

## Ordonnance cantonale sur l'énergie (OCEn)

Modification du 16.11.2022

---

Acte(s) législatif(s) de la présente publication :

Nouveau : –

Modifié(s) : 721.1 | **741.111**

Abrogé(s) : –

---

*Le Conseil-exécutif du canton de Berne,*

sur proposition de la Direction de l'économie, de l'énergie et de l'environnement,

*arrête:*

### I.

L'acte législatif [741.111](#) intitulé Ordonnance cantonale sur l'énergie du 26.10.2011 (OCEn) (état au 01.04.2021) est modifié comme suit:

#### **Préambule (mod.)**

Le Conseil-exécutif du canton de Berne,

vu l'article 60, alinéa 2 de la loi fédérale du 30 septembre 2016 sur l'énergie (LEne)<sup>1)</sup> ainsi que les articles 12, alinéa 1, 13, alinéas 5 et 6, 35, 40a, alinéa 3, 41, alinéa 2, 42, alinéas 1 et 3, 44, alinéa 1, 51, alinéa 2, 54, alinéa 2, 56, alinéa 3, 61, alinéa 1 et T1-1, alinéa 2 de la loi cantonale du 15 mai 2011 sur l'énergie (LCEn)<sup>2)</sup>,

sur proposition de la Direction des travaux publics, des transports et de l'énergie,

arrête:

---

<sup>1)</sup> RS [730.0](#)

<sup>2)</sup> RSB [741.1](#)

**Art. 1 al. 4 (mod.), al. 5 (mod.), al. 7 (mod.), al. 8 (mod.), al. 9 (mod.)**

<sup>4</sup> Est considérée comme changement d'affectation toute modification des conditions normales d'utilisation au sens de la norme SIA 380/1 «Besoins de chaleur pour le chauffage» (édition 2016)<sup>1)</sup> qui a une incidence sur la différence de température mesurée au niveau de l'enveloppe thermique du bâtiment.

<sup>5</sup> Sont considérées comme installations techniques du bâtiment toutes les installations de production, de commande et de distribution de chaleur, de froid, d'eau chaude, d'électricité et d'air à l'intérieur et autour d'un bâtiment. Les installations techniques du bâtiment comprennent également les installations techniques des piscines.

<sup>7</sup> Sont considérées comme éclairages les installations mobiles ou fixes telles que les éclairages intérieurs, les éclairages de rues, les réclames lumineuses, les luminaires des vitrines et les éclairages d'objets, d'installations de loisirs ou de terrains de sport.

<sup>8</sup> Sont considérés comme bâtiments d'habitation les ouvrages des deux premières catégories de bâtiments indiquées dans la norme SIA 380/1 «Besoins de chaleur pour le chauffage» (édition 2016), annexe A.

<sup>9</sup> Au surplus, les définitions de la norme SIA 380/1 «Besoins de chaleur pour le chauffage» (édition 2016) sont applicables.

**Art. 3 al. 3**

<sup>3</sup> Le plan directeur communal de l'énergie

- a **(mod.)** fixe les buts et les principes de l'approvisionnement en énergie des communes et les harmonise avec le développement territorial, en tenant compte des buts climatiques conformément à l'article 31a de la Constitution cantonale (ConstC)<sup>2)</sup>, des buts de la LCEn, de la stratégie énergétique et de la planification de niveau supérieur en matière d'énergie et de développement territorial;
- b **(mod.)** énonce des principes en matière de climat et d'énergie relatifs au développement du milieu bâti;
- c **(mod.)** établit le bilan de la consommation d'énergie et de l'utilisation de l'énergie sur la base des données et de la méthode standardisée du canton, compare la situation effective et la situation recherchée, et indique les besoins d'intervention;

---

<sup>1)</sup> SN 520 380/1

<sup>2)</sup> RSB [101.1](#)

**Titre après Art. 7 (modifié)****2.2 Plans d'affectation communaux****Art. 8a (nouv.)**

<sup>1</sup> Sont en particulier considérés comme parties essentielles au sens de l'article 13, alinéa 1, lettre a LCEn

- a l'ensemble du générateur de chaleur, indépendamment du fait qu'il s'agisse d'un chauffage au mazout, au gaz, au bois, électrique ou d'une pompe à chaleur;
- b la chaudière;
- c le brûleur;
- d la citerne à mazout;
- e la cheminée.

