

# **Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich (MuKEn)**

**Ausgabe 2008**

# **Modèle de prescriptions énergétiques des cantons (MoPEC)**

**Edition 2008**

Von der EnDK anlässlich der  
Plenarversammlung vom 04. April 2008 verabschiedet

Approuvé lors de l'Assemblée générale de la Conférence  
des directeurs cantonaux de l'énergie du 4 avril 2008

Table des matières:

(au sens d'une recommandation; L= texte de loi ; O = texte d'ordonnance/arrêté)

<b>Index des abréviations</b> .....	<b>6</b>
<b>Recommandation des membres de la Conférence des directeurs cantonaux de l'énergie</b> .....	<b>10</b>
<b>1. Situation initiale</b> .....	<b>12</b>
<b>2. Objectifs</b> .....	<b>14</b>
<b>3. Procédure</b> .....	<b>14</b>
<b>4. Transposition des modules dans le droit cantonal</b> .....	<b>16</b>
<b>5. Avis au lecteur</b> .....	<b>18</b>
<b>Module de base</b> .....	<b>20</b>
«De quoi s'agit-il?» .....	20
<b>Section A</b> Dispositions générales .....	28
Art. 1.1 Champ d'application et buts (L) .....	28
Art. 1.2 Dérogations (L) .....	30
Art. 1.3 Champ d'application des exigences (V) .....	32
Art. 1.4 Définition des termes (O) .....	34
Art. 1.5 Etat de la technique (O) .....	36
<b>Section B</b> Exigences en matière d'isolation thermique des bâtiments .....	38
Art. 1.6 Exigences et justification concernant la protection thermique en hiver (O) .....	38
Annexe 1a .....	42
Annexe 1b .....	46
Annexe 1c .....	48
Art. 1.7 Exigences et justification concernant la protection thermique en été (O) .....	50
Art. 1.8 Dispense et allègement (O) .....	52
Art. 1.9 Locaux frigorifiques (O) .....	54
Art. 1.10 Serres et halles gonflables chauffées (O) .....	56
<b>Section C</b> Exigences requises des installations techniques .....	58
Art. 1.11 Production de chaleur (O) .....	58
Art. 1.12 Chauffage électrique fixe à résistance (L) .....	60
Art. 1.13 Chauffage électrique fixe à résistance (O) .....	62
Art. 1.14 Chauffe-eau et accumulateur de chaleur (O) .....	64
Annexe 2 .....	66
Art. 1.15 Distribution et émission de chaleur (O) .....	68
Annexe 3 .....	72
Annexe 4 .....	74
Art. 1.16 Utilisation des rejets thermiques (O) .....	76
Art. 1.17 Installations de ventilation (O) .....	78
Art. 1.18 Isolation thermique d'installations techniques de ventilation (O) .....	80
Annexe 5 .....	82
Art. 1.19 Refroidissement, humidification et déshumidification (O) .....	84
<b>Section D</b> Part maximale pour les bâtiments à construire .....	86
Art. 1.20 Part maximale d'énergies non renouvelables (L/O) .....	86
Art. 1.21 Principes de calcul (O) .....	88
Art. 1.22 Justification à l'aide de solutions standard (O) .....	90
<b>Section E</b> Décompte individuel des frais de chauffage et d'eau chaude sanitaire dans les bâtiments à construire et lors de rénovations d'envergure .....	94
Art. 1.23 Obligation d'équipement pour les bâtiments à construire (L/O) .....	94
Art. 1.24 Obligation d'équipement pour les rénovations d'envergure (L/O) .....	96
Art. 1.25 Décompte (O) .....	98
Art. 1.26 Dispense pour bâtiments à construire et rénovations d'envergure (O) .....	100
<b>Section F</b> Utilisation des rejets thermiques des installations productrices d'électricité .....	102
Art. 1.27 Utilisation des rejets thermiques des installations productrices d'électricité (L) .....	102
<b>Section G</b> Gros consommateurs .....	104
Art. 1.28 Gros consommateurs (L) .....	104
Art. 1.29 Mesures raisonnablement exigibles (O) .....	106
Art. 1.30 Conventions, groupes (O) .....	108
<b>Section H</b> Certificat énergétique cantonal des bâtiments (CECB) .....	110
Art. 1.31 Certificat énergétique cantonal des bâtiments (CECB) (L) .....	110

## Art. 1.12 Chauffage électrique fixe à résistance

(L)

**<sup>1</sup> Le montage de nouveaux chauffages électriques fixes à résistance pour le chauffage des bâtiments est par principe interdit.**

**<sup>2</sup> Il est interdit de remplacer un chauffage électrique fixe à résistance alimentant un système de distribution de chaleur par eau par un chauffage électrique fixe à résistance.**

**<sup>3</sup> Il est interdit de monter un chauffage électrique fixe à résistance comme chauffage d'appoint.**

**<sup>4</sup> Les chauffages à résistance de secours ne sont admis que dans une mesure limitée.**

---

### Commentaire:

Bases: art. 9, al. 2 et 3, LEn; art. 1.1, al. 3, MoPEC

#### Au sujet de l'alinéa 1:

Le montage de nouvelles installations englobe aussi celui d'installations dans des bâtiments existants jusqu'ici non encore chauffés, ou chauffés autrement (p. ex. poêles à bois). Ainsi, il est encore permis de remplacer des accumulateurs électriques défectueux. Ne sont pas inclus dans les systèmes dits de «chauffage des bâtiments» les chauffages de protection contre le gel, les radiateurs sèche-serviette, etc.

