (art. 53 LCEn)**

***Justificatif technico-économique***

Emplacement du bâtiment

| Adresse n° | Foinreuse 11 | NPA commune | 2074 Marin-Épagnier |
|---|---|---|---|

**Justificatif disponible sur le site : www.ne.ch/energie**

# 1° Impossibilité technique

ne.ch
RÉPUBLIQUE ET CANTON DE NEUCHÂTEL

**Chaleur renouvelable lors du remplacement d'une installation de production de chaleur dans l'habitat (art. 53 LCEn)**

***Justificatif technico-économique***

Emplacement du bâtiment
Adresse n° Foinreuse 11 NPA commune 2074 Marin-Épagnier

**Justification technique de l'impossibilité de mettre en œuvre une installation utilisant une énergie renouvelable**

| *Bref descriptif (photos étayant vos propos à insérer dans la page adjacente)* |
|---|
| |

**Justification d'un surcoût de la variante 100% renouvelable par rapport à la variante fossile + éventuelle(s) mesure(s)** (les prix contiennent la fourniture, la pose, le raccordement et la mise en service)

| Installation fonctionnant aux énergies renouvelables | Coût (CHF, TTC) | Coût (CHF, TTC) | Installation fonctionnant aux énergies fossiles avec 1 ou 2 solutions standards selon besoin | |
|---|---|---|---|---|
| Chauffage au bois | 35'000 | 15'000 | Chauffage à énergie fossile | gaz |
| | | | SI CECB, classe perf. globale ou Minergie | – |
| | | | *Solutions standards annexe 8* | |
| | | 12'000 | SS 1 - Capteurs solaires thermiques pour la production d'eau chaude sanitaire | |
| | | 25'000 | SS 5 - Isolation thermique de la façade et/ou du toit | |
| | | | *Solutions standards annexe 9* | |
| | | 0 | SS 10 - Production de chaleur à énergie renouvelable (50% de la puissance requise par le bâtiment) avec chaudière d'appoint bivalente fossile | |
| *Total intermédiaire* | 35'000 | 52'000 | *Total intermédiaire* | |
| Subventions pour les mesures susmentionnées | 5'500 | 8'400 | Subventions pour les mesures susmentionnées | |
| TOTAL (déduction des subventions) | 29'500 | 43'600 | TOTAL (déduction des subventions) | |
| La variante renouvelable n'engendre pas de surcoût. L'installation utilisant une énergie renouvelable doit donc être mise en œuvre | -14'100 | | | |

**Justificatif établi par :**
Entreprise Service de l'énergie et de l'environnement Mail Steeve.michaud@ne.ch
Nom du collaborateur Steeve Michaud Tél. 032 889 47 28
Lieu, date Peseux, le 1er mai 2021 Signature S. Michaud

ne.ch
RÉPUBLIQUE ET CANTON DE NEUCHÂTEL

**Chaleur renouvelable lors du remplacement d'une installation de production de chaleur dans l'habitat**

***Justificatif technico-économique***

Emplacement du bâtiment
Adresse n° Foinreuse 11 NPA commune 2074 Marin-Épagnier

***Photos étayant l'impossibilité technique de mettre en œuvre une installation utilisant une énergie renouvelable***

Photos ou extraits de carte démontrant l'impossibilité technique comme par ex.

- situation au centre ville ou
- manque de place ou
- zone d'exclusion de forage selon SITN
- pas de CAD disponible

# 2° Surcoûts solution renouvelable

**Justification d'un surcoût de la variante 100% renouvelable par rapport à la variante fossile + éventuelle(s) mesure(s)** (les prix contiennent la fourniture, la pose, le raccordement et la mise en service)

| Installation fonctionnant aux énergies renouvelables | Coût (CHF, TTC) | Coût (CHF, TTC) | Installation fonctionnant aux énergies fossiles avec 1 ou 2 solutions standards selon besoin | |
|---|---|---|---|---|
| Chauffage au bois | 35'000 | 15'000 | Chauffage à énergie fossile | gaz |
| | | | Si CECB, classe perf. globale ou Minergie | |
| | | | *Solutions standards annexe 8* | |
| | | 12'000 | SS 1 - Capteurs solaires thermiques pour la production d'eau chaude sanitaire | |
| | | 25'000 | SS 5 - Isolation thermique de la façade et/ou du toit | |
| | | | *Solutions standards annexe 9* | |
| | | | | |
| *Total intermédiaire* | 35'000 | 52'000 | *Total intermédiaire* | |
| Subventions pour les mesures susmentionnées | 5'500 | 8'400 | Subventions pour les mesures susmentionnées | |
| **TOTAL (déduction des subventions)** | **29'500** | **43'600** | **TOTAL (déduction des subventions)** | |
| **La variante renouvelable n'engendre pas de surcoût. L'installation utilisant une énergie renouvelable doit donc être mise en oeuvre** | **-14'100** | | | |

1 2 3 4 5

**BUT : Pouvoir justifier d'un surcoût de la variante 100% renouvelable par rapport à une variante fossile + éventuelle(s) mesure(s)**

1° choix d'une solution annexe 7 avec coûts d'investissement

2° choix d'une solution fossile avec coûts d'investissement

3° avec les solutions standard nécessaires (par ex. 2 mesures au choix selon annexe 8 ou 1 mesure de l'annexe 9) avec coûts d'investissement

4° on introduit les subventions

5° Résultat : la variante renouvelable est meilleure marché que la variante fossile + mesures. La solution renouvelable doit donc obligatoirement être mise en œuvre.

# 2° Surcoûts solution renouvelable

**Justification d'un surcoût de la variante 100% renouvelable par rapport à la variante fossile + éventuelle(s) mesure(s)** (les prix contiennent la fourniture, la pose, le raccordement et la mise en service)

| Installation fonctionnant aux énergies renouvelables | Coût (CHF, TTC) | Coût (CHF, TTC) | Installation fonctionnant aux énergies fossiles avec 1 ou 2 solutions standards selon besoin | |
|---|---|---|---|---|
| 1 Chauffage au bois | 35'000 | 15'000 | Chauffage à énergie fossile | gaz |
| | | 2 | Si CECB, classe perf. globale ou Minergie | C 3 |
| | | | *Solutions standards annexe 8* | |
| | | 4 | | |
| | | | *Solutions standards annexe 9* | |
| | | | | |
| ***Total intermédiaire*** | **35'000** | **15'000** | ***Total intermédiaire*** | |
| Subventions pour les mesures susmentionnées | 5'500 (5) | | Subventions pour les mesures susmentionnées | |
| **TOTAL (déduction des subventions)** | **29'500** | **15'000** | **TOTAL (déduction des subventions)** | |
| 6 | 14'500 | | **La variante renouvelable engendre un surcoût. L'installation d'une énergie fossile peut être mise en œuvre pour autant que la ou les mesures ci-dessus soient réalisées.** | |

**BUT : Pouvoir justifier d'un surcoût de la variante 100% renouvelable par rapport à une variante fossile + éventuelle(s) mesure(s)**

1° choix d'une solution annexe 7 avec coûts d'investissement

2° choix d'une solution fossile avec coûts d'investissement

3° un CECB global de classe C après remplacement est joint comme annexe

4° aucune mesure à prendre

5° introduire les subventions

6° Résultat : la variante fossile est meilleure marché que la variante renouvelable. La solution fossile peut donc être mise en œuvre.

