

# Etat de la politique énergétique dans les cantons



# Sommaire<sup>3</sup>

<b>Situation initiale et résumé</b>	<b>5</b>
Introduction	8
<b>Partie 1: Rapport annuel 2005-2006</b>	<b>9</b>
1. Stratégie des cantons en politique énergétique	11
2. Législation	12
3. Exécution des prescriptions de politique énergétique	15
4. Exemplarité	17
5. Programmes cantonaux d'encouragement	17
6. Information, conseil, formations de base et continue	30
7. SuisseEnergie – mesures volontaires	30
8. Moyens et organisation de la politique énergétique cantonale	32
<b>Partie 2: Visites des cantons (résumé)</b>	<b>37</b>
Zurich	39
Obwald	39
Nidwald	40
Fribourg	40
Bâle-Ville	41
Bâle-Campagne	41
Appenzell Rhodes Extérieures	42
Appenzell Rhodes Intérieures	42
Genève	43
Principauté du Liechtenstein	43
<b>Partie 3: Départements - Domaines</b>	<b>45</b>
<b>Partie 4: Evaluation de la situation par l'Office fédéral de l'énergie</b>	<b>49</b>
Succès des cantons en 2005	54
Liste des abréviations	56
<b>Partie 5: Tableaux</b>	<b>59</b>
Tableaux comparatifs	61

# <sup>4</sup> Impressum

## **Editeur**

DETEC  
Office fédéral de l'énergie  
3003 Berne

## **Conception et réalisation**

Atelier Créatec  
René Besson  
Rte de Pampigny 34  
1143 Apples

## **Traduction d-f**

Jean-Claude Meier  
2562 Port

## **Photographies**

*Maisons et immeubles MINERGIE*  
Couverture: SG  
[www.minergie.ch](http://www.minergie.ch)

## **Impression numérique**

Easy Document  
1440 Montagny-Chamard

## **Commande**

Office fédéral de l'énergie  
Section collectivités publiques  
et Bâtiment  
3003 Berne  
Tel. 031 322 56 53  
Fax 031 323 25 00  
[bellinda.tria@bfe.admin.ch](mailto:bellinda.tria@bfe.admin.ch)

Prix: Gratuit

Cette publication paraît aussi  
en allemand.

Mise à jour 2006

Etat: Printemps 2006

Berne, juillet 2006



**ZH**

# Situation initiale et résumé

Les discussions sur la suite de la procédure relative à la taxe sur le CO<sub>2</sub> ou à l'introduction d'un centime climatique sur les carburants et sur le projet de loi sur l'approvisionnement en électricité (LApEl), les conclusions provisoires des perspectives énergétiques de l'Office fédéral de l'énergie, ainsi que l'efficacité accrue du programme SuisseEnergie (grâce entre autres aux conventions sur le CO<sub>2</sub> avec les milieux économiques, à l'étiquetteEnergie pour voitures et appareils électriques, au standard MINERGIE pour les bâtiments et au label «Cité de l'énergie» pour les communes) sont les faits marquants de l'exercice 2005 pour les cantons.

Mi-2005, la direction du Programme SuisseEnergie a fixé la stratégie pour la deuxième étape de SuisseEnergie, soit les années 2006 à 2010. Lors de son assemblée générale du 29 avril 2005, la Conférence des directeurs cantonaux de l'énergie a adopté sa Stratégie partielle «Bâtiments» pour la deuxième étape de SuisseEnergie. Les adaptations - effectuées par la quasi-totalité des cantons - des lois sur l'énergie à la norme SIA 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment» (édition 2001), l'introduction de l'Extension des exigences touchant les bâtiments à construire (module 2 du MoPEC) dans la moitié des cantons, l'intensification de la mise en œuvre des prescriptions dans le secteur du bâtiment et la réalisation des programmes d'encouragement ont joué un rôle prépondérant dans le renforcement de la politique énergétique des cantons.

Pour sa cinquième année d'existence, SuisseEnergie a continué d'accroître son efficacité. Les cantons (lois sur l'énergie, programmes d'encouragement cantonaux) et les communes (label «Cité de l'énergie») y ont grandement contribué. Il est toutefois admis que, malgré cette augmentation d'efficacité et suite à la décision du Conseil fédéral du 23 mars 2005 relative à la taxe sur le CO<sub>2</sub> pour les combustibles et au centime climatique pour les carburants, les objectifs de SuisseEnergie ne pourront être atteints qu'avec des mesures renforcées et avec un partenariat encore plus étroit entre la Confédération et les cantons. Le secteur du bâtiment recèle un énorme potentiel d'efficacité dont les perspectives d'utilisation sont plus grandes que celles du potentiel de la mobilité. C'est pourquoi il est essentiel que les cantons engagent des mesures importantes dans ce domaine: la Stratégie des cantons dans le secteur du bâtiment pour la deuxième étape de SuisseEnergie et la promotion de l'assainissement des bâtiments par la

Fondation Centime Climatique répondent à ce besoin. La majorité des cantons ont adapté leurs lois sur l'énergie au Modèle de prescriptions énergétiques des cantons (MoPEC) et à la norme SIA 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment» (édition 2001). 23 cantons (soit 90% de la population suisse) ont mis en œuvre le module de base du MoPEC et 13 cantons appliquent l'Extension des exigences touchant les bâtiments à construire (module 2; 67% de la population). Seuls les cantons de BE\*, UR\*, GL, BS, BL, VS\*, GE\* (30% de la population) ont encore dans leur législation le Décompte individuel des frais de chauffage dans les bâtiments existants (DIFC), mais en accordant de nombreuses dérogations. L'assujettissement à autorisation des chauffages électriques fixes à résistances n'est en vigueur que dans quelques cantons (28% de la population). Par contre, le nombre de cantons ayant ancré dans la loi le respect de la norme SIA 380/4 «L'énergie thermique dans le bâtiment» a augmenté (49% de la population; nouveaux cantons en 2005: BE, ZG, BL\*). L'estimation faite en 2002 des effets supplémentaires des prescriptions énergétiques des cantons dans le bâtiment (censée être actualisée tous les cinq ans) montre que ces effets sont significatifs en comparaison de ceux des mesures volontaires d'Énergie 2000 et de SuisseEnergie. En 2002, on les estimait du même ordre de grandeur que les effets supplémentaires des mesures volontaires de la même année.

Les cantons soutiennent l'exécution de la législation par différentes mesures complémentaires (p. ex. classeur d'exécution, formulaires, guides, Internet, rencontres d'Information à l'intention des autorités, des responsables de l'exécution et des concepteurs, conseil par téléphone ou sur place, prises de position sur les dérogations). Dans la plupart des cantons, l'exécution est du ressort des communes. Il est vrai qu'elle fonctionne bien quasiment partout, mais souvent, ce sont les données statistiques et le contrôle systématique des résultats qui font défaut. En 2005, 14 cantons ont effectué un contrôle d'exécution ou des résultats.

Dans la plupart des cantons, les bâtiments cantonaux sont construits ou modernisés conformément à des exigences énergétiques plus strictes, ce qui nécessite l'investissement de moyens considérables. La presque totalité des cantons (tous à l'exception de LU, UR, OW, NW, ZG) sont membres de l'Association des institutions publiques à grande consommation d'énergie (energho)

qui soutient les cantons dans l'optimisation énergétique de leurs bâtiments complexes. 20 cantons enregistrent la consommation énergétique de leurs bâtiments, du moins en partie, grâce à la comptabilité énergétique, et 17 cantons tiennent compte, dans les projets cantonaux, du surcoût inventorié de l'énergie pour les coûts externes.

Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2005, 23 cantons possèdent les conditions légales pour un programme d'encouragement cantonal (tous sauf SZ, OW, SG) et perçoivent à cet effet des contributions globales de la Confédération (2006: 14 millions de francs). Dans le canton de SG, l'Ordonnance sur les contributions d'encouragement selon la loi sur l'énergie a été abrogée le 1<sup>er</sup> janvier 2005. Jusque et y compris 2003, les contributions globales étaient versées sur la base des deux critères «nombre d'habitants» et «montant du budget cantonal», et à partir de 2004, selon les critères «budget cantonal» et «efficacité du programme d'encouragement cantonal» (base du facteur d'efficacité: avant-dernier exercice). Le modèle visant à déterminer l'efficacité est le fruit de la collaboration entre la Confédération et les cantons. Les résultats de l'analyse de l'efficacité des programmes d'encouragement cantonaux pour l'année 2005 attestent que les 38,3 millions de francs versés à titre d'encouragement (comprenant 14 millions de contribution globale de la Confédération; 2004: 39,4 millions) ont dégagé une efficacité énergétique de quelque 4'900 GWh (17,6 PJ; sur la durée de vie; 2004: 4'200 GWh), et suscité environ 191 millions de francs d'investissements énergétiques, sans compter l'impact sur l'emploi de quelque 1'140 personnes/années et une réduction annuelle d'environ 59'000 tonnes d'émissions de CO<sub>2</sub>. Ainsi, grâce à l'encouragement de mesures efficaces, les effets ont pu être augmentés par rapport à l'année précédente, cela malgré les moyens financiers légèrement inférieurs.

18 cantons encouragent directement ou indirectement le standard MINERGIE. En 2005, 1'144 nouvelles constructions et 95 rénovations ont été réalisées selon le standard MINERGIE, ce qui correspond à une surface de référence énergétique de 1,1 million de m<sup>2</sup> (état à fin 2005, total: 5'178 bâtiments MINERGIE, 4,5 millions de m<sup>2</sup> de SRE).

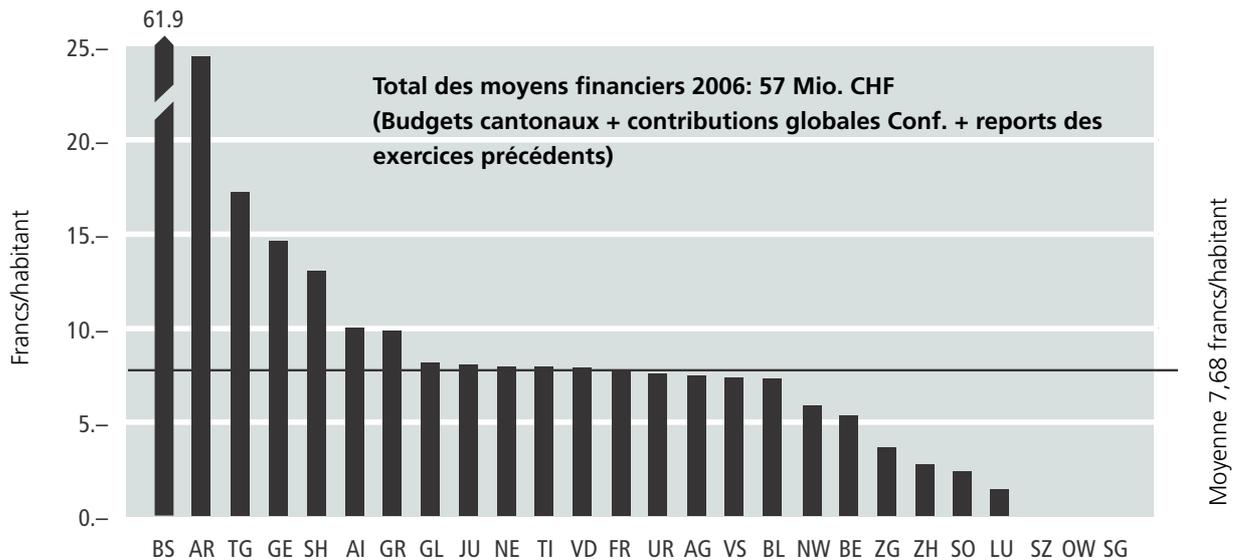
Tous les cantons informent leurs habitants, associations, architectes et concepteurs sur les activités cantonales concernant l'exécution de la législation en matière d'énergie et les programmes d'encouragement. La quasi-totalité des cantons disposent d'un ou de plusieurs services de conseil en matière d'énergie. Le groupe de travail de l'EnFK «Conseil et formation continue» prend une part prépondérante à l'élaboration et à la mise en œuvre du diplôme postgrade «Energie et développement durable dans le bâtiment DPG-EED-Bâtiment». La Confédération et les cantons participent chacun pour moitié aux frais.

Les effectifs des services cantonaux de l'énergie sont encore en légère régression (2006: 78,75; 2005: 79,5; 2004: 81,24). Les ressources financières dont les cantons disposent en 2006 pour leur politique énergétique s'élèvent à 37,7 millions de francs (crédit 2006 donnant droit à une contribution globale, reports de crédits cantonaux des exercices précédents inclus; sans contribution globale de la Confédération; 2005: 34,4 millions de francs; 2004: 40,3 millions de francs). La hausse par rapport à l'année précédente se justifie du fait que la plupart des cantons ont augmenté leur budget d'encouragement. Les cantons du TI et de VD ont voté de nouveaux crédits pour le programme d'encouragement, alors que le canton de TG a approuvé un crédit spécial de 1,6 million de francs visant à réduire l'excédent actuel de garanties. Pour les mesures de nature à favoriser l'utilisation de l'énergie et des rejets de chaleur, au sens de l'article 13 de la loi sur l'énergie, les cantons disposent en 2006 d'un total de 57 millions de francs (budgets cantonaux donnant droit à une contribution globale + contribution globale de la Confédération, reports des exercices précédent inclus; 2005: env. 53,9 millions de francs). Cela correspond à un montant moyen d'environ 7,68 francs par habitant et par an (2005: 7,4 Fr./hab.). Les montants budgétés de 57 millions de francs se répartissent à peu près ainsi: 25,6 millions de francs pour l'utilisation rationnelle de l'énergie (MINERGIE), 28 millions pour les énergies renouvelables et 3,4 millions pour l'exploitation des rejets thermiques.

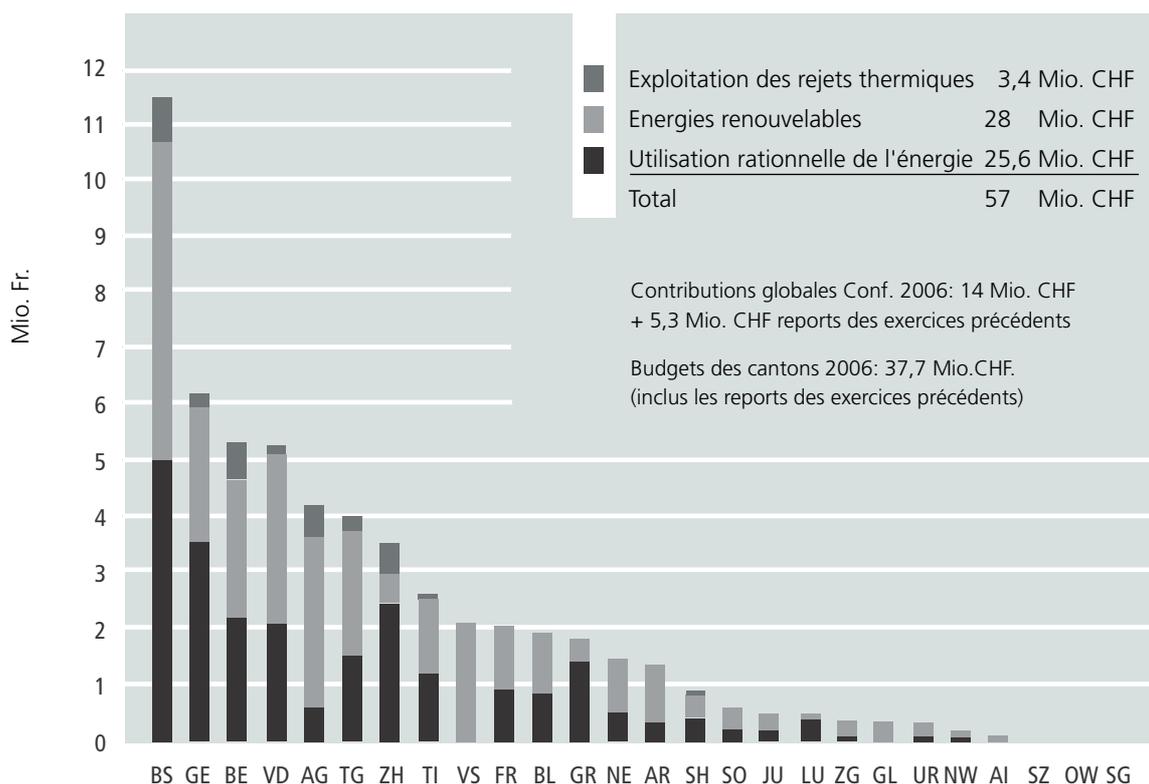
---

\* Avec différence par rapport à la réglementation du MoPEC

Graphique 1: *Montants 2006 pour des mesures cantonales d'encouragement au sens de l'art. 13 LEné [Fr./hab.] (budgets cantonaux donnant droit à des contrib. globales + contrib. globale de la Confédération + reports des exercices précédents)*



Graphique 2: *Montants 2006 pour des mesures cantonales d'encouragement au sens de l'art. 13 LEné en millions de Fr. (budgets cantonaux donnant droit à des CG + CG de la Confédération + reports des exercices précédents) – Répartition selon les domaines de promotion budgétisés*



# <sup>8</sup> Introduction

L'état de la politique énergétique dans les cantons se fonde sur un sondage effectué auprès des cantons en mars 2006 par l'Office fédéral de l'énergie et la Conférence des services cantonaux de l'énergie. Le questionnaire portait en particulier sur l'exécution de la législation énergétique cantonale, les programmes d'encouragement, l'exemplarité ainsi que les activités spéciales des cantons dans le cadre du Programme SuisseEnergie (Partie 1).

Entre janvier et avril 2006, des représentants de l'Office fédéral de l'énergie se sont rendus dans les cantons de ZH, OW, NW, FR, BS, BL, AR, AI, GE et dans la Principauté du Liechtenstein (Partie 2).

La Partie 3 du rapport traite de l'organisation de la Conférence des services cantonaux de l'énergie qui a été restructurée en 2005. Les cinq anciens départements ont été remplacés par les deux domaines «Fondements / Mise en œuvre / Contrôle des résultats» et «Information / Conseil / Formation continue».

Dans la Partie 4, l'OFEN évalue la situation actuelle de la politique énergétique dans les cantons.

Quant à la Partie 5 du rapport, elle contient différents tableaux avec les informations détaillées sur l'état de la politique énergétique des cantons.

# Rapport annuel 2005-2006



VD



## 1. STRATEGIE DES CANTONS EN POLITIQUE ENERGETIQUE

Au début des années 80 déjà, les cantons ont décidé de mener une politique énergétique commune et en collaboration avec la Confédération. Depuis lors, la Conférence des directeurs cantonaux de l'énergie (EnDK) et la Conférence des services cantonaux de l'énergie (EnFK) élaborent et coordonnent les activités communes des cantons en politique énergétique. L'EnDK est l'interlocutrice de la Confédération au plan cantonal en matière de politique énergétique.

