17 mars 2021

Règlement d'exécution de la loi cantonale sur l'énergie (RELCEn)

État au 6 juillet 2026

Le Conseil d'État de la République et Canton de Neuchâtel,

vu la loi fédérale sur l'énergie (LEne), du 30 septembre 2016[1)], et son ordonnance (OEne), du 1er novembre 2017[2)];

vu la loi cantonale sur l'énergie (LCEn), du 1er septembre 2020[3)];

sur la proposition du conseiller d'État, chef du Département du développement territorial et de l'environnement,

arrête :

CHAPITRE PREMIER
Dispositions générales

Autorités d'exécution :
a. département

Article premier Le Département du développement territorial et de l'environnement (ci-après : le département) est chargé de l'application de la législation sur l'énergie et du présent règlement.

b. services

Art. 2[4)] [1]Le service de l'énergie et de l'environnement (ci-après : le service) est l'organe d'exécution du département.

[1bis]Sous réserve de dispositions particulières de la loi cantonale sur l'énergie (LCEn), du 1er septembre 2020 ou du présent règlement, il est l'autorité compétente pour octroyer des dérogations.

[2]Le service de la sécurité civile et militaire est chargé de l'application des dispositions relatives à l'exemplarité des véhicules de l'État et des communes (art. 6, LCEn).

[3]Le service cantonal de l'aménagement du territoire est chargé de l'application des dispositions relatives aux bonus sur l'utilisation du sol (art. 31 LCEn).

c. communes

Art. 3 [1]Sur proposition du département, le Conseil d'État peut déléguer aux communes qui disposent de moyens de contrôle suffisants certaines compétences du service.

[2]Les communes au bénéfice d'une délégation de compétence effectuent leurs tâches conformément aux directives émises par le service, afin notamment de garantir une application uniforme du présent règlement.

FO 2021 Nº 11

1) RS 730.0
2) RS 730.01
3) RSN 740.1
4) Teneur selon A du 14 décembre 2022 (FO 2022 N° 50) avec effet au 1er janvier 2023 et A du 25 mars 2024 (FO 2024 N° 13) avec effet au 1er juillet 2024

[3]Chaque année, elles font rapport de leurs activités au service. En tout temps, elles tiennent à disposition du service les données et statistiques relatives aux tâches reçues par délégation.

[4]Les communes sont chargées de l'application des dispositions relatives au raccordement obligatoires à un réseau de chauffage à distance (art. 21, LCEn).

Principes

Art. 4 Les constructions et installations, ainsi que les équipements s'y trouvant, doivent être conçus, réalisés et exploités de manière à garantir une utilisation économe et efficace de l'énergie.

Champ d'application
a. général

Art. 5 [1]Les exigences requises par le présent règlement s'appliquent :

a) aux bâtiments à construire destinés à être chauffés, ventilés, rafraîchis ou humidifiés ;

b) aux transformations et aux changements d'affectation des bâtiments existants destinés à être chauffés, ventilés, rafraîchis ou humidifiés ;

c) au montage de nouvelles installations techniques du bâtiment ainsi qu'à leur remplacement, leur transformation ou leur modification ;

d) à la conception et à l'exploitation des installations et bâtiments propriétés du canton, des communes, des syndicats intercommunaux et de certaines entités parapubliques ;

e) aux installations de transformation d'énergie servant à l'approvisionnement énergétique ;

f) aux acquisitions de véhicules de l'État et des communes.

[2]Les travaux relatifs aux objets visés aux lettres *b* à *d* ci-dessus sont soumis au présent règlement, indépendamment de la législation sur les constructions qui est réservée.

b. extension et transformation d'envergure

Art. 6 Hormis les projets de moindre importance, la réalisation de constructions annexes et les transformations s'apparentant à la construction sont assimilées à des bâtiments à construire ; elles doivent à ce titre répondre aux exigences fixées pour ceux-ci.

c. exception

Art. 7 Les performances et exigences requises ci-après ne s'appliquent pas :

a) aux constructions mobilières provisoires au sens de la législation cantonale sur les constructions ;

b) aux constructions rarement utilisées.

Définitions

Art. 8 [1]Sous réserve de l'alinéa 2 ci-dessous, les définitions sont celles figurant au chapitre 1 de la norme SIA 380/1.

[2]Dans le présent règlement, on entend par :

a) construction / bâtiment : ouvrage construit durablement, dont la fondation est sise dans le sol ou repose sur ce dernier, offrant un espace partiellement ou totalement clos destiné à protéger les gens, les animaux et les choses, notamment contre les influences atmosphériques. Correspondent également à cette définition les constructions mobiles, pour autant qu'elles nécessitent une autorisation en vertu de la législation sur les constructions.

b) installation / aménagement : équipements ou surfaces aménagées, mis en place durablement et s'appuyant sur le sol, mais ne constituant pas un bâtiment, par exemple : rampes, places de parc, terrains de sport, stands de tir, téléphériques, etc.

c) équipements / installations techniques du bâtiment : dispositifs en rapport à un bâtiment ou à une installation et qui sont liés de façon significative à la consommation d'énergie.

d) transformations : un élément de construction est dit « touché par les transformations » si l'on y entreprend des travaux plus importants qu'un simple rafraîchissement ou des réparations mineures.

e) modification : une installation du bâtiment est dite « touchée par la modification » si des travaux ou des réglages allant au-delà de l'entretien et de la maintenance ou des réparations mineures sont entrepris.

f) changement d'affectation : un élément de construction est dit « touché par le changement d'affectation » si le changement des conditions normales d'utilisation entraîne une modification de la température ambiante.

g) surface de référence énergétique (SRE) : définie dans la norme SIA 380, il s'agit de la somme de toutes les surfaces de planchers des étages et des sous-sols qui sont inclus dans l'enveloppe thermique ; on parle aussi de surface brute chauffée.

h) EnDK : Conférence des directeurs cantonaux de l'énergie.

i) EnFK : Conférence des services cantonaux de l'énergie.

Renvoi et normes

Art. 9 [1]Sauf disposition contraire, les normes, labels et certificats auxquels le présent règlement renvoie sont ceux en vigueur.

[2]Ces normes, labels et certificats sont :

a) la norme SIA 180 « Isolation thermique et protection contre l'humidité dans les bâtiments », ci-après « norme SIA 180 » ;

b) la norme SIA 380/1 « Besoins de chaleur pour le chauffage », ci-après « norme SIA 380/1 » ;

c) la norme SIA 380/4 « L'énergie électrique dans le bâtiment », ci-après « norme SIA 380/4 » ;

d) la norme SIA 382/1 « Installations de ventilation et de climatisation – Bases générales et performances requises », ci-après « norme SIA 382/1 » ;

e) la norme SIA 387/4 « Électricité dans le bâtiment - Illumination : calcul et exigences », ci-après « norme SIA 387/4 » ;

f) la norme SIA 480 « Calcul de rentabilité pour les investissements dans le bâtiment », ci-après « norme SIA 480 » ;

g) le cahier technique SIA 2060 « Infrastructure pour véhicules électriques dans les bâtiments », ci-après « cahier technique SIA 2060 » ;

h) la norme SN EN 13201 « Éclairage des routes » de l'Association suisse de normalisation (SNV), ci-après « norme SN EN 13201 » ;

i) les labels MINERGIE® sont ceux définis par l'association MINERGIE® ;

j) les certificats CECB® sont ceux définis par l'association CECB® ;

k) Display® est défini par l'association Énergie-Cités.

Coûts externes

Art. 10 [1]Lors d'études de variantes mettant en comparaison différents systèmes énergétiques, les calculs de rentabilité doivent inclure les coûts externes de l'énergie.

[2]Ceci s'applique aux systèmes énergétiques de production d'énergie comme aux mesures d'économies d'énergies, à l'exception du cas de l'article 37.

[3]La norme SIA 480 doit être appliquée.

État de la technique

Art. 11 [1]Les mesures nécessaires du point de vue de l'énergie et de l'hygiène de l'air en vertu du présent règlement doivent être planifiées et appliquées conformément à l'état de la technique.

[2]À moins que la loi et les ordonnances qui s'y rattachent n'en disposent autrement, l'état de la technique correspond aux performances requises ainsi qu'aux méthodes de calcul des normes, aux fiches techniques, aux aides à l'application et aux recommandations en vigueur émises par les associations professionnelles, l'EnDK/EnFK.

[3]Le service met à disposition la liste des principales normes et recommandations nécessaires.

[4]En cas de révision ou d'adaptation, par les associations professionnelles, des normes et recommandations en vigueur, le service peut fixer une période transitoire jusqu'à l'application des nouvelles dispositions.

CHAPITRE 2
Planification énergétique communale

Plan communal des énergies

Art. 12 Les communes établissent leur plan communal des énergies au plus tard la première fois pour le 1er janvier 2025 et l'adaptent ensuite périodiquement, mais au plus tard après 15 ans.

CHAPITRE 3
Approvisionnement énergétique

Installation productrice d'énergie soumise à préavis et exceptions

Art. 13 [1]La construction ou la transformation d'une installation productrice d'électricité, alimentée aux combustibles fossiles, ou utilisant des énergies renouvelables, est soumise à préavis du service.

[2]Les installations suivantes sont, à condition d'être conçues et réalisées selon l'état de la technique et sous réserve d'autres dispositions de la législation fédérale, cantonale et communale, dispensées de préavis :

a) les installations utilisant la force hydraulique d'un réseau d'eau potable ou d'eau usée ;

b) les installations solaires photovoltaïques dans les bâtiments neufs ;

c) les installations solaires photovoltaïques mises en place sur ou à proximité de bâtiments existants ;

d) les installations éoliennes dont la hauteur sur terrain naturel n'excède pas 30 mètres hors tout à partir du terrain naturel ;

e) les génératrices mobiles ;

f) les installations de secours pour la production d'électricité ainsi que leur exploitation pour des essais d'une durée inférieure à 50 heures par an ;

g) les installations alimentant des équipements qui ne peuvent pas être raccordés au réseau électrique.