<sup>2</sup> Parmi les parties essentielles d'une installation centrale de production d'eau chaude figurent le chauffe-eau et le corps de chauffe électrique.

<sup>3</sup> L'obligation de raccordement ne s'applique pas si la chaleur fournie provient à plus de 25 pour cent d'énergies fossiles.

**Art. 14 al. 1 (mod.)**

<sup>1</sup> La preuve d'une isolation thermique contre le froid suffisante est fournie dans une des procédures suivantes; ces procédures sont définies dans la norme SIA 380/1 «Besoins de chaleur pour le chauffage» (édition 2016):

*Enumération inchangée.*

**Titre après Art. 19 (inchangé [DE: modifié])****4.1.2 Installations techniques du bâtiment et éclairage****Art. 20 al. 1 (mod.), al. 2 (mod.)**

<sup>1</sup> Les chaudières alimentées par des combustibles fossiles doivent utiliser la chaleur de condensation.

<sup>2</sup> Si, lors du remplacement d'une chaudière ayant une température de sécurité supérieure à 110 °C, il n'est pas possible techniquement d'utiliser la chaleur de condensation, les exigences de l'alinéa 1 ne s'appliquent pas.

**Art. 20a (nouv.)**

*Remplacement de générateurs de chaleur*

<sup>1</sup> Les dispositions relatives au remplacement d'un générateur de chaleur destiné au chauffage d'un bâtiment au sens de l'article 40a, alinéa 3 LCEn s'appliquent à tous les bâtiments utilisés comme habitation, administration, école, pour le commerce ou comme restaurant selon la norme SIA 380/1 «Besoins de chaleur pour le chauffage» (édition 2016).

<sup>2</sup> Est considéré comme remplacement d'un générateur de chaleur le remplacement de la chaudière, du brûleur, de la cheminée ou de la citerne à mazout.

<sup>3</sup> Les exigences visées à l'article 40a, alinéa 2 LCEn sont considérées comme remplies

- a si l'une des solutions standard de l'annexe 4 est mise en œuvre dans les règles de l'art;
- b s'il est prouvé qu'au moins la classe d'efficacité énergétique globale D du Certificat énergétique cantonal des bâtiments (CECB) est atteinte ou si un certificat Minergie valable est disponible;
- c si, en plus du produit standard du fournisseur de gaz, une part d'au moins 50 pour cent de gaz renouvelable provenant de Suisse et faisant l'objet d'une garantie d'origine est utilisée.

<sup>4</sup> Le gaz est considéré comme renouvelable s'il provient exclusivement d'énergies renouvelables ou s'il a été produit uniquement avec des énergies renouvelables. Est imputable la part de gaz renouvelable utilisée en plus du produit standard du fournisseur de gaz.

<sup>5</sup> Il incombe au fournisseur d'énergie d'assurer et de garantir l'approvisionnement en gaz selon les termes du contrat pendant la durée de l'utilisation du générateur de chaleur.

### **Art. 20b (nouv.)**

#### *Chaleur à distance*

<sup>1</sup> L'exploitant du réseau de chaleur à distance est tenu d'indiquer quelle est la part de chaleur issue d'énergies fossiles.

### **Art. 21 al. 1 (abrog.), al. 3 (mod.)**

<sup>1</sup> Abrogé(e).

<sup>3</sup> L'eau chaude des bâtiments d'habitation, des écoles, des restaurants, des hôpitaux, des installations sportives et des piscines couvertes nouvellement construits selon la norme SIA 380/1 «Besoins de chaleur pour le chauffage» et d'autres gros consommateurs d'eau chaude est chauffée au moins à 50 pour cent au moyen d'une énergie renouvelable telle que l'énergie solaire (capteurs solaires), la géothermie, l'énergie du bois, un chauffage à distance ou au moyen de rejets de chaleur qui ne peuvent pas être utilisés autrement.