# Procédure pour annoncer le remplacement d'une installation de production de chaleur

Document à remplir et annexes à fournir

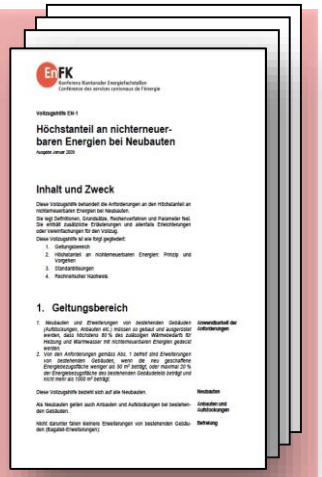
# Mise en application de la LCEn dans le canton

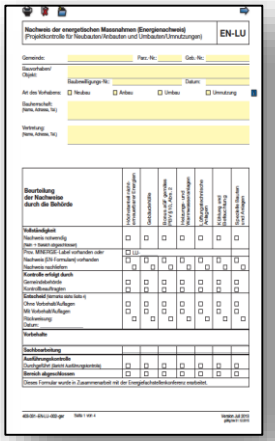
## Bases juridiques

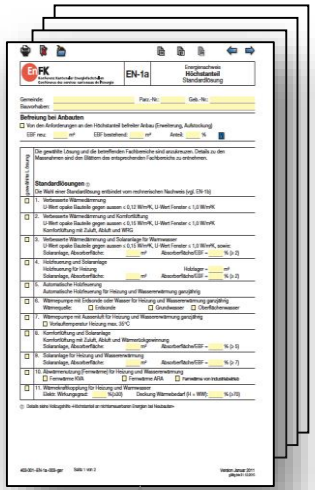
Loi sur l'énergie

Règlement sur l'énergie

## Documents explicatifs




NEW!

**Gestion des autorisations de production d'énergie (GAPE)**

guichet unique.ch

**Prescriptions**

Aides à l'application

Page cantonale

Justificatifs énergétiques

Informatisation des outils en lien avec la procédure d'autorisation

# Remplacement d'une production de chaleur dans un bâtiment d'habitation

## Application pour la Gestion des Autorisations de Production d'Énergie (GAPE) et aide à l'application

**Gestion des autorisations de production d'énergie (GAPE) disponible depuis le** guichet unique.ch

ne.ch
RÉPUBLIQUE ET CANTON DE NEUCHÂTEL

Aide à l'application EN-GAPE-2

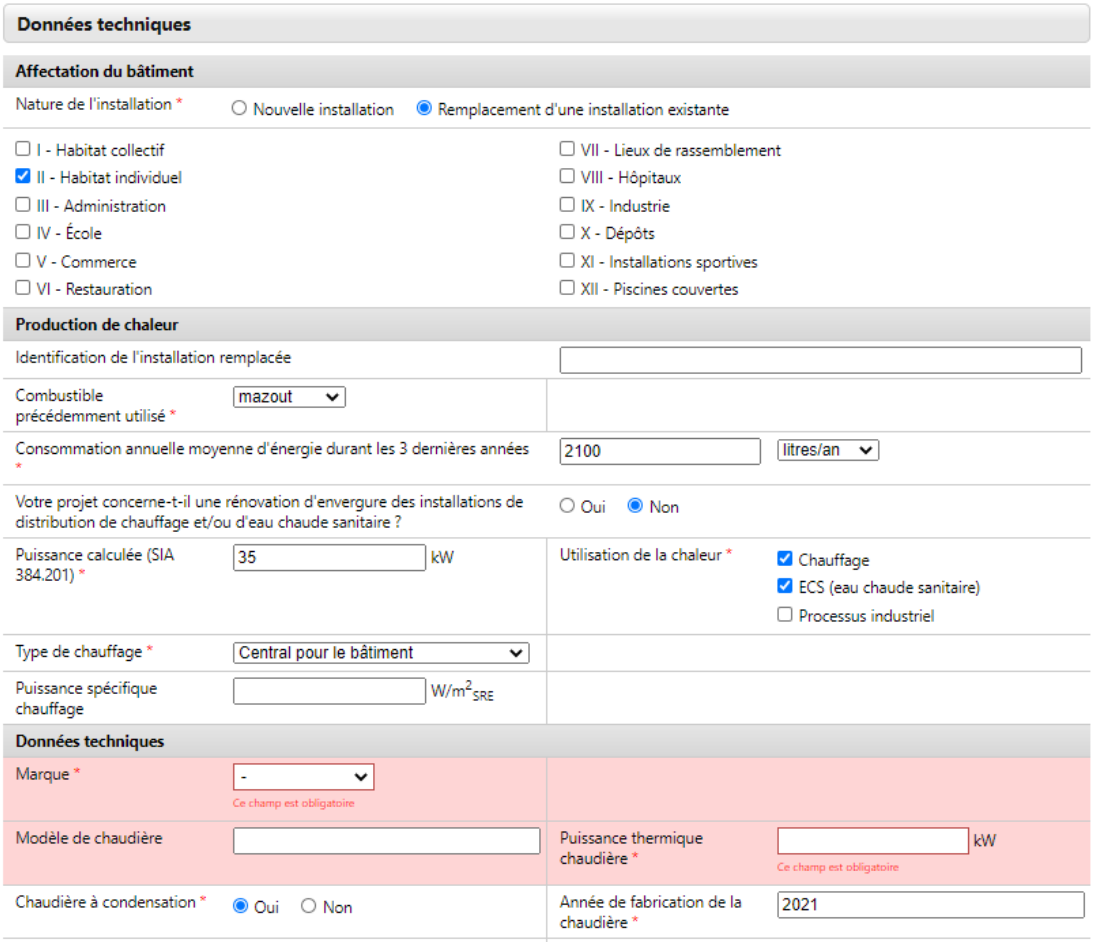
**Chaleur renouvelable lors du remplacement d'une installation de production de chaleur**

Edition mai 2021

# Remplacement d'une production de chaleur dans un bâtiment d'habitation

## Application GAPE

En fonction du type de producteur de chaleur retenu, la rubrique «Données techniques» reprend le contenu des justificatifs énergétiques EN-NE3 ou EN-NE60 ou EN-NE61.