En principe, l'autorité compétente peut accorder des dérogations en se fondant sur l'article 1.2 MoPEC, lorsque des cas particuliers se présentent, p. ex. abris de protection civile, constructions éloignées, telles que des stations pour remonte-pente, constructions provisoires érigées pour une durée maximale de trois ans, extensions d'importance mineure apportées à un bâtiment équipé d'un chauffage électrique ne disposant pas d'un réseau de distribution de chaleur fonctionnant à l'eau, et à condition que la pose d'un autre système de chauffage se révèle d'un coût disproportionné.

#### Au sujet de l'alinéa 3:

La notion de chauffage d'appoint doit être précisée (cf. aussi art. 1.13 MoPEC). Le chauffage principal (p. ex. pompe à chaleur, chaudière à bois) doit être dimensionné de manière à fournir la puissance nécessaire à la température de dimensionnement.

#### Au sujet de l'alinéa 4:

Le montage d'un chauffage électrique de secours est autorisé. En cas de nécessité, la notion de «mesure limitée» est à préciser (cf. art. 1.13 du MoPEC). Un chauffage électrique installé comme seul complément à une installation solaire ne peut être considéré comme chauffage de secours. Par contre, les chauffages électriques peuvent être utilisés comme chauffage de secours en dehors de la période de chauffe des installations de chauffage à distance dans des locaux ayant une affectation particulière.

## Art. 1.13 Chauffage électrique fixe à résistance

(O)

**<sup>1</sup> Est considéré comme chauffage d'appoint, toute installation visant à compléter un chauffage principal insuffisant pour couvrir la totalité du besoin de puissance.**

**<sup>2</sup> Les chauffages de secours pour des pompes à chaleur sont principalement admis lorsque la température extérieure est inférieure à celle de dimensionnement.**

**<sup>3</sup> Les chauffages de secours pour des chauffages au bois à alimentation manuelle sont admis avec une puissance couvrant jusqu'à 50 % des besoins.**

---

### Commentaire:

Bases: art. 1.12, al. 3 et 4, MoPEC

#### Au sujet de l'alinéa 1:

Le chauffage principal (p. ex. pompe à chaleur, chaudière à bois) doit être dimensionné de manière à fournir la puissance nécessaire à la température de dimensionnement. Si tel n'est pas le cas, le chauffage électrique est considéré comme chauffage d'appoint et n'est pas autorisé. Le besoin de puissance pour le chauffage de locaux est défini sur la base de la norme SIA 384.201, et celui nécessaire au chauffage de l'eau chaude sanitaire selon projet de norme SIA 384/1. Il faut tenir compte, le cas échéant, des périodes de restriction déterminées par les entreprises d'approvisionnement en électricité.

#### Au sujet de l'alinéa 2:

Le montage d'un chauffage électrique de secours est autorisé. Dans le cas fréquent de pompes à chaleur air/eau, l'utilisation d'un chauffage électrique de secours est autorisée lorsque la température extérieure se situe au-dessous de la température de dimensionnement (selon la norme SIA 384.201), car, la part d'énergie électrique de chauffage reste minime, ce qui rend la situation acceptable sur le plan énergétique. Un chauffage électrique peut aussi être considéré comme chauffage de secours lorsqu'il est utilisé pour le séchage d'un bâtiment neuf (même pour des pompes à chaleur raccordées à des sondes géothermiques). Les cas particuliers et les circonstances admissibles seront décrits dans une aide à l'application.

#### Au sujet de l'alinéa 3:

Dans le cas des chauffages à bois, il faut tenir compte des absences de durée limitée des habitants. Un chauffage électrique à résistance ne pourra être admis comme chauffage de secours que si sa puissance est inférieure à la moitié de la puissance de chauffage nécessaire à la température de dimensionnement (selon la norme SIA 384.201).

<sup>1</sup> L'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 atteindre partout les épaisseurs minimales indiquées dans l'annexe 2.

<sup>2</sup> Les chauffe-eau doivent être dimensionnés 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.

<sup>3</sup> Le montage d'un nouveau chauffage électrique direct pour l'eau chaude sanitaire 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;
- b. l'eau chaude sanitaire est prioritairement chauffée avec des énergies renouvelables ou des rejets thermiques qui ne sont pas utilisables autrement.

---

**Commentaire:**

Bases: art. 1.1, al. 3, 1.3 et art. 1.5 MoPEC

Au sujet de l'alinéa 2:

Une température constamment plus élevée ne se justifie pas pour se protéger des légionelles. Une courte élévation périodique de la température suffit (cf. brochure de l'Office fédéral de la santé publique, août 1999, réf. OFCL-OCFIM: 311.355.f). La problématique des légionelles ne peut être réduite à une question de température: l'eau stagnante dans des conduites peu utilisées est bien plus critique.

Au sujet de l'alinéa 3:

La mise en place d'un chauffage électrique dans des bâtiments existants équipés d'un autre système de production d'eau chaude sanitaire est aussi considérée comme nouvelle installation. Par contre, il est encore permis de remplacer un chauffe-eau isolé défectueux, ou plutôt, il n'est pas possible d'éviter ce remplacement. En revanche, on considérera comme montage d'une nouvelle installation tout remplacement complet du système de distribution d'eau chaude sanitaire dans un immeuble à appartements – même si, jusqu'à présent, chaque logement disposait de sa propre installation électrique décentralisée.

---