**Art. 21a (nouv.)**

*Obligation de remplacement des chauffe-eau électriques centralisés existants*

<sup>1</sup> Sont exemptés de l'obligation de remplacement des chauffe-eau électriques centralisés au sens de l'article T1-1 LCEn:

- a les chauffe-eau d'une capacité de moins de 100 litres ou
- b les chauffe-eau alimentés à 50 pour cent au moins par de l'électricité renouvelable autoproduite.

**Art. 22**

*Abrogé(e).*

**Art. 23**

*Abrogé(e).*

**Art. 24**

*Abrogé(e).*

**Art. 25**

*Abrogé(e).*

**Art. 26**

*Abrogé(e).*

**Art. 27 al. 1 (mod.), al. 2 (abrog.)**

<sup>1</sup> Les installations de refroidissement, d'humidification ou de déshumidification sont admissibles dans les bâtiments existants

- a **(nouv.)** lorsque la puissance électrique nécessaire au transport et au traitement des fluides, y compris le cas échéant la puissance nécessaire au refroidissement, à l'humidification ou à la déshumidification de l'air ainsi qu'au traitement de l'eau n'excède pas douze watts par mètre carré de surface de référence énergétique;
- b **(nouv.)** que les températures de l'eau froide et les coefficients de performance pour la production de froid sont définis selon le niveau des connaissances techniques et que la planification ainsi que l'exploitation sont effectuées selon le niveau des connaissances techniques ou
- c **(nouv.)** qu'une installation photovoltaïque est mise en place pour autoproduire du courant couvrant la puissance électrique nécessaire.

<sup>2</sup> *Abrogé(e).*

### **Art. 27a (nouv.)**

#### *Réclames lumineuses et lumineuses des vitrines*

<sup>1</sup> Les réclames lumineuses ainsi que les lumineuses des vitrines, des monuments et autres attractions, qu'ils soient nouveaux ou existants, doivent être équipés de systèmes d'allumage, d'extinction et de minuterie.

<sup>2</sup> Les éclairages doivent être éteints entre 22h00 et 6h00 s'ils ne sont pas nécessaires pour des raisons d'exploitation ou de sécurité.

### **Art. 28 al. 1 (mod.), al. 2 (mod.), al. 3 (abrog.), al. 4 (abrog.)**

#### *Valeurs limites des besoins en électricité des dispositifs d'éclairage (Titre mod.)*

<sup>1</sup> Dans le cas de nouveaux bâtiments, de transformations et de changements d'affectation impliquant une surface de référence énergétique de plus de 1000 mètres carrés, le respect des valeurs limites des besoins annuels en électricité pour l'éclairage (E<sub>Li</sub>) indiquées dans la norme SIA 387/4 «Électricité dans les bâtiments – Éclairage : calcul et exigences» (édition 2017)<sup>1)</sup> doit être prouvé. Cette disposition n'est pas applicable aux bâtiments d'habitation.

<sup>2</sup> S'il est démontré que la valeur cible de la puissance spécifique pour l'éclairage ( $p_{Li}$ ) est respectée, il est possible de renoncer à prouver le respect de la valeur limite des besoins annuels en électricité pour l'éclairage.

<sup>3</sup> *Abrogé(e).*

<sup>4</sup> *Abrogé(e).*

---

<sup>1)</sup> SN 565 387/4

**Art. 28a al. 1 (mod.), al. 2**

<sup>1</sup> Les nouveaux bâtiments des catégories III à XII selon la norme SIA 380/1 «Besoins de chaleur pour le chauffage» (édition 2016), annexe A, comportant au moins 5000 mètres carrés de surface de référence énergétique doivent être équipés d'installations de domotique.