Conditions

Art. 14 [1]Pour obtenir un préavis favorable, la construction et l'exploitation d'installations productrices d'électricité alimentées avec des combustibles :

a) fossiles doit récupérer la chaleur produite avec un rendement annuel global correspondant aux spécifications figurant à l'annexe 1 ;

b) renouvelables (gazeux, solides ou liquides) doit utiliser la majeure partie de la chaleur ainsi engendrée conformément à l'état de la technique.

[2]L'exigence visée à la lettre *b* ci-dessus ne s'applique pas aux exploitations valorisant qu'une part moindre de déchets biodégradables non agricoles et qui ne sont pas raccordées au réseau public de distribution de gaz ou qui ne peuvent l'être sans frais excessif.

CHAPITRE 4
Isolation thermique des constructions

Section 1 : exigences et justification pour l'isolation thermique en hiver

Principes

Art. 15 [1]Les procédures définies dans la norme SIA 380/1 sont applicables sous réserve des restrictions visées aux sections 2 à 4 ci-dessous.

[2]S'agissant du respect des performances ponctuelles pour l'isolation thermique de chaque élément de l'enveloppe du bâtiment :

a) les exigences de l'annexe 2 du présent règlement sont applicables aux bâtiments à construire et aux nouveaux éléments de construction lors de transformations ou de changements d'affectation ;

b) les exigences de l'annexe 3 du présent règlement sont applicables à tous les éléments de construction touchés par une transformation ou un changement d'affectation.

[3]S'agissant du respect de la performance globale sous forme de calcul des besoins de chaleur pour le chauffage et de la puissance de chauffage spécifique, les valeurs limites doivent être calculées avec les valeurs indiquées dans l'annexe 4 du présent règlement.

[4]Les bâtiments à construire ou ceux considérés comme tels sont soumis en outre aux exigences du chapitre 5 du présent règlement.

Données climatiques

Art. 16 La justification par performance globale s'effectue avec les données climatiques de la station de Neuchâtel pour les bâtiments situés à une altitude inférieure ou égale à 800 m et avec celles de La Chaux-de-Fonds pour les bâtiments situés à une altitude supérieure.

Valeurs limites

Art. 17 [1]Aucune correction climatique des valeurs limites n'est requise pour les performances ponctuelles.

[2]Pour la performance globale, les valeurs limites :

a) se calculent avec les valeurs mentionnées dans l'annexe 4, valables pour une température moyenne annuelle de 9,4°C ;

b) sont majorées, respectivement réduites, de 6% lorsque la température moyenne annuelle est plus basse, respectivement plus élevée, d'un Kelvin.

[3]L'adaptation de la valeur limite $P_{H,li}$ est fonction de l'écart de la température de dimensionnement par rapport à -8°C.

Transformation, changement d'affectation ou rénovation d'envergure

Art. 18 [1]Lors de transformations, de changements d'affectation ou de rénovations d'envergure, le calcul des besoins de chaleur pour le chauffage porte sur tous les locaux comprenant des éléments d'enveloppe touchés par les transformations, le changement d'affectation ou la rénovation d'envergure.

[2]Les locaux qui ne sont pas concernés par les transformations, le changement d'affectation ou de rénovations d'envergure peuvent aussi être pris en compte dans le calcul.

[3]Les besoins de chaleur pour le chauffage ne peuvent pas dépasser, directement ou indirectement à partir des performances ponctuelles, la valeur limite requise lors d'une précédente autorisation de construire.

Section 2 : exigences et justification pour le confort thermique en été

Principes

Art. 19[5)] [1]Le confort thermique des bâtiments en été doit être justifié.

[2]Pour des locaux rafraîchis ou des locaux pour lesquels un rafraîchissement est nécessaire ou souhaité, les exigences concernant la valeur g et la résistance au vent de la protection solaire sont celles fixées par l'état de la technique. Les exigences relatives à la commande de la protection solaire sont celles fixées par l'état de la technique, sauf pour les pompes à chaleur réversibles dans les bâtiments d'habitation sans éléments actifs supplémentaires d'émission de froid.

[3]Pour les autres locaux, les exigences relatives à la valeur g de la protection solaire sont celles fixées par l'état de la technique.

Section 3 : allègement et dispense

En hiver

Art. 20 [1]Un allègement des exigences de l'article 15 ci-dessus en matière d'isolation thermique en hiver est possible pour :

a) les bâtiments chauffés à moins de 10°C de manière active, exceptés les locaux frigorifiques ;

b) les locaux frigorifiques qui ne sont pas refroidis à moins de 8°C ;

c) les bâtiments dont le permis de construire est limité à trois ans au maximum (constructions provisoires).

[2]Une dispense du respect des exigences en matière d'isolation thermique en hiver selon l'article 15 ci-dessus est possible pour les changements d'affectation qui n'impliquent pas d'élévation ou de baisse de la température ambiante et, de ce fait, n'augmentent pas la différence de température mesurée au niveau de l'enveloppe thermique du bâtiment.

En été

Art. 21 Une dispense du respect des exigences en matière de confort thermique en été, selon l'article 19 ci-dessus est possible pour :

5) Teneur selon A du 6 juillet 2026 (FO 2026 N° 28) avec effet immédiat

a) les bâtiments dont le permis de construire est limité à trois ans au maximum (constructions provisoires) ;

b) des changements d'affectation, pour autant qu'aucun local concerné par une telle opération ne tombe sous le coup de l'article 19 ci-dessus ;

c) des projets pour lesquels il est établi, sur la base d'une procédure de calcul reconnue, qu'il n'y aura pas une consommation accrue d'énergie et que le confort est garanti ;

d) les bâtiments de la catégorie XII et des locaux qui ne servent pas au séjour prolongé de personnes (moins d'une heure par jour) ;

e) des éléments de construction qui, pour des raisons d'exploitation, ne peuvent pas être adaptés.

Construction provisoire saisonnière

Art. 22 Les constructions érigées ou utilisées chaque année durant une période saisonnière peuvent, sur demande dûment motivée, faire l'objet d'une dérogation si le respect des exigences s'avère disproportionner.

Section 4 : règles applicables aux installations particulières

Locaux frigorifiques

Art. 23 [1]Dans les locaux frigorifiques maintenus à une température inférieure à 8°C, l'apport de chaleur moyen à travers les éléments de construction constituant l'enveloppe du local ne doit pas dépasser 5 W/m^2 par zone de température. Pour le calcul, on se fondera, d'une part, sur la température de consigne du local et, d'autre part, sur les températures ambiantes ci-après :

a) vers des locaux chauffés: température de consigne pour le chauffage ;

b) vers l'extérieur : 20°C ;

c) vers le terrain ou vers des locaux non chauffés : 10°C.

[2]Pour les locaux frigorifiques de moins de 30 m^3 de volume utile, les exigences sont aussi respectées si l'ensemble des éléments de construction présente une valeur U moyenne inférieure ou égale à 0,15 W/m^{2}K.

Serres et halles gonflables chauffées

Art. 24 [1]Les serres dans lesquelles la reproduction, la production et la commercialisation de plantes imposent des conditions de croissance bien définies sont soumises aux exigences requises dans la recommandation « Serres chauffées » de l'EnFK.

[2]Pour les halles gonflables chauffées sont applicables les exigences de la recommandation « Halles gonflables chauffées » de l'EnFK.

CHAPITRE 5
Bâtiments à construire

Conception

Art. 25 [1]Dans les limites des contraintes architecturales et urbanistiques, les bâtiments sont conçus de manière à favoriser l'utilisation de l'énergie solaire passive et active, notamment par l'orientation de la construction, la répartition et la proportion des ouvertures vitrées, ainsi que par le choix des matériaux.

[2]Les exigences du standard MINERGIE-P® ou celles permettant d'atteindre les classes A/A du CECB® doivent être remplies pour bénéficier du bonus sur l'utilisation du sol visé à l'article 31 LCEn.

Confort thermique et mesures de protection

Art. 26 Les performances requises par la norme SIA 180 doivent être respectées. Ces performances s'appliquent en particulier aux domaines de l'étanchéité de l'enveloppe du bâtiment et des méthodes d'aération.

Besoins d'énergie annuels

Art. 27 [1]Dans les bâtiments à construire et les extensions (surélévations, annexes, etc.), les besoins d'énergie annuels pondérés pour le chauffage, la préparation de l'eau chaude sanitaire, la ventilation et le rafraîchissement ne doivent pas dépasser les valeurs de l'annexe 5.

[2]Les bâtiments à construire ou ceux considérés comme tel doivent être équipés de capteurs solaires thermiques couvrant plus de 50% des besoins d'eau chaude sanitaire tel que définis dans les conditions standard d'utilisation de la norme SIA 380/1, ou de panneaux photovoltaïques permettant de fournir une prestation équivalente pour autant que la production d'eau chaude sanitaire soit assurée toute l'année par une pompe à chaleur ou un réseau de chaleur alimenté toute l'année pour autant que la part d'énergie fossile soit inférieure ou égale à 50%.

[3]La surface de l'installation solaire est à déterminer par calcul, l'électricité produite par une installation photovoltaïque étant pondérée d'un facteur 2.

[4]Pour les bâtiments de catégories d'ouvrage I et II, définis dans la norme SIA 380/1, l'exigence de l'alinéa 2 ci-dessus est considérée comme satisfaite s'ils sont munis :

a) de capteurs solaires thermiques d'une surface supérieure ou égale à 2% de la surface de référence énergétique ou ;

b) de panneaux photovoltaïques d'une puissance supérieure ou égale à 5 W/m^2 de la surface de référence énergétique.