Constitutionnellement parlant, la politique énergétique dans le secteur du bâtiment relève essentiellement de la compétence des cantons (art. 89 al. 4 Cst.). Avant l'adoption du nouvel article constitutionnel, les cantons étaient déjà actifs dans ce domaine. Aujourd'hui, ils ont plus de 25 ans d'expérience de mise en œuvre et disposent ainsi de compétences spécifiques dans ce domaine.

Conscients de la nécessité d'améliorer la collaboration intercantonale et avec la Confédération afin d'atteindre encore une meilleure efficacité énergétique, les cantons ont adopté, le 26 janvier 2001, leur première stratégie pour les activités communes en politique énergétique dans le secteur du bâtiment, compte tenu du programme de politique énergétique et climatique de «SuisseEnergie» (2001-2010).

La stratégie actuelle des cantons a fait l'objet d'une analyse en vue du lancement de la deuxième étape de «SuisseEnergie» le 1<sup>er</sup> janvier 2006. La stratégie partielle «Bâtiments» pour la deuxième étape de SuisseEnergie a été définie en fonction des résultats de cette étude et adoptée lors de l'Assemblée générale de la Conférence des directeurs cantonaux de l'énergie (EnDK) le 29 avril 2005. Par la mise en œuvre des mesures conformes à leur nouvelle stratégie, les cantons veulent assumer et développer leur leadership dans le secteur du bâtiment.

Compte tenu des principes constitutionnels de politique énergétique, des compétences relevant de la Constitution, des ressources humaines et financières à disposition, ainsi que de l'analyse de la stratégie actuelle qui date de 2001, l'EnDK/EnFK a adopté la stratégie suivante pour la deuxième étape de SuisseEnergie (2006-2011):

### 1. Réduction de la demande énergétique grâce à la modernisation des bâtiments

Dans le secteur du bâtiment, la politique énergétique commune des cantons met manifestement

l'accent sur les mesures visant à réduire les besoins énergétiques. En l'occurrence, le plus grand potentiel réside dans l'assainissement énergétique des constructions existantes.

### 2. Prise de conscience s'agissant du comportement de l'utilisateur

Un bâtiment à grande efficacité énergétique n'est pas très utile, si ses habitants n'économisent pas l'énergie. La seconde priorité de la politique énergétique commune des cantons dans le secteur du bâtiment est donc d'encourager les habitants à prendre conscience du comportement de l'utilisateur.

### 3. Couverture de la demande énergétique résiduelle en utilisant les rejets thermiques et les énergies renouvelables

La demande énergétique résiduelle dans le secteur du bâtiment sera, si possible, couverte par les rejets thermiques et les agents renouvelables. Dans ce domaine, il incombe aux différents cantons de fixer judicieusement les priorités en fonction de leurs structures respectives.

### 4. Critères

Les mesures choisies en vue de la mise en œuvre de la stratégie doivent répondre aux critères ci-après:

- Grande efficacité énergétique;
- Bon rapport coût-utilité;
- Mise en vigueur simple (capacité d'exécution);
- Aptitude à déployer des effets sur une grande échelle.

### 5. Analyse de l'efficacité

Les mesures prises feront constamment l'objet d'une analyse des effets.

### 6. Structures de l'EnDK/EnFK

Les structures de l'EnDK/EnFK doivent s'adapter en permanence aux modifications des besoins, afin de garantir une exécution efficace des tâches.

### 7. Collaboration interne au sein de l'EnFK

Les membres de l'EnDK s'assurent que les collaborateurs de leurs services de l'énergie respectifs puissent participer activement aux groupes de travail de l'EnFK et exigent expressément une telle participation, si nécessaire.

## 2. LEGISLATION

### 2.1 Généralités

Sur le plan législatif, l'exercice 2005 a été placé sous le signe de l'adaptation de diverses lois cantonales au Modèle de prescriptions énergétiques des cantons (MoPEC) et à la norme SIA 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment» (édition 2001).

Les cantons suivants ont apporté des modifications à leur législation énergétique ou en ont envisagé:

- **BE:** Modification prévue de la loi relative au bonus MINERGIE selon l'indice d'utilisation, possibilité pour les communes de renforcer leurs prescriptions, MINERGIE pour les bâtiments financés par les pouvoirs publics, module «Gros consommateurs»;
- **NW:** Révision de la législation prévue pour 2007;
- **GL:** Introduction prévue du module 2 du MoPEC «Extension des exigences touchant les bâtiments à construire»;
- **ZG:** Ordonnance d'exécution relative à la nouvelle loi sur l'énergie entrée en vigueur le 12 juillet 2005;
- **FR:** Révision de l'ordonnance sur l'énergie 2001 agendée pour 2006;
- **SO:** Entrée en vigueur de la loi remaniée sur l'énergie le 1<sup>er</sup> juin 2005, adaptation au MoPEC: module «Gros consommateurs», récupération de la chaleur pour les installations productrices d'électricité fonctionnant aux combustibles fossiles, standard MINERGIE dans les bâtiments cantonaux, introduction du module 2 du MoPEC «Extension des exigences touchant les bâtiments à construire»;
- **BS:** Adaptation de l'ordonnance relative à la loi sur l'énergie à la norme SIA 380/1 (édition 2001) prévue pour 2006;
- **BL:** Révision de l'ordonnance sur l'utilisation rationnelle de l'énergie effectuée le 22 mars 2005;
- **SH:** Entrée en vigueur le 1<sup>er</sup> avril 2005 de l'ordonnance remaniée relative au bilan énergétique, introduction des modules 1, 2, 4, 9 du MoPEC;
- **AR:** Projet d'une convention intercantonale en Suisse orientale (cantons de ZH, GL, AR, SG) visant à centraliser le «Contrôle privé»;
- **SG:** Abrogation le 1<sup>er</sup> janvier 2005 de l'ordonnance sur les contributions d'encouragement selon la loi sur l'énergie; signature d'une convention intercantonale sur la mise en application du «Contrôle privé» en matière d'énergie avec le canton de ZH, mise en œuvre au 1<sup>er</sup> janvier 2006;
- **GR:** Révision de la législation grisonne conformément au mandat du parlement (Renforcement du programme d'encouragement) agendée pour 2006;
- **AG:** Révision de la loi sur l'énergie prévue (p. ex. mandat de prestations pour énergies de réseau, concession pour l'utilisation des forces hydrauliques, potentiel des énergies renouvelables, chauffages électriques, module «Gros consommateurs»);
- **TG:** Entrée en vigueur le 1<sup>er</sup> avril 2005 de la loi et de l'ordonnance sur l'utilisation de l'énergie, introduction des modules 1, 2, 4, 6, 7, 8, 9 du MoPEC;
- **VD:** Adoption par le Conseil d'Etat de la nouvelle loi sur l'énergie le 16 novembre 2005, débats au parlement cantonal en 2006;
- **NE:** Entrée en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 2006 du règlement remanié concernant les contributions d'encouragement dans le domaine énergétique; entrée en vigueur le 27 octobre 2004 de la nouvelle loi sur l'approvisionnement en électricité et de l'ordonnance y relative;
- **JU:** Intention d'adapter l'ordonnance sur l'énergie au Modèle de prescriptions énergétiques des cantons (MoPEC) et d'introduire le module 2 du MoPEC «Extension des exigences touchant les bâtiments à construire».

23 cantons (tous sauf SZ, OW, SG) possèdent pour 2005 les conditions légales (base juridique, programme d'encouragement, crédit cantonal) permettant d'obtenir des contributions globales et ont adressé une requête en ce sens à la Confédération. Dans le canton de LU, le programme d'encouragement a été annulé au 1<sup>er</sup> janvier 2005 par mesures d'économie; les engagements financiers des années précédentes ont toutefois été honorés. LU se concentre désormais sur le soutien financier de grandes installations ayant un caractère démonstratif. Contrairement à l'année précédente, les cantons du TI et de VD ont octroyé de nouveaux moyens financiers pour un programme d'encouragement.

Tableau 1: Prescriptions énergétiques des cantons

Module MoPEC (Modèle de prescriptions des cantons)		introduit	% de la population
1	Module de base	ZH, BE, LU, UR, SZ*, NW*, GL, ZG, FR, SO, BS*, BL*, SH, AR, AI, SG, GR, AG, TG, TI, VS, NE, GE*	90
2	Extension des exigences touchant les bâtiments à construire	ZH, BE*, BS*, BL*, SH, AR*, AI, SG, AG, TG, TI, NE, GE*	67
3	DIFC dans les bâtiments existants	BE*, UR*, GL, BS, BL, VS*, GE*	30
4	Preuve du besoin de réfrigération et/ou d'humidification de l'air	ZH, LU, UR, SZ, NW, GL, FR, SO*, BS*, BL*, AR, SG, AG, TG, TI, VS, NE, GE*	72
5	Chauffages électriques fixes à résistances	UR, NW*, ZG, FR, BS*, BL*, TI, VS*, NE*, GE*	28
6	Energie électrique (SIA 380/4)	BE, GL*, ZG, FR*, BL*, AG, TG, TI, VS*, NE, GE*	49
7	Chauffages de plein air et des piscines à ciel ouvert	ZH*, BE*, LU, UR, SZ*, NW*, GL, ZG, FR, SO, BS, BL*, AI, TG, TI, VS, NE*, GE*	72
8	Gros consommateurs	ZH, UR, SO, BS*, AI, SG, TG*, NE, GE*	41
9	Attestation d'exécution	ZH, BE*, UR, GL, FR, SH, AR, AI, SG, GR*, AG*, TG, TI, GE*	66
10	Planification énergétique	ZH, UR*, FR*, BS*, SH, TG, NE, GE*	35

\* avec différences par rapport à la réglementation du MoPEC

## 2.2 Enveloppe du bâtiment

23 cantons (ZH, BE, LU, UR, SZ\*, NW\*, GL, ZG, FR, SO, BS\*, BL\*, SH, AR, AI, SG, GR, AG, TG, TI, VS, NE, GE\*; 90% de la population) ont mis en œuvre le module de base du MoPEC. Ce module définit les exigences minimales auxquelles les bâtiments chauffés ou réfrigérés doivent satisfaire. La reprise du module de base permet de répondre aux dispositions fédérales selon la LEn art. 6 (installations productrices d'électricité et fonctionnant aux combustibles fossiles), art. 9 al. 2 et 3 (prescriptions dans le secteur du bâtiment) et art. 15 (programme d'encouragement). S'agissant des performances requises de l'isolation thermique, le module de base s'appuie sur la norme SIA 380/1, édition 2001. Les cantons de VD et du JU appliquent encore les dispositions du modèle de prescriptions de 1993 et l'ancienne recommandation SIA 380/1. Les législations de ces deux cantons sont en cours de révision. Le canton d'OW n'a pas de loi sur l'énergie. La loi obwaldienne sur les constructions prévoit en particulier que l'isolation thermique doit respecter les règles généralement admises de la technique.

Tous les cantons, à l'exception d'OW, devraient avoir introduit la nouvelle norme SIA 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment» pour fin 2006.

13 cantons, soit ZH, BE, BS\*, BL\*, SH, AR\*, AI, SG, AG, TG, TI, NE et GE\*, ne se sont pas contentés d'adopter le module de base, mais ont également introduit dans leur législation le module 2 «Extension des exigences touchant les bâtiments à construire» (soit 67% de la population). Le canton de SO devrait adopter le module 2 en 2006 dans le cadre de la révision de l'ordonnance relative à l'énergie. Dans d'autres cantons (comme LU, GL, FR, GR, VD, JU), on a l'intention d'introduire le module 2 ou on y réfléchit. Ce module stipule que les nouveaux bâtiments et les extensions de bâtiments existants doivent être construits ou équipés de façon à consommer au maximum 80% d'énergies non renouvelables pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire. Dans les cantons de BS et BL, l'objectif peut être atteint au moyen d'une meilleure enveloppe du bâtiment (0,8 x valeur limite SIA) et dans les onze autres cantons, grâce à une meilleure enveloppe du bâtiment et/ou au recours à des énergies renouvelables.

### 2.3 Production de chaleur, installations d'aération et de climatisation

La loi fédérale sur l'énergie du 26 juin 1998 abrogeait au plan national l'assujettissement à autorisation des chauffages électriques fixes à résistances. A l'heure actuelle, les cantons d'UR, de NW\*, ZG, FR, BS\*, BL\*, TI, VS\*, NE\* et GE\* (soit 28% de la population) appliquent encore des restrictions à la pose de telles installations de chauffage. Dans ces cantons, l'utilisation de ce système de chauffage n'est autorisée que si la pose d'autres systèmes est irréalisable du point de vue de la technique et de l'exploitation, ou qu'elle est économiquement insupportable.

Par ailleurs, plus de 2/3 des cantons connaissent des prescriptions, voire prescrivent l'assujettissement à autorisation pour le chauffage de plein air, le chauffage des piscines à ciel ouvert, les rideaux de chaleur et les installations sportives; ils exigent aussi la preuve du besoin de réfrigération/d'humidification et de récupération des rejets de chaleur.

Le canton de BL interdit désormais l'installation de chauffe-eau ne fonctionnant qu'à l'électricité dans les nouveaux immeubles d'habitation. L'eau chaude sanitaire doit être produite par le chauffage ou partiellement grâce à une énergie renouvelable.

### 2.4 Energie électrique

Selon la norme SIA 380/4 «L'énergie électrique dans le bâtiment», les bâtiments neufs, transformés ou à nouvelle affectation, qui comptent plus de 2000 m<sup>2</sup> destinés aux services, à l'artisanat ou à des activités publiques, doivent respecter, pour ces surfaces en tout cas, les valeurs limites du besoin spécifique en électricité pour l'éclairage, l'aération et la réfrigération. 11 cantons, soit BE, GL, ZG, FR, BL, AG, TG, TI, VS, NE et GE (49% de la population) ont introduit cette disposition dans leur législation; les cantons de GL, FR, SO et VD, ainsi que partiellement SZ, SH, AR et AI, n'appliquent ce principe que pour les bâtiments cantonaux ou publics. Dans les cantons de BS, VD et du JU, cette recommandation sera introduite dans le cadre de la révision de leur législation en matière d'énergie. Le canton de BS introduira cette norme conjointement avec l'entrée en vigueur de l'ordonnance remaniée sur l'énergie (2006) pour les bâtiments de prestations de service ayant une surface de référence énergétique supérieure à 1'000 mètres carrés (réglementation analogue à celle de BL).

Conformément à la loi fédérale sur l'énergie, ce sont les cantons qui délivrent l'autorisation pour la construction ou la transformation d'une installation productrice d'électricité alimentée aux combustibles fossiles (LEne art. 6). Certaines installations productrices d'électricité fonctionnant à l'énergie fossile ont été autorisées dans les cantons de ZH, BS, SG, NE et GE.

### 2.5 Conditions de raccordement des producteurs indépendants

La loi fédérale sur l'énergie prévoit que les cantons sont responsables de l'exécution des conditions de raccordement des producteurs indépendants (LEne art. 7). Tous les cantons ont désigné une autorité compétente en cas de litiges. Par ailleurs, les cantons d'AR et de TG ont défini les conditions légales pour l'instauration d'un fonds de compensation. Le 1<sup>er</sup> avril 2003, le canton de TG a mis en vigueur une ordonnance sur la compensation pour les entreprises publiques d'approvisionnement en électricité; mais le fonds de compensation a de nouveau été supprimé au 31 décembre 2005. Durant l'exercice sous revue, les cantons de BE, SO, SH, SG, GR et TG ont dû régler des litiges relatifs aux conditions de raccordement des producteurs indépendants. Dans le canton de BS, les Services Industriels de Bâle rachètent à prix coûtant l'électricité injectée dans le réseau depuis 1995.

### 2.6 Planification énergétique

La planification énergétique sert à créer les conditions-cadres favorables à l'utilisation rationnelle des énergies non renouvelables ainsi qu'à l'exploitation d'énergies renouvelables et de sources de rejets thermiques de proximité. Les cantons de ZH, UR\* (selon les cas), FR\*, BS\*, SH, TG, NE et GE\* (soit 35% de la population suisse) ont intégré des dispositions sur la planification énergétique dans leur législation. Les cantons de ZH, BE, LU, GL, FR, GR, AG, TG, VS, NE et GE soutiennent l'élaboration de plans directeurs énergétiques régionaux et communaux par un appui financier, des conseils techniques ou dans le cadre du processus «Cité de l'énergie». Dans le cadre de la Convention bernoise sur l'énergie (BEakom), le canton de BE intègre l'énergie dans l'aménagement du territoire et l'aménagement local. Cet accord permet aux communes de convenir, avec le canton, d'un programme énergétique à long terme qui réponde aux besoins spécifiques de chaque commune. Le canton de BL

a créé un guide sur l'«Energie dans l'aménagement local». Le canton du TI étudie l'introduction de la planification énergétique dans le cadre du nouveau plan directeur cantonal et le canton de VD dans le cadre des travaux pour une nouvelle loi sur l'énergie.

### 2.7 Industrie, artisanat et services

Le module pour «Gros consommateurs» permet aux gros consommateurs (individuellement ou en tant que groupe) d'être exemptés de certaines prescriptions énergétiques, s'ils s'engagent à atteindre les objectifs de consommation fixés. La convention d'objectifs de consommation ne doit toutefois pas déboucher sur l'affaiblissement généralisé des exigences énergétiques. Avec l'entrée en vigueur de la loi fédérale sur le CO<sub>2</sub> et la possibilité qui en découle de conventions d'objectifs ou d'engagements (vis-à-vis de la Confédération) des milieux économiques concernant les émissions de CO<sub>2</sub>, le module pour «Gros consommateurs» a gagné en importance. Par la mise en place d'une procédure coordonnée, la Confédération et les cantons veulent inciter les entreprises à conclure des conventions ou à prendre des engagements. Les cantons de ZH, UR, SO, BS\* (formule potestative), AI, SG, TG\*, NE et GE\* (soit 41% de la population) disposent déjà des dispositions légales nécessaires, alors que les cantons de BE et VD ont planifié une réglementation à cet effet. Pour les gros consommateurs, le canton de GL exige, selon les cas, une planification énergétique conjointement avec la demande de permis de construire. Quant au canton des GR, il possède un programme d'encouragement visant à améliorer l'utilisation de l'énergie et est en contact avec les groupes de l'industrie et de l'artisanat qui sont encadrés par l'Agence de l'énergie pour l'économie (AEnEC) dans le canton. Dans les cantons de ZH et VD, tous les gros consommateurs seront intégrés dans une convention d'objectifs jusqu'à fin 2006 ou auront procédé à une analyse énergétique d'ici fin 2006.