**Données techniques**

**Affectation du bâtiment**

Nature de l'installation * ○ Nouvelle installation ◉ Remplacement d'une installation existante

- ☐ I - Habitat collectif
- ☑ II - Habitat individuel
- ☐ III - Administration
- ☐ IV - École
- ☐ V - Commerce
- ☐ VI - Restauration
- ☐ VII - Lieux de rassemblement
- ☐ VIII - Hôpitaux
- ☐ IX - Industrie
- ☐ X - Dépôts
- ☐ XI - Installations sportives
- ☐ XII - Piscines couvertes

**Production de chaleur**

Identification de l'installation remplacée

Combustible précédemment utilisé * mazout

Consommation annuelle moyenne d'énergie durant les 3 dernières années * 2100 litres/an

Votre projet concerne-t-il une rénovation d'envergure des installations de distribution de chauffage et/ou d'eau chaude sanitaire ? ○ Oui ◉ Non

Puissance calculée (SIA 384.201) * 35 kW

Utilisation de la chaleur *
- ☑ Chauffage
- ☑ ECS (eau chaude sanitaire)
- ☐ Processus industriel

Type de chauffage * Central pour le bâtiment

Puissance spécifique chauffage W/m²SRE

**Données techniques**

Marque * - Ce champ est obligatoire

Modèle de chaudière

Puissance thermique chaudière * kW Ce champ est obligatoire

Chaudière à condensation * ◉ Oui ○ Non

Année de fabrication de la chaudière * 2021

# Remplacement d'une production de chaleur dans un bâtiment d'habitation

## Application GAPE

Lors du remplacement d'une installation de production de chaleur d'un bâtiment, dont plus de 50% de la surface de référence énergétique est dédiée à l'habitation la rubrique ci-dessous est activée.

**CHALEUR RENOUVELABLE DANS UN BÂTIMENT D'HABITATION EXISTANT**

**Afin de respecter l'exigence de la LCEn (Loi Cantonale sur l'Énergie) en lien avec la chaleur renouvelable lors du remplacement d'une installation de chauffage dans un bâtiment existant dont plus du 50% de la SRE est dédiée à de l'habitation. Une des solutions ci-dessous doit être sélectionnée (une seule option possible) :** *

- ○ Chauffage au bois comme producteur principal de chaleur et une part d'énergies renouvelables pour la production d'eau chaude sanitaire
- ○ Pompe à chaleur électrique pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire toute l'année
- ○ Raccordement à un réseau de chaleur à distance avec chaleur provenant à plus de 50% par des énergies renouvelables ou des rejets de chaleur (UIOM, STEP)
- ◉ Le recours à une énergie renouvelable n'est techniquement pas possible ou cela engendre des surcoûts par rapport à une production de chaleur fossile combinée avec une des variantes permettant que la part d'énergie renouvelable représente plus de 20% des besoins thermiques

***Une des solutions ci-dessous doit être sélectionnée (une seule option possible) :*** *

- ○ I. Avoir réalisé 2 mesures de l'annexe 8 ou 1 mesure de l'annexe 9 du RELCEn
- ○ II. Posséder un CECB® global de classe C après le remplacement de la chaudière (annexer le CECB® à la demande)
- ○ III. Posséder un CECB® global de classe D après le remplacement de la chaudière (annexer le CECB® à la demande) et mettre en oeuvre 1 mesure de l'annexe 8 du RELCEn
- ○ IV. Mettre en oeuvre 2 mesures de l'annexe 8 ou 1 mesure de l'annexe 9 du RELCEn
- ○ V. Être au bénéfice d'un label MINERGIE® (annexer le label MINERGIE® à la demande)

# Remplacement d'une production de chaleur dans un bâtiment d'habitation

## Application GAPE

Selon la variante retenue les solutions standards des annexes 8 et 9 du RELCEn s'affichent pour être sélectionnées.

***Une des solutions ci-dessous doit être sélectionnée (une seule option possible) :*** *

- ○ I. Avoir réalisé 2 mesures de l'annexe 8 ou 1 mesure de l'annexe 9 du RELCEn
- ○ II. Posséder un CECB® global de classe C après le remplacement de la chaudière (annexer le CECB® à la demande)
- ○ III. Posséder un CECB® global de classe D après le remplacement de la chaudière (annexer le CECB® à la demande) et mettre en oeuvre 1 mesure de l'annexe 8 du RELCEn
- ◉ IV. Mettre en oeuvre 2 mesures de l'annexe 8 ou 1 mesure de l'annexe 9 du RELCEn
- ○ V. Être au bénéfice d'un label MINERGIE® (annexer le label MINERGIE® à la demande)