<sup>2</sup> Les installations de domotique doivent assurer les fonctionnalités de surveillance suivantes:

- e **(mod.)** saisie des principales températures de départ et de retour, de la température de certains locaux représentatifs, ainsi que de la température extérieure,
- f **(nouv.)** saisie des heures de fonctionnement de l'éclairage.

**Art. 28b al. 2 (mod.)**

<sup>2</sup> L'obligation d'optimiser l'exploitation est applicable aux bâtiments des catégories III à XII selon la norme SIA 380/1 «Besoins de chaleur pour le chauffage» (édition 2016), annexe A, dont la consommation d'électricité est supérieure à 200'000 kilowattheures par an.

**Titre après Art. 29 (modifié)****4.1.3 Efficacité énergétique globale pondérée dans le cas des nouveaux bâtiments****Art. 30 al. 1 (mod.), al. 2a (nouv.)****Efficacité énergétique globale pondérée (Titre mod.)**

<sup>1</sup> Concernant les nouveaux bâtiments, les exigences figurant à l'annexe 7 sont applicables à l'efficacité énergétique globale pondérée au sens de l'article 42, alinéas 1 et 2 LCEn pour le chauffage, la production d'eau chaude, la ventilation, la climatisation, l'éclairage, les appareils et les installations techniques générales des bâtiments.

<sup>2a</sup> Les exigences de l'alinéa 2 ne s'appliquent pas aux constructions pour lesquelles il est prouvé et mentionné au registre foncier que l'énergie renouvelable utilisée provient d'un regroupement pour la consommation propre.

**Art. 31 al. 1 (mod.), al. 2 (mod.), al. 2a (nouv.), al. 3 (mod.)**

<sup>1</sup> Le calcul de l'efficacité énergétique globale pondérée au sens de l'article 42 LCEn est régi par l'annexe 7.

<sup>2</sup> L'électricité issue d'une propre production renouvelable ou d'installations de couplage chaleur-force est prise en compte dans le calcul de l'efficacité énergétique globale pondérée.

<sup>2a</sup> La somme de l'énergie autoproduite renouvelable imputable à l'efficacité énergétique globale pondérée est calculée comme suit:

100 pour cent de la consommation en propre \* facteur de pondération + 40 pour cent de l'injection dans le réseau \* facteur de pondération.

<sup>3</sup> Pour la pondération des agents énergétiques, les facteurs de pondération nationaux selon l'annexe 7 sont applicables.

### **Art. 31a (nouv.)**

#### *Obligation d'utiliser l'énergie solaire pour les bâtiments*

<sup>1</sup> En vertu de l'article 45a LEn, il est obligatoire d'utiliser l'énergie solaire dans les nouveaux bâtiments d'une surface déterminante de construction supérieure à 300 mètres carrés et d'équiper à cet effet au moins dix pour cent de la surface déterminante de construction d'installations solaires photovoltaïques ou thermiques.

<sup>2</sup> Des dérogations à l'obligation d'utiliser l'énergie solaire au sens de l'alinéa 1 peuvent être accordées si la mise en place d'installations solaires photovoltaïques ou thermiques est disproportionnée du point de vue économique.

### **Art. 32**

*Abrogé(e).*

### **Art. 39 al. 1 (mod.)**

<sup>1</sup> Les chauffages mobiles placés à l'extérieur ne sont pas soumis aux exigences de l'article 48 LEn lorsque leur exploitation est nécessaire et qu'il n'est pas possible d'utiliser des systèmes correspondant au niveau des connaissances techniques

*Enumération inchangée.*

### **Art. 40 al. 1 (mod.), al. 2 (mod.)**

<sup>1</sup> Les nouveaux bâtiments qui tombent sous le coup de l'article 52, alinéa 3 LEn doivent respecter au moins les exigences du standard Minergie-P conformément au Règlement d'utilisation du produit MINERGIE-P de la marque MINERGIE.<sup>1)</sup>

---

<sup>1)</sup> [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch)

<sup>2</sup> Lorsque des bâtiments tombant sous le coup de l'article 52, alinéa 3 LCEn sont entièrement rénovés, ils doivent respecter au minimum les exigences du standard Minergie conformément au Règlement d'utilisation de la marque MINERGIE.

