

19
novembre
2002

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

Etat au
1^{er} janvier 2008

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

vu la loi fédérale sur l'énergie (LEn), du 26 juin 1998¹⁾, et son ordonnance (OEn), du 7 décembre 1998²⁾;

vu la loi cantonale sur l'énergie (LCEn), du 18 juin 2001³⁾;

sur la proposition du conseiller d'Etat, chef du Département de la gestion du territoire,

arrête:

CHAPITRE PREMIER Dispositions générales

Autorités
d'exécution:
a) Département

Article premier Le Département de la gestion du territoire (ci-après: le département) est chargé de l'application de la loi cantonale sur l'énergie (LCEn), du 18 juin 2001, et du présent règlement.

b) Services

Art. 2 ¹Le service cantonal de l'énergie (ci-après: le service) est l'organe d'exécution du département.

²Le service cantonal de l'aménagement du territoire est chargé de l'application de l'article 29, LCEn.

³Le service cantonal de la protection de l'environnement est chargé de l'application des articles 35 et 36, LCEn.

c) Communes

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

²Les 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.

³Chaque 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.

Principe

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 rationnelle de l'énergie.

FO 2002 N° 88

¹⁾ RS 730.0

²⁾ RS 730.01

³⁾ RSN 740.1

Champ
d'application
a) En général

Art. 5 ¹Le règlement contient des dispositions concernant:

- a) les bâtiments à construire destinés à être chauffés, réfrigérés ou humidifiés;
- b) les transformations et changements d'affectation des bâtiments existants destinés à être chauffés, réfrigérés ou humidifiés;
- c) le montage de nouvelles installations du bâtiment destinées à la production et à la distribution de chaleur, de froid, d'eau chaude et d'air;
- d) le remplacement, la transformation ou la modification des installations du bâtiment;
- e) la conception et l'exploitation des bâtiments publics;
- f) les installations de transformation d'énergie servant à l'approvisionnement énergétique.

²Pour les cas prévus sous lettres *b* à *e*, le présent règlement est applicable, même si les travaux entrepris ne sont pas soumis à autorisation en vertu des dispositions légales en matière de construction.

b) Extension

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) Exceptions

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. 8⁴⁾ ¹Sous réserve de l'alinéa 2, les définitions sont celles de l'article 1 OEné, ainsi que celles figurant au chapitre 1 de la norme SIA 380/1.

²Dans le présent règlement, on entend par:

- a) Construction/bâtiment: ouvrage construit, fondé dans le sol ou reposant en surface, de facture artificielle, appelé à durer, offrant un espace plus ou moins totalement clos destiné à protéger les gens et les choses des effets extérieurs, notamment atmosphériques. Répondent également à cette définition les constructions mobiles pour autant qu'elles stationnent au même endroit pendant une durée prolongée.
- b) Installation: objet de facture artificielle, fondé dans le sol ou reposant en surface, appelé à durer, mais ne constituant pas un bâtiment, comme par exemple: rampes, places de parc, terrains de sport, champs de tir, téléphériques, etc.
- c) Equipements/installations du bâtiment: dispositifs en rapport avec un bâtiment ou une installation et qui sont liés de façon significative à la consommation d'énergie, comme par exemple: chaudière, monobloc de ventilation, etc.

⁴⁾ Teneur selon A du 21 novembre 2007 (FO 2007 N° 89)

- d) Transformations: un élément d'enveloppe est dit "touché par les transformations" si l'on y entreprend des travaux plus importants qu'un ravalement 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 ce dernier entraîne une différence de température en admettant des conditions normales d'utilisation.
- g) Norme SIA 380/1: il est fait référence à l'édition en vigueur de la norme "L'énergie thermique dans le bâtiment" de la Société suisse des ingénieurs et architectes.

Etat de la
technique

Art. 9 ¹Les mesures prescrites en vertu du présent règlement doivent être appliquées et exécutées conformément à l'état de la technique.

²Sauf règle expresse contraire, l'état de la technique correspond aux performances requises et aux méthodes de calcul des normes et recommandations en vigueur émises par les associations professionnelles.

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

⁴En 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

Approvisionnement énergétique

Installations
productrices
d'électricité
alimentées aux
combustibles
fossiles et
couplages
chaleur-force

Art. 10 ¹La construction ou la transformation d'une installation productrice d'électricité, alimentée aux combustibles fossiles, est soumise à autorisation du service.

²L'autorisation ne sera accordée que si la preuve a été apportée par le requérant qu'une ou l'autre des conditions suivantes est remplie:

- a) la demande d'électricité ne peut pas être raisonnablement couverte par des énergies renouvelables et il est fait usage d'un minimum de 60 à 80% de l'énergie introduite sur une année, en produisant l'électricité avec un rendement minimum de 55%, respectivement et linéairement 33% (voir annexe 1);
- b) la production d'électricité annuelle est entièrement utilisée pour alimenter de nouvelles pompes à chaleur électriques couplées au même niveau de tension;
- c) il s'agit d'une installation de secours dont la durée de fonctionnement ou d'essais est inférieur à 50 heures par an;
- d) l'installation alimente des équipements qui ne peuvent pas être raccordés au réseau électrique.