## 3. EXECUTION DES PRESCRIPTIONS DE POLITIQUE ENERGETIQUE

### 3.1 Généralités

Les cantons s'efforcent d'améliorer l'exécution de leurs prescriptions de politique énergétique en prenant diverses mesures (p. ex. classeur d'exécution, formulaires, guides, Internet, rencontres d'information pour les autorités, les responsables de l'exécution et les concepteurs, conseil par téléphone ou sur place, prises de position sur les dérogations, multiplication des sondages sur place). L'exécution dans le secteur du bâtiment est communale dans 17 cantons (74% de la population), cantonale dans 7 cantons (FR, BS, BL, AI, TI, GE, JU; soit 21% de la population) et mixte dans 2 autres cantons (SO, NE; soit 6% de la population). A ce jour, 14 cantons (ZH, BE\*, UR, GL, FR, SH, AR, AI, SG, GR\*, AG\*, TG, TI, GE\*; soit 66% de la population) possèdent les dispositions légales pour une attestation d'exécution par des spécialistes et organisations privées. Cette attestation permet au maître d'ouvrage de prouver à l'autorité compétente que la construction a été exécutée conformément à l'autorisation de construire. Les cantons de NW, VD et NE ont aussi l'intention d'introduire l'attestation d'exécution. Les cantons de ZH, GL, AR et SG envisagent de conclure une convention intercantonale visant à centraliser le processus de «Contrôle privé». Une réglementation de ce type existe déjà entre ZH et SG depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2006.

Grâce au suivi des communes par les cantons et à des contrôles réguliers, l'exécution fonctionne bien dans la plupart des cantons. Mais on manque en général de statistiques fiables. Durant l'exercice sous revue, les cantons de ZH, BE, UR, GL, FR, SH, AR, AI, SG, TG, TI, VD, NE et JU ont procédé à des contrôles de résultats concernant la politique énergétique cantonale, l'exécution, la consommation d'énergie dans les bâtiments cantonaux, la problématique de technique du bâtiment ou le programme d'encouragement cantonal. Les manques relevés dans l'application des prescriptions sont dus – avis partagé par les cantons – à un contrôle lacunaire de la construction (TG, NE), à la faible importance accordée aux questions énergétiques lors de la conception des bâtiments (ZG, VS), aux compétences professionnelles insuffisantes des autorités communales chargées de l'exécution (LU, SZ, NW, SO, SH, SG, AG, VD, VS), au nombre accru de détails à prendre en

compte ou aux normes toujours plus complexes (BL, SG, GR), ainsi qu'aux ressources humaines et financières parfois restreintes (BE, SZ, NW, FR, SO, SH, SG, GR, TI, VD, VS).

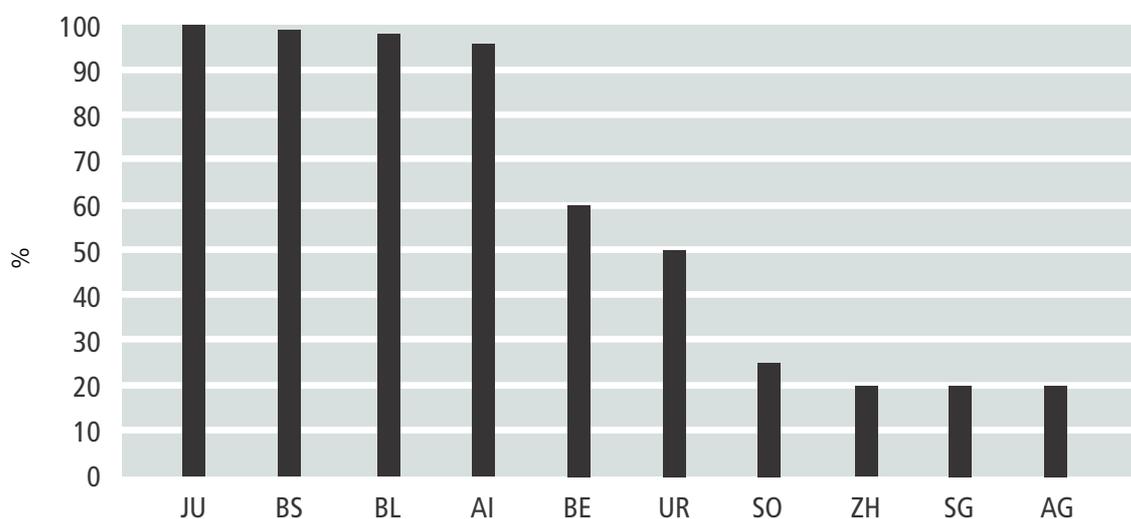
En vue de simplifier l'exécution, les cantons de Suisse orientale (ZH, GL, SH, AR, AI, SG, GR, TG) ont créé des formulaires d'exécution standardisés qui ont été repris par les cantons de SO, AG et TI. Les cantons de Suisse centrale (LU, UR, SZ, OW, NW, ZG) et les cantons romands (BE, FR, VD, VS, NE, GE, JU) ont également unifié leurs formulaires d'exécution. Le canton de BE encourage la délégation des contrôles aux autorités de construction des grandes communes et aux particuliers. Dans certaines communes, le canton de SZ contrôle l'exécution dans le cadre du processus de labellisation de «Cité de l'énergie». Dans le canton d'AR, plusieurs communes examinent sporadiquement l'ensemble des demandes. Quant au canton des GR, il veut davantage se concentrer sur l'essentiel. Les communes du canton d'AG ont tendance à se joindre à des administrations régionales des constructions afin de pallier un manque de professionnalisme. Deux ans après la construction ou la rénovation d'un bâtiment, le canton de GE vérifie la consommation d'énergie.

### 3.2 Décompte individuel des frais de chauffage et d'eau chaude (DIFC)

Le décompte individuel des frais de chauffage et d'eau chaude dans les nouveaux bâtiments est une exigence de la loi fédérale sur l'énergie qui est généralement bien respectée dans les cantons. Le degré d'exécution dans les bâtiments existants varie beaucoup d'un canton à l'autre (voir graphique 3). Comme l'exécution est du ressort des communes dans la plupart des cantons, les données disponibles relatives au degré d'exécution ne sont en général que des estimations. Certains cantons (p. ex. BS et BL) avaient adopté le DIFC bien avant l'Arrêté fédéral sur l'énergie (1990). Depuis les années nonante, d'autres cantons ont largement négligé l'exécution de cette prescription à cause des débats parlementaires sur l'abrogation de la réglementation fédérale (Arrêté fédéral sur l'énergie).

Le DIFC est encore plus important pour les bâtiments existants, qui recèlent un énorme potentiel d'économie, que pour les nouvelles constructions. L'abrogation de la réglementation fédérale a conduit la plupart des cantons à renoncer, eux aussi, à cette mesure. Une minorité de cantons (BE\*, GL, SO, BS, BL, VS\*, GE\*, soit 33% de la population), où le DIFC est décrété obligatoire pour les anciens bâtiments, accordent de plus en plus de dérogations (p. ex. pour une basse consommation d'énergie thermique, le standard MINERGIE, l'assainissement complet du système de chauffage, la faisabilité technique ou encore la justification économique).

Graphique 3: Taux d'équipement de DIFC pour les anciens bâtiments dans divers cantons, 2006



#### 4. EXEMPLARITE

La plupart des cantons construisent ou modernisent leurs propres bâtiments en respectant les exigences énergétiques plus sévères (p. ex. le standard MINER-GIE), appliquent la recommandation SIA 380/4 «L'énergie électrique dans le bâtiment» (BE, GL, ZG, FR, SO, BL, AG, TG, TI, VD, VS, NE, GE; partiellement: SZ, SH, AR, AI), recourent de plus en plus aux énergies renouvelables et tiennent une comptabilité énergétique ou des statistiques énergétiques (ZH, BE, UR, SZ, NW (partiellement) GL, ZG, FR (partiellement) SO partiellement, BS, BL, SH, AR, SG (partiellement) GR, AG, VD, VS, NE, GE, soit 86% de la population). Les cantons de LU, AI et JU préparent l'instauration d'une comptabilité énergétique ou de statistiques énergétiques. Dans le canton de ZH, il existe une décision du Conseil d'Etat concernant les conventions d'objectifs des gros consommateurs pour les bâtiments cantonaux; dans le canton de BE, l'Office des immeubles et des constructions dispose d'une charte énergétique ambitieuse; dans le cadre du rapport de planification cantonal, le canton de LU propose, dès 2007, des moyens financiers supplémentaires pour la réalisation de mesures énergétiques dans les bâtiments cantonaux, alors que le canton de SZ dispose d'un guide en matière de construction durable pour les bâtiments publics.

Les cantons investissent des sommes considérables (investissements déclenchés dans le domaine énergétique en 2005: plus de 45 millions de francs) dans les mesures énergétiques touchant les bâtiments cantonaux (MINER-GIE, mesures concernant l'enveloppe du bâtiment, énergies renouvelables). Les cantons de ZH, BE, SZ, GL, FR, SO, BS, BL, SH, AR, AI, SG, GR, AG, TG, TI, VD, VS, NE, GE et JU sont membres de l'Association des institutions publiques à grande consommation d'énergie «energho». Cette association soutient les cantons en leur procurant un abonnement pour l'utilisation rationnelle de l'énergie qui comprend la formation continue, les échanges d'expériences et l'encadrement technique sur place. Plusieurs cantons ont conclu des contrats d'abonnement avec energho et organisé des rencontres d'information ayant pour thème l'optimisation énergétique. Les cantons de ZH (partiellement), BE, SZ (partiellement), ZG, FR, SO, BS (partiellement), BL, SH, AR, AI (partiellement), SG, AG, TG, VS, NE et GE tiennent compte, dans les projets cantonaux, du surcoût inventorié de l'énergie pour les coûts externes.

#### 5. PROGRAMMES CANTONAUX D'ENCOURAGEMENT

##### 5.1 Généralités

Depuis 2000 et conformément à l'art. 13 de la loi sur l'énergie, la Confédération accorde des contributions globales aux cantons qui possèdent leurs propres programmes d'encouragement de l'utilisation économe et rationnelle de l'énergie, du recours aux énergies renouvelables et de l'exploitation des rejets thermiques. A l'exception des trois cantons d'OW, SZ et SG, tous les cantons disposent de bases légales pour un programme d'encouragement cantonal. Le 1<sup>er</sup> janvier 2005, le canton de SG a abrogé de sa législation l'article sur l'encouragement. Dans le canton de LU, le programme d'encouragement a été supprimé au 1<sup>er</sup> janvier 2005 pour raisons d'économie; les engagements financiers des années précédentes ont toutefois été honorés. Depuis 2005, LU se concentre sur le soutien financier de grandes installations ayant un caractère démonstratif. Dans le cadre du rapport de planification énergétique, un plus vaste programme d'encouragement sera à nouveau proposé pour l'année 2007. Les cantons de NW et du TI ont voté un crédit-cadre pluriannuel pour les contributions d'encouragement.

Les contributions globales permettent aux cantons d'élaborer les programmes d'encouragement qui leur conviennent le mieux et d'attribuer les moyens financiers aux domaines qui leur paraissent les plus adéquats. Les cantons sont libres de consacrer les contributions globales à des mesures directes (mais au moins 50% des montants) ou indirectes.

En 2002 et 2003, la Conférence des services cantonaux de l'énergie (EnFK) a élaboré un modèle d'encouragement harmonisé. Ce dernier a été adopté par la Conférence des directeurs cantonaux de l'énergie (EnDK) lors de l'Assemblée générale du 29 août 2003. Chaque canton a toute liberté pour choisir les objets à subventionner. Le modèle d'encouragement harmonisé constitue un canevas qui donne aux cantons les éléments essentiels pour l'élaboration de leurs propres mesures d'encouragement. Ce modèle doit également permettre d'harmoniser les critères d'encouragement et les formules. En remaniant leurs programmes, les cantons prennent en compte les recommandations du modèle d'encouragement harmonisé et adaptent leur structure en conséquence (mis en œuvre: ZH, UR, NW, GL, SO, SH, AG, TG, NE; partiellement: BE, FR, BL, AR, AI, GR, TI,

VD, VS, GE). Depuis 2003, diverses catégories d'encouragement figurant dans le modèle harmonisé ont évolué vers davantage de rentabilité et les prix de l'énergie servant de base aux surcoûts non amortissables se sont modifiés. C'est pourquoi le modèle devrait être adapté à l'état des connaissances les plus récentes en 2006.

Certains cantons appliquent diverses mesures d'encouragement en plus des mesures directes ou indirectes qu'ils soutiennent. Ainsi par exemple, les cantons de ZH, BE, LU, BS, BL et VD n'exigent pas, sous certaines conditions, l'assujettissement à autorisation des installations solaires. Dans la moitié des cantons (ZH, BE, LU, UR, SZ, ZG, BL, SH, AG, VD, VS, NE, GE), les communes ont la possibilité d'accorder un indice d'utilisation plus élevé pour encourager les bâtiments économes en énergie ou le recours aux énergies renouvelables, et certaines communes profitent de ce privilège. Les cantons d'UR, FR et VS influencent l'aménagement local en vue d'encourager l'efficacité énergétique et les agents renouvelables. Le canton d'UR renonce aux redevances lors de l'utilisation de pompes à chaleur sur nappe phréatique ou à sonde terrestre. Plusieurs cantons ont la possibilité de soutenir, selon les cas, des projets de recherche et de développement (tous sauf ZH, SZ, OW, BL, SH, AR, SG, GR, TG, TI), ainsi que des installations pilotes et de démonstration (tous sauf ZH, SZ, OW, ZG, BL, AR, TI). En règle générale, le financement de ces projets est assuré par le budget des universités. La majorité des cantons (tous sauf LU, AR, SG, GR) accordent des allègements fiscaux sur les investissements visant à économiser l'énergie. Les cantons de LU et des GR ont abrogé une disposition favorisant le financement de leurs programmes d'encouragement; entre-temps, LU a aussi supprimé le programme. Le canton de BS est le seul à avoir édicté une taxe d'encouragement depuis 1984 et une taxe d'incitation depuis 1998. Le canton de GE possède, en plus de son budget ordinaire, deux fonds pour l'encouragement des énergies renouvelables et pour l'utilisation rationnelle de l'énergie. Le premier fonds sert à octroyer des crédits à des tarifs préférentiels à des tiers, alors que le second soutient les mesures prises dans les bâtiments publics.

## 5.2 Moyens financiers

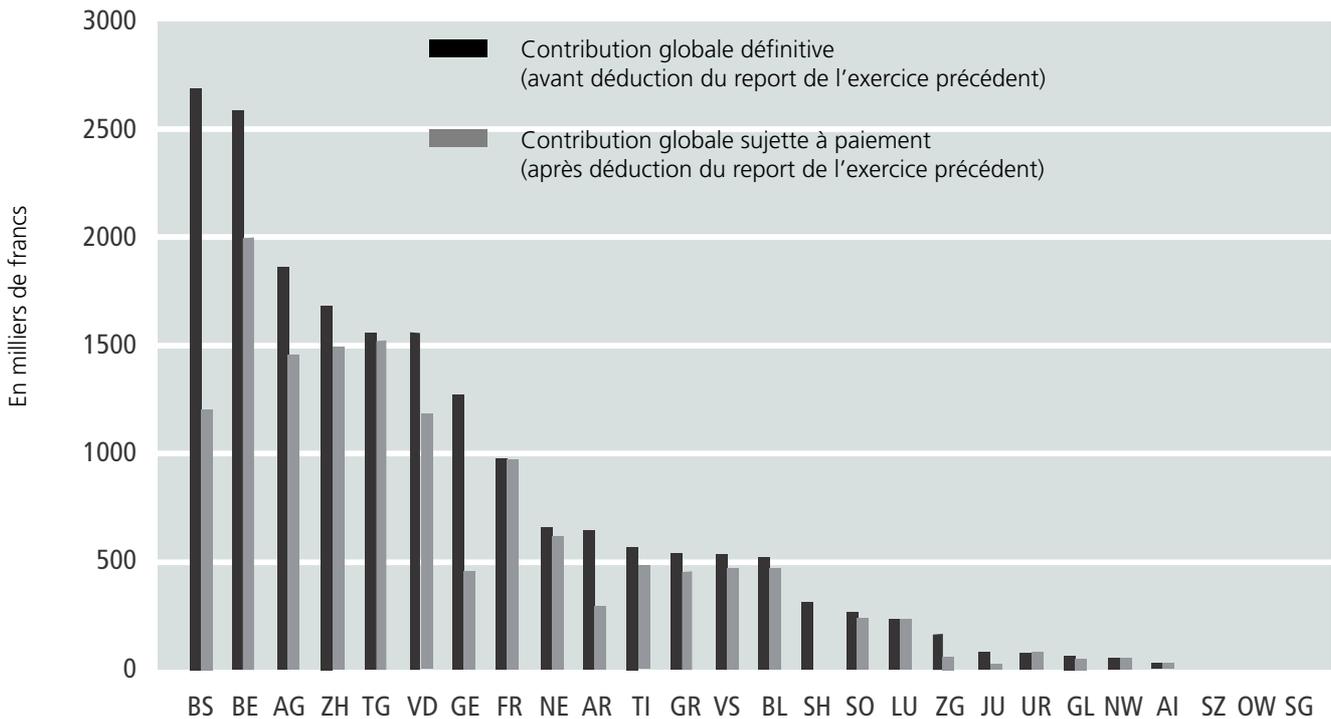
En 2006, 23 cantons (2000: 16 cantons; 2001: 23; 2002: 24; 2003: 24; 2004: 23; 2005: 23) recevront à nouveau des contributions globales pour un montant total de 14 millions de francs (2000: 3 millions; 2001: 9

millions; 2002: 13 millions; 2003, 2004 et 2005: 14 millions). Pour avoir droit aux contributions globales, les cantons doivent consacrer à leurs programmes d'encouragement une somme au moins égale à celle que leur verse la Confédération. Jusque et y compris 2003, les contributions globales étaient attribuées en fonction des critères «nombre d'habitants» et «montant du budget cantonal»; dès 2004, les nouveaux critères de répartition sont le «budget cantonal» et l'«efficacité du programme d'encouragement cantonal» (base du facteur d'efficacité: avant-dernier exercice).

Pour l'année 2006, les cantons disposent en moyenne de 7,68 francs (2005: 7,4 francs) par habitant pour les mesures d'encouragement au sens de l'article 13 de la loi fédérale sur l'énergie (budgets cantonaux donnant droit à une contribution globale, y compris contributions globales de la Confédération et reports des exercices précédents; cf. graphique 1). Les plus importantes contributions globales de la Confédération (compte tenu des reports de l'exercice précédent) sont allées aux cantons de BS et BE (respectivement environ 2,7 et 2,6 millions de francs), suivis d'AG, ZH, TG et VD. Comme les contributions non versées de l'exercice précédent sont prises en compte (au total quelque 5,2 millions de francs), il résulte une différence entre les contributions globales acquises et celles qui ont été versées (cf. graphique 4). Les cantons de BS, AR, TG et GE sont ceux qui consacrent le plus d'argent par habitant aux programmes d'encouragement, grâce entre autres aux contributions globales de la Confédération.