**Art. 42 al. 1**

<sup>1</sup> Durant la période de validité du contrat, les gros consommateurs peuvent être exemptés des dispositions suivantes de la LCEn et de la présente ordonnance:

*i* Abrogé(e).

*k* Abrogé(e).

*l* Abrogé(e).

*m* Abrogé(e).

*q* **(mod.)** article 30 OCEn (efficacité énergétique globale pondérée).

**Art. 47 al. 4 (mod.)**

<sup>4</sup> Les propriétaires qui demandent des aides financières au sens de l'article 58, alinéa 1, lettre b LCEn ont l'obligation de fournir, pour le versement de la subvention, le CECB du bâtiment en question, pour autant qu'un CECB puisse être établi pour cette catégorie de bâtiment.

**Art. 49 al. 1 (mod.)**

<sup>1</sup> L'autorité compétente pour l'autorisation de dépenses indique dans la garantie de subvention les coûts imputables, les travaux donnant droit à une subvention et le taux de subventionnement applicable. Les conditions et charges définies par l'autorité compétente, en vigueur au moment du dépôt de la demande, s'appliquent.

**Art. 54 al. 3 (mod.)**

<sup>3</sup> D'autres éléments sont définis dans les conventions de prestations conclues entre l'Office de l'environnement et de l'énergie et les régions d'aménagement ou les conférences régionales.

**Art. 55 al. 1 (mod.)**

<sup>1</sup> Une fois par an, les régions d'aménagement ou les conférences régionales fournissent à l'Office de l'environnement et de l'énergie les documents indiqués dans les conventions de prestations.

*a* Abrogé(e).

*b* Abrogé(e).

*c* Abrogé(e).

*d* Abrogé(e).

**Art. 62 al. 1 (mod.)**

<sup>1</sup> Quiconque se prévaut, lors d'un projet soumis à l'octroi du permis de construire, de bénéficier de conditions d'exemption au sens des articles 17, alinéa 2, 20, alinéa 2, 21a, 30, alinéa 3, 35 et 36 à 39, doit prouver que ces conditions sont remplies dans le cadre de la procédure d'octroi du permis de construire.

**Art. 64 al. 1**

<sup>1</sup> L'Office de l'environnement et de l'énergie statue sur les demandes de dérogations

*c* (mod.) aux dispositions sur les chauffages à l'extérieur au sens de l'article 48, alinéa 2 LCEn,

*d* (nouv.) à l'obligation d'utiliser l'énergie solaire au sens de l'article 31a.

**Titre après Art. 67 (nouv.)**

*T1 Dispositions transitoires de la modification du 16.11.2022*

**Art. T1-1 (nouv.)**

*Disposition transitoire relative à l'article T1-3 LCEn*

<sup>1</sup> Lors de la conversion du besoin en énergie pondéré en efficacité énergétique globale pondérée, il convient d'appliquer le même pourcentage de réduction.

**Annexes**

*Annexe 3:* à l'article 14, alinéa 1, lettre b (mod.)

*Annexe 4:* à l'article 20a, alinéa 3, lettre a (mod.)

*Annexe 5:* à l'article 23, alinéa 1 (abrog.)

*Annexe 6:* à l'article 23, alinéa 4 (abrog.)

*Annexe 7:* à l'article 30, alinéa 1 et à l'article 31, alinéa 3 (mod.)

*Annexe 8:* à l'article 31, alinéa 3 (abrog.)

*Annexe 9:* à l'article 32, alinéa 1 (abrog.)

## II.

L'acte législatif [721.1](#) intitulé Ordonnance sur les constructions du 06.03.1985 (OC) (état au 01.11.2022) est modifié comme suit:

### **Art. 56a (nouv.)**

*Niveau d'équipement des infrastructures de recharge des véhicules électriques*

<sup>1</sup> Les exigences relatives aux niveaux d'équipement pour les véhicules électriques dans les nouvelles constructions au sens de l'article 1, alinéa 2 de l'ordonnance cantonale du 26 octobre 2011 sur l'énergie (OCEn)<sup>1)</sup> sont régies par le cahier technique SIA 2060 «Infrastructure pour véhicules électriques dans les bâtiments» (édition 2020).<sup>2)</sup>

<sup>2</sup> Le dimensionnement de la puissance de raccordement indiqué dans le cahier technique SIA 2060 pour les différents niveaux d'équipement ne revêt pas de caractère contraignant.