CHAPITRE 3

Isolation thermique des constructions

Exigences et justification

Art. 11⁵⁾ ¹Excepté pour les locaux frigorifiques et les serres, l'isolation thermique des constructions doit être déterminée et réalisée conformément aux méthodes de calculs et aux exigences de la norme SIA 380/1.

²La justification de la qualité de l'enveloppe thermique du bâtiment doit se référer:

- a) aux performances ponctuelles requises, dans le domaine d'application défini par la norme SIA 380/1, ou
- b) à une performance globale requise.

³En cas de performances ponctuelles, les coefficients de transmission thermique à respecter, différenciés selon la présence ou l'absence d'un justificatif des ponts thermiques, sont mentionnés à l'annexe 2.

⁴En cas de performance globale, le calcul des besoins de chaleur s'effectue:

- a) à l'aide d'un logiciel certifié et
- b) avec les données climatiques de la station de Neuchâtel pour les bâtiments situés à une altitude inférieure ou égale à 800 m et de celle de La Chaux-de-Fonds pour les bâtiments situés à une altitude supérieure.

⁵Lors de transformations ou de changements d'affectation:

- a) le calcul des besoins de chaleur pour le chauffage porte sur tous les locaux comprenant des éléments d'enveloppe touchés par les transformations ou le changement d'affectation. Les locaux qui ne sont pas concernés par les transformations ou le changement d'affectation peuvent aussi être pris en compte dans le calcul. Les besoins de chaleur pour le chauffage ne peuvent dépasser, directement ou indirectement, la valeur limite requise lors d'une précédente autorisation de construire;
- b) les exigences ponctuelles requises portent sur tous les éléments d'enveloppe touchés par les transformations et le changement d'affectation.

⁶Les bâtiments à construire sont soumis en outre aux exigences du chapitre 4 du présent règlement.

Dispenses

Art. 12 Sont dispensés du respect d'exigences en matière d'isolation thermique:

- a) les bâtiments chauffés à moins de 10°C de manière active, excepté les chambres froides;
- b) les chambres froides qui ne sont pas refroidies à moins de 8°C;
- c) les bâtiments dont l'autorisation de construire est limitée à trois ans au maximum (constructions provisoires);
- d) les changements d'affectation qui n'impliquent pas d'élévation ou de baisse de la température ambiante et pas de consommation accrue d'énergie thermique ou électrique.

⁵⁾ Teneur selon A du 21 novembre 2007 (FO 2007 N° 89)

Dérogation **Art. 13** Les constructions provisoires érigées chaque année durant la mauvaise saison peuvent, sur demande dûment motivée, faire l'objet d'une dérogation si le respect des exigences s'avère disproportionné.

Locaux frigorifiques **Art. 14** ¹Dans les chambres froides ou de congélation maintenues à une température inférieure à 8°C, l'apport de chaleur moyen à travers les éléments constituant l'enveloppe du local ne doit pas dépasser 5 W/m². Pour le calcul, on se fondera, d'une part, sur la température de conception du local et, d'autre part, sur les températures ambiantes ci-après:

- a) dans les locaux chauffés: température de conception chauffage;
- b) vers l'extérieur: 20°C;
- c) vers le terrain ou les locaux non chauffés: 10°C.

²Pour les chambres froides ou de congélation de moins de 30 m³ de volume utile, les exigences sont aussi satisfaites si l'ensemble des éléments de construction présente une valeur U moyenne inférieure ou égale à 0,15 W/m²K.

Serres **Art. 15** Les serres artisanales et agricoles 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 de la Conférence des services cantonaux de l'énergie.

CHAPITRE 4

Bâtiments à construire

Conception **Art. 16** 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.

Confort thermique et mesures de protection **Art. 17** Les performances requises par la norme SIA 180, édition 1999, "Isolation thermique et protection contre l'humidité dans les bâtiments" doivent être respectées. Ces performances s'appliquent en particulier aux domaines de l'étanchéité de l'enveloppe du bâtiment et des méthodes d'aération.

Part maximale d'énergies non renouvelables **Art. 18** Les bâtiments à construire et les extensions (surélévations, annexes, etc.) doivent être construits et équipés de sorte que les énergies non renouvelables ne couvrent pas plus du 80% des besoins de chaleur admissibles pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire, tels que définis à l'article 20.

Dispenses **Art. 19** ¹Sont dispensées de l'exigence de l'article précédent, les extensions de bâtiments existants si la nouvelle construction comporte moins de 50 m² 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 1000 m².

²Les exigences du chapitre 3 du présent règlement restent cependant applicables.

Principes de calcul **Art. 20** ¹ Les besoins de chaleur admissibles pour les bâtiments à construire s'obtiennent en additionnant la valeur-limite des besoins de chaleur pour le chauffage et celle pour l'eau chaude sanitaire déterminées en fonction des conditions normales d'utilisation de la norme SIA 380/1.