[5]Dans tous les cas, la surface minimum à installer est de 4 m^2 de surface nette pour une installation solaire thermique et une puissance de 1 kW pour une installation photovoltaïque.

[6]Les installations exigées par l'alinéa 2 peuvent être prises en compte dans le calcul pour atteindre les objectifs de l'alinéa 1 ci-dessus.

[7]Pour les catégories VI (restauration) et XI (installation sportive), les valeurs limites ne prennent pas en compte les besoins pour l'eau chaude sanitaire.

[8]Pour les projets de la catégorie XII (piscines couvertes), l'utilisation des rejets de chaleur de l'air rejeté, de l'eau des bains et des douches doit être optimisée.

[9]Les exigences doivent être remplies par les mesures appliquées sur le site.

Principes de calcul

Art. 28 [1]Pour calculer les besoins d'énergie annuels pondérés pour le chauffage, la préparation de l'eau chaude sanitaire, la ventilation et le rafraîchissement, on divise les besoins de chaleur pour le chauffage ($Q_{H,eff}$) et pour l'eau chaude sanitaire (Q_W) par le rendement (η) de l'appareil de chauffage choisi. Le résultat est multiplié par le facteur de pondération (g) de l'agent énergétique utilisé. Au résultat de la multiplication, on additionne la dépense d'électricité pour la ventilation et le rafraîchissement (E_{LK}) également multipliée par le facteur de pondération (g).

[2]Le calcul des besoins énergétiques ne prend en considération que l'énergie de grande valeur injectée dans le bâtiment pour assurer le chauffage des locaux, le chauffage de l'eau chaude sanitaire, la ventilation et le rafraîchissement des pièces sans tenir compte d'une éventuelle énergie liée à des procédés de production qui dépend du mode d'utilisation des locaux.

[3]L'électricité issue d'une propre production n'est pas prise en compte dans le calcul du besoin d'énergie pondéré. Font exception l'électricité issue d'installations de couplage chaleur-force et celle provenant de panneaux photovoltaïques selon l'article 27 alinéa 2 ci-dessus.

[4]Les facteurs de pondération (g) appliqués aux différents agents énergétiques sont ceux déterminés par l'EnDK sur le plan national.

Justification

Art. 29 Pour les catégories d'ouvrages I (habitat collectif) et II (habitat individuel), l'exigence selon l'article 27 est remplie :

a) si l'une des combinaisons de solutions standard selon annexe 6 pour l'enveloppe du bâtiment / la production de chaleur est appliquée dans les règles de l'art ou

b) si les mesures prévues par l'outil de justification pour bâtiments simples sont mises en œuvre dans les règles de l'art.

Dérogations

Art. 30 Dans le cas où la construction ne peut pas être équipée d'installations solaires, le service peut accorder une dérogation pour autant que :

a) les besoins thermiques soient couverts par une énergie renouvelable et ;
b) les valeurs de l'annexe 5 soient respectées.

Production propre d'électricité

Art. 31 [1]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/m^2 de surface de référence énergétique et une puissance d'au minimum de 1 kW.

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

Dispenses

Art. 32 [1]Sont dispensées des exigences des articles 27 et 31, les extensions de bâtiments existants si la nouvelle construction comporte moins de 50 m^2 de surface de référence énergétique, ou si elle représente moins de 20% de la surface de référence énergétique du bâtiment existant sans pour autant dépasser 1'000 m^2.

[2]Les exigences du chapitre 4 du présent règlement restent cependant applicables.

Chauffage à énergie fossile

Art. 33 En plus des exigences applicables à tous les bâtiments à construire, ceux chauffés par une énergie fossile sont autorisés par le service pour autant que la justification d'une isolation thermique suffisante définie selon la norme SIA 380/1 respecte les valeurs-cibles.

Infrastructures de recharge pour véhicules électriques

Art. 34[6)] [1]Les exigences relatives aux niveaux d'équipement pour les véhicules électriques dans les bâtiments à construire sont régies par le cahier technique SIA 2060.

[2]Les bâtiments à construire doivent équiper toutes leurs places de stationnement prescrites selon la législation sur les constructions au moins selon le niveau d'équipement B.

6) Teneur selon A du 25 mars 2024 (FO 2024 N° 13) avec effet au 1er juillet 2024

[3]Dans les bâtiments à construire affectés à l'habitation avec trois logements ou plus, au moins 40% des places de stationnement prescrites selon la législation sur les constructions doivent être équipées selon le niveau d'équipement D, mais au minimum une place de stationnement.

[4]Dans les bâtiments à construire d'autres affectations, au moins 20% des places de stationnement prescrites selon la législation sur les constructions doivent être équipées selon le niveau d'équipement D, mais au minimum une place de stationnement et au maximum trente places de stationnement.

CHAPITRE 6
Installations techniques

Dimensionnement et exploitation

Art. 35 [1]Le dimensionnement des installations doit correspondre à l'état de la technique.

[2]Lors du remplacement d'installations, tout nouvel équipement devra être dimensionné en tenant compte des données d'exploitation et des consommations recueillies préalablement.

[3]Les installations doivent être mises en service et réglées selon les règles de l'art et dotées d'un dossier d'exploitation spécifique à l'installation.

[4]Les installations font l'objet d'une réception. Lors du contrôle de conformité, le service peut demander d'examiner le protocole établi à ce moment-là.

[5]Lors de l'installation ou du remplacement d'un producteur de chaleur pour le chauffage, celui-ci doit être équipé d'un dispositif de comptage d'énergie permettant à l'exploitant d'établir une comptabilité énergétique sur la base d'un relevé hebdomadaire.

Production de chaleur

Art. 36 [1]Les exigences requises en matière de pertes par effluents gazeux sont fixées par les dispositions de la législation sur la protection de l'air (OPair[7)]).

[2]Les chaudières installées dans des bâtiments à construire et alimentées par des combustibles fossiles doivent pouvoir utiliser la chaleur de condensation lorsque la température de sécurité est inférieure à 110°C.

[3]La même exigence s'applique aux installations de production de chaleur remplaçant une ancienne installation, dans la mesure des possibilités techniques et sous réserve de l'octroi d'une dérogation.

[4]Le montage et le remplacement des chaudières et des autres moyens de production de chaleur doivent être annoncés au service suffisamment tôt, afin que la conformité puisse être vérifiée avant le début des travaux.

[5]Lorsque la puissance du système de production de chaleur est égale ou supérieure à 2 MW, le service peut exiger une étude permettant de vérifier si l'approvisionnement en électricité et la rentabilité économique d'un couplage chaleur-force justifient une telle installation et, dans ce cas, impose sa réalisation.

Remplacement d'une installation de production de chaleur

Art. 37 [1]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 :

7) RS 814.318.142.1

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.

[2]L'exigence de l'alinéa 1 est respectée si le requérant met en œuvre dans les règles de l'art un des types de chauffage de l'annexe 7.

[3]L'exigence de l'alinéa 1 est respectée à condition de démontrer que la mise en œuvre d'une installation de l'annexe 7 n'est techniquement pas possible ou que cela engendre des surcoûts par rapport à une production de chaleur fossile combinée avec une des variantes suivantes :

a) la présence de 2 mesures réalisées dans les règles de l'art répondant en tout point aux exigences des solutions standards correspondantes de l'annexe 8, respectivement d'une solution standard de l'annexe 9, ou

b) l'atteinte après remplacement de la classe C du CECB® pour la performance énergétique globale du bâtiment, ou

c) l'atteinte après remplacement de la classe D du CECB® pour la performance énergétique globale du bâtiment et la mise en œuvre dans les règles de l'art d'une solution standard de l'annexe 8, ou

d) la mise en œuvre dans les règles de l'art de 2 solutions standards de l'annexe 8, respectivement d'une solution standard de l'annexe 9, ou

e) un bâtiment au bénéfice d'un label MINERGIE®.

[4]La détermination des surcoûts se fait sur la base d'offres remises au service qui présentent les investissements, déduction faite des éventuelles subventions, d'une part, pour une installation de l'annexe 7 et, d'autre part, pour une installation à énergie fossile avec la ou les solutions standard de l'annexe 8, respectivement 9, devant être mise en œuvre selon la variante choisie de l'alinéa 3.

[5]Les exigences doivent être remplies par les mesures appliquées sur le site.

[6]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.

[7]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.

Dérogations en cas de remplacement de l'installation de production de chaleur

Art. 37a[8)] [1]Lors du remplacement de l'installation de production de chaleur d'un bâtiment soumis aux exigences de l'article 37, le service peut accorder une dérogation aux propriétaires dans les cas suivants :

a) le bâtiment sera raccordé à un réseau de chauffage à distance existant dont la part d'énergies renouvelables ou de rejets thermiques n'atteint pas, au jour du raccordement, la valeur fixée à l'annexe 7 et qu'il est démontré que le fournisseur de chaleur entend égaler ou dépasser ladite valeur dans un délai maximal de cinq ans ou ;

b) le bâtiment sera raccordé à un nouveau réseau de chaleur à distance ou à une extension qui respecte la valeur de l'annexe 7 dans un délai maximal de cinq ans.

8) Introduit par A du 10 mai 2023 (FO 2023 N° 19) avec effet au 1er juin 2023

[2]Dans les cas prévus à l'alinéa 1, les projets de développement, de construction ou d'extension d'un réseau de chauffage à distance devront être annoncés préalablement au service par le fournisseur de chaleur.

[3]Le délai pour démontrer la conformité du réseau de chauffage à distance à l'annexe 7, respectivement le raccordement, ne peut excéder cinq ans.

[4]S'il existe de justes motifs, le service peut accorder exceptionnellement la prolongation du délai de l'alinéa 3. La demande de prolongation motivée doit être transmise au service six mois avant l'échéance du délai. La prolongation ne peut excéder douze mois.