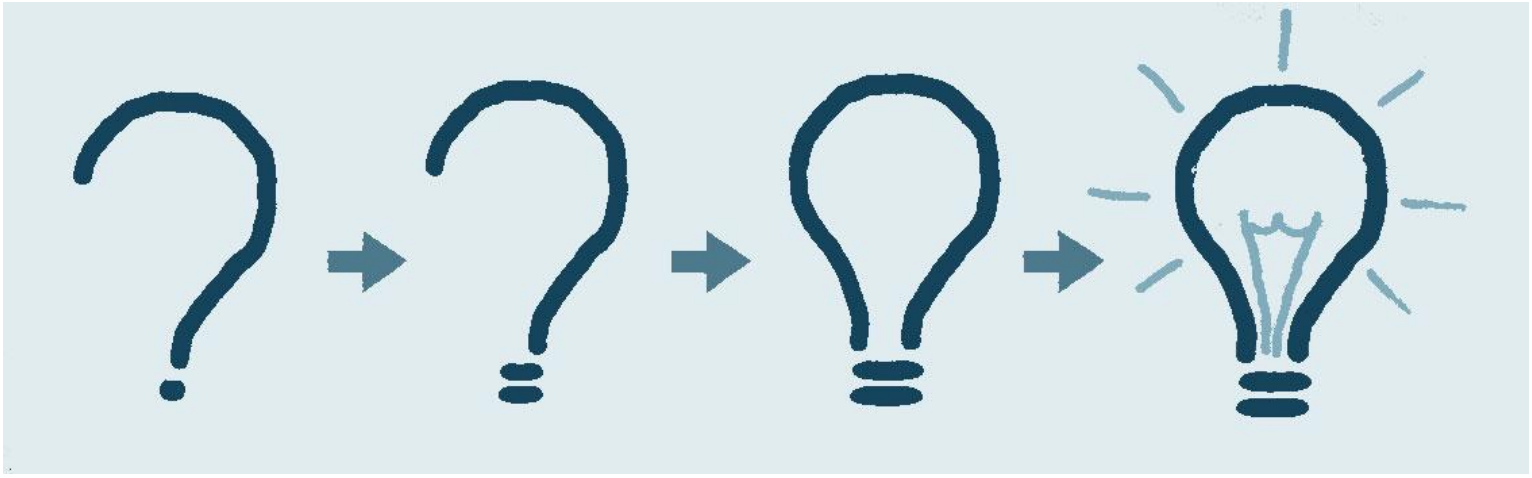
***Annexe 8 du RELCEn***

- ☐ SS 1 : capteurs solaires thermiques pour la production d'eau chaude sanitaire
- ☐ SS 2 : Pompe à chaleur fonctionnant au gaz naturel pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire toute l'année
- ☐ SS 3 : Pompe à chaleur électrique pour l'eau chaude sanitaire, avec installation photovoltaïque
- ☐ SS 4 : Remplacement de toutes les fenêtres sur l'enveloppe thermique du bâtiment, valeur U des vitres des nouvelles fenêtres = 0,7 W/(m2K)
- ☐ SS 5 : Isolation thermique de la façade et/ou du toit et/ou d'éléments contre non-chauffé d'une surface d'au moins 0.5 m2 / m2 de SRE, valeur U d'éléments nouvellement isolés = 0,20 W/m2K
- ☐ SS 6 : Ventilation d'air contrôlée
- ☐ SS 7 : Couplage chaleur-force CCF avec un rendement électrique d'au moins 25% pour au moins 60% des besoins de chaleur pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire
- ☐ SS 8 : Générateur de base pour la production automatique de chaleur fonctionnant aux énergies renouvelables (plaquettes de bois, pellets, chaleur du sous-sol, eau souterraine ou air extérieur) avec chaudière d'appoint bivalente fonctionnant aux énergies fossiles

***Annexe 9 du RELCEn***

- ☐ SS 9 : Isolation thermique de la façade et/ou du toit et/ou d'éléments contre non-chauffé d'une surface d'au moins 1 m2 / m2 de SRE, valeur U d'éléments nouvellement isolés = 0,20 W/m2K
- ☐ SS 10 : Générateur de base pour la production automatique de chaleur fonctionnant aux énergies renouvelables (plaquettes de bois, pellets, chaleur du sous-sol, eau souterraine ou air extérieur) avec chaudière d'appoint bivalente fonctionnant aux énergies fossiles

# Anticiper
# Évaluer
# Planifier
# Réaliser



# Anticiper Evaluer Planifier Réaliser

Comment je peux supprimer le mazout, par quoi je vais le remplacer ?

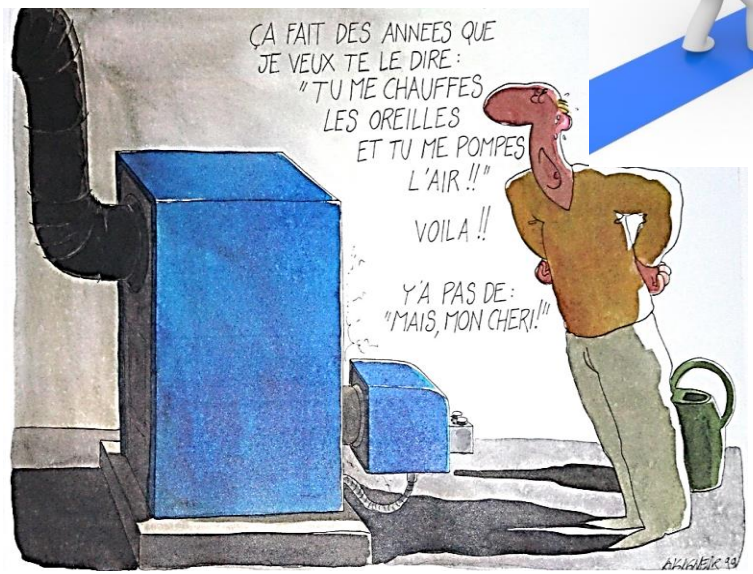
Le bois oui, mais comment je le stocke ?

Si je passe du mazout au gaz, je réponds à la Loi ?

Mes fenêtres doivent être remplacées mais par quel modèle ?

Est-ce utile d'isoler le plafond des caves ?

Le solaire c'est bien, ça fonctionne ?




Une pompe à chaleur pour un bâtiment comme le mien, c'est possible ?

Combien ça coûte ?

Y a-t-il des subventions pour les mesures demandées par la loi ?

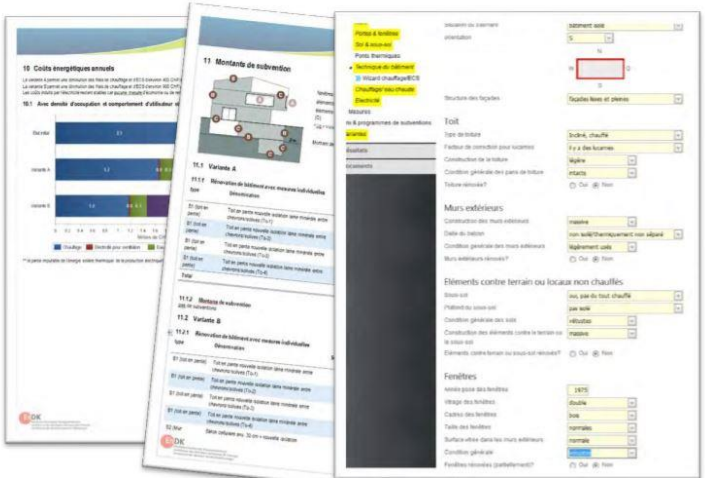
Mes travaux je les prévois en une ou plusieurs étapes ?