² Dans les bâtiments équipés d'installations mécaniques de ventilation, le calcul des besoins de chaleur pour le chauffage peut s'effectuer en fonction des besoins énergétiques réels pour la ventilation de confort en incluant les besoins d'énergie pour le transport d'air. Le débit d'air neuf total doit alors être au moins égal à celui défini dans les conditions normales d'utilisation de la norme SIA 380/1.

³ L'électricité consacrée au chauffage et au transport d'air pour la ventilation de confort est pondérée d'un facteur 2, l'électricité consacrée à l'eau chaude sanitaire n'est pas pondérée.

Justification à l'aide de solutions standard

Art. 21 ⁶⁾ L'exigence requise à l'article 18 est considérée comme satisfaite si l'une des solutions standard ci-après est exécutée dans les règles de l'art, sans comprendre de chauffage électrique de locaux:

1. Meilleure isolation thermique:

- respect des coefficients de transmission thermique selon annexe 3, différenciés selon la présence ou l'absence d'un justificatif des ponts thermiques.

2. Meilleure isolation thermique et énergies renouvelables pour la production d'eau chaude dans les maisons d'habitation:

- respect des coefficients de transmission thermique selon annexe 4, différenciés selon la présence ou l'absence d'un justificatif des ponts thermiques;
- au choix, capteurs solaires vitrés dont la surface des absorbeurs représente au minimum 2% de la surface de référence énergétique ou chauffe-eau pompe à chaleur couvrant au moins le 50% des besoins de chaleur pour la production d'eau chaude sanitaire, dans les conditions normales d'utilisation selon SIA 380/1.

3. Meilleure isolation thermique et ventilation mécanique:

- respect des coefficients de transmission thermique selon annexe 4, différenciés selon la présence ou l'absence d'un justificatif des ponts thermiques;
- ventilation mécanique avec pulsion, extraction et récupération de chaleur. Le rendement du système de récupération de chaleur doit être au minimum de 75%. Le débit d'air frais hygiéniquement nécessaire doit être garanti.

4. Pompe à chaleur:

- respect de la performance globale requise ou des coefficients de transmission thermique selon annexe 2, différenciés selon la présence ou l'absence d'un justificatif des ponts thermiques;
- pompe à chaleur électrique assurant au moins 50% des besoins de chaleur admissibles pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire.

⁶⁾ Teneur selon A du 21 novembre 2007 (FO 2007 N° 89)

5. Chauffage au bois:

- respect de la performance globale requise ou des coefficients de transmission thermique selon annexe 2, différenciés selon la présence ou l'absence d'un justificatif des ponts thermiques;
- poêles, fourneaux à bois décentralisés assurant 100% des besoins de chaleur pour le chauffage ou chaudière à bois comportant les infrastructures requises pour couvrir au moins 20% des besoins de chaleur pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire ou raccordement à un réseau de chauffage à distance présentant les mêmes caractéristiques.

6. Capteurs solaires pour maisons d'habitation:

- respect de la performance globale requise ou des coefficients de transmission thermique selon annexe 2, différenciés selon la présence ou l'absence d'un justificatif des ponts thermiques;
- capteurs solaires vitrés dont la surface des absorbeurs représente au minimum 7% de la surface de référence énergétique, destinés à la production d'eau chaude sanitaire et à l'appoint au chauffage.

7. Utilisation des rejets thermiques:

- respect de la performance globale requise ou des coefficients de transmission thermique selon annexe 2, différenciés selon la présence ou l'absence d'un justificatif des ponts thermiques;
- utilisation directe des rejets thermiques provenant des installations de réfrigération et des processus industriels ou artisanaux couvrant au moins 30% des besoins de chaleur admissibles pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire.

8. Chauffage à distance utilisant les rejets de chaleur d'une usine d'incinération des ordures ou d'une station d'épuration:

- respect de la performance globale requise ou des coefficients de transmission thermique selon annexe 2, différenciés selon la présence ou l'absence d'un justificatif des ponts thermiques;
- raccordement à un réseau de chauffage à distance exploitant les rejets de chaleur d'une usine d'incinération des ordures ou d'une station d'épuration.

CHAPITRE 5

Installations techniques

Dimensionnement
et exploitation

Art. 22 ¹Le dimensionnement des installations doit correspondre à l'état de la technique.

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

³Les 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.

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

740.10

Production et
stockage de
chaleur

Art. 23⁷⁾ ¹Les exigences requises en matière de pertes par effluents gazeux sont fixées par les dispositions de la législation sur la protection de l'air (OPair).

²Les générateurs de chaleur alimentés au gaz ou bi-combustibles gaz-mazout et servant au chauffage ou à la production d'eau chaude sanitaire doivent exploiter la chaleur de condensation lorsqu'ils fonctionnent au gaz.

³L'isolation thermique des chauffe-eau ainsi que celle des accumulateurs d'eau chaude sanitaire et de chaleur pour lesquels aucune exigence légale n'existe au niveau fédéral doit respecter les épaisseurs indiquées dans l'annexe 5.

⁴Les chauffe-eau doivent être dimensionnés et réglés sur une température d'exploitation n'excédant pas 60°C. Sont dispensés de cette exigence les chauffe-eau devant être réglés sur une température plus élevée pour des raisons d'exploitation ou d'hygiène.