[5]Le département édicte une directive sur l'annonce par le fournisseur de chaleur et les pièces justificatives à fournir.

Chauffage des résidences secondaires

Art. 38 [1]Dans les habitations individuelles à construire qui seront occupées de manière intermittente, au moins deux niveaux de température ambiante doivent pouvoir être réglés à distance.

[2]Dans les habitations collectives à construire qui seront occupées de manière intermittente, au moins deux niveaux de température ambiante doivent pouvoir être réglés à distance par appartement.

[3]La même règle est applicable dans les habitations collectives lors d'un assainissement des installations de distribution de chauffage, ou dans les habitations individuelles lors du changement du producteur de chaleur.

Chauffe-eau et accumulateur de chaleur

Art. 39 [1]Les chauffe-eau doivent être dimensionnés et réglés à une température d'exploitation n'excédant pas 60°C. Sont dispensés de cette exigence les chauffe-eau devant être réglés à une température plus élevée pour des raisons d'exploitation ou d'hygiène.

[2]Le montage d'un nouveau chauffage électrique direct pour la production d'eau chaude sanitaire ou le remplacement d'un tel appareil n'est autorisé dans les habitations que si :

a) pendant la période de chauffe, l'eau chaude sanitaire est chauffée ou préchauffée avec le générateur de chaleur pour le chauffage, ou si

b) l'eau chaude sanitaire est chauffée au moins à 50% avec des rejets thermiques ou des énergies renouvelables, sauf par des panneaux photovoltaïques.

[3]Dans les bâtiments d'habitation, les chauffe-eau centralisés existants alimentés exclusivement électriquement doivent être remplacés ou complétés par d'autres installations selon l'alinéa 2 ci-dessus d'ici au 1er janvier 2030.

Distribution et émission de chaleur

Art. 40 [1]Les systèmes d'émission de chaleur neufs ou remplacés doivent être dimensionnés et exploités de manière à ce que les températures de départ ne dépassent pas 50°C lorsque la température extérieure atteint la valeur servant au dimensionnement ; pour les chauffages au sol, ce seuil est de 35°C. Sont dispensés le chauffage de halles au moyen de panneaux rayonnants, les systèmes de chauffage des serres et des constructions semblables, pour autant qu'elles réclament effectivement une température de départ plus élevée.

[2]Les nouvelles installations et les installations mises à neuf à l'occasion de transformations doivent être entièrement isolées contre les pertes thermiques conformément aux exigences fixées à l'annexe 10. Ceci s'applique à la robinetterie, aux pompes et :

a) aux conduites de distribution de chaleur dans des locaux non chauffés et à l'extérieur ;

b) à tous les éléments du système de distribution d'eau chaude sanitaire maintenus en température dans des locaux chauffés ou non chauffés et à l'extérieur, excepté celles alimentant, sans circulation ni ruban chauffant, des points de soutirage isolés.

[3]Lors du remplacement d'une chaudière ou d'un chauffe-eau, les conduites existantes non isolées et accessibles doivent être isolées conformément aux exigences indiquées à l'annexe 10, dans la mesure où la place à disposition le permet.

[4]On peut admettre une moindre épaisseur de l'isolation thermique dans les cas où cela se justifie, comme en cas d'intersection ou de traversées de murs et de dalles, ou lorsque les températures de départ n'excèdent pas 30°C, ainsi que pour la robinetterie, les pompes, etc. Les épaisseurs indiquées sont valables pour des températures d'exploitation allant jusqu'à 90°C. En cas de températures d'exploitation plus élevées, l'isolation thermique sera augmentée proportionnellement.

[5]Les conduites enterrées doivent être isolées de façon à ce que les valeurs U_c indiquées à l'annexe 11 ne soient pas dépassées.

[6]Les nouveaux locaux chauffés ou ceux dans lesquels le système d'émission de chaleur est remplacé doivent être équipés de dispositifs permettant de fixer pour chacun d'eux la température ambiante indépendamment et de régler cette dernière automatiquement. Sont dispensés de ces exigences les locaux bénéficiant prioritairement d'un chauffage par le sol avec une température de départ de 30°C maximum. En pareil cas, il est nécessaire d'installer au moins un dispositif de régulation par unité d'habitation ou unité d'occupation, dans un local de référence.

[7]Les locaux chauffés dans des bâtiments d'habitation construits avant 1990 doivent être équipés avant le 1er mai 2026 de dispositifs permettant de fixer pour chacun d'eux la température ambiante indépendamment et de régler cette dernière automatiquement.

[8]Les systèmes de distribution d'eau chaude sanitaire peuvent être maintenus en température uniquement à l'aide de rubans chauffants autorégulants asservis à une horloge ou à l'aide d'une pompe de circulation asservie à une horloge et un thermostat de commande.

Utilisation des rejets thermiques

Art. 41 Les rejets thermiques apparaissant dans le bâtiment, en particulier ceux provenant de la production de froid ainsi que de processus artisanaux ou industriels, doivent être utilisés dans la mesure où les possibilités techniques ainsi que les conditions d'exploitation le permettent et où cela ne requiert pas d'investissement disproportionné.

Installation de ventilation

Art. 42 [1]Les installations de ventilation avec air neuf et air rejeté doivent être munies de récupérateurs de chaleur. L'indice de récupération de chaleur doit correspondre à l'état de la technique dans la mesure où il n'existe pas d'exigences particulières issues de l'ordonnance fédérale sur l'efficacité énergétique.

[2]Les installations simples d'air repris des locaux chauffés doivent être équipées :

a) d'un dispositif d'amenée d'air neuf contrôlé ainsi que d'un récupérateur de chaleur ou ;

b) d'un dispositif de valorisation de la chaleur de l'air repris, et ce pour autant que le volume d'air extrait représente plus de 1000 m^3/h et que le temps d'exploitation soit supérieur à 500 h/a.

[3]Dans le cas de plusieurs installations simples d'air repris, distinctes mais sises dans un même immeuble, celles-ci doivent être considérées comme une seule installation. D'autres solutions sont admises si un calcul de la consommation énergétique, fait dans les règles de l'art, permet de prouver que ce dépassement n'entraîne pas de consommation supplémentaire.

[4]La vitesse de l'air, rapportée à la section nette, doit être inférieure à 2 m/s dans les appareils et ne pas dépasser la vitesse ci-dessous dans le tronçon caractérisé par la perte de pression la plus élevée :

jusqu'à	1'000 m^3/h : 3 m/s
jusqu'à	2'000 m^3/h : 4 m/s
jusqu'à	4'000 m^3/h : 5 m/s
jusqu'à	10'000 m^3/h : 6 m/s
au-dessus de	10'000 m^3/h : 7 m/s

[5]Des vitesses supérieures sont admises :

a) si un calcul de la consommation énergétique, fait dans les règles de l'art, permet de prouver que ce dépassement n'entraîne pas de consommation supplémentaire ;

b) lorsque l'installation fonctionne moins de 1'000 heures par an ;

c) dans les installations où des vitesses plus élevées sont inévitables en raison des conditions spécifiques aux locaux.

[6]Les canaux d'aération, les tuyaux ainsi que les appareils de ventilation et de climatisation doivent être protégés contre les transmissions de chaleur (perte ou prise de chaleur), en fonction de la différence de température à la valeur de dimensionnement, et de la valeur λ du matériau isolant selon la norme SIA 382/1. Les épaisseurs d'isolation peuvent être réduites dans des cas justifiés tels que, par exemple, des tronçons courts de conduites, des intersections ou traversées de murs ou de dalles, des conduites peu utilisées dont les clapets se trouvent à l'intérieur de l'enveloppe thermique ou encore des problèmes d'espaces lors du remplacement ou de l'assainissement d'installations.

[7]Le montage, le remplacement ou la modification d'installations de ventilation doit être annoncé au service suffisamment tôt, afin que la conformité puisse être vérifiée avant le début des travaux.

Rafraîchissement, humidification et déshumidification

Art. 43 [1]Pour le maintien du confort dans les bâtiments existants, les installations de climatisation sont à ériger de telle sorte que :

a) la puissance électrique nécessaire au transport et au traitement des fluides, y compris la puissance nécessaire au rafraîchissement, à l'humidification, à la déshumidification et au traitement de l'eau n'excède pas 12 W/m^2, ou

b) les températures de l'eau froide et les coefficients de performance pour la production de froid soient conformes à l'état de la technique, ainsi que la planification et l'exploitation d'une éventuelle déshumidification.

[2]Le montage, le remplacement ou la modification d'installations de rafraîchissement, d'humidification et de déshumidification doivent être annoncés

au service suffisamment tôt, afin que la conformité puisse être vérifiée avant le début des travaux.

[3]Le présent article ne s'applique qu'aux locaux dans lesquels séjournent des personnes.

[4]Les installations de production de froid nouvelles ou assainies, destinées à l'amélioration du confort d'exploitation d'un bâtiment, doivent être alimentées à 100% par des énergies renouvelables valorisées sur le site. Une production d'énergie équivalente réalisée au moyen d'une installation solaire photovoltaïque implantée dans le canton est possible si des raisons techniques l'imposent.

[5]L'électricité produite par une installation photovoltaïque est pondérée d'un facteur 2.

Chauffage de plein air

Art. 44 [1]Les chauffages de plein air (terrasses, rampes, chenaux, estrades, etc.) doivent être exclusivement alimentés par des énergies renouvelables ou des rejets thermiques inutilisables d'une autre manière.