Pour 2006, les moyens consacrés à la politique énergétique cantonale (y compris contributions globales de la Confédération et reports des exercices précédents) représentent 57 millions de francs (2005: 53,9 millions; 2004: 57,4 millions). Sur ce montant, 25,6 millions de francs iront à l'utilisation rationnelle de l'énergie, 28 millions aux énergies renouvelables et 3,4 millions à l'exploitation des rejets thermiques. En combinant les mesures légales et les mesures volontaires, les cantons veulent susciter une politique énergétique durable. Les principaux domaines de promotion (sans compter les bâtiments cantonaux) bénéficiant de mesures d'encouragement directes sont l'énergie du bois, les bâtiments MINERGIE, les modernisations de l'enveloppe du bâtiment et les capteurs solaires.

Graphique 4: Répartition des contributions globales de la Confédération [en milliers de francs] pour l'année 2006; total des versements = 14 millions de francs



### 5.3 Analyse de l'efficacité des programmes cantonaux d'encouragement

Le modèle de détermination de l'efficacité des programmes d'encouragement cantonaux a été élaboré par la Confédération et les cantons. Régulièrement, les adaptations ou propositions éventuelles des cantons concernant le modèle d'efficacité font l'objet de discussions dans un groupe de travail intercantonal en collaboration avec l'OFEN. Les améliorations potentielles sont ensuite soumises pour approbation à l'OFEN et à la Conférence des directeurs cantonaux de l'énergie ou à la Conférence des services cantonaux de l'énergie. Depuis 2004, la contribution globale spécifique accordée à un canton est calculée en fonction du montant total disponible pour les contributions globales, des dépenses cantonales dépendant des requêtes formulées et enfin du facteur d'efficacité propre à ce canton (base de calcul: avant-dernier exercice). Le facteur d'efficacité correspond aux effets énergétiques obtenus grâce à

l'encouragement direct par franc investi (effets pris en compte pour toute la durée de vie des mesures) par rapport aux dépenses cantonales. Au chapitre des dépenses, on ne tient compte que des dépenses cantonales consacrées à des mesures directes (ce montant incluant les contributions globales de la Confédération). A cet égard, rappelons que 50% au moins des moyens disponibles pour les programmes d'encouragement doivent être consacrés à l'encouragement direct. Pour des raisons méthodologiques, les mesures indirectes ne sont pas (explicitement) évaluées en fonction de leurs effets énergétiques (on se limite à un controlling de l'output). L'efficacité évaluée se fonde sur les montants réellement dépensés pendant l'exercice sous revue (et non pas sur les montants promis ou disponibles). Au total, les montants consacrés à l'encouragement en 2005 ont été légèrement inférieurs à ceux de l'année 2004 (2005: 38,3 millions de francs; 2004: 39,4 millions de francs; soit environ -2.9%). Depuis l'exercice

2003, la tendance à la réduction de l'encouragement s'est donc poursuivie, entre autres parce que les montants versés dans les cantons de NE, TI et VD ont subi une baisse entre 34% et 78%. Par rapport à 2004, l'encouragement direct a été réduit de près de 1,3 million de francs, alors que l'encouragement indirect a bénéficié d'environ 0,1 million de francs supplémentaires.

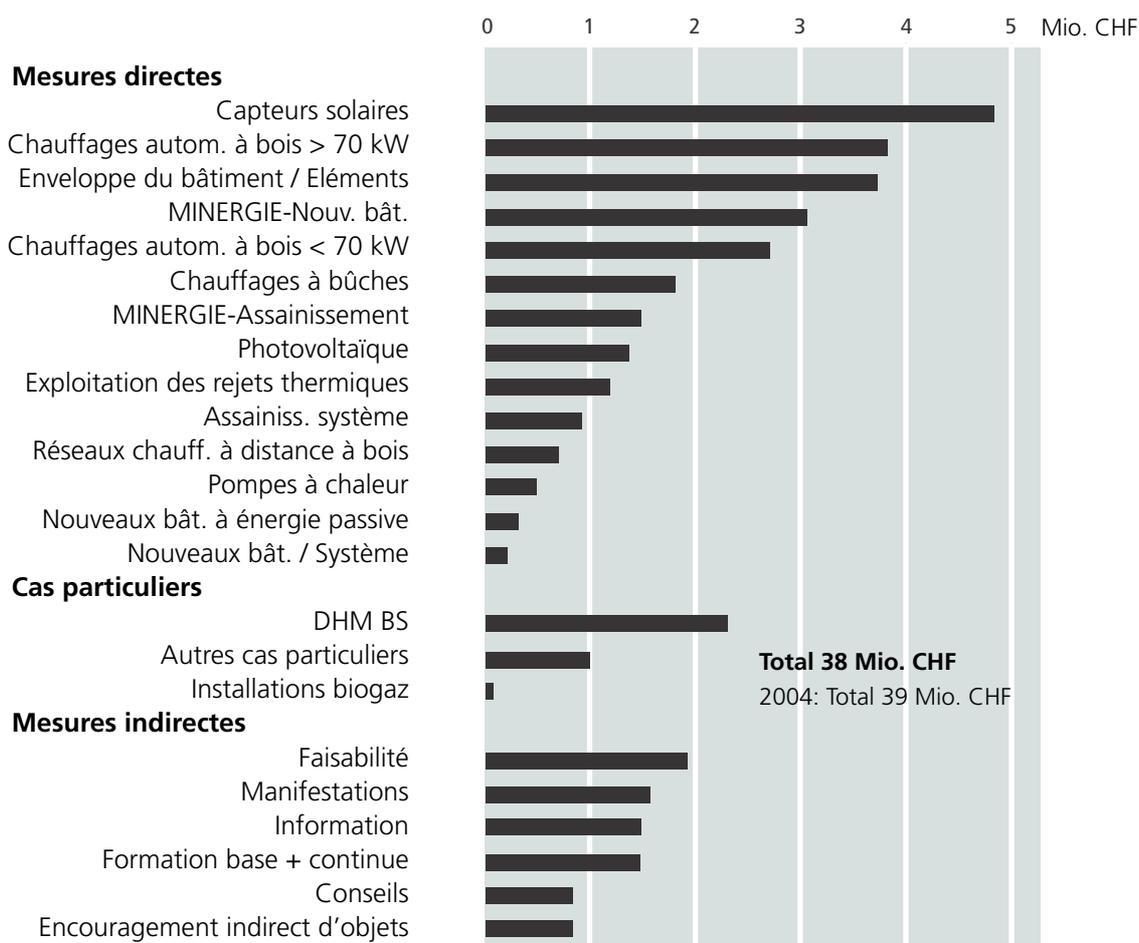
Avec 32%, c'est l'amélioration de l'enveloppe du bâtiment (MINERGIE, enveloppe, éléments constitutifs, etc.) qui a le plus profité des mesures directes d'encouragement. Dans ce domaine, les nouveaux bâtiments «à énergie passive» ont enregistré la plus forte progression relative (+55%). S'agissant des énergies renouvelables, les cantons ont surtout encouragé l'énergie du bois: quelque 72% des fonds investis ont été consacrés à des chauffages automatiques au bois et à des chauffages au bois de grande taille. Les cantons d'AG et de BE ont soutenu l'énergie du bois à raison de 1,5 million de francs chacun. Les capteurs solaires et certains cas particuliers ont également bénéficié de

sommes considérables. Ce sont les réseaux de chauffage à distance au bois et les nouveaux bâtiments «à énergie passive» qui ont enregistré la plus forte progression (relative) d'encouragement par rapport à l'année 2004; par contre, la part des chauffages automatiques au bois de grande taille (>70 kW) a régressé de 28% et celle du photovoltaïque d'environ 27% comparativement à l'année précédente. L'encouragement direct du photovoltaïque est ainsi tombé à son niveau le plus bas depuis l'exercice 2001, ce qui est dû entre autres à la réduction temporaire des subventions du canton de BS dans ce domaine. S'agissant de l'encouragement indirect, on note une progression dans les études de faisabilité (+41%) ainsi que dans l'encouragement indirect d'objets (+64%). Dans tous les autres domaines des mesures indirectes, les cantons ont investi des montants inférieurs à ceux de 2004. Au total, c'est environ un cinquième des montants d'encouragement qui sont consacrés aux mesures indirectes.

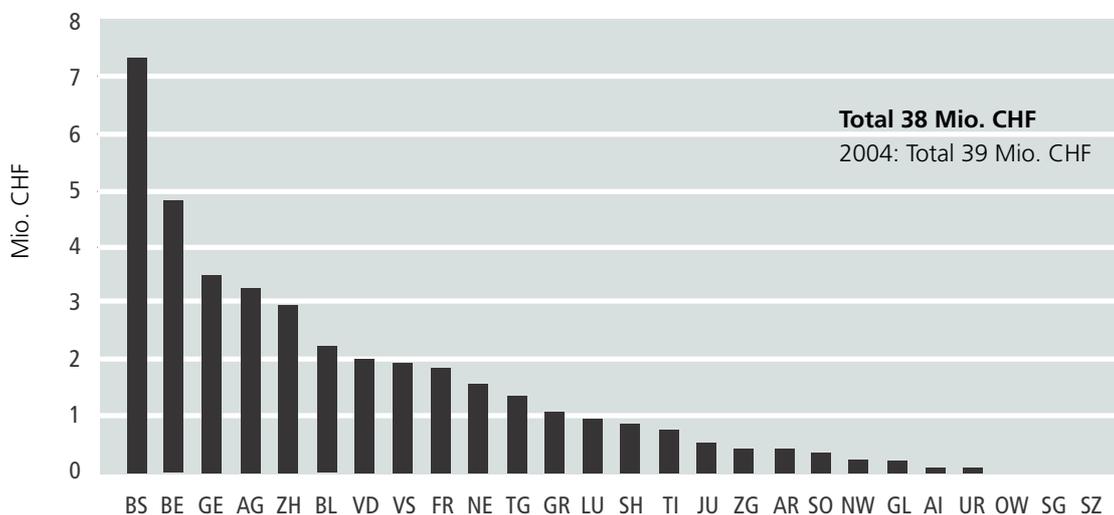
Tableau 2: Comparaison des contributions d'encouragement cantonales en 2005 par rapport à 2004, selon les mesures

Mesure	2004		2005		Variation 2004 / 2005 en %
	Mio. CHF	Part en %	Mio. CHF	Part en %	
Assainissement MINERGIE	1.6	4.0%	1.5	3.9%	- 4.1%
Nouv. bât. MINERGIE	3.3	8.3%	3.1	8.2%	- 4.0%
Nouv. bât. énergie passive	0.2	0.5%	0.3	0.8%	54.7%
Nouv. bât. / Système	0.2	0.4%	0.2	0.4%	0.0%
Assainissement système	0.7	1.9%	0.9	2.2%	15.9%
Enveloppe / Eléments	4.3	10.9%	3.7	9.6%	- 14.2%
<b>Total efficacité énergétique</b>	<b>10.2</b>	<b>26.0%</b>	<b>9.7</b>	<b>25.3%</b>	<b>- 5.6%</b>
Chauffage à bûches	1.7	4.3%	1.8	4.7%	7.8%
Chauf. autom. à bois < 70kW	1.9	4.8%	2.7	7.0%	40.6%
Chauf. autom. à bois > 70kW	5.3	13.4%	3.8	10.0%	- 27.8%
Réseaux de chauff. à distance à bois	0.3	0.7%	0.7	1.9%	163.1%
Capteurs solaires	5.1	12.9%	4.8	12.6%	- 5.1%
Photovoltaïque	1.8	4.7%	1.4	3.5%	- 26.5%
Pompes à chaleur	0.7	1.8%	0.5	1.4%	- 24.1%
<b>Total agents renouvelables</b>	<b>16.8</b>	<b>42.6%</b>	<b>15.7</b>	<b>41.1%</b>	<b>- 6.2%</b>
Exploitations des rejets thermiques	0.8	2.2%	1.2	3.1%	41.4%
Cas particuliers	3.4	8.7%	3.4	8.9%	- 0.7%
<b>Total encouragement direct</b>	<b>31.3</b>	<b>79.5%</b>	<b>30.0</b>	<b>78.5%</b>	<b>- 4.1%</b>
Information	1.6	4.1%	1.5	4.0%	- 4.9%
Manifestations	2.0	5.2%	1.6	4.3%	- 19.4%
Formation base + continue	1.7	4.2%	1.5	4.0%	- 7.3%
Conseil	0.9	2.4%	0.8	2.1%	- 12.5%
Faisabilité	1.4	3.5%	1.9	5.0%	40.6%
Encourag. indirect d'objets	0.5	1.2%	0.8	2.0%	63.8%
<b>Total encourag. indirect</b>	<b>8.1</b>	<b>20.5%</b>	<b>8.2</b>	<b>21.5%</b>	<b>1.7%</b>
<b>TOTAL</b>	<b>39.4</b>	<b>100.0%</b>	<b>38.3</b>	<b>100.0%</b>	<b>- 2.9%</b>

Graphique 5: Contributions d'encouragement versées par les cantons en 2005, selon les mesures



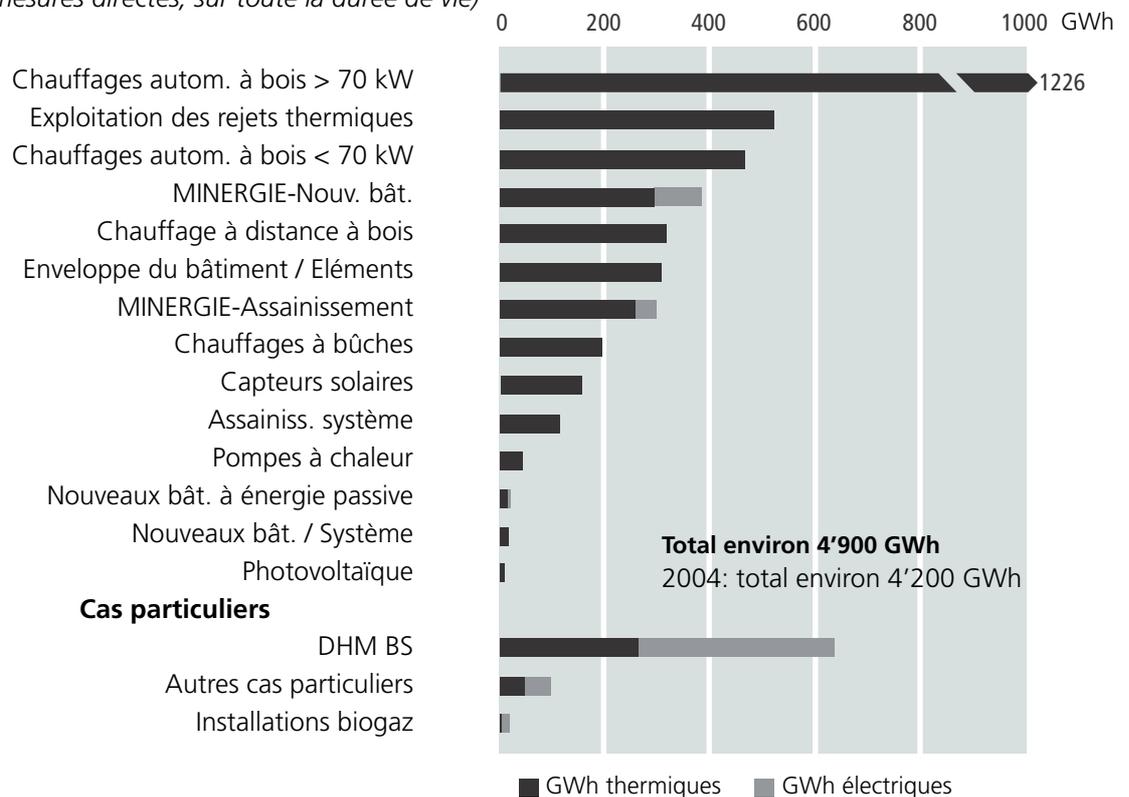
Graphique 6: Contributions d'encouragement versées par les cantons en 2005



Comme par le passé, on trouve en tête le canton de BS qui consacre 7,3 millions de francs (contribution globale de la Confédération incluse) à son programme d'encouragement, suivi par les cantons de BE, GE et AG avec chacun entre 3 et 5 millions de francs. Dans le groupe des cantons avec un budget oscillant entre 2 et 3 millions de francs, on trouve désormais 3 cantons (ZH, BL et VD), et non plus 4 comme dans l'exercice

2004. Les cantons avec un budget dans la moyenne de 1 à 2 millions de francs sont toujours au nombre de 5. Ainsi, 12 cantons seulement mènent encore un programme d'encouragement qui dépasse le million de francs. (2003: 15 cantons). En 2005, les cantons d'OW, SG et SZ ne disposaient pas de programme d'encouragement selon l'article 15 LEn.

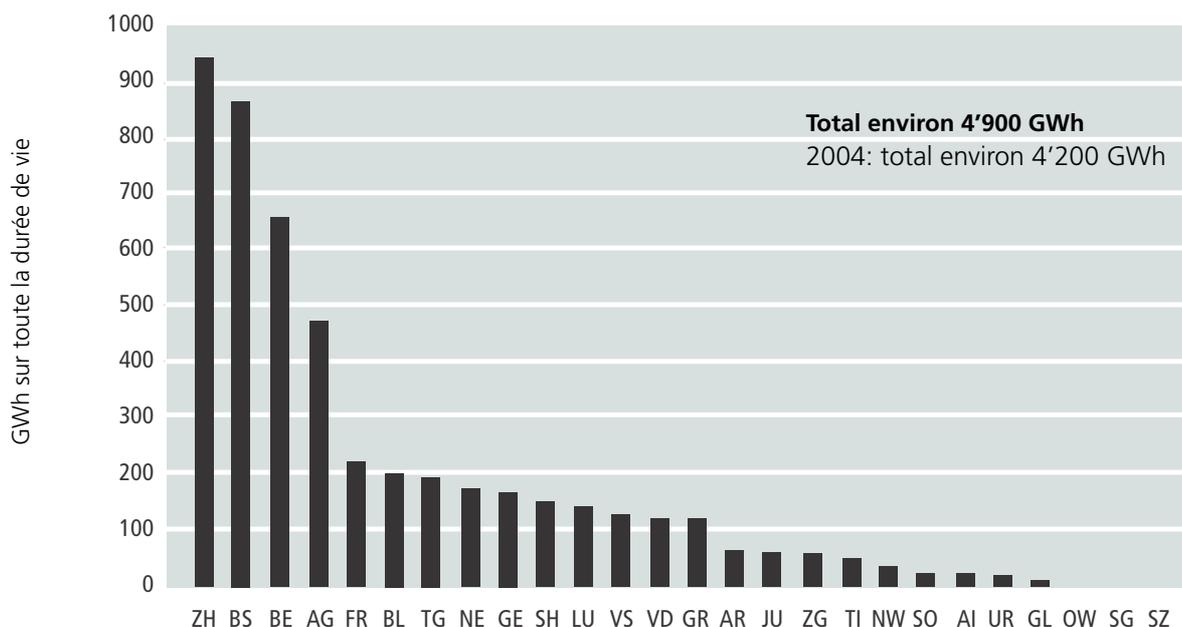
Graphique 7: Effets énergétiques des programmes d'encouragement cantonaux en 2005 (mesures directes, sur toute la durée de vie)



Pour 2005, l'efficacité énergétique totale (sur la durée de vie des mesures) s'est élevée à quelque 4'900 GWh (soit environ 17% de plus qu'en 2004). Comme auparavant, c'est l'énergie du bois qui suscite les plus grands effets énergétiques (chauffages automatiques au bois >70 kW), bien qu'ils aient régressé d'environ 15% par rapport à l'année précédente. La plus forte progression relative entre 2004 et 2005 revient aux réseaux de chauffage à distance au bois avec un bond de quelque 179%. 9 cantons ont soutenu divers objets. Le do-

maine «Nouveaux bâtiments à énergie passive» a aussi bien progressé (+132%), mais sur un niveau absolu beaucoup plus bas. Ce sont les domaines des pompes à chaleur et du photovoltaïque qui ont connu le plus fort recul, avec une diminution des effets énergétiques (sur la durée de vie des mesures) d'environ 19%, respectivement 16%, par rapport à l'exercice 2004. Seuls les cantons de BS, FR et TG encouragent encore dans une large mesure le photovoltaïque.