⁵Le montage et le remplacement des chaudières, des chauffe-eau 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.

Distribution de
chaleur

Art. 24⁸⁾ ¹Les systèmes d'émission de chaleur neufs ou mis à neuf 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.

²Les 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 6. Ceci s'applique à la robinetterie et aux pompes, ainsi qu'aux conduites:

- a) de distribution de chaleur dans des locaux non chauffés;
- b) d'eau chaude sanitaire dans des locaux non chauffés, excepté celles alimentant, sans circulation ni ruban chauffant, des points de soutirage isolés et peu utilisés;
- c) de circulation ou équipées d'un ruban chauffant du système d'alimentation en eau chaude sanitaire dans des locaux chauffés;
- d) d'eau chaude sanitaire allant de l'accumulateur à la nourrice (nourrice incluse).

³L'épaisseur de l'isolation thermique peut être réduite dans les cas où cela se justifie, comme par exemple:

- a) les intersections ou la traversée de murs et de parois;
- b) des températures de départ maximales de 30°C;
- c) la robinetterie et les pompes.

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.

⁴Lors 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 6, dans la mesure où la place à disposition le permet.

⁷⁾ Teneur selon A du 21 novembre 2007 (FO 2007 N° 89)

⁸⁾ Teneur selon A du 21 novembre 2007 (FO 2007 N° 89)

⁵Les conduites enterrées doivent être isolées de façon à ce que les valeurs indiquées dans l'annexe 7 ne soient pas dépassées.

⁶Les locaux chauffés 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.

⁷Les rubans chauffants et les pompes de circulation d'eau chaude sanitaire doivent être munis des connexions électriques permettant la pose d'une horloge ou d'un thermostat de commande.

Utilisation des rejets thermiques

Art. 25 Les rejets de chaleur, en particulier ceux provenant de la production de froid et 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.

Installations de ventilation

Art. 26 ¹Les installations mécaniques d'extraction d'air des locaux chauffés doivent être équipées, soit d'un dispositif contrôlé d'amenée d'air neuf et d'un récupérateur de chaleur, soit d'un dispositif permettant de valoriser la chaleur de l'air rejeté, dans la mesure où le débit d'air rejeté représente plus de 2500 m³/h et que le temps d'exploitation dépasse 500 h/a.

²La vitesse de l'air, rapportée à la section nette, doit être inférieure à 2 m/s dans les appareils et ne pas dépasser les valeurs suivantes dans les gaines:

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

Des vitesses supérieures peuvent être admises:

- s'il est clairement démontré par calcul qu'elles ne provoquent pas une augmentation globale de la consommation d'énergie;
- si ponctuellement les gaines doivent être rétrécies pour des raisons de manque de place ou de collision;
- si l'installation fonctionne moins de 1000 heures par année.

³Les installations de ventilation desservant des locaux ou des groupes de locaux aux affectations sensiblement différentes doivent être équipées de dispositifs permettant une exploitation différenciée.

⁴Le 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.

Réfrigération et/ou humidification

Art. 27 ¹Le montage, le remplacement ou la modification d'installations de réfrigération et/ou d'humidification des locaux est soumis à l'autorisation du service et, en principe, à la preuve du besoin conformément à l'état de la technique.

²Le besoin de réfrigérer et/ou d'humidifier est établi si des conditions de confort raisonnables ou requises par une affectation particulière ne peuvent pas être

garanties, malgré la mise en place de mesures constructives conformes à l'état de la technique.

³Dans les bâtiments existants, les mesures constructives seront prises pour autant que cela soit techniquement réalisable, économiquement supportable et que cela ne s'oppose pas à des intérêts prépondérants de la protection du patrimoine bâti.

⁴La preuve du besoin n'est pas exigée dans les cas suivants:

- a) réfrigération, si la puissance totale nécessaire à cet effet est inférieure à 20 kW pour l'ensemble d'un bâtiment;
- b) réfrigération, si la puissance provient d'énergies renouvelables;
- c) réfrigération, si la puissance électrique spécifique pour la production de froid et le transport d'air ou des fluides caloporteurs ne dépassent pas ensemble 5 W par m² de surface utile refroidie;
- d) humidification, si la puissance de chauffage totale à cet effet est inférieure à 20 kW;
- e) bâtiments répondant aux conditions du label MINERGIE.

Chauffage de plein air

Art. 28 ¹En cas de montage, renouvellement ou modification de chauffages de plein air (terrasses, rampes, cheneaux, estrades, etc.) ceux-ci doivent être exclusivement alimentés par des énergies renouvelables ou des rejets de chaleur.

²Si ce n'est pas le cas, il doit pouvoir être démontré que:

- a) la sécurité des personnes et des biens ou la protection d'équipements techniques exige un tel chauffage, et
- b) des travaux de construction (mise sous toit) ou des mesures d'exploitation (dénéigement) sont impossibles ou demandent des moyens disproportionnés, et
- c) le chauffage est équipé d'un réglage thermique et hygrométrique.