[2]Si ce n'est pas le cas, il doit pouvoir être démontré lors du montage, du renouvellement ou de la modification de telles installations que :

a) la sécurité des personnes, des animaux et des biens ou la protection d'équipements techniques exige un tel chauffage, et

b) des travaux de construction (par ex. mise sous toit) ou des mesures d'exploitation (par ex. déneigement) sont impossibles ou demandent des moyens disproportionnés, et

c) le chauffage de plein air est équipé d'un réglage thermique et hygrométrique.

[3]Un chauffage mis en place les jours de marché pour les étals, dans le cadre d'une manifestation de courte durée (par exemple quelques jours par année), ou dans des locaux en travaux, n'est pas soumis aux exigences du présent article.

Chauffage électrique des locaux

Art. 45 [1]Le montage de nouveaux chauffages électriques fixes à résistance pour le chauffage principal ou d'appoint des bâtiments est interdit. Est considéré comme chauffage d'appoint toute installation visant à compléter un chauffage principal insuffisant pour couvrir la totalité du besoin de puissance.

[2]Cette exigence ne s'applique pas aux radiateurs sèche-serviette et aux radiateurs mobiles, pour autant qu'ils soient équipés d'un thermostat d'ambiance et d'une horloge.

[3]Les chauffages à résistance de secours ne sont admis que dans une mesure limitée :

a) pour des pompes à chaleur, durant la phase de séchage du bâtiment ou si ce chauffage électrique fonctionne lorsque la température extérieure est inférieure à la température de dimensionnement ;

b) pour des chauffages à bois à alimentation manuelle avec une puissance couvrant jusqu'à 50% de la puissance de chauffage requise.

Remplacement des chauffages électriques

Art. 46 [1]Il est interdit de remplacer un chauffage électrique à résistance alimentant un système de distribution de chaleur par eau par un chauffage électrique fixe à résistance.

[2]Les propriétaires de bâtiments chauffés à l'électricité doivent remplacer leur installation au plus tard le 1er janvier 2030.

Énergie électrique dans les grands bâtiments

Art. 47 [1]Dans les bâtiments à construire, les transformations ou les changements d'affectation d'une surface de référence énergétique de plus de 1'000 m^2, le respect des valeurs limites des besoins d'électricité annuels pour l'éclairage E_L, conformément à la norme SIA 387/4 doit être justifié. Les bâtiments d'habitation ou partie de ces derniers ne sont pas concernés par ces dispositions.

[2]Les exigences de l'alinéa 1 sont considérées comme remplies s'il est démontré, par l'intermédiaire de l'outil d'aide « Éclairage » de l'EnFK, que les conditions concernant la puissance spécifique p_L, calculée à partir des valeurs limites, resp. cibles de la norme SIA 387/4, sont respectées.

Caractéristique de l'éclairage public

Art. 48 Les réseaux d'éclairage public sont caractérisés par leur consommation spécifique d'énergie en kilowattheure (kWh) par an et mètre courant.

Nouvel éclairage public

Art. 49 Les nouvelles installations d'éclairage ainsi que les installations renouvelées doivent être conçues et réalisées selon l'état de la technique, notamment selon la norme suisse SN EN 13201 et les recommandations sur l'énergie dans l'éclairage public de l'association suisse pour l'éclairage. Les valeurs limites sur la consommation spécifique y figurant ne doivent pas être dépassées.

Éclairage public existant

Art. 50 [1]Sur demande du service, les propriétaires des réseaux d'éclairage public lui communiquent leur consommation spécifique d'énergie et les types de luminaires utilisés.

[2]Après analyse et comparaison, le service peut adresser aux propriétaires des recommandations visant à prendre des mesures adaptées et supportables, dans des délais raisonnables, permettant d'atteindre les valeurs cibles.

[3]Les communes peuvent réduire ou supprimer l'éclairage public nocturne en veillant toutefois à assurer la sécurité sur les passages pour piétons.

Éclairage publicitaire ou privé

Art. 51 Les communes peuvent introduire, dans leurs règlements des constructions les exigences à respecter en matière d'illumination de façades, de vitrines et de terrains de sport, d'enseignes et de réclames lumineuses, ainsi que pour tout autre éclairage extérieur privé visible au loin et, en particulier, fixer les conditions en matière d'efficacité énergétique et de pollution lumineuse.

CHAPITRE 7
Décompte individuel des frais de chauffage et d'eau chaude

Équipement

Art. 52 [1]Les bâtiments à construire alimentés par une centrale de chauffe doivent être équipés des appareils requis pour l'établissement du décompte individuel des besoins d'eau chaude sanitaire dès qu'ils comportent 5 unités d'occupation ou plus.

[2]Les bâtiments à construire alimentés par une centrale de chauffe alimentant un groupe de bâtiments doivent être équipés des appareils requis pour l'établissement d'un décompte individuel des frais de chauffage par bâtiment.

Obligation d'équipement pour les rénovations d'envergure

Art. 53 [1]Lorsque le système de chauffage et/ou de production d'eau chaude sanitaire est entièrement remplacé dans un bâtiment existant disposant d'une centrale de chauffage pour cinq unités d'occupation ou plus, il faut équiper le bâtiment des appareils requis pour l'établissement du décompte individuel des frais de chauffage et/ou d'eau chaude sanitaire.

[2]Dans un groupe de bâtiments raccordés à une centrale de chauffage, les appareils requis pour l'établissement du décompte individuel des frais de chauffage par bâtiment doivent être installés lorsque plus de 75% de l'enveloppe d'un ou de plusieurs bâtiments est rénovée.

Isolation thermique en cas de surface chauffante

Art. 54 Dans le cas de surfaces chauffantes, l'élément de construction séparant le système d'émission de chaleur de l'unité d'occupation adjacente doit présenter un coefficient de transmission thermique (valeur U) inférieur ou égal à 0,7 W/m^{2}K.

Décompte

Art. 55 [1]Dans les bâtiments ou groupes de bâtiments soumis à l'obligation d'être équipés de dispositifs de saisie, les frais de chauffage et éventuellement d'eau chaude sanitaire doivent faire l'objet d'un décompte se fondant en majeure partie sur la consommation effective de chaque unité d'occupation.

[2]Le décompte ne doit s'effectuer que sur la base des mesures effectuées par des appareils reconnus conformes par l'Institut fédéral de métrologie (METAS).

[3]La clé de répartition des frais doit être déterminée en respectant les principes formulés dans le modèle de décompte établi par l'Office fédéral de l'énergie.

[4]Les unités d'occupation touchées par une panne de compteurs verront leurs décomptes calculés selon une clé de répartition forfaitaire au prorata des surfaces habitables ou du volume des unités ou d'après une autre clé plausible, tandis que les autres unités continueront d'avoir leurs décomptes calculés sur la base de leurs consommations mesurées.

Dispense pour les rénovations d'envergure

Art. 56 Sont dispensés de l'obligation d'équipement et de l'obligation d'effectuer un décompte individuel des frais de chauffage les bâtiments et groupes de bâtiments dont la puissance installée pour la production de chaleur (eau chaude sanitaire comprise) est inférieure à 20 W/m² de surface de référence énergétique.

CHAPITRE 8
Certificat énergétique des bâtiments

Principe

Art. 57 [1]La classe énergétique d'un bâtiment est établie, soit à l'aide du certificat énergétique cantonal des bâtiments (CECB®), soit à l'aide de Display®.

[2]Le CECB® doit être établi par un expert agréé par l'EnFK.

[3]Display® doit être établi par un expert agréé par Display®.

Établissement

Art. 58 [1]Les propriétaires doivent avoir déterminé les performances énergétiques des bâtiments suivants pour lesquels un permis de construire a été délivré avant le 1er janvier 1990 :

a) les bâtiments dont la surface de référence énergétique totale dépasse les 1'000 m^2 ;

b) les bâtiments d'habitation où il existe au moins cinq utilisateurs d'une installation de chauffage central.

[2]L'établissement d'un CECB® ou d'un Display® n'est obligatoire au sens de l'article 45, alinéa 2 de la loi, que pour les catégories d'ouvrages I, II, III, IV définis au sens de la norme SIA 380/1.

Recommandations d'assainissement

Art. 59 Lorsqu'il apparaît que la classe d'efficacité d'un bâtiment soumis à l'article 58 ci-dessus est égale ou inférieure à E, le service adresse à son propriétaire une liste de recommandations visant à ce que le bâtiment soit assaini de manière à gagner au moins une classe d'efficacité.

Communication

Art. 60 Pour les bâtiments fréquentés par du public soumis à l'article 58 ci-dessus, le CECB® ou Display® doit être affiché de manière visible pour le public.

Frais

Art. 61 Les frais de détermination des performances énergétiques des bâtiments sont à la charge des propriétaires.

CHAPITRE 9
Exemplarité des bâtiments des collectivités

Principes

Art. 62 Afin de servir d'exemple et inciter la population à poursuivre les buts de la politique énergétique fédérale et cantonale, sont soumis aux exigences du présent chapitre les bâtiments et installations appartenant au canton, aux communes, aux syndicats intercommunaux et aux établissements de droit public du 3ème cercle de l'annexe 12 (ci-après : les établissements).

Principe et approche globale

Art. 63 [1]En particulier, leurs bâtiments sont équipés, de façon optimale, d'installations de chauffage et de production d'eau chaude sanitaire utilisant des énergies renouvelables ou d'autres systèmes ou mesures constructives d'efficacité équivalente.

[2]Le respect des exigences des articles 65 à 67 ci-dessous peut être démontré par une approche globale des questions énergétiques à l'échelle d'un parc immobilier pour autant que la démarche ait été validée par le service.

Agents énergétiques

Art. 64 [1]Le choix des agents énergétiques s'intègre dans le cadre de la politique énergétique cantonale, de la conception directrice, du plan cantonal de l'énergie et des éventuels plans communaux de l'énergie.

[2]En particulier, le bois sera envisagé en première priorité dans les installations de chauffage de puissance supérieure à 100 kW, excepté dans des zones desservies par des réseaux de chaleur à distance alimentés majoritairement par des énergies renouvelables.

