

Aide à l'application neuchâteloise EN-NE104

Production propre de courant dans les bâtiments à construire

Edition avril 2023

Contenu et objectif

Cette aide à l'application traite des exigences à respecter pour la production propre de courant dans les bâtiments à construire conformément aux dispositions des articles 31 et 32 du Règlement d'exécution de la loi cantonale sur l'énergie (RELCEn), du 17 mars 2021. Elle énumère des définitions, des principes et des méthodes de calcul. Elle contient également des explications complémentaires ainsi que des dispositions concernant la procédure ou son éventuelle exemption.

Cette aide à l'application se présente comme suit :

1. Champ d'application
2. Définition du terme « bâtiment »
3. Puissance de la production propre de courant
4. Justificatif

1. Champ d'application

Pour les bâtiments à construire, l'installation de production d'électricité installée dans, sur ou à proximité du bâtiment doit générer au moins 15 W/m² de surface de référence énergétique (SRE) et une puissance d'au minimum de 1 kW.

L'électricité issue de panneaux photovoltaïques ou d'un couplage chaleur-force demandée par l'article 27, alinéas 1 et 2 du RELCEn (besoins d'énergie annuels), ne peut pas être prise en compte pour répondre à la présente exigence.

Exigence

Cette exigence de production propre de courant s'applique à tous les bâtiments à construire destinés à être chauffés, ventilés, refroidis ou humidifiés.

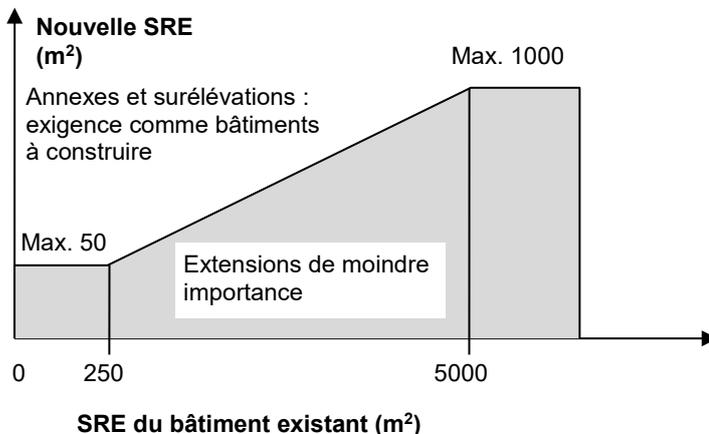
Bâtiments à construire

Les surélévations de bâtiments existants ou les constructions d'annexes sont également considérées comme bâtiments à construire.

Surélévations et annexes

Les petits agrandissements de bâtiments existants sont exonérés de l'exigence (extensions de moindre importance) :

Exemptions



Exemples de délimitation

Pour de plus amples informations, voir les exemples de délimitation et explications dans l'aide à l'application EN-106 « Définition de la surface des éléments de construction ».

2. Définition du terme « bâtiment »

Le terme « bâtiment »

Les bâtiments sont des constructions érigées durablement et reliées fermement au sol. Dans le cas des maisons jumelées, groupées et en bandes, chaque bâtiment est considéré comme individuel dès lors qu'il possède son propre accès extérieur et qu'un mur de séparation vertical et porteur (mur coupe-feu) sépare les bâtiments du rez-de-chaussée jusqu'au toit. Par ailleurs, seuls les bâtiments à construire censés être chauffés, ventilés, rafraîchis ou humidifiés sont concernés par l'exigence de production propre de courant, c'est-à-dire les bâtiments pour lesquels une SRE existe.

Délimitation selon les règles EGID

Chaque nouveau bâtiment doit apporter la preuve de sa production propre de courant. L'unité du bâtiment est ici essentielle puisque au minimum 1 kW de production propre d'électricité est exigé par bâtiment. Les bâtiments sont ici délimités en appliquant les règles d'attribution de l'identificateur fédéral de bâtiment (EGID) qui se base sur la présence d'entrées et de murs coupe-feu (explications disponibles sous OFS -> catalogue des caractères).

- Maisons individuelles isolées, jumelées ou en bandes

Les unités entre murs coupe-feu doivent être considérées comme des bâtiments individuels. Ainsi, une unité d'utilisation au sein d'une maison individuelle jumelée ou d'une ligne réunissant des maisons individuelles en bandes doit être considérée comme un bâtiment dès lors qu'elle possède sa propre entrée.

- Immeubles collectifs

Les immeubles collectifs (maisons à plusieurs logements) dotés de plusieurs entrées entre des murs coupe-feu doivent être considérés comme des bâtiments séparés par zone d'entrée.

Dans le cas d'une séparation horizontale entre plusieurs entrées, l'immeuble entier est considéré comme un seul et même bâtiment présentant une entrée principale et une ou plusieurs entrées secondaires.

- **Maisons en terrasses/maisons jumelées**

Pour tous les autres bâtiments, les règles valables pour les immeubles résidentiels s'appliquent, dans l'esprit de la loi. En cas de doute, le bâtiment devra faire l'objet d'une définition en accord avec l'administration responsable du permis de construire.