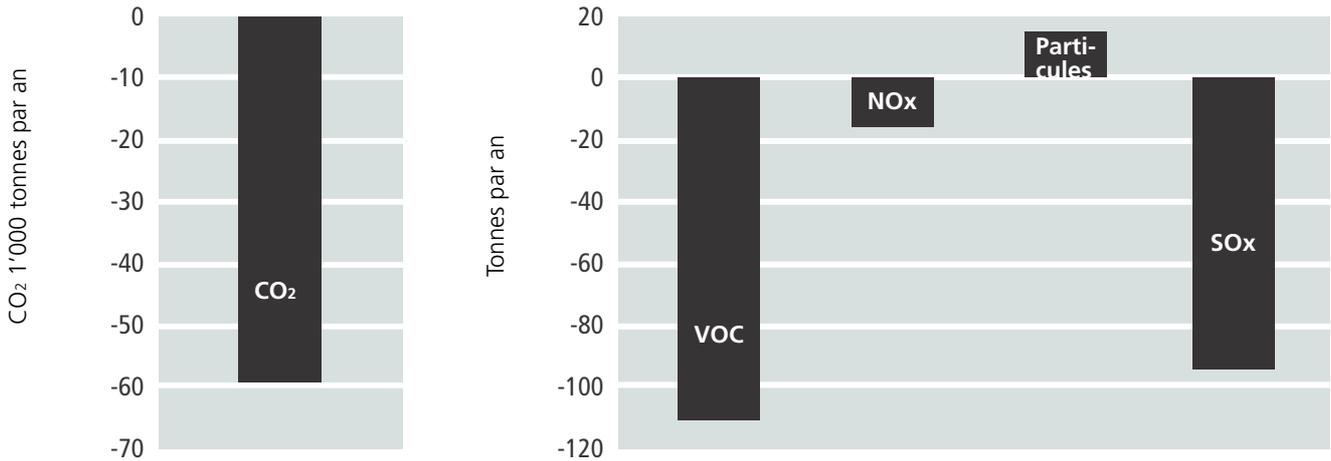
Graphique 8: Effets énergétiques des mesures directes en 2005, selon les cantons (sur la durée de vie des mesures prises)



Avec 945 GWh (sur la durée de vie des mesures), c'est le canton de ZH qui a obtenu les plus grands effets énergétiques en 2005. ZH a triplé l'efficacité enregistrée en 2004, établissant ainsi le record absolu d'efficacité d'un canton (sur la durée de vie des mesures) depuis l'introduction de l'analyse des effets. Cet excellent résultat est dû en particulier à l'encouragement de grands projets économes en énergie dans le domaine de l'exploitation des rejets thermiques (environ 46% des effets énergétiques) ainsi que des chauffages automatiques au bois (>70 kW) et des réseaux de chauffage à distance au bois (au total quelque 35% de l'efficacité énergétique). Au deuxième rang, on trouve le canton de BS avec environ 874 GWh (sur la durée de vie des mesures), dont les effets proviennent essentiellement du projet Deep Heat Mining (DHM), qui représente environ 79% des effets énergétiques. Viennent ensuite les cantons de BE et d'AG, qui affichent une efficacité de plus de 600, respectivement 400 GWh (sur la durée de vie des mesures). Le canton de Berne réalise ce résultat en encourageant surtout l'énergie du bois (au total environ 81%). Dans le canton d'AG, ce sont les chauffages automatiques au bois qui réalisent la majorité des effets énergétiques (environ 73%).

A eux seuls, les 4 cantons sus-mentionnés (ZH, BS, BE et AG) obtiennent plus de la moitié des effets énergétiques enregistrés par l'ensemble des cantons. En milieu de classement, après les 4 leaders, on trouve 10 cantons qui obtiennent entre 100 et 250 GWh (sur la durée de vie des mesures). En multipliant son efficacité énergétique par cinq, le canton de SH peut se targuer de la plus forte progression relative (notamment grâce à l'encouragement de l'énergie du bois).

Graphique 9: Impact des programmes d'encouragement cantonaux sur les émissions de CO<sub>2</sub> et des principaux polluants (processus en amont inclus)

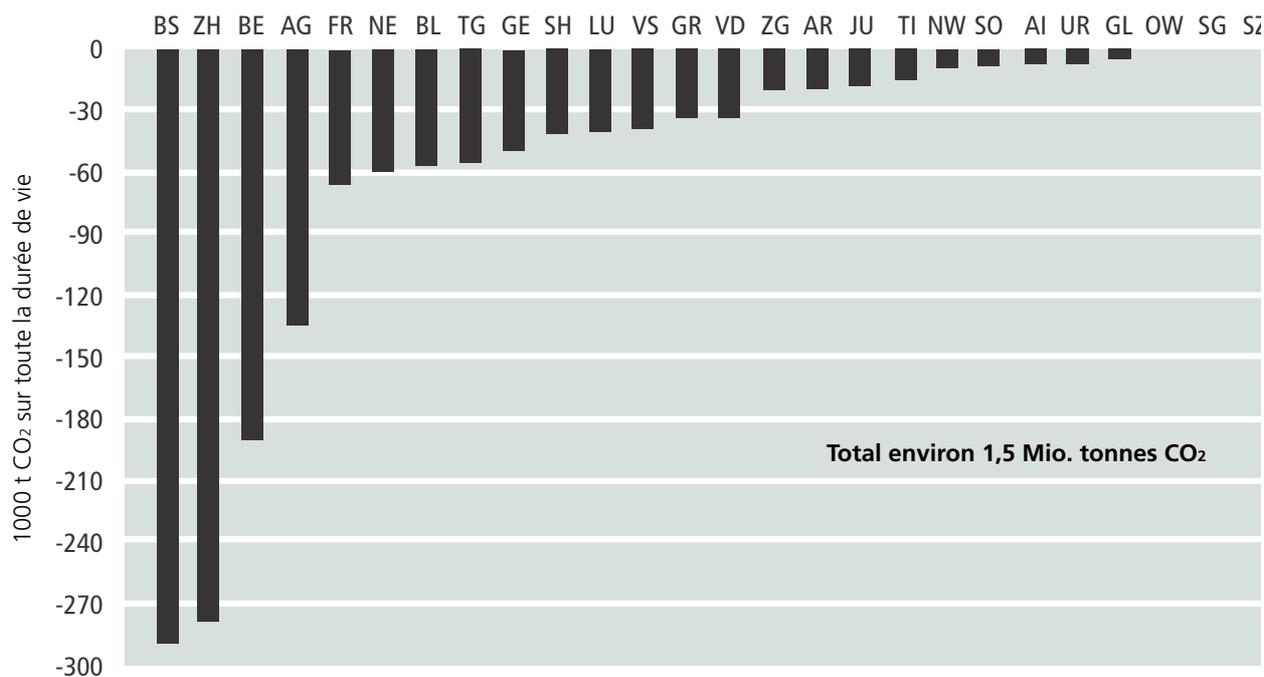


Le calcul de la réduction des émissions se base sur les effets énergétiques supplémentaires enregistrés en 2005. En ce qui concerne le CO<sub>2</sub>, le VOC et le SO<sub>x</sub>, on obtient une nette diminution des émissions due en partie aux processus engagés en amont (CO<sub>2</sub> et NO<sub>x</sub> environ 33%, SO<sub>x</sub> et VOC entre 70% et 90%).<sup>1</sup>

Avec les programmes d'encouragement, les émissions de NO<sub>x</sub> et de particules restent pratiquement stables, voire augmentent légèrement, compte tenu des émissions plus élevées des chauffages au bois comparativement aux systèmes de chauffage traditionnels.

<sup>1</sup> Dans les facteurs d'émissions utilisés, on prend en considération tous les processus en amont et en aval (p. ex. exploration, encouragement, transport, évacuation), qui interviennent dans le pays et à l'étranger pour la mise à disposition d'un agent énergétique. Les parts des processus en amont se fondent sur une estimation approximative d'INFRAS.

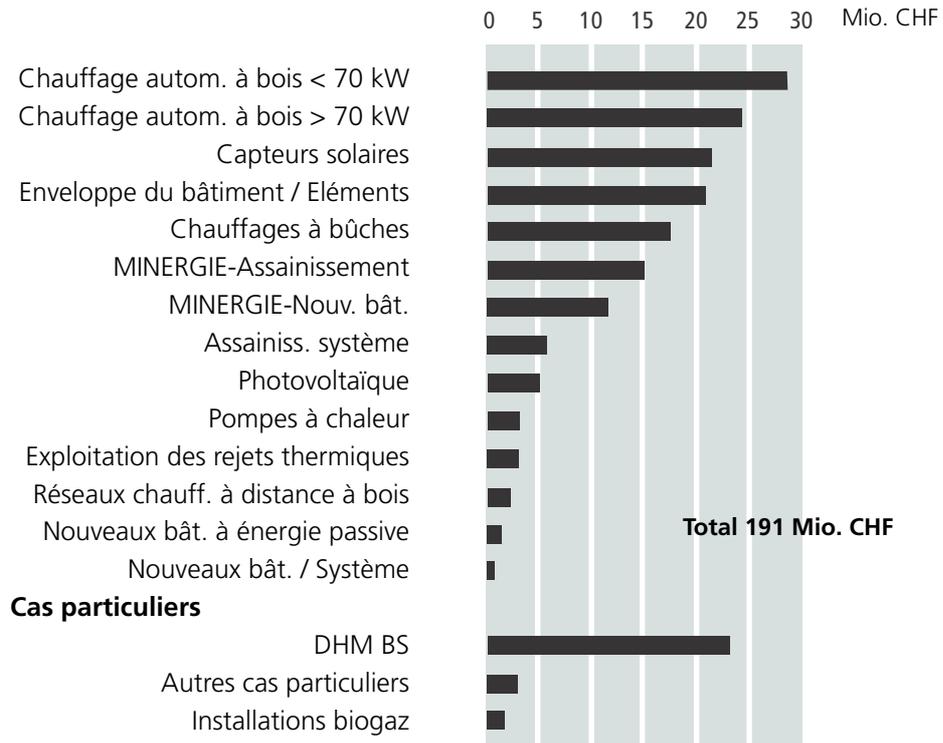
Graphique 10: Impact, en 2005, des programmes d'encouragement cantonaux sur les émissions de CO<sub>2</sub> (sur la durée de vie des mesures prises et processus en amont inclus), selon les cantons



Compte tenu de toute la durée de vie des mesures prises en matière d'énergie, les émissions de CO<sub>2</sub> ont été réduites d'environ 1,5 million de tonnes en 2005. Comme il fallait s'y attendre, on obtient, à quelques exceptions près (p. ex. BS et ZH) le même classement parmi les cantons que pour les effets énergétiques sur toute la durée de vie. Dans le peloton de tête, le changement est dû aux légères différences entre les facteurs

d'émissions pour l'énergie du bois et la DHM. S'agissant des effets énergétiques sur toute la durée de vie, le canton de NE a gagné deux places au classement grâce à l'encouragement des petites centrales hydro-électriques, étant donné que le calcul des émissions pour l'électricité se base sur les facteurs d'émissions élevés du mix de courant UCTE.

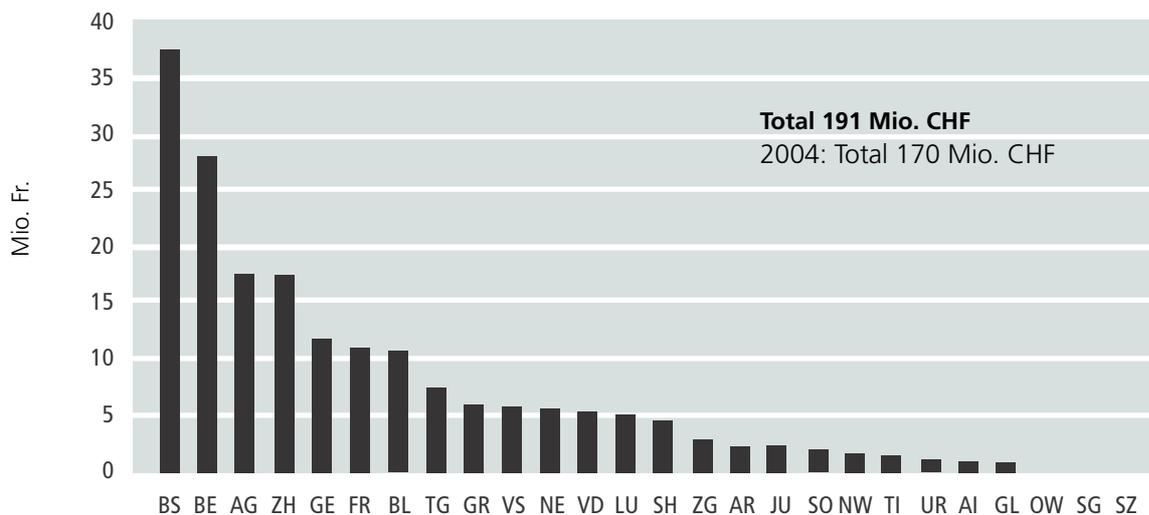
Graphique 11: Investissements déclenchés en 2005 par les programmes d'encouragement cantonaux



En 2005, les programmes d'encouragement cantonaux ont déclenché des investissements énergétiques de l'ordre de 191 millions de francs, soit environ 21 millions de francs de plus qu'en 2004. Comme lors de

l'exercice 2004, le domaine des chauffages à bois automatiques (< et >70 kW) est en tête avec près de 53 millions de francs, soit quelque 6 millions de francs de mieux que lors de l'exercice précédent.

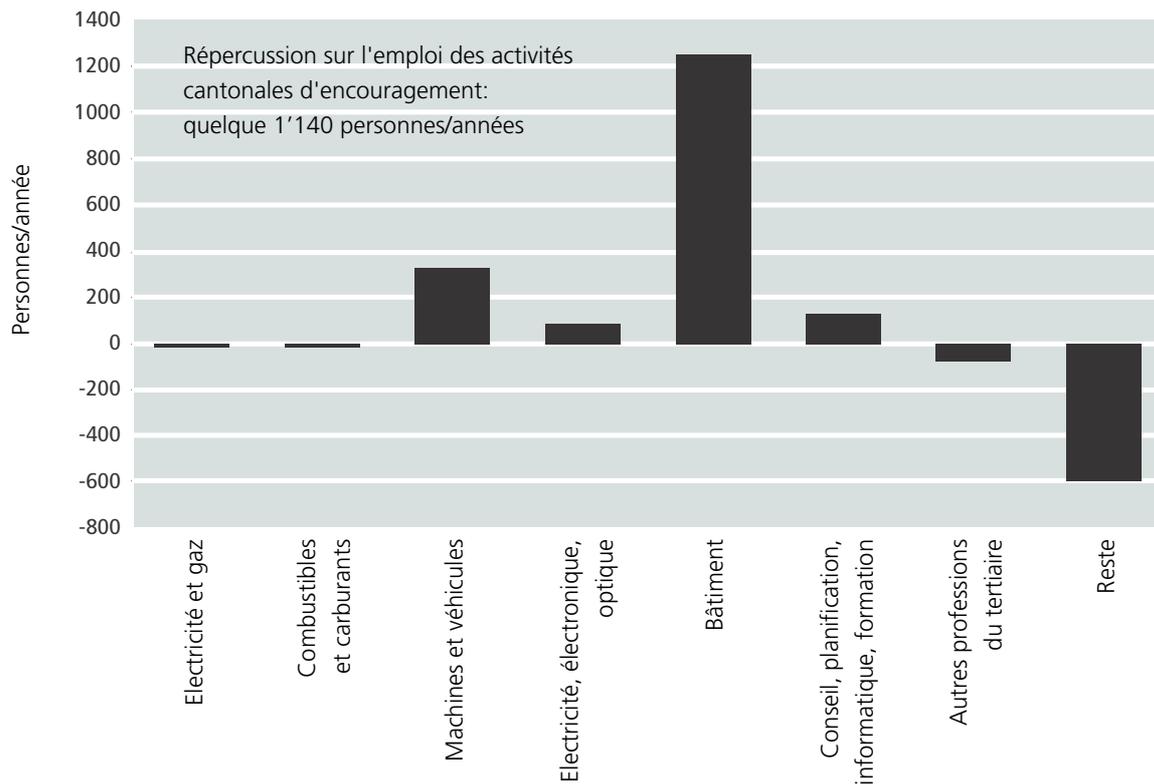
Graphique 12: Investissements déclenchés en 2005 par les programmes d'encouragement cantonaux, avec les effets énergétiques par canton



Avec 37,7 millions de francs, c'est le canton de BS qui a déclenché le plus d'investissements, notamment en raison des montants considérables investis dans le domaine de la DHM et de l'enveloppe / éléments. Suivent

les cantons de BE (28,4 millions de francs), d'AG et de ZH avec chacun 17,4 millions de francs. A eux seuls, ces 4 cantons ont déclenché un peu plus de la moitié de tous les investissements de l'exercice 2005.

Graphique 13: Impact des programmes d'encouragement cantonaux sur l'emploi en 2005



Dans l'ensemble, les programmes d'encouragement ont des effets positifs sur l'emploi. Selon le modèle d'estimation d'INFRAS <sup>2</sup>, le nombre net d'emplois supplémentaires créés suite aux investissements est estimé à environ 1'140 personnes/années, compte tenu d'un effet multiplicateur de 1,3 <sup>3</sup>. La différence d'impact sur l'emploi par rapport à l'exercice 2004 (980 personnes/années) est due entre autres à l'augmentation, par rap-

port au scénario de référence, des effets énergétiques durables qui continuent à réduire l'écoulement de fonds vers l'étranger (pour cause d'importations d'énergie), ainsi qu'à l'accroissement, par rapport à l'exercice précédent, des investissements consentis en 2005 <sup>4</sup>. En raison de problèmes de délimitation, l'impact sur l'emploi a été estimé pour toute la Suisse et non pas pour chaque canton.