Bâtiments à construire

Art. 65 [1]Les bâtiments à construire ou ceux considérés comme tels, propriétés du canton, doivent satisfaire à l'article 31 du présent règlement et, soit au standard MINERGIE-P®, soit aux classes A/A du CECB®.

[2]Les bâtiments à construire ou ceux considérés comme tels, propriétés des communes, des syndicats intercommunaux ou des établissements, dont les travaux grèvent le budget de l'État doivent satisfaire aux exigences de l'alinéa précédent. Si ce n'est pas le cas, ils ne peuvent plus prétendre à aucune

subvention de l'État, mais devront tout de même satisfaire aux exigences de l'alinéa suivant.

[3]Les bâtiments à construire ou ceux considérés comme tels, propriétés des communes, des syndicats intercommunaux ou des établissements, dont les travaux ne grèvent pas le budget de l'État, doivent respecter les articles 27 et 31 ci-dessus et

a) soit le standard MINERGIE®, ou

b) soit atteindre les valeurs cibles selon SIA 380/1 et couvrir ses besoins thermiques uniquement par des énergies renouvelables.

[4]Les exceptions font l'objet d'une décision du département.

Assainissement de bâtiments

Art. 66 [1]L'assainissment des bâtiments et installations propriétés du canton doit satisfaire au standard MINERGIE®.

[2]L'assainissement des bâtiments et installations propriétés des communes, des syndicats intercommunaux ou des établissements, dont les travaux grèvent le budget de l'État, doit satisfaire aux conditions énoncées à l'alinéa précédent. Si ce n'est pas le cas, ils ne peuvent plus prétendre à aucune subvention de l'État, mais devront tout de même satisfaire aux exigences de l'article 67.

[3]En cas de rénovation partielle, il doit être démontré que les éléments touchés par les transformations permettent à terme de satisfaire au standard MINERGIE®, en tenant compte des principes énoncés à l'article 3 de la loi.

[4]L'assainissement des bâtiments et installations propriétés des communes, des syndicats intercommunaux ou des établissements, dont les travaux ne grèvent pas le budget de l'État, doit satisfaire aux exigences de l'article 67 ci-dessous.

[5]Les exceptions font l'objet d'une décision du département.

Exigences subsidiaire

Art. 67 Lorsque les exigences de l'article précédent ne peuvent pas être respectées, l'assainissement des bâtiments et installations propriétés de l'État, des communes, des syndicats intercommunaux ou des établissements doit satisfaire aux exigences des articles 37 et 63 ci-dessus.

CHAPITRE 10
Exemplarité de la mobilité

Objectif d'émission des véhicules

Art. 68 [1]La valeur moyenne des émissions de CO_2 des véhicules de moins de 3,5 tonnes achetés durant l'année par l'État ayant pour but de transporter du matériel et des personnes respecte la valeur cible des prescriptions de la Confédération sur les émissions de CO_2 des voitures de tourisme neuves.

[2]Pour les communes le respect de l'exigence de l'alinéa 1 ne s'applique qu'aux véhicules ayant pour but de transporter exclusivement des personnes.

[3]Sur demande du service, un rapport permettant de vérifier le respect des exigences lui sera transmis par l'entité en charge de l'application (art. 2, al. 2).

Bornes de recharge électrique

Art. 69 [1]Au moins un tiers des places de stationnement des bâtiments, propriétés de l'État et des établissements de droit public du 3ème cercle, fréquentés par du public (annexe 12, let. *a* à *g*), doivent d'ici au 1er mai 2026 être équipées de bornes de recharge électrique.

[2]Cette exigence s'applique aussi lorsque le bâtiment est loué à un tiers, à condition qu'il soit fréquenté par du public. Dans ce cas, le délai est fixé au 1er janvier 2030.

CHAPITRE 11
Spas et piscines chauffés

Principes

Art. 70 [1]La construction et l'assainissement des spas et piscines chauffés ainsi que le renouvellement et la transformation importante des installations qui les chauffent sont soumises à l'autorisation du service.

[2]Est considéré comme spa au sens de l'alinéa 1, tout bassin d'une contenance de moins de 8 m^3.

[3]Est considérée comme piscine au sens de l'alinéa 1, tout bassin d'une contenance de 8 m^3 et plus.

Exigences
a. générales

Art. 71 [1]Le bassin est équipé en principe d'une couverture contre les déperditions thermiques.

[2]En cas de système de renouvellement d'eau, celui-ci est équipé d'un récupérateur de chaleur.

b. spas

Art. 72 Les spas ne sont admis que s'ils sont chauffés par des énergies renouvelables, des rejets de chaleur inutilisés autrement ou par une pompe à chaleur.

c. piscines à l'air libre

Art. 73 [1]La construction et l'assainissement de piscines à l'air libre chauffées, ainsi que le renouvellement et la transformation d'envergure des installations qui les chauffent, ne sont admis que si elles sont chauffées intégralement par des énergies renouvelables ou des rejets de chaleur inutilisables autrement.

[2]Le chauffage au moyen d'une pompe à chaleur est admis pour les plans d'eau d'une surface supérieure ou égale à 200 m^2, à la condition que le bassin soit équipé d'une couverture contre les déperditions thermiques.

d. piscines en halles fermées

Art. 74 [1]L'eau de la piscine est chauffée au moins pour moitié par des énergies renouvelables ou des rejets de chaleur.

[2]Les dispositions applicables en matière de chauffage de locaux et de ventilation demeurent réservées.

CHAPITRE 12
Gros consommateurs

Principes

Art. 75 [1]Le département peut exiger de chaque consommateur final, localisé sur un site, qui a une consommation annuelle de chaleur supérieure à 5 gigawattheures (GWh) ou une consommation annuelle d'électricité supérieure à 0,5 GWh (désigné ci-après gros consommateur), qu'il fasse procéder à une analyse de la consommation énergétique (ACE) du site et qu'il prenne des mesures raisonnables visant à optimiser cette consommation.

[2]Sur demande du service, les entreprises d'approvisionnement en énergie et les gestionnaires de réseau de distribution d'électricité opérant sur le territoire

cantonal sont tenues de fournir la liste de leurs clients qui sont gros consommateurs.

[3]Les mesures que les gros consommateurs sont amenés à prendre en fonction d'une analyse de la consommation sont considérées comme raisonnables si elles correspondent à l'état de la technique, qu'elles s'avèrent rentables sur la durée d'utilisation de l'investissement et qu'elles n'entraînent pas d'inconvénients majeurs au niveau de l'exploitation.

[4]L'analyse de la consommation énergétique (ACE) doit être effectuée cumulativement :

a) par un spécialiste externe à l'entreprise du gros consommateur, issu d'un bureau d'ingénieurs actif dans le domaine de l'énergie et indépendant de l'entreprise;

b) en se conformant à l'édition en vigueur du « Guide pour l'analyse de la consommation énergétique » édité par l'EnDK;

c) en utilisant les outils informatiques mis à disposition par l'EnDK.

Convention d'objectifs

Art. 76 [1]Comme alternative à l'analyse de la consommation énergétique (ACE), les gros consommateurs ont le choix de s'engager, de façon individuelle ou au sein d'un groupe, par une convention d'objectifs conclue avec la Confédération et visant l'amélioration de l'efficacité énergétique.

[2]La convention doit convenir d'objectifs énergétiques fondés sur :

a) un plan de mesures, en atteignant le 80% du potentiel des mesures rentables ou ;

b) l'efficacité énergétique totale en atteignant le 100% du potentiel des mesures rentables.

[3]Sur la durée de la convention, ces consommateurs sont dispensés de se conformer aux exigences de la LCEn et du présent règlement relatives aux sujets suivants :

a) obligation de consommation (art. 24 LCEn);

b) installations de production d'électricité alimentées avec des combustibles fossiles et couplages chaleur-force (art. 34 et 38 LCEn) ;

c) stations d'épuration (art. 39 LCEn) ;

d) compostage (art. 40 LCEn) ;

e) performance énergétique des bâtiments existants (art. 45 LCEn) ;

f) production de chaleur (art. 36 RELCEn) ;

g) chauffe-eau et accumulateur de chaleur (art. 39 RELCEn);

h) distribution et émission de chaleur (art. 40 RELCEn) ;

i) utilisation des rejets thermiques (art. 41 RELCEn) ;

j) aération des locaux (art. 58 LCEn) ;

k) installations de ventilation (art. 42 RELCEn) ;

l) rafraîchissement, humidification et déshumidification (art. 43 RELCEn) ;

m) part d'énergie renouvelable pour la production de froid (art. 59 LCEn) ;

n) chauffage de plein air, à l'exclusion des espaces fumeurs ouverts au public (art. 44 RELCEn) ;

o) énergie électrique dans les grands bâtiments (art. 47 RELCEn) ;

p) spas et piscines chauffés (art. 70 à 74 RELCEn).

[4]Dès le moment où les consommateurs ne sont plus sous le régime d'une convention, leurs bâtiments et installations, réalisés pendant la validité de la convention, devront satisfaire pleinement à toutes les exigences de la loi sur l'énergie et du présent règlement.

Futurs gros consommateurs

Art. 77 [1]Lorsqu'il apparaît, dans le cadre d'une demande de permis de construire pour un bâtiment neuf, que l'occupant du site concerné deviendra un futur gros consommateur, le requérant peut être mis au bénéfice de l'article 76 ci-dessus pour autant :

a) qu'il s'engage à réaliser une convention d'objectifs et

b) que les installations projetées soient validées par le modérateur de l'agence en charge de l'établissement de la convention d'objectifs.

[2]Dans ce cas, toutes les dispositions projetées allant au-delà du minimum légal sont considérées comme mesures d'amélioration participant aux objectifs de la convention.