<sup>3</sup> Lors de la construction de nouvelles habitations, il faut prévoir

- a le niveau d'équipement A pour toutes les places de stationnement des habitations individuelles,
- b le niveau d'équipement C1 pour toutes les places de stationnement des habitations collectives.

<sup>4</sup> Lors de la construction de nouveaux bâtiments de la catégorie «Autres affectations» selon l'article 52 ainsi que pour les parkings couverts publics, il faut prévoir des bornes de recharge prêtes à fonctionner conformément au niveau d'équipement D pour au moins 20 pour cent des places de stationnement, mais pour au minimum une place de stationnement. Pour les autres places de stationnement, il faut prévoir le niveau d'équipement A.

## III.

Aucune abrogation d'autres actes.

## IV.

La présente modification entre en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 2023.

---

<sup>1)</sup> RSB [741.111](#)

<sup>2)</sup> SN 292 2060

Berne, le 16 novembre 2022

Au nom du Conseil-exécutif,  
la présidente: Häsler  
le chancelier: Auer

**Annexe 3 à l'article 14, alinéa 1, lettre b**

(état au 01.01.2023)

**Valeurs limites des besoins en chaleur annuels pour le chauffage des nouveaux bâtiments, des bâtiments transformés ou changeant d'affectation**

Catégorie d'ouvrages		Valeur limite pour les nouveaux bâtiments			Valeur limite pour les transformations ou les changements d'affectation $Q_{h,li\_transformations} / \text{chang. d'affectation}$ kWh/m <sup>2</sup> a
		$Q_{h,li0}$ kWh/m <sup>2</sup> a	$\Delta Q_{h,li}$ kWh/m <sup>2</sup> a	$P_{h, li}$ W/m <sup>2</sup>	
I	Habitat collectif	13	15	20	1,5 * $Q_{h,li\_nouveaux\ bâtiments}$
II	Habitat individuel	16	15	25	
III	Administration	13	15	25	
IV	Écoles	14	15	20	
V	Commerce	7	14	–	
VI	Restauration	16	15	–	
VII	Lieux de rassemblement	18	15	–	
VIII	Hôpitaux	18	17	–	
IX	Industrie	10	14	–	
X	Dépôts	14	14	–	
XI	Installations sportives	16	14	–	
XII	Piscines couvertes	15	18	–	

Les valeurs limites des besoins en chaleur annuels ( $Q_{h,li}$ ) sont applicables pour une température moyenne annuelle de +9,4° C. Les valeurs limites pour la puissance de chauffage spécifique ( $P_{h,li}$ ) sont applicables pour une température de dimensionnement de -8°C.

Si la température annuelle moyenne de la station selon l'article 15, alinéa 1 augmente de 1°Kelvin, la valeur limite  $Q_{h,li}$  doit être réduite de six pour cent; si elle baisse de 1°Kelvin, la valeur limite doit être augmentée de six pour cent. L'adaptation de la valeur limite pour la puissance de chauffage spécifique ( $P_{h,li}$ ) est fonction de l'écart par rapport à une température de dimensionnement de -8°C.