<sup>2</sup> Cf. p. ex. *Analyse des effets de SuisseEnergie en 2003*.

<sup>3</sup> Les places de travail créées à l'intérieur du pays génèrent des revenus supplémentaires. Ceux-ci entraînent à nouveau des dépenses de consommation et donc des effets en aval sur l'emploi, appelés effets multiplicateurs. Les effets se-

condaires sur l'emploi sont estimés à environ 30% des effets primaires, ce qui signifie que l'effet multiplicateur est d'environ 1,3.

<sup>4</sup> Augmentation des effets bruts indirects (cf. à cet effet *l'Analyse des effets de SuisseEnergie en 2003*).

## 6. INFORMATION, CONSEIL, FORMATIONS DE BASE ET CONTINUE

Les cantons informent la population, les associations, les architectes et les concepteurs sur l'exécution de leur législation énergétique et sur leurs programmes d'encouragement. Tous les cantons possèdent et financent aussi, du moins en partie, un ou plusieurs bureaux de conseil énergétique, dont certains sont chargés de donner des informations détaillées et des conseils à un large public. La Confédération soutient les cantons dans la mise en œuvre de ces activités, soit indirectement par les contributions globales, soit directement par les montants accordés dans le cadre du programme SuisseEnergie. Les cantons sont très actifs dans le cadre de la campagne Bâtiment «bien-construire» de SuisseEnergie, dont le thème central pour 2005 était la «Modernisation des bâtiments» selon des critères de technique énergétique. Artisans, concepteurs, architectes et particuliers ont été informés des mesures visant à l'assainissement énergétique des bâtiments grâce à l'organisation de plusieurs rencontres d'information, aux présentations dans les foires et à la remise de documentation.

La Conférence des services cantonaux de l'énergie (EnFK) est très concernée par l'élaboration et le déroulement des cours postgrades menant au diplôme «Energie et développement durable dans le bâtiment DPG EDD-Bâtiment». Plusieurs Hautes Ecoles Suisses proposent ces cours, auxquels les cantons apportent leur contribution. Conçus de façon modulaire, ils comportent un cours de base (DPG «Energie + Bâtiment»), complété par l'un des trois cours (Rénovation de bâtiment, Technique du bâtiment, Facility Management) et par un travail de diplôme. La Confédération et les cantons participent aux frais d'élaboration des cours et de mise à jour des outils didactiques. Ils garantissent également un éventuel déficit pour l'organisation des cours. Les montants versés aux écoles sont répartis équitablement entre la Confédération et les cantons.

Presque tous les cantons organisent des rencontres d'information sous la forme d'apéros énergétiques, de cours ou de séminaires pratiques consacrés à des questions énergétiques. La Conférence des services de l'énergie des cantons du Nord-Ouest suisse a élaboré un concept de formation continue offrant toute une palette de cours aux responsables de l'exécution, bureaux de conseil énergétique, ingénieurs, architectes et professionnels du bâtiment. La Conférence des services de l'énergie des cantons de Suisse orientale et de la Principauté du Liechtenstein (ZH, GL, SH, AR, AI, SG, GR, TG, FL) informe réguliè-

ment les autorités, les responsables de l'exécution et les concepteurs par le truchement du périodique «Energie-praxis Ostschweiz». Quant aux cantons de Suisse centrale (LU, UR, SZ, OW, NW, ZG) et aux cantons romands (BE, FR, VD, VS, NE, GE, JU), chaque groupe dispose d'une plateforme Internet commune.

## 7. SUISSEENERGIE – MESURES VOLONTAIRES

En plus de l'exécution de leur législation cantonale et des programmes d'encouragement, de diverses mesures indirectes et de leur rôle d'exemplarité, les cantons contribuent grandement à la mise en œuvre des mesures volontaires prises dans les divers domaines de SuisseEnergie. La Conférence des directeurs cantonaux de l'énergie (EnDK) est représentée au sein du groupe stratégique du programme et la Conférence des services cantonaux de l'énergie (EnFK) s'implique activement dans les différents réseaux du programme SuisseEnergie, qui ne sont pas directement actifs dans le secteur du bâtiment.

### 7.1 Communes

Les cantons soutiennent les mesures volontaires prises à l'échelon des communes dans le cadre de la planification énergétique communale (ZH, BE, LU, GL, FR, GR, AG, TG, VS, NE, GE), les processus «Cité de l'énergie» (BE, LU, UR, SZ, NW, GL, ZG, FR, SO, BL, SH, SG, GR, AG, TG, VD, VS, NE, GE, JU), les processus Agenda 21 (UR, SO, BL), les rencontres d'information (LU, BL, AI) et l'installation de réseaux de chauffage à distance (BS). En 2004, le canton de BE a lancé la Convention bernoise sur l'énergie (BEakom). Dans le cadre de cette convention, les communes peuvent convenir avec le canton d'un programme énergétique à long terme qui répond à leurs besoins spécifiques. Par le biais de cet accord, le canton intègre l'énergie dans l'aménagement du territoire et l'aménagement local, créant ainsi les conditions nécessaires pour une construction à basse consommation d'énergie, pour une utilisation rentable des énergies renouvelables et pour une mobilité optimale en matière d'énergie. Les cantons de LU (2005) et de SZ (2004) ont effectué un sondage sur la politique énergétique communale auprès de leurs communes respectives, afin de déclencher un processus «Cité de l'énergie» dans d'autres communes. Dans le canton de FR, chaque commune doit disposer d'une Commission de l'énergie qui

crée les conditions optimales pour une politique énergétique active au plan communal.

Plusieurs cantons sont très impliqués dans l'organisation et la mise en œuvre du programme SuisseEnergie pour les communes et de son produit phare, le label «Cité de l'énergie». Avec 5 représentants dans le groupe de pilotage du programme (un délégué de chaque conférence régionale + TI) et un échange régulier d'informations entre le mandataire de SuisseEnergie pour les communes et les Conférences régionales, la collaboration entre Confédération, cantons et communes fonctionne de façon optimale. Cela se traduit notamment par le nombre croissant de «Cités de l'énergie» (état en mars 2005: 129 «Cités de l'énergie», soit quelque 2,15 millions d'habitants vivant dans une «Cité de l'énergie»).

## 7.2 Infrastructures

Nombreux sont les cantons qui se préoccupent activement des questions liées à l'utilisation des rejets thermiques et de l'énergie des stations d'épuration des eaux (STEP) et des usines d'incinération (UIOM), ainsi qu'à l'utilisation rationnelle de l'énergie dans l'aménagement des eaux. Dans le cadre de sa planification énergétique, le canton de ZH a prévu d'étendre le réseau des UIOM. Le canton de BE a organisé une rencontre sur le thème «L'énergie dans l'aménagement des eaux». LU préconise l'utilisation des rejets thermiques des UIOM, des stations d'épuration des eaux et des canalisations d'eaux usées. Dans les cantons de FR, AI et AG, il existe différents projets pour l'utilisation de l'énergie des STEP et dans le canton de BL pour l'utilisation rationnelle de l'électricité dans l'aménagement des eaux; certains projets sont déjà réalisés. Le canton de SH subsidie des études sur l'énergie potentielle des STEP et le canton des GR des études sur les améliorations réalisables dans les infrastructures. Quant au canton de NE, il examine les potentiels énergétiques de toutes les STEP et UIOM d'une certaine importance (utilisation du biogaz, des rejets de chaleurs); le canton du JU soutient de tels projets de cas en cas.

## 7.3 Energies renouvelables

La plupart des cantons encouragent les agents renouvelables dans le cadre de leurs programmes d'encouragement. Ces mesures concernent en particulier les chauffages au bois, les capteurs solaires thermiques, les pompes à chaleur, etc. La quasi-totalité des cantons tiennent des bourses d'électricité solaire (parfois soutenues par les cantons eux-mêmes, comme c'est le cas dans les cantons de GL et TG) qui permettent à une large frange de la population (plus de 50% des Suisses) d'acheter de

l'électricité provenant d'énergies renouvelables. Dans le canton de BS, un projet de géothermie en profondeur «Deep Heat Mining» devient réalité. L'exploitation de la chaleur en profondeur permet de produire de la chaleur et de l'électricité tout en ménageant l'environnement. Des études allant dans le même sens sont menées dans d'autres cantons (NE, GE). Le canton de NE a un projet pour la mise en place du plus grand parc éolien de Suisse. Pour sensibiliser le public, les cantons donnent régulièrement des informations sur l'utilisation des énergies renouvelables.

## 7.4 Economie

Dans la perspective d'une plus grande efficacité énergétique, plusieurs cantons collaborent étroitement avec les milieux économiques à la mise en œuvre de la législation fédérale (loi sur le CO<sub>2</sub>) et cantonale (module «Gros consommateurs»). Ainsi, certains cantons entretiennent des contacts avec l'Agence de l'énergie pour l'économie (AEnEC) et ont créé des groupes de travail cantonaux réunissant des représentants des associations économiques (chambres de commerce, associations professionnelles), des autorités et de l'AEnEC. Les cantons de ZH, UR, SO, BS\*, AI, SG, TG\*, NE et GE\* disposent des conditions légales qui leur permettent de passer des conventions avec les gros consommateurs en vue d'améliorer l'efficacité énergétique. Plusieurs cantons (ZH, BE, FR, SO, JU) collaborent avec l'association «énergie-cluster» pour améliorer la transmission des technologies en matière d'énergie.

## 7.5 Appareils

Les services cantonaux de l'énergie informent régulièrement sur l'étiquetteEnergie pour appareils ménagers et luminaires, rendue obligatoire par la Confédération dès le 1<sup>er</sup> janvier 2002, et sur celle pour voitures de tourisme (dès le 1<sup>er</sup> janvier 2003). Dans le cadre de leurs programmes d'encouragement, les cantons de BS et TG ont soutenu financièrement l'acquisition d'appareils ménagers de classe A. En automne 2005, le canton d'AR, en collaboration avec les services industriels locaux, a organisé une action «lampes économiques». Plusieurs cantons (dont LU, UR, SH, AI, GR, AG, VD, NE, GE) intègrent l'étiquetteEnergie dans leurs relations publiques ou édictent leurs propres directives d'acquisition (p. ex. SZ).

## 7.6 Mobilité

Depuis le 1<sup>er</sup> avril 2003, Eco-Drive fait partie intégrante des cours d'auto-école, et cela dans toute la Suisse. Les cantons de FR, SH, AR, AG, NE et GE ont soutenu les cours Eco-Drive. Les cantons de BS et SH ont mené l'action NewRide en faveur des vélos électriques, les cantons du Nord-Ouest suisse une action commune «Gonflage de pneus OK?», et BS encore une action «Basel fährt anders» (promotion de Mobility). Le canton de NE soutient l'achat de vélos électriques, ainsi que l'utilisation de diester (biodiesel) au colza.

Les cantons de LU, GE (partiellement) et du JU différencient la taxe sur les véhicules à moteur en fonction de la consommation de carburant. Pour différencier cette taxe, le TI envisage l'introduction d'un système de bonus-malus sur le modèle de l'étiquetteEnergie pour voitures de tourisme. Les cantons de BE, LU, BL et AG estiment qu'il vaut la peine d'étudier le système de bonus-malus. Aux GR, le Grand Conseil a mandaté le gouvernement pour que les véhicules utilisant un carburant peu polluant soient favorisés dans le calcul de la taxe sur les véhicules à moteur. Dans les cantons de BE, UR (partiellement), SO (partiellement), BL, AR, VD (partiellement) et NE (partiellement), c'est le poids qui détermine la taxe sur les véhicules. Les cantons de LU, GE et JU (partiellement) exonèrent de la taxe les voitures de tourisme économiques ou «propres». Le canton de BL soutient l'extension du réseau de stations-service visant à promouvoir le gaz naturel et le biogaz comme carburants.

Les cantons de ZH, BE, LU, UR (partiellement), NW (partiellement), GL, ZG, BS, BL, SH, AI, GR, TG, TI, VD (partiellement), NE (partiellement) et GE soutiennent les transports publics et non motorisés. Certains cantons disposent d'entreprises de transport en commun et/ou de communautés tarifaires (ZH, BE, LU, SZ, OW, NW, ZG, FR, BS, BL, SH, AR, SG, TI, VD, NE) et de concepts de transports (NW, SO, SH, NE). Le canton de GL a soutenu l'acquisition de deux autobus à gaz pour les transports publics et la mise en service de deux stations-service pour le gaz naturel à Glaris et sur l'aire de repos «Glarnerland» de l'autoroute. Le canton de ZG avec l'extension de son réseau express régional et le canton de VD avec la construction du M2 (métro) à Lausanne continuent d'élargir l'offre des transports publics.

Quelques cantons (p. ex. BE, AG, NE, GE) ont soutenu les mesures de mobilité en rapport avec le programme SuisseEnergie pour les communes dans le cadre du processus «Cité de l'énergie» (p. ex. Comment gérer la mobilité dans l'entreprise, Mobilité douce, Zones 30, etc.).

## 8. MOYENS ET ORGANISATION DE LA POLITIQUE ENERGETIQUE CANTONALE

Les ressources humaines et financières des services cantonaux de l'énergie ont à nouveau été légèrement réduites par rapport à l'exercice précédent. A fin 2004, ces services comptaient 78,75 postes à plein temps (2004: 81,24 postes; 2005: 79,5 postes) pour assurer la mise en œuvre de la politique énergétique des cantons (secrétariats inclus). A eux seuls, les cinq cantons de ZH, BE, BS, BL et GE totalisent plus de la moitié de ces emplois (graphique 14). Les cantons de GE, JU, BS et NE possèdent les services de l'énergie les mieux dotés par rapport au nombre d'habitants (graphique 15).

Avec environ 11,5 millions de francs (comprenant les contributions globales de la Confédération), c'est le canton de BS qui consacre, et de loin, le plus gros budget aux mesures d'encouragement énergétique; il est suivi par les cantons de GE, BE et VD avec plus de 5 millions chacun. Les cantons de SZ, OW et SG (graphique 14) n'ont pas de budget consacré aux mesures d'encouragement énergétique.

Les ressources financières dont les cantons disposent en 2006 pour leurs programmes d'encouragement s'élèvent à 37,7 millions de francs (crédit 2006 donnant droit à une contribution globale, y compris les reports des exercices précédents, sans contribution globale de la Confédération; 2005: 34,4 millions de francs; 2004: 40,3 millions de francs). La hausse par rapport à l'exercice précédent est due au fait que la plupart des cantons ont augmenté leur budget d'encouragement. Les cantons du TI et de VD ont notamment voté de nouveaux crédits pour le programme d'encouragement, alors que le canton de TG a approuvé un crédit spécial de 1,6 million de francs visant à réduire l'excédent actuel de garanties. Le niveau de 2004 n'a toutefois pas encore pu être atteint. Cela est dû entre autres au fait que le canton de SG n'a plus de bases légales pour un programme d'encouragement depuis 2005 et que le canton de LU n'a pas octroyé de nouveau crédit pour un programme d'encouragement en 2006. Mais dans le cadre de son rapport de planification énergétique, le canton du LU prévoit à nouveau un programme d'encouragement pour 2007. Si l'on considère les ressources financières dont les cantons disposent, compte tenu des contributions globales de la Confédération, pour les mesures correspondant à l'article 13 de la loi sur l'énergie, c'est-à-dire pour l'encouragement de l'utilisation rationnelle de l'énergie et l'exploitation des rejets thermiques, on obtient, pour 2006, un total de 57 millions de francs (bud-

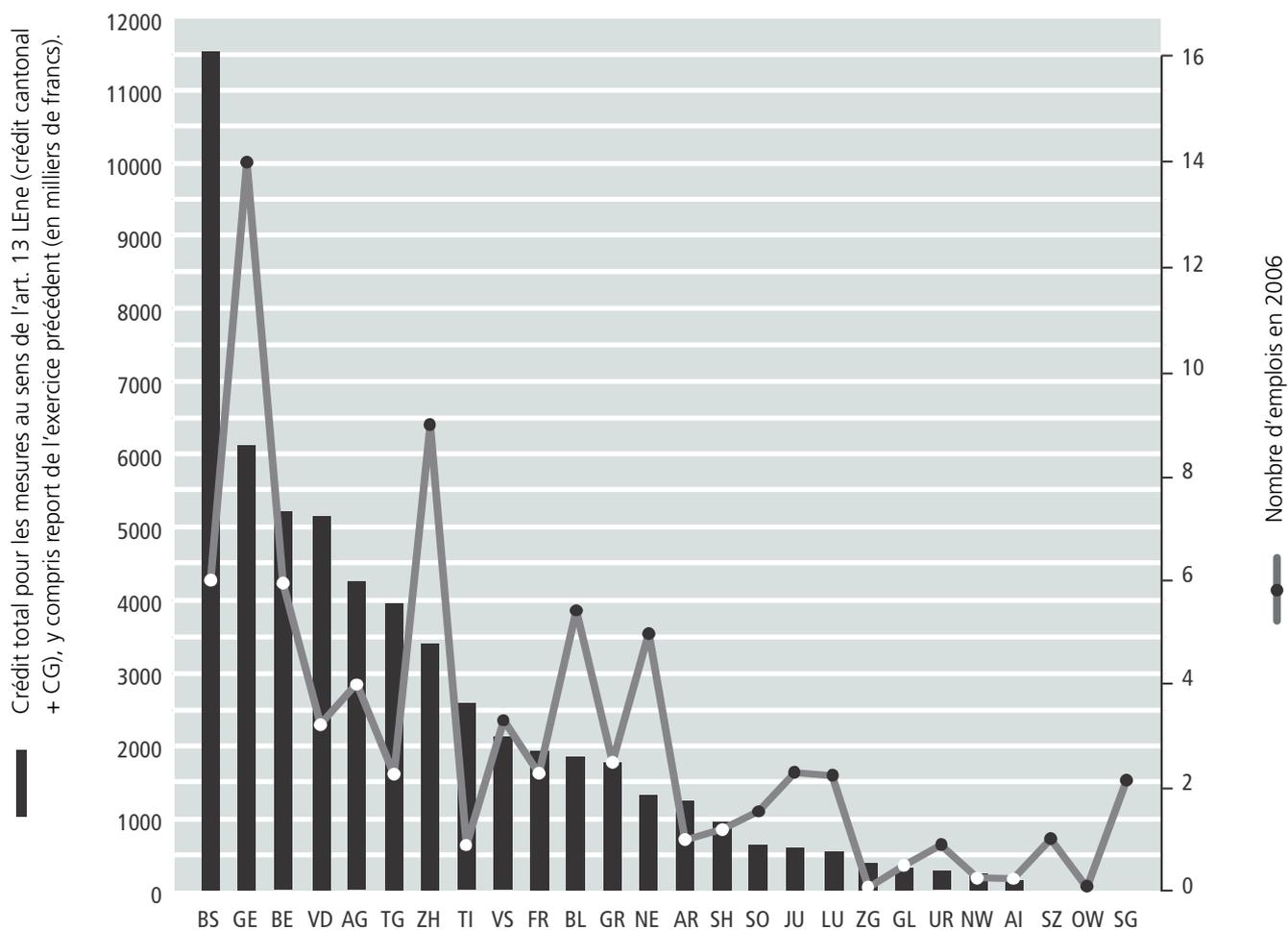
gets cantonaux donnant droit à une contribution globale + contribution globale de la Confédération, y compris les reports des exercices précédents; 2005: 53,9 millions de francs; 2004: environ 57,4 millions de francs).