Chauffage électrique des locaux

Art. 29 ¹L'installation d'un chauffage électrique fixe à résistances est soumise à autorisation du service lorsque la puissance supplémentaire totale de raccordement excède 3 kW.

²La "puissance supplémentaire totale de raccordement" s'obtient par addition des puissances de tous les nouveaux appareils de ce type installés dans l'ensemble du bâtiment.

³L'autorisation est octroyée si:

- a) la pose d'un autre système de chauffage n'est pas possible, ou
- b) l'installation est nécessaire à la sécurité des biens ou à la protection d'équipements techniques (lorsque des mesures de construction ou d'exploitation sont impossibles à prendre ou exagérément onéreuses), ou
- c) l'électricité utilisée pour le chauffage est intégralement produite localement par un producteur indépendant à partir d'agents énergétiques renouvelables.

Energie électrique
dans les grands
bâtiments

Art. 30⁹⁾ Dans les bâtiments à construire ou faisant l'objet de transformations ou d'un changement d'affectation et qui comprennent une surface de plancher de plus de 2000 m² affectée à des activités de services, commerciales ou du secteur public, les besoins spécifiques d'électricité pour l'éclairage, la ventilation et la réfrigération doivent être justifiés et optimisés au sens de la norme SIA 380/4 "L'énergie électrique dans le bâtiment".

CHAPITRE 6

Décompte individuel des frais de chauffage et d'eau chaude

Equipement

Art. 31 ¹Les bâtiments d'habitation neufs et groupes de bâtiments d'habitation neufs alimentés par une production de chaleur centralisée, comportant au moins cinq unités d'occupation, doivent être équipés des appareils requis pour l'établissement du décompte individuel des frais de chauffage, respectivement d'eau chaude sanitaire.

²Dans 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 de chaleur inférieur à 0,8 W/m²K.

Décompte

Art. 32 ¹Dans les bâtiments ou groupes de bâtiments équipés, les frais de chauffage et d'eau chaude sanitaire doivent faire l'objet de décomptes se fondant en majeure partie sur la consommation mesurée pour chaque unité d'occupation.

²Seuls les appareils reconnus conformes par l'Office fédéral de métrologie et d'accréditation peuvent servir à l'établissement des décomptes.

³Les principes formulés dans le modèle de décompte établi par l'Office fédéral de l'énergie doivent être respectés.

⁴Les 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.

Dispenses

Art. 33 Sont dispensés de l'obligation d'équiper et d'effectuer les décomptes individuels de chauffage et d'eau chaude sanitaire les bâtiments et groupes de bâtiments:

- a) dont la puissance spécifique installée pour la production de chaleur (eau chaude sanitaire comprise) est inférieure à 30 W par m² de surface de référence énergétique, ou
- b) dont les besoins de chaleur (chauffage et eau chaude sanitaire) sont couverts au moins pour moitié par de l'énergie renouvelable, ou
- c) qui remplissent les conditions du standard MINERGIE, ou
- d) dont la plus grande partie n'est pas habitée de manière permanente (résidence secondaire, maison de vacances).

⁹⁾ Teneur selon A du 21 novembre 2007 (FO 2007 N° 89)

CHAPITRE 7

Exemplarité des bâtiments publics

Principes

Art. 34 ¹Les bâtiments et installations appartenant au canton, aux communes et à toute autre collectivité publique doivent servir d'exemple et inciter la population à poursuivre les buts de la politique énergétique fédérale et cantonale.

²En 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.

Agents
énergétiques

Art. 35 ¹Le choix des agents énergétiques devra s'intégrer 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.

²En particulier, le bois sera envisagé en première priorité dans les installations de chauffage de puissance supérieure à 100 kW, situées dans des zones non desservies par des réseaux de gaz naturel ou de chaleur à distance.

Bâtiments
construits ou
subventionnés par
le canton

Art. 36 ¹Les bâtiments publics neufs, construits par le canton, doivent satisfaire au standard MINERGIE, défini par le règlement d'utilisation de cette marque de qualité.

²Les bâtiments publics neufs, construits par les communes, des syndicats intercommunaux, des fondations ou institutions paraétatiques ou toute autre organisation grevant le budget de l'Etat, doivent satisfaire au même standard. Si ce n'est pas le cas, ils ne peuvent plus prétendre à aucune subvention de l'Etat, mais devront tout de même satisfaire aux exigences de l'article suivant.

³Les exceptions font l'objet d'une décision du Conseil d'Etat.

Autres bâtiments
publics neufs

Art. 37 ¹Les bâtiments publics neufs appartenant aux communes ou à d'autres collectivités publiques et ne grevant pas le budget de l'Etat doivent être construits et équipés de sorte que les énergies non renouvelables ne couvrent pas plus du 70% des besoins de chaleur admissibles pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire.

²Pour en fournir la preuve, les principes de calcul de l'article 20 sont applicables.

Bâtiments
existants assainis

Art. 38 En cas d'assainissement de bâtiments publics existants ou de remplacement d'installations existantes, les principes de l'article 34 seront observés en tenant compte des conditions particulières fixées par la faisabilité technique, les contraintes d'exploitation et les aspects économiques.