$Q_{h,li0}$  = besoins en chaleur pour le chauffage (valeur de base) [en kWh/m<sup>2</sup>]

$\Delta Q_{h,li}$  = facteur d'accroissement pour la détermination de la valeur limite des besoins en chaleur pour le chauffage (en kWh/m<sup>2</sup>)

$P_{h,li}$  = valeur limite pour la puissance de chauffage spécifique (en W/m<sup>2</sup>)

---

**Annexe 4 à l'article 20a, alinéa 3, lettre a**

(état au 01.01.2023)

---

**Solutions standard (SS)**

SS 1	Capteurs solaires thermiques pour la production d'eau chaude sanitaire Installation solaire : surface d'au moins 2 pour cent de la surface de référence énergétique (SRE)
SS 2	Chauffage au bois pour la production principale de chaleur Chauffage au bois comme producteur principal de chaleur avec une part d'énergies renouvelables pour la production d'eau chaude sanitaire
SS 3	Pompe à chaleur électrique avec sondes géothermiques, échangeur eau / eau ou air / eau Pompe à chaleur électrique pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire toute l'année
SS 4	Pompe à chaleur fonctionnant au gaz naturel Pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire toute l'année, monovalente ou bivalente avec au minimum 50 pour cent de la puissance requise et un coefficient de performance d'au moins 120 pour cent
SS 5	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 ou d'énergies renouvelables

SS 6	Couplage chaleur-force Rendement électrique d'au moins 25 pour cent pour au moins 60 pour cent des besoins de chaleur pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire
SS 7	Pompe à chaleur pour l'eau chaude sanitaire, avec installation photovoltaïque Chauffe-eau alimenté par pompe à chaleur hors périmètre d'isolation et installation photovoltaïque avec au moins $5 W_p$ par $m^2$ SRE
SS 8	Remplacement des fenêtres sur l'enveloppe thermique du bâtiment Valeur $U_w$ des fenêtres existantes supérieure ou égale à $2,0 W$ par $m^2 * K$ et valeur $U_w$ des vitres des nouvelles fenêtres inférieure ou égale à $1,0 W$ par $m^2 * K$
SS 9	Isolation thermique de la façade et/ou du toit Valeur $U$ d'éléments existants de façade supérieure ou égale à $0,6 W$ par $m^2 * K$ et valeurs $U$ d'éléments nouveaux de façade / de toit / de plancher des combles inférieures ou égales à $0,20 W$ par $m^2 * K$ ; surface d'au moins $0,5 m^2$ par $m^2$ SRE
SS 10	Générateur de base pour la production automatique de chaleur fonctionnant aux énergies renouvelables avec chaudière d'appoint bivalente fonctionnant aux énergies fossiles 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) ou de l'énergie solaire thermique, qui produit au moins 25 pour cent de la chaleur 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.

---

SS 11	Ventilation d'air contrôlée (KWL) Nouvelle installation d'une ventilation d'air contrôlée avec récupérateur de chaleur ayant un rendement supérieur à 70 pour cent.
SS 12	Part de gaz renouvelables Utilisation, en plus du produit standard du fournisseur de gaz, d'au moins 50 pour cent de gaz renouvelable venant de Suisse et faisant l'objet d'une garantie d'origine.

## Annexe 7 à l'article 30, alinéa 1 et à l'article 31, alinéa 3

(état au 01.01.2023)

**La valeur annuelle chiffrée de l'efficacité énergétique globale pondérée pour le chauffage, la production d'eau chaude, la ventilation, la climatisation, l'éclairage, les appareils et les installations techniques générales des bâtiments dans les nouvelles constructions ne doit pas dépasser les limites ci-dessous :**

Catégorie d'ouvrages		Valeurs limites pour les nouvelles constructions EEGp en kWh/m <sup>2</sup>
I	Habitat collectif	<b>55</b>
II	Habitat individuel	<b>45</b>
III	Administration	<b>80</b>
IV	Écoles	<b>40</b>
V	Commerces	<b>100</b>
VI	Restaurants	<b>80</b>
VII	Lieux de rassemblement	<b>70</b>
VIII	Hôpitaux	<b>110</b>
IX	Industrie	<b>60</b>
X	Dépôts	<b>50</b>
XI	Installations sportives	<b>50</b>
XII	Piscines couvertes	Pas d'exigences relatives à l'EEGp

EEGp = efficacité énergétique globale pondérée (en kWh/m<sup>2</sup> SRE) pour le chauffage, la production d'eau chaude, la ventilation, la climatisation, l'éclairage, les appareils et les installations techniques générales des bâtiments, déduction faite de la part d'énergie électrique autoproduite.

