

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 (OEne) 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:

Article premier Le règlement d'exécution de la loi cantonale sur l'énergie (RELCEn), du 19 novembre 2002⁴, est modifié comme suit:

Art. 8, al. 2, let g

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.

Art. 11, al. 2 à 4 ; 5 et 6 (nouveaux)

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

¹ RS 730.0

² RS 730.01

³ RSN 740.1

⁴ RSN 740.10

celle de La Chaux-de-Fonds pour les bâtiments situés à une altitude supérieure.

⁵*Alinéa 3 actuel.*

⁶*Alinéa 4 actuel.*

Art. 21, chiffres 1 à 4 ; 5 à 8 et second tiret (nouveau)

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.

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;
- *1^{er} tiret actuel.*

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;
- *1^{er} tiret actuel.*

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;
- *1^{er} tiret actuel.*

Art. 23, al. 3

³*Remplacer "annexe 2" par "annexe 5".*

Art. 24, al. 2, 4 et 5

²*Remplacer “annexe 3” par “annexe 6”.*

⁴*Remplacer “annexe 3” par “annexe 6”.*

⁵*Remplacer “annexe 4” par “annexe 7”.*

Art. 30

Remplacer le terme “recommandation” par celui de “norme”.

Art. 2 Les annexes 2 à 4 du règlement d'exécution de la loi cantonale sur l'énergie (RELCEn), du 19 novembre 2002⁵⁾, sont abrogées et remplacées par les annexes 2 à 4 ci-jointes, complétées par les nouvelles annexes 5 à 7 ci-jointes.

Entrée en vigueur

Art. 3 ¹Le présent arrêté entre en vigueur au 1^{er} janvier 2008.

²Il sera publié dans la Feuille officielle et inséré au Recueil de la législation neuchâteloise.

Neuchâtel, le 21 novembre 2007

Au nom du Conseil d'Etat:

Le président,
F. CUCHE

Le chancelier,
J.-M. REBER

⁵⁾ RSN 740.10

ANNEXE

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

Valeurs-limites exigées pour performances ponctuelles

éléments d'enveloppe contre éléments	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 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.

Annexe 3 (art. 21, pt 1)

Valeurs-limites exigées pour la solution standard 1

éléments d'enveloppe contre éléments	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 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

éléments d'enveloppe contre éléments	Valeurs-limites U_{fi} en W/m^2K sans justificatif des ponts thermiques		Valeurs-limites U_{fi} 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	0,25	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)

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

Capacité en litres	Épaisseur de l'isolation thermique	
	si $\lambda > 0.03$ W/mK jusqu'à $\lambda \leq 0.05$ W/mK	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)

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

Diamètre de la conduite		Épaisseur de l'isolation si $\lambda > 0.03$ W/mK jusqu'à $\lambda \leq 0.05$ W/mK	Épaisseur 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	¾"	1"	1¼"	1½"	2"	2½"	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