# Trouver son chemin à l'aide d'un check-up énergétique

**CECB®Plus**

## Outil de diagnostic et de conseils

+



# Etablissement du CECB®Plus

A l'aide des informations recueillies pour l'établissement du CECB® le **rapport de conseil** peut être établi par l'expert en collaboration avec le propriétaire. Il est composé de deux ou trois variantes d'assainissement qui permettront :

- d'obtenir une liste concrète de mesures d'amélioration énergétique (enveloppe thermique et installations techniques)
- d'établir une priorisation des mesures adaptée à la situation (technique et économique)
- d'évaluer ces scénarios d'un point de vue économique (investissements, coûts d'entretien, économie en coûts d'exploitation, subventions possibles, rentabilité globale)
- d'améliorer l'efficacité énergétique de votre bâtiment tout en considérant la capacité financière du propriétaire

# L'importance du CECB® est grandissante

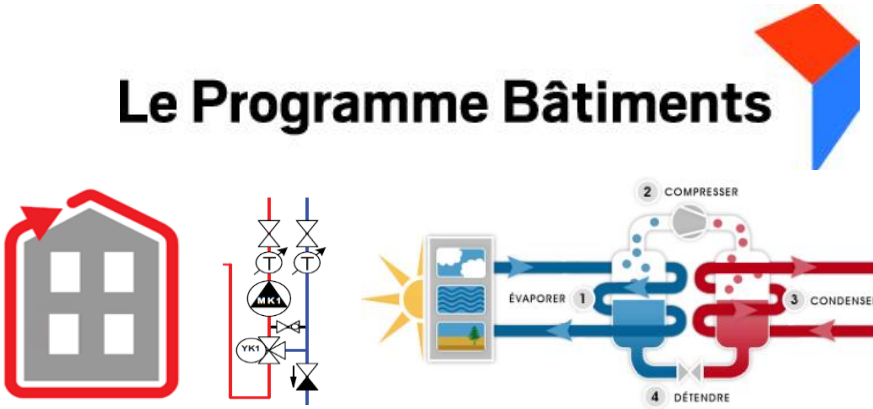
De nouvelles attentes :

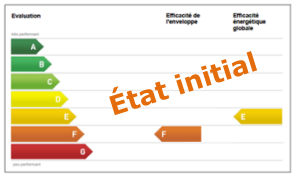
- Objectivité, neutralité
- Compétences techniques
- Connaissances des exigences légales (énergie, procédure, etc.)
- Connaître les programmes de promotion
- Eviter les CECB de complaisance

# Aides financières

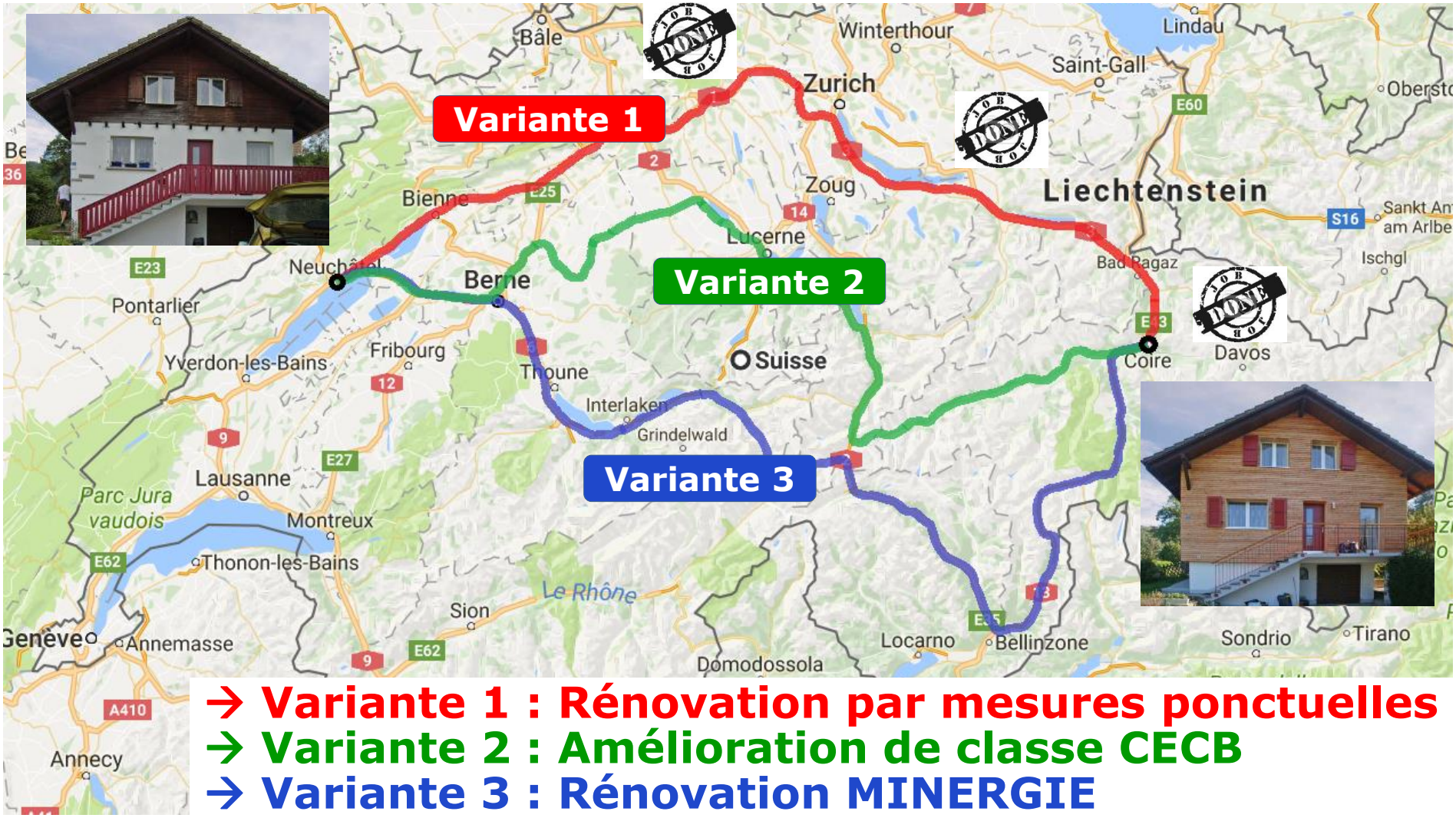
## Un Programme Bâtiments attractif pour notre canton