CHAPITRE 8

Piscines chauffées

Principes

Art. 39 ¹La construction et l'assainissement des piscines chauffées ainsi que le renouvellement et la transformation importante des installations qui les chauffent sont soumises à l'autorisation du service.

²Un bassin de moins de 8 m³ de contenance n'est pas considéré comme une piscine.

Exigences :
1. Générales

Art. 40 ¹Le bassin est équipé en principe d'une couverture contre les déperditions thermiques.

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

2. Pour piscines à l'air libre

Art. 41 ¹Si le plan d'eau a une surface inférieure ou égale à 200 m², l'eau de la piscine est chauffée intégralement par des énergies renouvelables ou des rejets de chaleur.

²Si le plan d'eau a une surface supérieure à 200 m², l'eau de la piscine est chauffée au moins pour moitié par des énergies renouvelables ou des rejets de chaleur.

³Le chauffage au moyen d'une pompe à chaleur est admis, à la condition que le bassin soit équipé d'une couverture contre les déperditions thermiques.

3. Pour piscines en halles fermées

Art. 42 ¹L'eau de la piscine est chauffée au moins pour moitié par des énergies renouvelables ou des rejets de chaleur.

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

CHAPITRE 9

Gros consommateurs

Principes

Art. 43 ¹Le département peut exiger de chaque consommateur final, localisé sur un site, qui a une consommation annuelle de chaleur supérieure à 5 GWh ou une consommation annuelle d'électricité supérieure à 0,5 GWh (ci-après: gros consommateur), qu'il l'analyse et qu'il prenne des mesures raisonnables visant à l'optimiser.

²Les 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.

Travail par objectifs

Art. 44 ¹L'article précédent ne s'applique pas aux gros consommateurs qui s'engagent, de façon individuelle ou au sein d'un groupe, à atteindre un objectif d'évolution de leur consommation spécifique fixé par le Conseil d'Etat.

²Dans ce cas, le département passe avec les gros consommateurs des conventions individuelles ou collectives dans lesquelles sont fixés des objectifs de consommation à moyen et long termes. A cet effet, on prendra en compte l'efficacité avec laquelle l'énergie est utilisée au moment de la fixation des

objectifs, ainsi que l'évolution technique et économique probable de ces consommateurs.

³Sur la durée de la convention, ces consommateurs sont dispensés de se conformer aux exigences de la loi cantonale sur l'énergie (LCEn) et du présent règlement relatives aux sujets suivants:

- a) obligation de consommation (art. 23 LCEn);
- b) installations de production d'électricité alimentées avec des combustibles fossiles et couplages chaleur-force (art. 10);
- c) stations d'épuration (art. 35 LCEn);
- d) compostage (art. 36 LCEn);
- e) qualité des bâtiments existants (art. 39 LCEn);
- f) production et stockage de chaleur (art. 23);
- g) distribution de chaleur (art. 24);
- h) utilisation des rejets thermiques (art. 25);
- i) aération des locaux (art. 42 LCEn);
- j) installations de ventilation (art. 26);
- k) installations de réfrigération et/ou humidification (art. 27);
- l) chauffage de plein air (art. 28);
- m) chauffage électrique des locaux (art. 29);
- n) énergie électrique dans les grands bâtiments (art. 30);
- o) piscines chauffées (art. 39-42).

⁴Le département peut résilier la convention si les objectifs de consommation ne sont pas atteints.

⁵Dès 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.

Groupes

Art. 45 Les gros consommateurs peuvent se réunir au sein d'un groupe. Ils s'organisent eux-mêmes et règlent les conditions d'admission et d'exclusion de leurs membres.

Autres
consommateurs

Art. 46 ¹Les consommateurs de l'industrie ou des services ayant des consommations inférieures aux limites fixées à l'article 43 peuvent être mis au bénéfice des principes du travail par objectifs de l'article 44 pour autant qu'ils s'engagent au sein d'un groupe.

²La consommation d'énergie annuelle minimale d'un tel groupe doit être de 5 GWh thermiques ou 0,5 GWh électriques.

CHAPITRE 10

Procédure et surveillance

Dossier de demande

Art. 47 ¹Tout projet énergétiquement significatif doit faire l'objet d'un justificatif énergétique prouvant qu'il a été élaboré de manière à garantir une utilisation économe et rationnelle de l'énergie, dans le respect des exigences légales.

²Le justificatif énergétique sera clairement exposé sur la base des formulaires et à l'aide des directives établis par le service.

³Un label MINERGIE a valeur de justificatif énergétique.

⁴Le justificatif 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. 48 ¹Dans le cas des constructions et des installations soumises à un permis de construire en vertu des dispositions de la législation sur les constructions, le justificatif énergétique du projet fait partie intégrante de la demande de permis de construire.

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

³En 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 du service.

Constructions et installations soumises à annonce ou autorisation

Art. 49 ¹Dans 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.

²Les travaux mineurs sont dispensés de cette formalité.