- **Autres bâtiments**

Dans le cas des surélévations et des annexes, les possibilités de remplir les exigences de production propre de courant sont limitées. C'est pourquoi, il est également possible de prévoir une installation photovoltaïque, de couplage chaleur-force ou tout autre type de production électrique dans ou sur la partie déjà existante du même bâtiment.

Compensation
- **Sur le même bâtiment**

Dans l'esprit de la loi, les installations de production peuvent également être montées sur des constructions annexes appartenant au bâtiment (garage à voiture, à vélos, etc.).

- **Sur des bâtiments annexes**

Il est également possible d'assurer une compensation dans ou sur des bâtiments présents sur le même site et appartenant au même propriétaire (par ex. : école et salle de gymnastique).

- **Sur différents bâtiments**

Une réalisation des installations dans ou sur les bâtiments concernés annule la nécessité de trouver des accords concernant des droits et obligations futurs.

Sites appartenant à différents propriétaires

3. Puissance de la production propre de courant

La puissance exigée pour la production propre de courant résulte du produit de la nouvelle SRE de la construction, de l'annexe ou de la surélévation, avec l'exigence à satisfaire de 15 W/m² et une puissance d'au minimum de 1 kW.

Puissance requise pour l'installation

L'électricité issue de panneaux photovoltaïques ou d'un couplage chaleur-force utilisée pour couvrir le 50% des besoins d'eau chaude sanitaire ou pour respecter les besoins d'énergie annuels ne peut pas être prise en compte pour répondre à l'exigence de production propre d'électricité.

Besoins d'énergie annuels

En ce qui concerne les justificatifs pour les installations photovoltaïques, c'est la somme des puissances crêtes nominales installées en conditions standard (STC) de tous les modules, qui doit être indiquée.

Puissance photovoltaïque nominale

STC est l'abréviation de « Standard Test Conditions ». Pour le photovoltaïque, les conditions standard de test sont les suivantes : niveau d'éclairement du module de 1000 W/m², température du module de 25°C et spectre de lumière solaire spécifique conforme à la norme CEI 60904-3 (2019).

Conditions standard de test (STC)

Puissance nominale des autres installations Le justificatif de toutes les autres installations de production électrique s'appuie sur la somme de toutes les puissances nominales en courant alternatif (AC) de l'installation.

4. Justificatif

Justificatif La preuve du respect de la puissance minimale de production propre de courant est apportée avec le justificatif EN-NE104.

Documentation Le type et la taille de l'installation doivent être stipulés et désignés de manière explicite dans les plans et autres documents de la demande de permis de construire.

4.1 Installations photovoltaïques

Type de module pas encore connu À titre de simplification, la taille nécessaire de l'installation photovoltaïque peut être fixée, pour les modules monocristallins et polycristallins ainsi que pour les capteurs hybrides, à $125 \text{ W/m}^2_{\text{capteur}}$ (correspondant à 8 m^2 pour 1 kW_c) et pour les modules à couches minces à $62,5 \text{ W/m}^2_{\text{capteur}}$ (correspondant à 16 m^2 pour 1 kW_c).

Type de module connu Si les modules sont connus, il est possible d'appliquer les caractéristiques de puissance effectives, en sachant que ce sont celles sous STC (conditions standard de test) qui sont déterminantes. Cette puissance sous STC est indiquée en watt-crête (W_c). Le module PV sélectionné doit être indiqué dans le justificatif EN-NE104.

Contrôle En cas de contrôle, il faudra pouvoir prouver que la puissance installée conformément au justificatif est effectivement entièrement installée.

4.2 Installation de couplage chaleur-force

Électricité à base d'énergie fossile L'électricité issue de CCF ne peut être prise en considération que lorsqu'elle n'est pas intégrée dans le respect des exigences concernant la couverture des besoins de chaleur (voir EN-NE101 [besoins d'énergie pondérés pour bâtiments à construire]).

Exploitation pilotée par les besoins de chaleur (thermorégulation) La réalisation d'installations de production d'électricité alimentées avec des combustibles fossiles n'est autorisée que si la chaleur ainsi engendrée est utilisée conformément à l'état de la technique et complètement (voir aide à l'application EN-133 « Utilisation de la chaleur des installations de production d'électricité »). Les besoins en combustible de l'installation CCF doivent être pris en compte dans le justificatif de la couverture des besoins de chaleur (voir EN-NE101b).

Utilisation judicieuse Pratiquement, il ne sera possible de faire la preuve du respect de l'exigence de production propre de courant par le biais d'une installation de couplage chaleur-force, que dans des cas exceptionnels. Étant donné

les besoins très faibles en chaleur des constructions neuves, une installation de couplage chaleur-force s'avérera à la rigueur judicieuse si elle permet d'alimenter également d'autres processus ou d'autres bâtiments. En conditions normales d'utilisation des immeubles collectifs et des maisons individuelles, une installation de CCF n'aura généralement aucune raison d'être.

4.3 Autres installations de production d'électricité

Toutes les installations de production d'électricité sont soumises à la même exigence : une puissance de 15 W/m² SRE et un minimum de 1 kW par bâtiment.

Hydraulique, éolien, biomasse

4.4 Association de différentes installations de production

Il est permis de produire la totalité de la puissance exigée en associant différentes technologies.

Combinaisons