# Aides financières directes



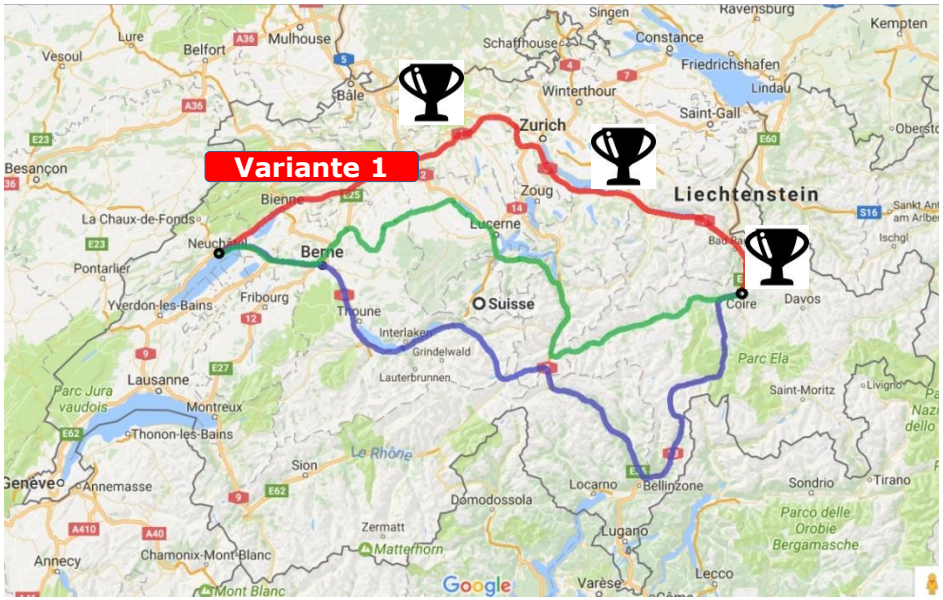


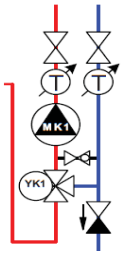
# Tous les chemins mènent à...

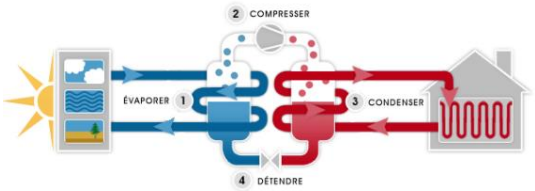



→ Variante 1 : Rénovation par mesures ponctuelles
→ Variante 2 : Amélioration de classe CECB
→ Variante 3 : Rénovation MINERGIE

# Variante 1 Rénovation par mesures ponctuelles






- **Isolation thermique d'éléments de construction**
- **Pompe à chaleur en remplacement d'un chauffage à mazout, à gaz ou électrique**
- **Chauffage automatique au bois (pellets ou plaquettes)**
- **Raccordement à un réseau de chaleur**
- **Capteurs solaires thermiques**

- **Cumul des subventions de la variante 1 possible**
- **Jusqu'à 24 mois pour réaliser les travaux d'assainissement**

# Variante 1 : Rénovation par mesures ponctuelles



- **La demande de subvention doit impérativement être déposée avant le début des travaux. Ceux-ci peuvent commencer aux propres risques du propriétaire, avant d'avoir reçu la promesse de subvention, pour autant qu'ils aient été autorisés par l'autorité compétente**
- **Pour les installations techniques, sont considérés comme bâtiments existants, ceux dont la première estimation cadastrale a été déterminée au moins 2 ans avant la demande de subvention**
- Pour l'isolation thermique, la subvention est accordée uniquement à un bâtiment pour lequel l'autorisation de construire (permis de construire définitif) a été délivrée avant 2000
- **Cumul des mesures subventionnées de la variante 1 possible**
- **Jusqu'à 24 mois pour réaliser les travaux d'assainissement**

# Installation de chauffage

## Pompe à chaleur (PAC)

Remplacement d'un chauffage électrique ou à énergie fossile

**PAC air/eau 3'500 Frs + 150 Frs/kW$_{th}$**
**PAC sol/eau ou eau/eau 5'000 Frs + 250 Frs/kW$_{th}$**

**Puissance subventionnée: max. 50W$_{th}$/m$^2$ SRE**

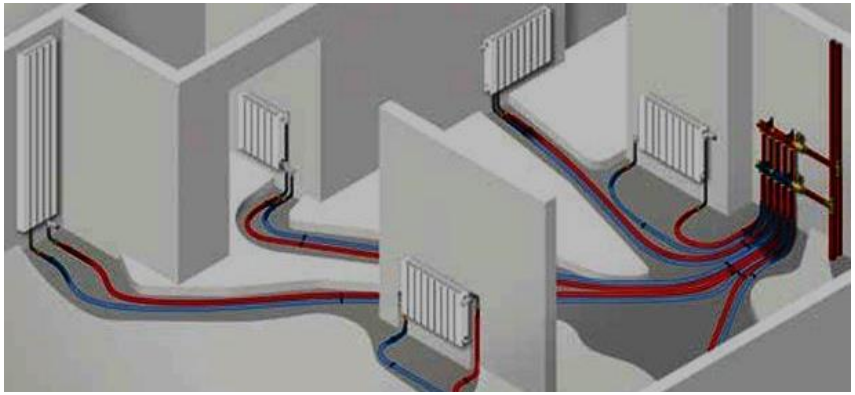
## Supplément pour la mise en place du premier système de distribution de chaleur

En complément des mesures précédentes :

- Chauffage automatique au bois
- Pompe à chaleur
- Raccordement à un réseau de chaleur