Examen du dossier

Art. 50 ¹Le service examine si les exigences et les performances visant à garantir une utilisation économe et rationnelle de l'énergie sont respectées.

²A défaut et s'il ne fait pas l'objet d'une dérogation, le projet est refusé.

Dérogations

Art. 51 ¹Si des conditions extraordinaires rendent excessif le respect des dispositions du présent règlement, le service peut accorder des dérogations aux diverses exigences dans la mesure où l'intérêt public ne s'y oppose pas.

²Sous réserve d'une autre réglementation formelle, nul n'a droit à obtenir une dérogation.

³L'octroi de dérogations peut s'accompagner de conditions et d'obligations (mesures compensatoires).

⁴La demande de dérogation doit correspondre aux critères fixés par le service. Le requérant peut être appelé à fournir des justifications spécifiques.

⁵Les aspects économiques seront notamment traités sur la base de calculs de rentabilité prenant en compte les coûts externes de l'énergie; un arrêté du Conseil d'Etat fixe périodiquement les modalités de calculs et la valeur des coûts externes.

Contrôle de conformité **Art. 52** ¹Le service peut en tout temps effectuer des contrôles, afin de vérifier la conformité des constructions et des installations auxquelles s'applique le présent règlement.

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

Emoluments **Art. 53** ¹Pour 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.

²Pour 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 privés **Art. 54** ¹Le 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.

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

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

CHAPITRE 11

Fonds cantonal de l'énergie

Délégation de compétences **Art. 55** La compétence du Conseil d'Etat de décider de l'utilisation du fonds cantonal de l'énergie est déléguée:

- a) au département pour les dépenses inférieures à 100.000 francs;
- b) au service pour les dépenses inférieures à 10.000 francs.

CHAPITRE 12

Dispositions finales

Abrogation du droit antérieur **Art. 56** ¹Sont abrogés dès l'entrée en vigueur du présent règlement:

- a) l'arrêté concernant l'utilisation rationnelle de l'énergie dans le bâtiment (AURE), du 23 décembre 1996¹⁰⁾;
- b) l'arrêté concernant le décompte individuel des frais de chauffage (DIFC) et d'eau chaude (DIFEC) dans les bâtiments neufs, du 15 mai 1995¹¹⁾;
- c) l'arrêté concernant les piscines chauffées (APIC), du 14 décembre 1998¹²⁾;
- d) l'arrêté concernant le chauffage électrique des locaux (ACEL), du 14 décembre 1998¹³⁾;

¹⁰⁾ FO 1997 N° 1

¹¹⁾ FO 1995 N° 38

¹²⁾ FO 1998 N° 97

¹³⁾ FO 1998 N° 97

- e) l'arrêté concernant les installations utilisant de l'énergie renouvelable, du 9 septembre 1981¹⁴⁾;
- f) l'arrêté concernant l'utilisation des énergies renouvelables dans les bâtiments appartenant au canton et aux communes, du 23 décembre 1996¹⁵⁾.

Entrée en vigueur **Art. 57** ¹Le présent règlement entre en vigueur le 1^{er} janvier 2003, sous réserve de l'alinéa 2.

²Les articles 18 à 21 entrent en vigueur le 1^{er} janvier 2004.

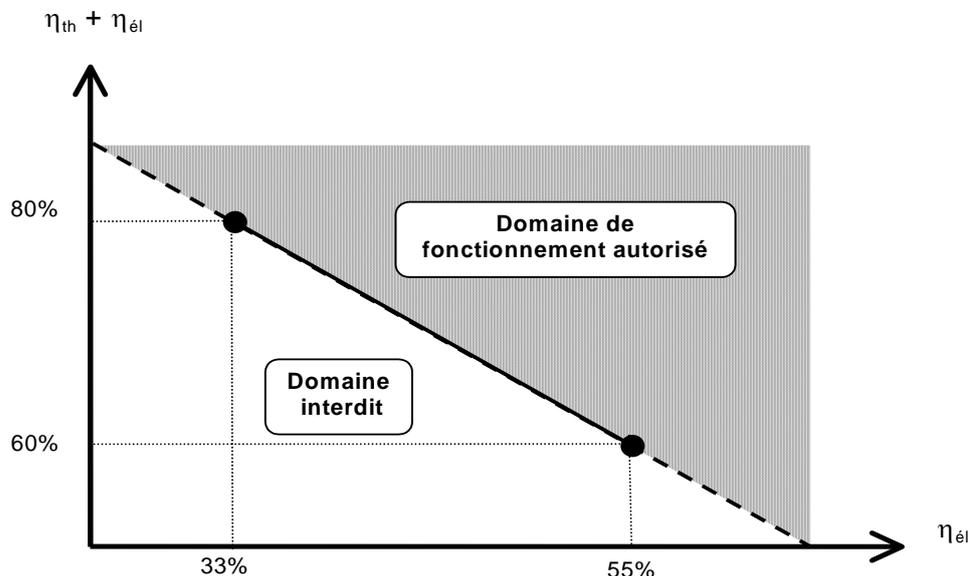
³Le présent règlement fera l'objet d'une publication dans la Feuille officielle et sera inséré au Recueil de la législation neuchâteloise.