[3]En l'absence de convention signée après 18 mois d'exploitation, le requérant ne bénéficie pas de dispenses mentionnées à l'article 76 alinéa 3. L'article 75 demeure néanmoins applicable.

Autres consommateurs

Art. 78 Les consommateurs de l'industrie ou des services ayant des consommations inférieures aux limites fixées à l'article 75 ci-dessus peuvent être mis au bénéfice des dispenses de l'article 76 pour autant qu'ils s'engagent au sein d'un groupe par une convention d'objectifs conclue avec la Confédération et visant l'amélioration de l'efficacité énergétique.

Continuité de la démarche

Art. 79 Au terme d'une convention avec la Confédération, si l'entreprise demeure un gros consommateur, elle reste soumise au principe de l'article 75 ci-dessus. La même exigence s'impose 10 ans après avoir réalisé une analyse de la consommation énergétique (ACE).

CHAPITRE 13
Optimisation de l'exploitation

Consommateurs concernés

Art. 80 [1]Chaque consommateur final localisé sur un site, dont la consommation annuelle d'électricité, non-affectée à l'habitation, se situe entre 200'000 kWh et 500'000 kWh doit procéder à une analyse de l'exploitation de ses installations de chauffage, ventilation, climatisation, réfrigération, sanitaires ainsi que de tout système électrique et dispositif d'automation afin d'identifier les mesures d'optimisation.

[2]L'analyse doit être réalisée par un spécialiste externe au cours des 3 années qui suivent celle lors de laquelle la limite des 200'000 kWh a été dépassée.

[3]Le consommateur final décide librement des mesures qu'il souhaite mettre en œuvre.

Méthode

Art. 81 [1]L'analyse d'une exploitation implique le contrôle des valeurs de consigne et d'utilisation des installations de chauffage, de ventilation, de

climatisation, de réfrigération, des installations sanitaires, ainsi que des systèmes électriques et des dispositifs d'automation.

[2]Le rapport d'analyse et celui d'une éventuelle exécution de l'optimisation de l'exploitation doivent donner les informations sur les propositions de mesures visant à augmenter l'efficacité énergétique accompagnées des coûts et du retour sur investissement en tenant compte de la part d'investissement attribuable à des fins d'économie d'énergie et le travail réalisé.

[3]La méthode utilisée par le spécialiste externe doit être validée par le service.

Continuité de la démarche

Art. 82 Une mise à jour de l'analyse de l'exploitation doit être réalisée tous les 5 ans.

Conservation et présentation

Art. 83 La documentation relative à l'analyse et à une éventuelle optimisation des installations doit être conservée jusqu'à la prochaine mise à jour. Sur demande, elle doit être présentée au service.

CHAPITRE 14
Procédure et surveillance

Dossier de demande

Art. 84 [1]Tout projet énergétiquement significatif doit faire l'objet d'un dossier énergétique prouvant qu'il a été élaboré de manière à garantir une utilisation économe et efficace de l'énergie, dans le respect des exigences légales.

[2]Le dossier énergétique sera clairement exposé sur la base du formulaire, des justificatifs et à l'aide des directives établies par le service.

[3]Un label décerné par l'association MINERGIE® a valeur de dossier énergétique.

[4]Le dossier énergétique doit être signé conjointement par le maître de l'ouvrage et par le responsable du projet.

Constructions et installations soumises à permis de construire

Art. 85 [1]Dans le cas des constructions et des installations soumises à un permis de construire en vertu des dispositions de la législation sur les constructions, le dossier énergétique du projet fait partie intégrante de la demande de permis de construire.

[2]Le dossier est alors traité conformément aux dispositions du règlement d'exécution de la loi sur les constructions, notamment à celles relatives à la coordination.

[3]En particulier, le permis de construire ne pourra pas être délivré avant que le projet ne soit mis au bénéfice du préavis favorable ou des éventuelles décisions spéciales des autorités compétentes.

Constructions et installations soumises à annonce ou autorisation

Art. 86 [1]Dans le cas de constructions et installations soumises à annonce ou autorisation en vertu des dispositions de la législation sur l'énergie, le projet devra être communiqué au service suffisamment tôt avant le début des travaux. Ceux-ci ne pourront commencer que lorsque la conformité du projet aura été vérifiée par le service.

[2]Les travaux mineurs sont dispensés de cette formalité.

Examen du dossier

Art. 87 [1]Le service examine si les exigences et les performances visant à garantir une utilisation économe et efficace de l'énergie sont respectées.

[2]Si tel est le cas, le service émet un préavis positif ou une décision positive.

Attestation d'exécution

Art. 88 [1]Au terme des travaux et avant l'occupation ou respectivement la mise en service de l'objet, le maître de l'ouvrage doit fournir à l'autorité compétente une attestation confirmant que l'exécution est conforme au projet accepté.

[2]L'attestation doit être formulée par écrit, et être signée conjointement par le maître de l'ouvrage et par le responsable du projet.

Contrôle de conformité

Art. 89 [1]Le service peut en tout temps effectuer des contrôles, afin de vérifier la conformité des constructions et des installations auxquelles s'applique le présent règlement.

[2]Si des manquements ou des défauts sont constatés, le service ordonne que des mesures correctrices soient mises en œuvre.

Contrôle et monitoring des mesures soutenues par le service

Art. 90 [1]Le service veille à ce que les effets des mesures soutenues contribuent à l'atteinte des objectifs.

[2]À cet effet, il peut effectuer des contrôles après assainissement afin de vérifier l'adéquation entre la consommation d'énergie effective et celle déterminée sur la base du projet.

Émoluments

Art. 91 [1]Pour les justificatifs faisant parties intégrantes de dossiers de permis de construire, les émoluments et les frais sont régis par les dispositions de la législation sur les constructions.

[2]Pour les décisions spéciales, les contrôles et les prestations particulières, l'arrêté concernant les émoluments perçus par les autorités compétentes en matière d'énergie est applicable.

Attribution de tâches d'exécution à des personnes privées

Art. 92 [1]Le service peut impliquer des personnes et des organisations privées dans l'exécution en leur confiant nommément des tâches de vérification, de contrôle et de surveillance.

[2]Le service confie des mandats de prestations aux privés chargés de l'exécution et supervise régulièrement leur activité.

[3]Le service procède à la publication officielle périodique des noms et adresses des tiers chargés de l'exécution.

Approbation du tarif de chauffage à distance

Art. 93 Le tarif de vente de chaleur aux propriétaires obligés de se raccorder à un chauffage à distance (article 21 LCEn) est soumis à l'approbation du département :

a) initialement lors de la décision de rendre obligatoire le raccordement dans une zone d'énergie de réseau puis ;

b) lors de chaque modification du tarif.

CHAPITRE 15

Fonds cantonal de l'énergie

Délégation de compétence

Art. 94 La compétence du Conseil d'État de décider de l'utilisation du fonds cantonal de l'énergie est déléguée :

a) au service pour les dépenses inférieures à 100’000 francs;
b) au département pour les dépenses supérieures.

CHAPITRE 16
Dispositions finales

Abrogation

Art. 95 Le règlement d'exécution de la loi cantonale sur l'énergie (RELCEn), du 19 novembre 2002[9)], est abrogé.

Dispositions transitoires

Art. 96 [1]Les conventions conclues jusqu’au 31 décembre 2016 en vertu de l’Arrêté concernant l'objectif d'évolution des gros consommateurs d'énergie, du 4 mai 2005 prennent fin à leur échéance ordinaire et restent soumises à l’arrêté précité.

[2]Toutefois, elles peuvent être résiliées de manière anticipée à condition que le gros consommateur concerné se soumette sans restriction à l’une des mesures prévues aux articles 75 et 76 du présent règlement.

[3]Les conventions d’objectifs conclues conformément à l’article 44 du Règlement d'exécution de la loi cantonale sur l'énergie (RELCEn), du 19 novembre 2002, sont soumises désormais à l’article 75 du présent règlement.

[4]Le remplacement d’une installation de production de chaleur annoncé selon l’article 23, alinéa 4 du RELCEn du 19 novembre 2002, doit être réalisé avant le 1er mai 2022.

Entrée en vigueur

Art. 97 [1]Le présent règlement entre en vigueur le 1er mai 2021.

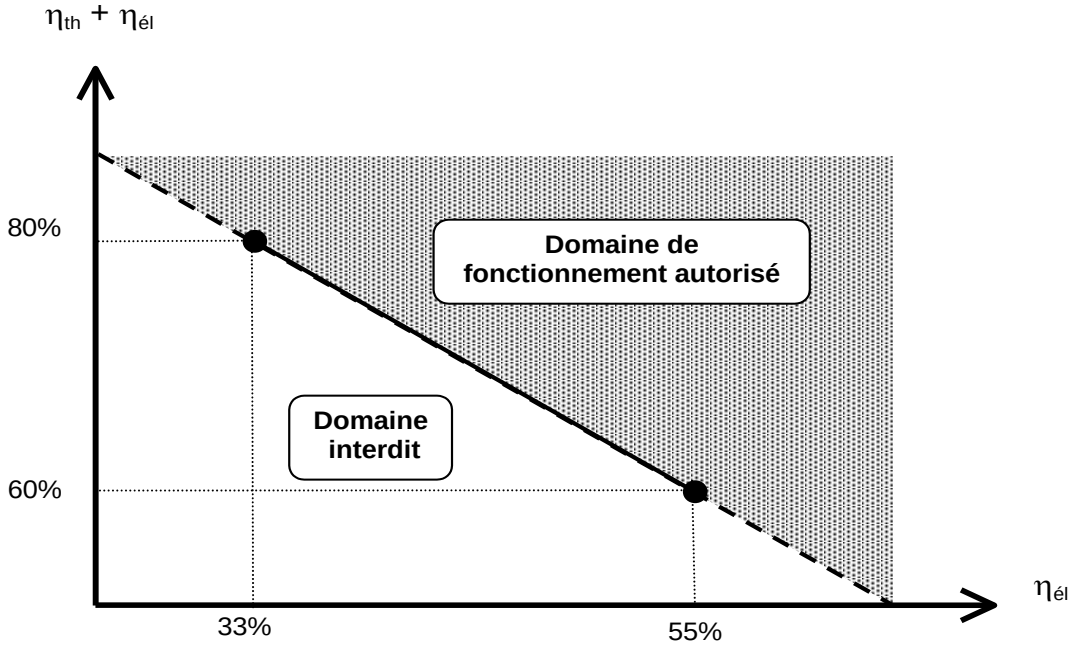
[2]Il fera l'objet d'une publication dans la Feuille officielle et sera inséré au Recueil de la législation neuchâteloise.