**Subvention : 2'000 Frs + 100 Frs/kW$_{th}$**

**Puissance subventionnée: max. 50W$_{th}$/m$^2$ SRE**



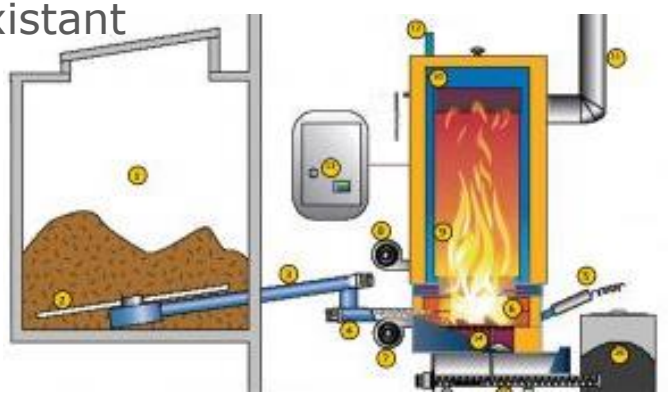
# Installation de chauffage

## Chauffage automatique au bois (pellets ou plaquettes)

Remplacement d'un chauffage central d'un bâtiment existant

**Puissance ≤70 kW : 3'500 Frs + 200 Frs/kW$_{th}$**
**Puissance >70 kW : 180 francs/kW$_{th}$**

**Puissance subventionnée: max. 50W$_{th}$/m$^2$ SRE**

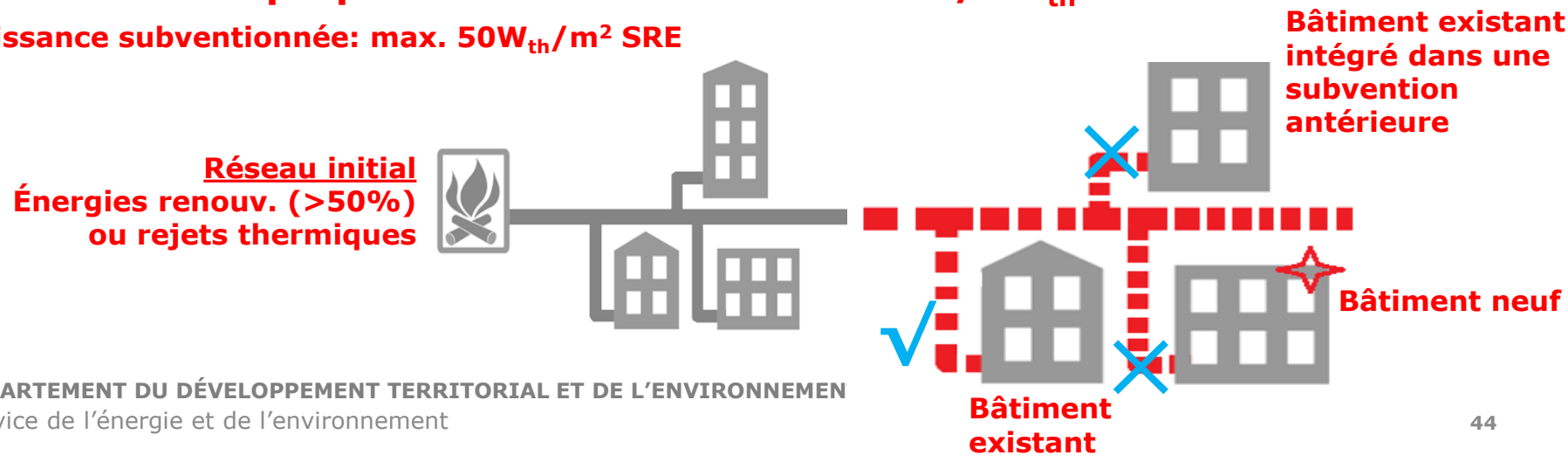


## Raccordement à un réseau de chaleur

Remplacement d'un chauffage central d'un bâtiment existant

**Subvention au propriétaire : 4'000 Frs + 20 Frs/kW$_{th}$**

**Puissance subventionnée: max. 50W$_{th}$/m$^2$ SRE**



# Capteurs solaires thermiques

- Nouvelle installation ou extension d'installation sur des bâtiments existants
- Production d'eau chaude sanitaire ou chauffage du bâtiment
- Capteurs répertoriés sur www.kollektorliste.ch avec indication de la puissance thermique nominale en kW

**Subvention : 1'200 Frs + 500 Frs/kW**

Ville de Neuchâtel

MILVIGNES POUR Y VIVRE

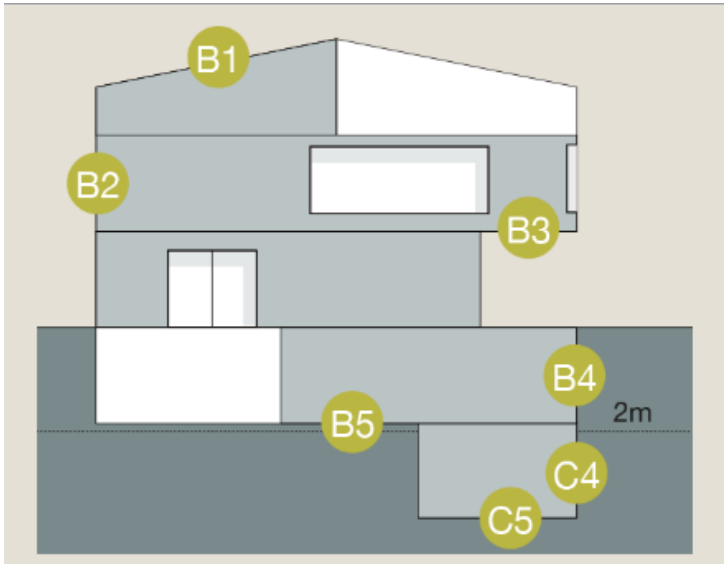
**soutiennent les installations solaires thermiques**

# Isolation thermique d'éléments de construction

- **Tarif : 60 Frs/m² de surface isolée**
- **Montant minimal de la subvention : 3'000 Frs (min. 50 m²)**
- **Le CECB® Plus est exigé dès 10'000 Frs d'aide financière (>166 m² de surface isolée)**
- **Fenêtres et éléments contre non chauffé pas subventionnés**