### **Calcul de l'efficacité énergétique globale pondérée par année :**

Pour le calcul de l'efficacité énergétique globale pondérée par année pour le chauffage, la production d'eau chaude, la ventilation, la climatisation, l'éclairage, les appareils et les installations techniques générales des bâtiments, le bilan global est calculé à partir de la somme des énergies nécessaires, déduction faite de la consommation propre d'énergie autoproduite et de la part imputable d'énergie autoproduite injectée dans le réseau.

Pour les conditions d'utilisation standard des catégories d'habitat I et II selon la norme SIA 380/1 « Besoins de chaleur pour le chauffage » (édition 2016), le courant nécessaire pour l'éclairage, les appareils et les installations techniques générales des bâtiments est défini en tant que valeur globale  $E_{\text{Wohnen}}$  en fonction du nombre de logements et de leur taille.

### Bâtiments non utilisés comme habitation :

Formule de calcul :  $EEGp$  (en kWh/m<sup>2</sup>) =  $E_{\text{hwlk}} + E_{\text{Bel}} + E_G + E_{\text{AGT}} - E_{\text{ProdE}}$

Efficacité énergétique globale pondérée pour les bâtiments non utilisés comme habitation :

= besoin en énergie pondéré (chauffage + eau chaude + ventilation + climatisation) ;  $E_{\text{hwlk}}$

+ besoin en énergie pondéré pour l'éclairage ;  $E_{\text{Bel}}$

+ besoin en énergie pondéré pour les appareils ;  $E_G$

+ besoin en énergie pondéré pour les installations techniques générales des bâtiments ;  $E_{\text{AGT}}$

- électricité autoproduite imputable, pondérée ;  $E_{\text{ProdE}}$

### Bâtiments utilisés comme habitation :

Formule de calcul :  $EEGp$  (en kWh/m<sup>2</sup>) =  $E_{\text{hwlk}} + E_{\text{Wohnen}} - E_{\text{ProdE}}$

Efficacité énergétique globale pondérée pour les bâtiments utilisés comme habitation :

= besoin en énergie pondéré (chauffage + eau chaude + ventilation + climatisation) ;  $E_{\text{hwlk}}$

+ besoin en énergie pondéré pour l'électricité pour les habitations ;  $E_{\text{Wohnen}}$

- électricité autoproduite imputable, pondérée ;  $E_{\text{ProdE}}$

$$E_{\text{Wohnen}} = (W_e \times 800 \text{ kWh/a} + 20 \text{ kWh(m}^2\text{a)} \times A_W) + E_{\text{Aufzug}}$$

$W_e$  Nombre d'unités d'habitation

$A_W$  Surface habitable totale en m<sup>2</sup> (hypothèse admise :  $A_W = 0,8 \times A_E$ )

$A_E$  Surface de référence énergétique (SRE)

$E_{\text{Aufzug}}$  =  $W_e \times 100 \text{ kWh/a}$  ; uniquement pour l'habitat I (collectif)

Électricité autoproduite imputable, pondérée ;  $E_{ProdE}$

L'électricité autoproduite est déduite lors du calcul de l'EEGp :

$$E_{ProdE} = E_{EB} \cdot g + E_{Netz} \cdot 0.4 \cdot g$$

$E_{EB}$  Consommation propre du courant autoproduit

$E_{Netz}$  Courant autoproduit injecté dans le réseau

### Facteurs de pondération nationaux

Agent énergétique	Facteur de pondération national
Electricité	2,0
Mazout, gaz, charbon	1,0
Biomasse (bois, biogaz, gaz d'épuration)	0,5
Chaleur à distance (y c. rejets de chaleur de UIOM, STEP, industrie) : part de chaleur fossile	
≤ 25 %	0,4
≤ 50 %	0,6
≤ 75 %	0,8
> 75 %	1,0
Soleil, chaleur ambiante, géothermie	0