En plus des contributions globales, les cantons profitent de sommes parfois importantes pour diverses activités menées dans le cadre de SuisseEnergie (p. ex. formation de base et continue, études, évaluations, contrôle des résultats, MINERGIE, subsides de SuisseEnergie pour les communes, matériel d'information et de conseil, élaboration de documents d'exécution, traductions, etc.).

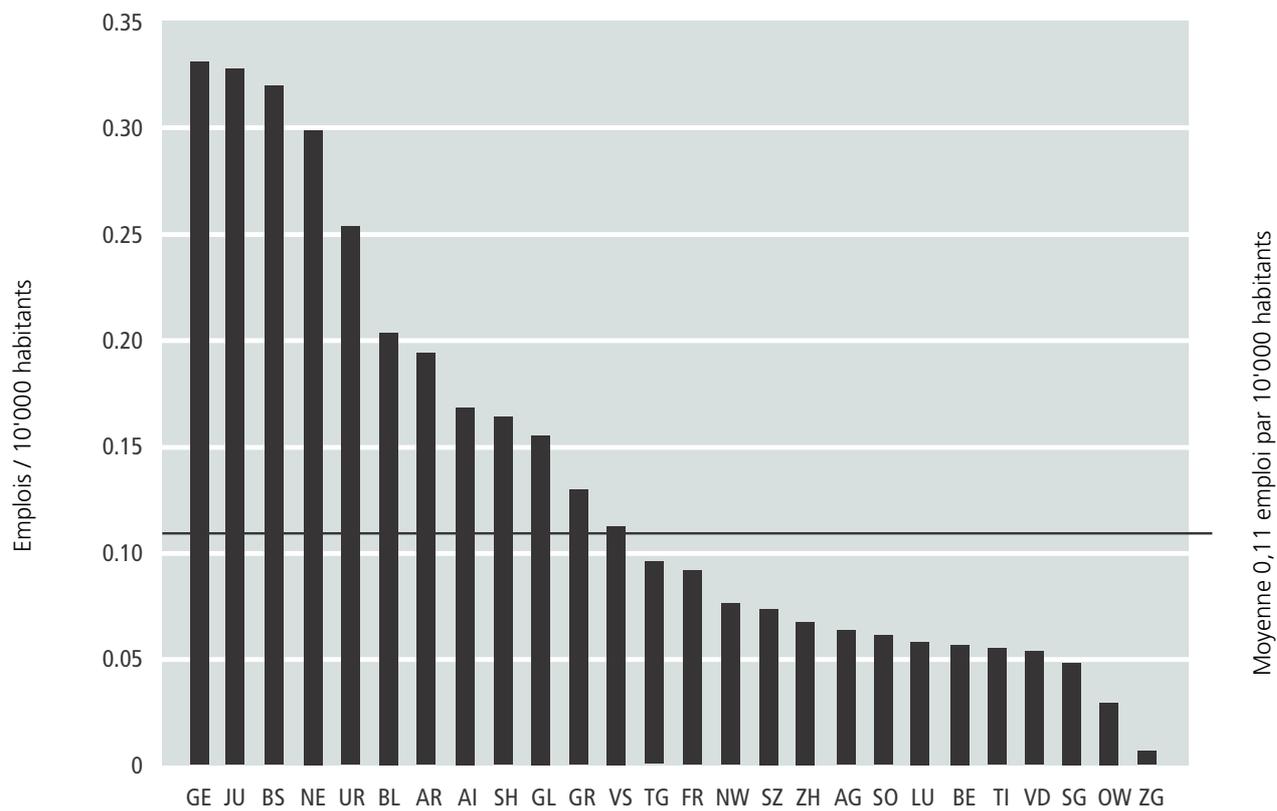
Les services de l'énergie de 14 cantons (ZH, BE, LU, SZ, GL, FR, SO, BS, BL, AG, TG, VD, NE, GE) travaillent sur mandat de prestations, au sens d'une gestion administrative axée sur l'efficacité.

La Conférence des directeurs cantonaux de l'énergie (EnDK) siège en principe deux fois par an; quant à son Comité, il se réunit plusieurs fois par année pour traiter et préparer les affaires courantes. Les services cantonaux de l'énergie se sont regroupés tant sur le plan national que régional. La Conférence des services cantonaux de l'énergie (EnFK) se réunit en général deux fois l'an. Cette Conférence est un élément majeur de la collaboration avec la Confédération et un important soutien pour la Conférence des directeurs cantonaux de l'énergie. Quatre Conférences régionales ont vu le jour (Suisse orientale, Suisse centrale, Nord-Ouest suisse, Romandie) pour définir la mise en œuvre des mesures de politique énergétique dans les régions respectives. Grâce à leur dynamisme, les Conférences régionales sont devenues un important partenaire de la Confédération.

Graphique 14: Ressources humaines et financières des services cantonaux de l'énergie en 2006



Graphique 15: Services cantonaux de l'énergie: emplois par 10'000 habitants en 2006





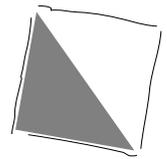
# Visites des cantons



VD



# Zurich



39

A l'avenir, le canton de Zurich continuera d'assumer sa responsabilité de canton le plus peuplé. En septembre 2005, il a publié sa Vision Energie 2050, dont l'objectif premier est d'empêcher un changement climatique. A l'horizon 2050, la quantité de CO<sub>2</sub> produite par la combustion d'énergies fossiles ne doit pas dépasser 1 tonne par année et par habitant. Selon sa Vision Energie 2050, les énergies non fossiles comme les agents renouvelables ou l'énergie nucléaire pourront être utilisées librement, car elles n'émettent pas de CO<sub>2</sub>. Actuellement, le canton élabore un rapport sur la planification énergétique 2006. Ce document, établi tous les quatre ans, contient des informations sur l'état et les

objectifs de la politique cantonale en matière d'énergie. Le canton est très actif dans la promotion de l'utilisation rationnelle de l'énergie. Grâce à la mise en œuvre systématique de l'article relatif aux gros consommateurs, environ 700 d'entre-eux sont réunis dans une convention d'objectifs ou élaborent actuellement une analyse énergétique. Prochainement, les bâtiments MINERGIE du canton de Zurich totaliseront 2 millions de m<sup>2</sup> de surface de référence énergétique.

Le canton est membre de la Conférence Internationale du Lac de Constance qui traite des problèmes transfrontaliers en matière d'énergie et de protection du climat.

---

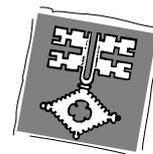
# Obwald



Obwald est l'un des derniers cantons qui ne dispose pas de Loi sur l'énergie ou de dispositions applicables au secteur du bâtiment. Lors du contrôle général des tâches, le parlement cantonal a en outre décidé d'interrompre les activités du Service cantonal de l'énergie fin 2004. Le canton est donc dans l'impossibilité de pratiquer une politique énergétique active.

Dans un cadre restreint, des mesures exemplaires de politique énergétique sont tout de même réalisées grâce à l'influence des cantons voisins et de SuisseEnergie. Au cours de l'année 2006, le plan directeur cantonal fera l'objet d'une révision consacrée entre autres au thème de l'énergie. Ces travaux entraîneront la révision de la Loi sur les constructions, ce qui permettra peut-être d'introduire des mesures en matière de législation énergétique.

## 40 Nidwald



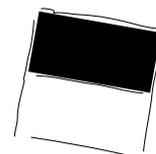
Le canton de Nidwald désire poursuivre sa politique énergétique active des années précédentes. Il envisage l'introduction d'un bonus d'utilisation, dans la Loi sur les constructions, pour les bâtiments présentant une haute efficacité énergétique (2006), ainsi que l'introduction coordonnée avec d'autres cantons de Suisse centrale de l'Extension des exigences touchant les bâtiments à construire (module 2 du MoPEC) pour 2008. Dans le plan directeur cantonal, un chapitre entier est consacré au thème de l'énergie avec pour principe directeur: «La population et l'économie doivent bénéficier d'un approvisionnement énergétique suffisant

compte tenu du développement durable. Par ailleurs, il convient de veiller tout particulièrement à économiser l'énergie et à promouvoir les sources d'énergies renouvelables».

Le canton dispose d'une Commission de l'énergie qui est bien implantée et qui sert d'organe consultatif pour le gouvernement. Dans le canton, la demande de chauffages au bois décheté, de constructions MINERGIE et de pompes à chaleur est supérieure à la moyenne. Le programme cantonal d'encouragement, qui a débuté en 1998, a contribué à cette forte demande.

---

## Fribourg



Le canton de Fribourg a une Loi sur l'énergie, du 9 juin 2000, entrée en vigueur le 1er octobre de la même année. Cette base légale étant générale et complète, aucune révision n'est envisagée. Le règlement sur l'énergie, du 5 mars 2001 (entré en vigueur rétroactivement le 1er mars 2001), va par contre être révisé. Le nouveau règlement devrait entrer en vigueur vraisemblablement fin 2006.

Une nouvelle loi sur l'aménagement du territoire, actuellement en phase de consultation, met le point fort sur le développement durable.

Le canton de Fribourg vise l'exemplarité énergétique pour ses bâtiments cantonaux. Tous les nouveaux bâtiments ont notamment le label MINERGIE.

# Bâle-Ville



41

Le canton de Bâle-Ville possède une législation moderne et étendue en matière d'énergie. En plus d'une taxe d'incitation neutre pour la quote-part de l'Etat et d'une redevance promotionnelle (rabais pour économie de courant), la loi comporte des directives détaillées en matière de construction ainsi que des prescriptions légales pour l'exploitation d'une bourse d'électricité solaire. Le canton compte déjà plus de 20 années d'expérience dans la promotion de l'utilisation rationnelle de l'énergie, des rejets de chaleur et des énergies renouvelables. Des actions sont organisées régulièrement pour sensibiliser la population au thème de l'énergie.

Le canton de Bâle-Ville souhaite obtenir le «European Energy Award Gold» (introduction ou réalisation de plus de 75% des mesures prévues par le catalogue des «Cités de l'énergie»). Début 2006 verra la publication, en collaboration avec le canton de Bâle-Campagne, du 4<sup>e</sup> Rapport sur l'environnement qui comprend également une évaluation de la politique énergétique.

---

# Bâle-Campagne



Dans le canton de Bâle-Campagne, la politique énergétique est d'une importance primordiale. L'énergie est considérée comme un facteur clé, en particulier dans toutes les questions concernant le développement durable et le respect des ressources. Le canton soutient les efforts engagés par SuisseEnergie ainsi que le projet «Société 2000 watts». Suite à l'introduction d'un audit de durabilité décidé par le gouvernement, tous les projets importants de l'administration cantonale font l'objet d'un examen systématique, dont l'énergie constitue une part importante.

En 2005, le parlement cantonal a refusé de justesse une redevance promotionnelle sur l'électricité. Il en résulte un manque de moyens financiers pour la promotion de la modernisation énergétique des bâtiments existants. Le parlement a approuvé, en 2004, un 5<sup>e</sup> crédit pour les

contributions d'encouragement ainsi qu'une participation au projet Deep Heat Mining de Bâle-Ville (extraction d'énergie géothermique d'un réservoir souterrain créé artificiellement en vue de la production de chaleur et d'électricité). Il a toutefois rejeté, à une faible majorité, une redevance promotionnelle sur le courant électrique.

Par ailleurs, le Conseil d'Etat (Landrat) et le parlement cantonal se sont prononcés contre l'«Initiative facteur 4 – Canton énergie Bâle-Campagne» (Efficacité énergétique multipliée par 2, consommation d'énergie divisée par 2). Malgré un arsenal relativement bien développé de mesures de politique énergétique (p. ex. programme d'encouragement, mise en œuvre centralisée, législation exemplaire), une augmentation de la consommation énergétique n'a pu être évitée.

## 42 Appenzell Rhodes Extérieures



Dans le canton d'Appenzell Rhodes Extérieures, la politique énergétique occupe une place prépondérante pour la population et le parlement cantonal. Grâce à sa Loi sur l'énergie, au programme d'action Energie et au programme d'encouragement, le canton d'Appenzell Rhodes Extérieures dispose d'éléments importants pour favoriser l'utilisation rationnelle de l'énergie et le recours aux énergies renouvelables.

En 2006, des travaux préliminaires ont pour objectif d'examiner si le programme d'action Energie doit être repris dans un éventuel concept énergétique. Dans le même temps, le thème de l'énergie doit être ancré dans le plan directeur.

Dans la mise en œuvre de ses mesures de politique énergétique, le canton est soutenu par l'association «Energie AR», déjà bien implantée, qui s'occupe en particulier des conseils en énergie, de l'élaboration du programme d'encouragement, de l'information et de la formation continue. Pour Appenzell Rhodes Extérieures, l'étroite collaboration entre les cantons de Suisse orientale (p. ex. développement d'outils de mise en œuvre et de supports de cours unifiés) s'est avérée très efficace.

---

## Appenzell Rhodes Intérieures



Le canton d'Appenzell Rhodes Intérieures s'engage pour une politique énergétique durable. Pour ce faire, il dispose d'une Loi cantonale sur l'énergie du 26 juin 2002. Celle-ci s'appuie fortement sur le Modèle de prescriptions énergétiques des cantons (MoPEC) et crée les bases nécessaires pour promouvoir l'utilisation rationnelle de l'énergie et le recours aux énergies renouvelables.

En raison du prix élevé de l'huile de chauffage, mais également de l'extension des exigences touchant les bâtiments à construire (Module 2 du MoPEC), une forte augmentation des pompes à chaleur a été enregistrée. Le programme cantonal d'encouragement trouve un écho favorable auprès de la population. Grâce à l'étroite collaboration entre les Services de l'énergie des cantons de Suisse orientale, Appenzell Rhodes Intérieures a réussi à intensifier l'information commune et à harmoniser les formulaires d'exécution.

# Genève



43

Le canton de Genève a une Loi sur l'énergie, datant du 18 septembre 1986, qui a été modifiée à de nombreuses reprises. Lors de chaque période législative (2006-2010 pour la prochaine), une nouvelle conception cantonale de l'énergie est élaborée.

La politique énergétique genevoise soutient les domaines que SuisseEnergie a prévu dans la stratégie de sa 2<sup>e</sup> étape, à savoir: modernisation des bâtiments, énergies renouvelables, moteurs et appareils à bon rendement énergétique utilisation et récupération de chaleur dans l'industrie et mobilité peu gourmande en énergie et peu polluante. Elle pose toutefois certains accents différemment.

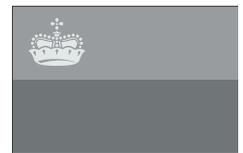
Ainsi pour la rénovation des bâtiments, Genève recourt, en plus des instruments réglementaires et incitatifs habituels, à un système très efficace de dérogation à l'obligation d'installer un DIFC, pour autant que l'indice de dépense de chaleur soit inférieur à un seuil.

Genève se distingue également par le concept énergétique, c'est-à-dire l'obligation de rechercher une performance énergétique globale du bâtiment et de ses installations pour tous les bâtiments d'une certaine importance.

Par ailleurs, Genève tient à insérer sa politique dans une planification énergétique territoriale de moyen et long terme.

---

# Principauté du Liechtenstein



La Principauté du Liechtenstein dispose d'une vaste législation en matière d'énergie: loi sur les économies d'énergie, lois sur le marché de l'électricité et sur le marché du gaz, etc. Début 2004, le gouvernement a adopté le Concept énergétique Liechtenstein 2013, dont diverses mesures sont déjà appliquées. Les objectifs sont les suivants:

- Faire mieux que l'objectif de Kyoto, c'est-à-dire réduire les émissions des gaz à effet de serre de plus de 8% par rapport à l'état 1990.
- Economiser l'énergie, en particulier dans le chauffage domestique, grâce à un assainissement thermique ciblé des anciens bâtiments.
- Réduire l'augmentation de la consommation, notamment dans le chauffage domestique, en respectant les standards les plus récents (MINERGIE, etc.) pour les nouvelles constructions.
- Relever la part des énergies renouvelables à la consommation totale d'énergie à plus de 10% d'ici 2013, surtout en utilisant davantage la biomasse indigène, également sous forme de biogaz, ainsi que l'énergie solaire.

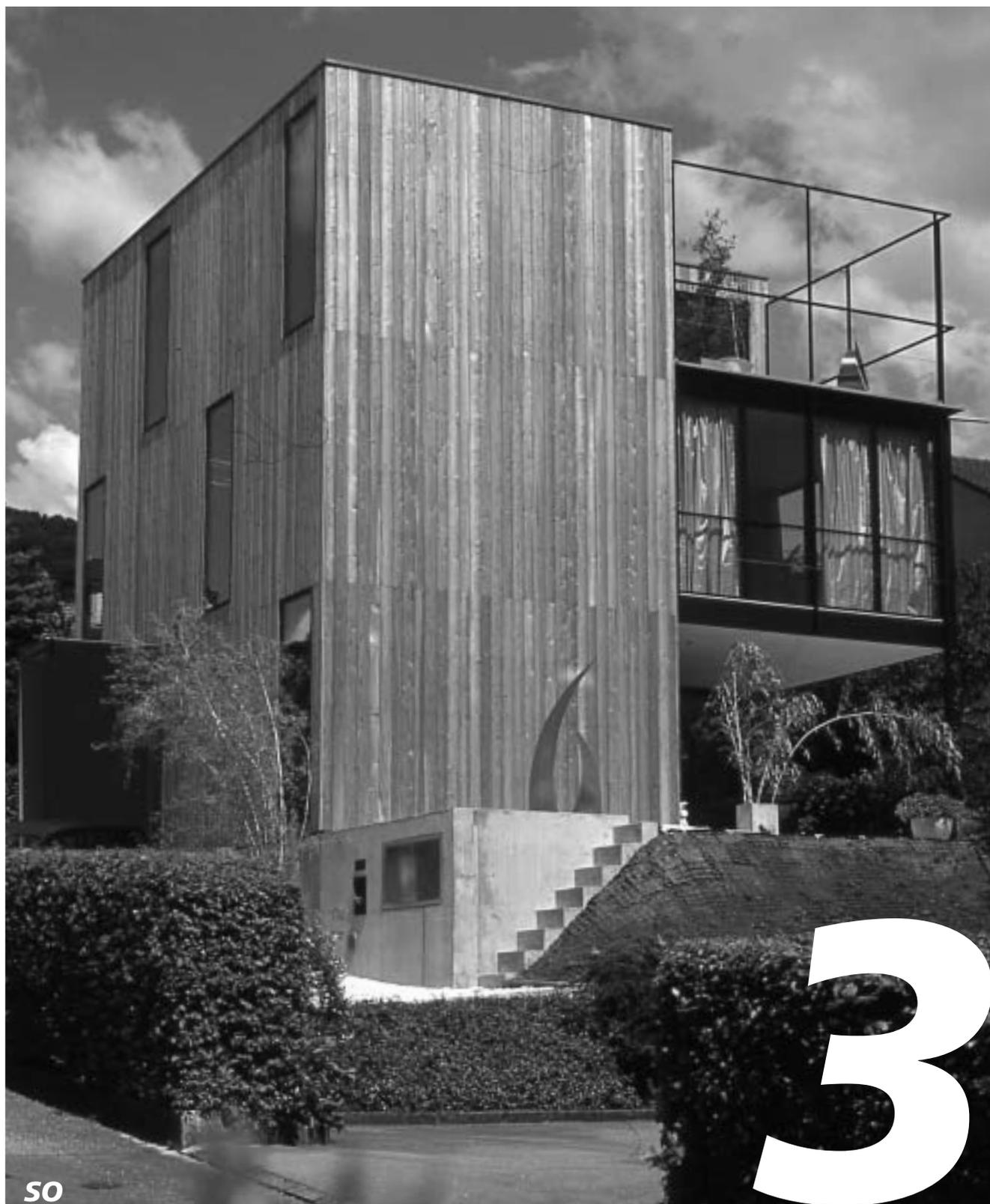
- Tripler l'utilisation du solaire grâce à des installations solaires thermiques dans la prochaine décennie.
- Augmenter d'un facteur 2,5 la part de courant électrique provenant d'énergie solaire grâce au photovoltaïque.
- Investir davantage dans le couplage chaleur-force quand la situation est favorable (p. ex. dans les projets d'importance, en premier lieu pour la production de chaleur et en second lieu pour celle de courant).
- Mener une politique offensive en matière d'information et de motivation par le biais d'Internet, des médias et du Service de l'énergie.