**Eléments de construction B1 à B5 : valeur U ≤ 0.20 W/m²K**

**Eléments de construction C4 à C5 : valeur U ≤ 0.25 W/m²K**




Ville de Neuchâtel

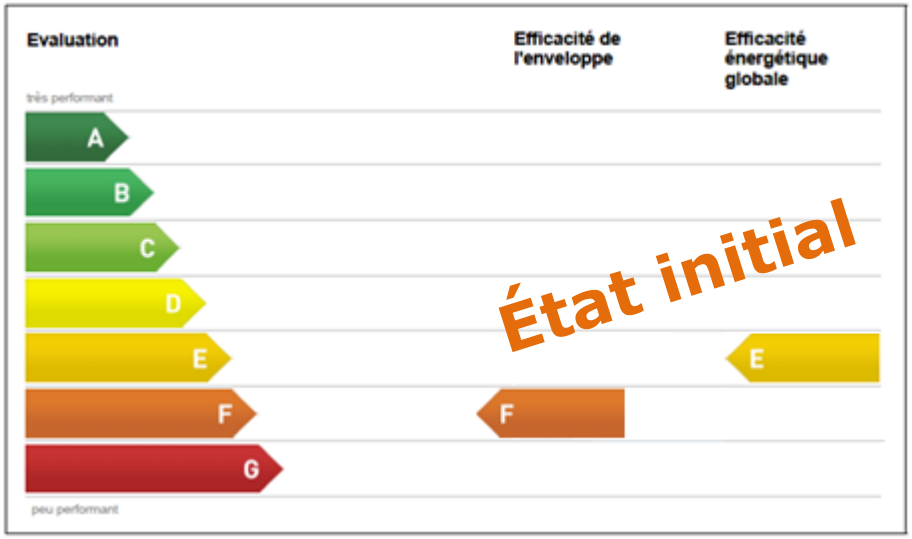
MILVIGNES POUR Y VIVRE

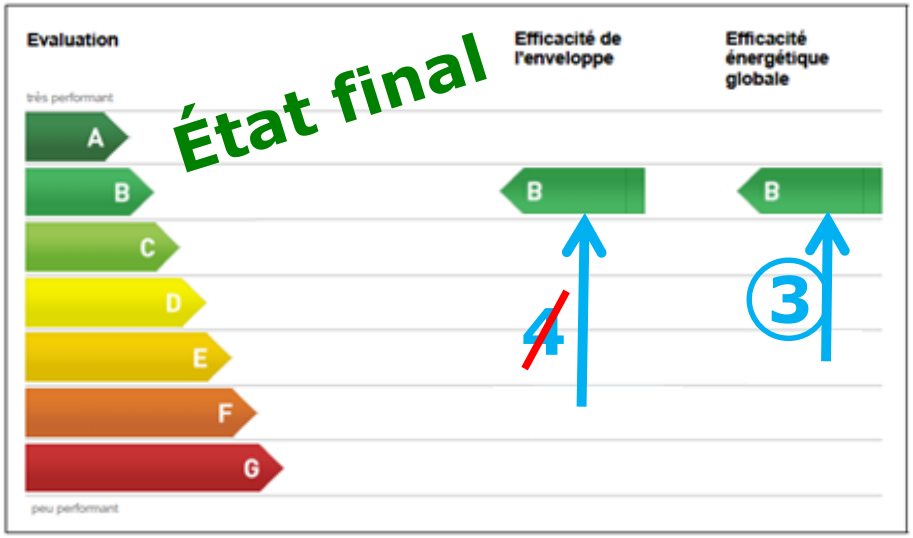
**soutiennent l'isolation thermique**

# Variante 2 : Amélioration de classe CECB



- **CECB® Plus est exigé**
- **Ne concerne que l'habitat (individuel et collectif)**
- **Amélioration de min. 3 classes au niveau de l'enveloppe du bâtiment et de l'efficacité énergétique globale**
- **Jusqu'à 36 mois pour réaliser les travaux d'assainissement**




**Subvention : 50 à 155 Frs/m² SRE**

# Variante 3 : Rénovation MINERGIE, -P, -A



- **Ne concerne que l'habitat (individuel et collectif)**
- **Supplément MINERGIE-A si exigence primaire selon MINERGIE-P**
- **Jusqu'à 24 mois pour réaliser les travaux d'assainissement**

**Label MINERGIE**
**Label MINERGIE-P**
**Label MINERGIE-P-A**

**Subvention : 65 à 170 Frs/m² SRE**

# Comment déposer un projet ?

**AVANT le début des travaux**

- **aller sur le portail web du canton de Neuchâtel accessible à partir de www.leprogrammebatiments.ch**
- générer le formulaire de demande
- envoyer le formulaire et les annexes mentionnées par poste
- un courriel d'accusé de réception parviendra au requérant
- dossier complet = décision d'octroi
- dossier incomplet = demande de complément

# Déductions fiscales

**Les dépenses d'investissement visant à améliorer l'isolation thermique et à favoriser les économies d'énergie sont entièrement déductibles :**

- **Mesures sur l'enveloppe du bâtiment**
- **Installations techniques utilisant des énergies renouvelables**
- **Analyses énergétiques**
- **Renouvellement équipements d'éclairage**

**Optimisation fiscale : répartir les travaux d'assainissement sur plusieurs exercices fiscaux (date facture finale de la mesure faisant foi).**

# Information, contact

**www.ne.ch/energie >rubrique « Subventions »**
→ Conditions générales du Programme Bâtiments NE

**Pour des questions concernant l'isolation thermique d'éléments de construction :**
**Centre de traitement**
**E-mail : neuchatel@leprogrammebatiments.ch**
**Tél. 058 680 40 98**

**Pour toutes autres questions :**
**Service de l'énergie et de l'environnement (SENE)**
**Rue du Tombet 24, 2034 Peseux**
**E-mail : sene@ne.ch**
**Tél. 032 889 67 30**

# Installation solaire photovoltaïque

## Aides financières de la Confédération

pronovo
Programmes d'encouragement

### Tarif Rétribution unique (RU)

| Type d'installation | Contribution de base (CHF) | Contribution liée à la puissance < 30 kWc (CHF/kWc) |
|---|---|---|
| Installations ajoutées | 700.- | 380.- |
| Installations intégrées | 700.- | 420.- |

Voir calculateur sous www.pronovo.ch

Ville de Neuchâtel

MILVIGNES POUR Y VIVRE

**soutiennent les installations solaires photovoltaïques**

# Questions

Nous constatons que vous êtes plusieurs à avoir les mêmes questions. Pour partager les réponses données au plus grand nombre, nous vous proposons de les envoyer à l'adresse suivante:

**InfoEnergie@ne.ch**

Nous y répondrons par l'intermédiaire d'une liste FAQ qui sera publiée sur notre site internet, **www.ne.ch/energie**, rubrique «Nouvelle loi cantonale sur l'énergie».

# Liens principaux

- **www.ne.ch/energie**
  **> rubrique «Justificatifs et aides à l'application»** – documents permettant de constituer un dossier énergétique
  **> rubrique «Subventions»** – Aperçu du Programme Bâtiments NE et conditions générales
- **www.leprogrammebatiments.ch** – Accès au portail web pour demander une aide financière du Programme Bâtiments NE
- **www.cecb.ch** – Informations et liste d'experts
- **www.energie-environnement.ch** – Infos, conseils, astuces pour tous les domaines de l'énergie et de l'environnement
- **www.suisseenergie.ch** – Conseils et aides à la planification pour les assainissements des bâtiments
- **www.pronovo.ch** – Aide financière pour le solaire photovoltaïque
- **www.ne.ch/impots** – Déductions fiscales pour les dépenses visant à économiser l'énergie

# Merci de votre attention !

## Questions ?

## Réponses !