9) FO 2002 N° 88

ANNEXES

Annexe 1
(art. 14, al. 1, let. *a*)

Usage de l'énergie dans les installations productrices d'électricité alimentées aux combustibles fossiles (CCF)



Annexe 2
(art. 15, al. 2, let. *a*)

Valeurs limites pour les bâtiments à construire et les nouveaux éléments de construction

	Valeurs limites U_{li} en W/m^{2}K avec justificatif des ponts thermiques	
Éléments d'enveloppe contre / Élément	l'extérieur ou enterrés à moins de 2 m	locaux non chauffés ou enterrés à plus de 2 m
Éléments opaques (toit, plafond, mur, sol)	0,17	0,25
Fenêtres, portes vitrées	1,0	1,3
Portes	1,2	1,5
Portes (selon norme SIA 343)	1,7	2,0
Caissons de stores	0,50	0,50

Coefficient linéique de transmission thermique Ψ	Valeur limite W/m·K
Type 1 : parties saillantes, telle que balcon ou avant-toit	0,30
Type 2 : interruption de l'isolation thermique par des parois, des dalles ou des plafonds	0,20
Type 3 : interruption de l'enveloppe isolante vers les arêtes horizontales ou verticales	0,20
Type 5 : appui de fenêtre contre mur	0,15

Coefficient ponctuel de transmission thermique χ	Valeur limite W/K
Élément ponctuel traversant l'isolation thermique	0,30

Annexe 3
(art. 15, al. 2, let. *b*)

Valeurs limites pour les éléments de construction lors de transformations ou de changements d'affectation

	Valeurs limites U_{li} en W/m^{2}K	
Éléments d'enveloppe contre / Élément	l'extérieur ou enterrés à moins de 2 m	locaux non chauffés ou enterrés à plus de 2 m
Éléments opaques (toit, plafond, mur, sol)	0,25	0,28
Fenêtres, portes vitrées	1,0	1,3
Portes	1,2	1,5
Portes (selon norme SIA 343)	1,7	2,0
Caissons de stores	0,50	0,50

Annexe 4
(art. 15, al. 3)
(art. 17, al. 2)

Valeurs limites des besoins de chaleur annuels pour le chauffage des bâtiments à construire, transformés ou changeant d'affectation

Valeurs limites pour les besoins de chaleur annuels pour le chauffage (pour une température annuelle moyenne de 9,4°C) et la puissance de chauffage spécifique (pour une température de dimensionnement de -8°C)

Catégorie d'ouvrages		Valeur limite pour bâtiments à construire			Valeur limite pour les transformations ou les changements d'affectation
		$Q_{H,li0}$ kWh/m^2	$\Delta Q_{h,li}$ kWh/m^2	$P_{H,li}$ W/m^2	$Q_{H,li,re}$ kWh/m^2
I	habitat collectif	13	15	20	1,5 * $Q_{H,li}$
II	habitat individuel	16	15	25	
III	administration	13	15	25	
IV	école	14	15	20	
V	commerce	7	14	–	
VI	restauration	16	15	–	
VII	lieu de rassemblement	18	15	–	
VIII	hôpital	18	17	–	
IX	industrie	10	14	–	
X	dépôt	14	14	–	
XI	installation sportive	16	14	–	
XII	piscine couverte	15	18	–	

Annexe 5
(art. 27, al. 1)

Besoins d'énergie annuels pondérés pour le chauffage, la préparation de l'eau chaude sanitaire, la ventilation et le rafraîchissement dans les bâtiments à construire

Catégorie d'ouvrages		Valeur limite pour les bâtiments à construire E_{HWLK} en kWh/m²
I	habitat collectif	35
II	habitat individuel	35
III	administration	40
IV	école	35
V	commerce	40
VI	restauration	45
VII	lieu de rassemblement	40
VIII	hôpital	70
IX	industrie	20
X	dépôt	20
XI	installation sportive	25
XII	piscine couverte	Pas d'exigence pour E_{HWLK}

Annexe 6
(art. 29)

Justification à l'aide de combinaisons de solutions standard pour les bâtiments à construire

Combinaisons de solutions standard Production de chaleur		A	B	C	D	E	F	G
Enveloppe du bâtiment	Exigences :	Pompe à chaleur électrique Sonde géoth. ou eau	Chauffage au bois automatique	Chaleur à distance d' UIOM, STEP ou énergies ren.	Pompe à chaleur électrique utilisant l' air extérieur	Chaudières à bûches	Pompe à chaleur à gaz	Producteur de chaleur à combustibles fossiles
1	Éléments de construction opaques contre l'extérieur 0,17 W/m²K Fenêtres 1,00 W/m²K Installation solaire thermique pour l'eau chaude sanitaire d'une surface d'au moins 2% de la SRE	☒	☒	☒	☒	☒	–	–
2	Éléments de construction opaques contre l'extérieur 0,17 W/m²K Fenêtres 1,00 W/m²K Panneaux solaires photovoltaïques d'une puissance d'au moins 5 W/m² de la SRE	☒	–	☒	☒	–	–	–
3	Éléments de construction opaques contre l'extérieur 0,15 W/m²K Fenêtres 1,00 W/m²K Ventilation contrôlée Installation solaire thermique pour l'eau chaude sanitaire d'une surface d'au moins 2% de la SRE	☒	☒	☒	☒	☒	☒	–
4	Éléments de construction opaques Toit, plafond, murs, sol 0,10 W/m²K Fenêtres, portes-fenêtres, portes 0,80 W/m²K Installation solaire thermique pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire d'au moins 7% de la SRE	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒

Conditions supplémentaires :

- Le COPa des pompes à chaleur à gaz doit être d'au moins 1,4.
- Le rendement de la récupération de chaleur de la ventilation contrôlée doit être d'au moins 80%.
- Raccordement à un réseau de chaleur provenant d'une UIOM, d'une STEP ou d'énergies renouvelables, pour autant que la part d'énergie fossile soit inférieure ou égale à 50%.

Annexe 7
(art. 37 et 67)

Types de chauffage permettant de répondre à l’exigence des articles 37 et 67

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%

Annexe 8
(art. 37 et 67)

Justification à l'aide de solutions standard (SS) pour le remplacement de la production de chaleur

SS 1 - Capteurs solaires thermiques pour la production d'eau chaude sanitaire

Installation solaire thermique d'au moins 2% de la surface de référence énergétique

SS 2 - Pompe à chaleur fonctionnant au gaz naturel pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire toute l'année

Pompe à chaleur au gaz naturel monovalente ou bivalente avec au minimum 50% de la puissance requise et un coefficient de performance d'au moins 120%

SS 3 - Pompe à chaleur électrique pour l'eau chaude sanitaire, avec installation photovoltaïque

Chauffe-eau alimenté par pompe à chaleur électrique couvrant le 100% des besoins d'eau chaude sanitaire et installation photovoltaïque avec au moins 5 W_p/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 ≤ 0,7 W/m^2K

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

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

Éléments nouveaux ≤ 0,20 W/m^2K

Surface isolée = au moins 0,5 m^2 par m^2 de surface de référence énergétique

SS 6 - Ventilation d'air contrôlée

Installation d'une ventilation d'air contrôlée 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

SS 8 - 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), 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

Annexe 9
(art. 37 et 67)

Justification à l'aide de solutions standard (SS) pour le remplacement de la production de chaleur

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

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

Éléments nouveaux ≤ 0,20 W/m^{2}K

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

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), 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

Annexe 10
(art. 40, al. 2 et 4)

Épaisseur minimale de l'isolation thermique des conduites de distribution de chauffage et des conduites d'eau chaude sanitaire

Diamètre nominal [DN]	Pouces	si λ > 0,03 W/m·K jusqu'à λ ≤ 0,05 W/m·K	si λ ≤ 0,03 W/m·K
10 - 15	3/8" - 1/2"	40 mm	30 mm
20 - 32	3/4" - 1 1/4"	50 mm	40 mm
40 - 50	1 1/2" - 2"	60 mm	50 mm
65 - 80	2 1/2" - 3"	80 mm	60 mm
100 - 150	4" - 6"	100 mm	80 mm
175 - 200	7" - 8"	120 mm	80 mm

Annexe 11
(art. 40, al. 5)

Valeurs U_C maximales pour des conduites enterrées

DN	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	175	200
	$^3/_4$"	1"	$^5/_4$"	$1^1/_2$"	2"	$2^1/_2$"	3"	4"	5"	6"	7"	8"

Conduites rigides [W/m·K]

	0,14	0,17	0,18	0,21	0,22	0,25	0,27	0,28	0,31	0,34	0,36	0,37

Conduites souples et tubes jumelés [W/m·K]

	0,16	0,18	0,18	0,24	0,27	0,27	0,28	0,31	0,34	0,36	0,38	0,40

Annexe 12
(art. 62 et 69)

Liste des entités du 3ème cercle selon 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)