¹⁴⁾ RLN VIII 64

¹⁵⁾ FO 1997 N° 1

Annexe 1 (art. 10, al.2)

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



Annexe 2 (art. 11, al. 3, et art. 21, pts 4 à 8)

Valeurs-limites exigées pour performances ponctuelles

	Valeurs-limites U_i en W/m^2K sans justificatif des ponts thermiques		Valeurs-limites U_i en W/m^2K avec justificatif des ponts thermiques	
	l'extérieur ou enterrés à moins de 2 m	locaux non chauffés ou enterrés à plus de 2 m	l'extérieur ou enterrés à moins de 2 m	locaux non chauffés ou enterrés à plus de 2 m
éléments opaques (toit, mur, sol)	0,20	0,30	0,25	0,35
éléments opaques avec système de chauffage intégré	0,20	0,25	0,25	0,30
fenêtres, portes vitrées et portes	1,5	1,7	1,5	1,7
fenêtres avec corps de chauffe en applique	1,2	1,5	1,2	1,5
portes de plus de 6 m ²	1,7	2,0	1,7	2,0
caissons de stores	0,50	0,50	0,60	0,60

Valeurs-limites pour coefficients de transmission thermique U en W/m^2K , à une température ambiante de 20° C

¹⁶⁾ Teneur selon A du 21 novembre 2007 (FO 2007 N° 89)

Annexe 3 (art. 21, pt 1)**Valeurs-limites exigées pour la solution standard 1**

	Valeurs-limites U_{ij} en W/m^2K sans justificatif des ponts thermiques		Valeurs-limites U_{ij} en W/m^2K avec justificatif des ponts thermiques	
	l'extérieur ou enterrés à moins de 2 m	locaux non chauffés ou enterrés à plus de 2 m	l'extérieur ou enterrés à moins de 2 m	locaux non chauffés ou enterrés à plus de 2 m
éléments d'enveloppe contre éléments				
éléments opaques (toit, mur, sol)	0,20	0,25	0,20	0,30
éléments opaques avec système de chauffage intégré	0,20	0,20	0,20	0,25
fenêtres, portes vitrées et portes	1,0	1,2	1,0	1,2
fenêtres avec corps de chauffe en applique	0,7	1,0	0,7	1,0
portes de plus de 6 m ²	1,7	2,0	1,7	2,0
caissons de stores	0,50	0,50	0,60	0,60

Valeurs-limites pour coefficients de transmission thermique U en W/m^2K , à une température ambiante de 20° C.

Annexe 4 (art. 21, pt 2 et 3)**Valeurs-limites exigées pour les solutions standard 2 et 3**

	Valeurs-limites U_{ij} en W/m^2K sans justificatif des ponts thermiques		Valeurs-limites U_{ij} en W/m^2K avec justificatif des ponts thermiques	
	l'extérieur ou enterrés à moins de 2 m	locaux non chauffés ou enterrés à plus de 2 m	l'extérieur ou enterrés à moins de 2 m	locaux non chauffés ou enterrés à plus de 2 m
éléments d'enveloppe contre éléments				
éléments opaques (toit, mur, sol)	0,20	0,25	0,20	0,30
éléments opaques avec système de chauffage intégré	0,20	0,20	0,20	0,25
fenêtres, portes vitrées et portes	1,2	1,4	1,2	1,4
fenêtres avec corps de chauffe en applique	0,9	1,2	0,9	1,2
portes de plus de 6 m ²	1,7	2,0	1,7	2,0
caissons de stores	0,50	0,50	0,60	0,60

Valeurs-limites pour coefficients de transmission thermique U en W/m^2K , à une température ambiante de 20° C.

Annexe 5 (art. 23 al.3)

Epaisseur de l'isolation thermique des chauffe-eau, des accumulateurs d'eau chaude sanitaire et de chaleur

Capacité en litres	Epaisseur de l'isolation thermique si $\lambda > 0.03$ W/mK jusqu'à $\lambda \leq 0.05$ W/mK	Epaisseur de l'isolation thermique si $\lambda \leq 0.03$ W/mK
jusqu'à 400 litres	110 mm	90 mm
de 401 à 2.000 litres	130 mm	100 mm
supérieur à 2.000 litres	160 mm	120 mm

Annexe 6 (art. 24 al.2 et 4)

Epaisseur de l'isolation thermique des conduites de chauffage et d'eau chaude sanitaire

Diamètre de la conduite		Epaisseur de l'isolation si $\lambda > 0.03$ W/mK jusqu'à $\lambda \leq 0.05$ W/mK	Epaisseur de l'isolation si $\lambda \leq 0.03$ W/mK
[DN]	[pouce]		
10 - 15	3/8"	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 7 (art. 24 al.5)

Coefficient linéique de transmission de chaleur pour les conduites enterrées en W/mK

DN	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	175	200
Pouces	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"	5"	6"	7"	8"
Conduites rigides [W/mK]	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/mK]	0.16	0.18	0.18	0.24	0.27	0.27	0.28	0.31	0.34	0.36	0.38	0.40