Dans les immeubles locatifs par exemple, les valeurs d'isolation thermique en vigueur satisfont aux exigences pour une enveloppe du bâtiment MINERGIE: l'ordonnance sur l'énergie pour le bâtiment peut donc être considérée comme sévère par rapport aux cantons suisses.

Faisant partie de l' Espace Economique Européen (EEE), la Principauté est plus impliquée dans les activités européennes que la Suisse.



# Départements - Domaines





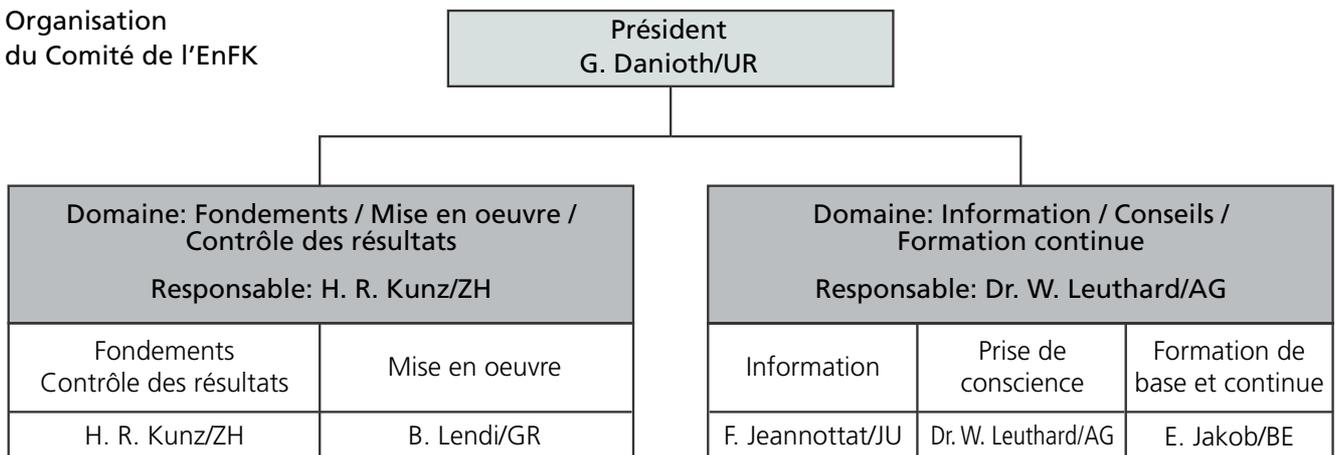
**TI**

# Départements - Domaines

Le 29 avril 2005, lors de l'Assemblée générale de la Conférence des directeurs cantonaux de l'énergie (EnDK), les cantons ont adopté leur stratégie partielle «Bâtiments» pour la 2<sup>e</sup> phase de SuisseEnergie. Une part de cette stratégie consiste à adapter en permanence les structures de la Conférence des directeurs cantonaux et de la Conférence des services cantonaux de l'énergie (EnDK et EnFK) aux besoins actuels, afin d'assurer une exécution efficace des tâches. Compte tenu de cet objectif et des mesures supplémentaires dé-

finies dans la nouvelle stratégie, le Comité de l'EnFK a procédé à la restructuration des départements Technique et prescriptions (Bâtiments), Mesures d'accompagnement, Exemplarité des bâtiments publics, Conseil et formation permanente ainsi que Contrôle des résultats. Les cinq anciens départements sont remplacés par les deux domaines «Fondements / Mise en œuvre / Contrôle des résultats» et «Information / Conseils / Formation continue» (cf. Organigramme).

## Organisation du Comité de l'EnFK



Pour exécuter les tâches relevant de ces deux domaines, plusieurs groupes de travail sont actifs et différents représentant des cantons siègent au sein d'autres organes (p. ex. Comité MINERGIE, Comité energho, Commissions Normes SIA, energie-cluster). L'attribution de la responsabilité concrète d'un projet pour les diverses mesures se fait par le responsable du domaine concerné, d'entente avec les coresponsables et les responsables des groupes de travail. Les responsabilités doivent toujours être clairement définies.

Le domaine «Fondements / Mise en œuvre / Contrôle des résultats» concerne essentiellement les mesures énergétiques dans le bâtiment (bases juridiques, normes, mise en œuvre, contrôle des résultats, MINERGIE, exemplarité). Sont affectés à ce domaine: un groupe stratégique, les groupes de travail Contrôle des résultats (anciennement Analyses), MoPEC (anciennement Technique et prescriptions), ERFA Mise en œuvre (un groupe pour la Suisse alémanique et un autre pour la Suisse romande) et le groupe d'accompagnement MINERGIE. D'autres

groupes seront mis sur pied selon les besoins.

Quant au domaine «Information / Conseils / Formation continue», il se concentre sur la formation de base et la formation continue en matière d'énergie, ainsi que sur l'information et la prise de conscience des concepteurs, architectes, maîtres d'ouvrage, propriétaires, politiciens et non-spécialistes. Les groupes de travail Conseils et formation continue, Information (anciennement Fiches) et le groupe de coordination campagne «Bâtiment» sont rattachés à ce domaine. D'autres groupes seront formés en cas de besoin.

Comme les objectifs n'étaient pas encore fixés définitivement pour toutes les activités au moment de l'établissement du présent rapport, il est renoncé à la rédaction d'un rapport spécifique à chaque domaine ou groupe de travail. D'une manière générale, il faut toutefois relever que les anciens groupes de travail ont poursuivi leurs activités conformément aux objectifs en 2005 et que les travaux s'effectueront selon la nouvelle structure dès 2006.



# Evaluation de la situation par l'Office fédéral de l'énergie



*JU*

# 4



Le programme SuisseEnergie a été conçu pour atteindre les objectifs énergétiques et climatiques (Protocole de Kyoto, loi sur le CO<sub>2</sub>) et pour mettre en place un approvisionnement durable en énergie. Avec ce programme, la Confédération, les cantons et les milieux économiques disposent d'un outil essentiel pour réduire les émissions de CO<sub>2</sub> et les atteintes à l'environnement par toutes sortes de polluants.

En signant le Protocole de Kyoto entré en vigueur le 6 février 2005, la Suisse s'est engagée à réduire ses émissions de gaz à effet de serre, en particulier les émissions de CO<sub>2</sub>. En date du 23 mars 2005, le Conseil fédéral a décidé de réaliser cet objectif en combinant diverses mesures:

- D'une part, une taxe sur le CO<sub>2</sub> sera introduite sur les combustibles (35 francs par tonne de CO<sub>2</sub> ou environ neuf centimes par litre de mazout «extraléger»).
- D'autre part, le Conseil fédéral veut laisser une chance au projet des milieux économiques consistant en un centime climatique sur les carburants. Si les effets du centime climatique s'avèrent insuffisants d'ici à 2007, le Conseil fédéral pourra introduire une taxe sur le CO<sub>2</sub> prélevée sur les carburants. Les fonds provenant du centime climatique doivent être investis dans l'échange de permis d'émissions et dans les projets visant à la protection du climat à l'étranger. Une autre partie des recettes sera affectée aux mesures visant à la protection du climat en Suisse.

Durant la période d'engagement 2008-2012, le centime climatique doit générer une réduction moyenne minimale de 1,8 million de tonnes de CO<sub>2</sub>. Les projets réalisés dans notre pays doivent représenter une diminution annuelle d'au moins 0,2 million de tonnes de CO<sub>2</sub>; à l'étranger, l'achat annuel de certificats CO<sub>2</sub> est plafonné à 1,6 million de tonnes. Le taux de la taxe varie entre 1,3 et 1,9 centime par litre d'essence ou de diesel. La Fondation a fixé un taux (initial) de 1,5 centime à partir du 1<sup>er</sup> octobre 2005. Elle disposera ainsi de quelque 100 millions de francs par année. Deux tiers environ des fonds seront probablement investis dans notre pays et seulement un tiers pour l'achat de certificats CO<sub>2</sub>. Comme le centime climatique est une mesure volontaire de la part des milieux économiques, la Fondation peut choisir librement ses projets. Elle souhaite désigner les projets méritant d'être soutenus en Suisse

en faisant des appels d'offres. Les projets touchant à la mobilité, au secteur du bâtiment et aux rejets thermiques sont prioritaires. Le critère déterminant sera le prix à payer pour la réduction d'une tonne de CO<sub>2</sub>. D'ici à 2009, la Fondation Centime Climatique investira au total 182 millions de francs pour un programme d'encouragement dans le secteur du bâtiment. Ce programme doit être mis en œuvre en étroite collaboration avec les cantons. Les mesures d'encouragement de la Fondation ne concernent que l'assainissement de l'enveloppe d'anciens bâtiments, afin d'avoir une délimitation claire par rapport aux programmes d'encouragement cantonaux dans le secteur du bâtiment et de ne pas compromettre les programmes des cantons.

Pour SuisseEnergie, la décision du Conseil fédéral représente un complément utile parmi les outils de politique climatique. La situation initiale nouvellement créée constitue un nouveau défi pour le programme: dans le secteur du bâtiment, la politique requise pour les assainissements pourra être renforcée, cela d'une part grâce à l'effet incitatif de la taxe et d'autre part grâce à des mesures ciblées en rapport avec le centime climatique. S'agissant de la mobilité, le centime climatique permettra de compléter efficacement les mesures actuelles en faveur des véhicules efficaces et respectueux de l'environnement (y compris le comportement adéquat).

Le programme lui-même doit aussi être optimisé grâce au renforcement des mesures actuelles et à un partenariat encore plus étroit entre la Confédération, les cantons et les milieux économiques. Les activités des cantons en politique énergétique sont d'autant plus importantes qu'ils sont responsables du secteur du bâtiment.

Avec leur stratégie partielle «Bâtiments» pour la deuxième étape de SuisseEnergie, les cantons veulent assurer et étendre leur leadership dans le domaine du bâtiment. Dans une première phase et pour que cette volonté se concrétise, les cantons qui n'ont pas encore introduit le module 2 du MoPEC devraient le faire immédiatement. Par ailleurs, il faudra, dans les plus brefs délais, adapter le Modèle de prescriptions énergétiques des cantons (MoPEC 2000) à l'état de la technique, voire lancer des idées en vue d'un MoPEC 2010. En l'occurrence, il s'agira également de prendre en compte les nouveaux problèmes tels que le développement de la climatisation dans les bâtiments, la menace de la sé-

curité d'approvisionnement en électricité, etc. Si les cantons parviennent à adopter des mesures communes en matière d'approvisionnement durable en énergie, de planification énergétique et de mobilité économe en énergie, le programme SuisseEnergie se verra aussi considérablement renforcé dans ces domaines.

Durant l'année sous revue, les cantons ont poursuivi, dans le secteur du bâtiment, l'harmonisation des lois cantonales sur l'énergie en se basant sur le Modèle de prescriptions énergétiques des cantons (MoPEC). De l'avis de la Confédération, les cantons devraient appliquer les 10 modules du MoPEC. 23 cantons (contre 22 l'année précédente) ont repris le module de base dans leur législation énergétique. On note une stagnation (13 cantons, comme l'année précédente) dans l'adoption du module 2 «Extension des exigences touchant les bâtiments à construire», qui a fait ses preuves dans la pratique et qui devrait être introduit dans les plus brefs délais par tous les cantons. La plupart de ceux qui ne l'ont pas encore adopté étudient son introduction. On peut se réjouir de l'ancrage accru dans la législation de la norme «Energie électrique (SIA 380/4)» (11 cantons). Il s'agit désormais de promouvoir tout particulièrement les modules 3 «DIFC dans les bâtiments existants» et 10 «Planification énergétique».

La plupart des cantons manquent de bases légales pour la mise en œuvre de mesures dans les domaines de l'électricité (recommandation SIA 380/4, utilisation d'appareils efficaces énergétiquement, étiquetteEnergie, assujettissement à autorisation pour les chauffages électriques fixes à résistances), des transports (taxe sur les véhicules à moteur en fonction de la consommation de carburant) et de la prise en compte des coûts externes (surcoût inventorié de l'énergie pour les projets cantonaux).

Pour les cantons, la politique des transports (augmentation de la circulation, problématique des particules fines) est également un thème d'actualité. Les mesures en vue de réaliser une politique durable des transports sont au centre des discussions de la Confédération et des cantons. Il existe différentes mesures concrètes que certains cantons ont déjà mises en œuvre et que les autres cantons devraient appliquer (p. ex. la taxe cantonale sur les véhicules à moteur selon le système de bonus-malus, l'utilisation de biocarburants, la gestion de la mobilité dans l'entreprise, les directives pour l'achat de véhicules à moteur, etc.).

Les services cantonaux de l'énergie estiment que l'exécution de la législation énergétique s'est améliorée, en particulier grâce à la formation accrue des autorités d'exécution et à l'introduction de l'attestation d'exécution par les professionnels et organisations privées. Selon l'étude publiée par l'OFEN «Normes énergétiques dans le bâtiment: une comparaison internationale» de mars 2005, c'est la motivation des autorités d'exécution qui est le facteur déterminant. Plus les autorités sont conscientes des problèmes, meilleure devrait être la qualité de la mise en œuvre. Au niveau de l'application des normes énergétiques, si l'on en croit les auteurs de l'étude, la Suisse soutient la comparaison avec les autres pays examinés et, dans certains domaines, garantit même une qualité d'application meilleure qu'à l'étranger. Malgré cette appréciation positive, il convient de maintenir la qualité élevée de l'exécution, voire de l'améliorer.

Compte tenu de l'exemplarité des cantons pour la population, la manière dont les administrations cantonales utilisent l'énergie revêt une importance capitale. Avec MINERGIE et energho (Association des institutions publiques à grande consommation d'énergie), les cantons disposent de deux organisations importantes pour promouvoir l'utilisation rationnelle de l'énergie. Grâce à l'application du standard MINERGIE lors de la construction ou de la rénovation, ainsi qu'à l'optimisation des installations techniques des bâtiments cantonaux (entre autres avec l'abonnement à energho), plusieurs cantons ont vu leur consommation d'énergie diminuer. Par ailleurs, les cantons peuvent encore réduire leur consommation d'énergie en édictant leurs propres directives d'acquisition pour véhicules et appareils et en achetant par exemple seulement des véhicules ou appareils de classe A.

Compte tenu de leurs contacts étroits avec les communes, les architectes et les concepteurs, les cantons ont un rôle important de multiplicateur pour la mise en œuvre des mesures librement consenties par les partenaires de SuisseEnergie. En soutenant MINERGIE, SuisseEnergie pour les communes ou le label «Cité de l'énergie», energho, SuisseEnergie pour les infrastructures, les réseaux d'énergies renouvelables, les cantons ont fait connaître divers produits de SuisseEnergie et les ont ancrés sur le marché.

A côté des mesures légales et volontaires, l'encouragement de l'utilisation rationnelle de l'énergie, des éner-

gies renouvelables et des rejets thermiques constitue le troisième pilier de la politique énergétique cantonale. Seules les mesures d'incitation peuvent permettre – tant que les prix de l'énergie ne couvrent pas les coûts externes – d'exploiter l'énorme potentiel d'économie que recèlent la modernisation des bâtiments et l'utilisation accrue d'énergies renouvelables. Avec quelque 57 millions de francs (comprenant 14 millions de francs de contributions globales de la Confédération et les reports des années précédentes), les cantons disposent de moyens conséquents – néanmoins modestes par rapport à l'importance de leurs tâches – pour l'encouragement direct et indirect. Actuellement, 23 cantons possèdent les conditions légales pour un programme d'encouragement. En 2005, l'érosion des programmes d'encouragement cantonaux a pu être stoppée. Tout le monde s'accorde à dire que les programmes d'encouragement cantonaux restent un outil essentiel pour la réalisation des objectifs énergétiques et climatiques. C'est ainsi que dans le canton de LU on s'achemine vers un nouveau programme d'encouragement à partir de 2007. Par rapport aux exercices précédents, on a encore pu optimiser les programmes d'encouragement

cantonaux en se fondant sur la comparaison et l'analyse des effets des divers programmes. Bien que les montants d'encouragement versés en 2005 soient quelque peu inférieurs à ceux de 2004 (2005: 38,3 millions de francs; 2004: 39,4 millions de francs, contributions globales de la Confédération incluses), les effets énergétiques ont été renforcés. Les montants versés durant l'année sous revue ont donc à nouveau permis de se rapprocher des objectifs de SuisseEnergie (effets énergétiques obtenus sur la durée de vie des mesures prises: approximativement 4'900 GWh, investissements consentis pour quelque 191 millions de francs, impact sur l'emploi: environ 1'140 personnes/années, réduction des émissions de CO<sub>2</sub>: 59'000 t/an). L'analyse annuelle de l'efficacité et le modèle d'encouragement harmonisé sont les fondements d'une politique d'encouragement des cantons ayant un impact concret. Le modèle d'encouragement harmonisé de 2003 sera actualisé en 2006 pour s'adapter à l'état des connaissances les plus récentes et aux nouveaux prix de l'énergie. Sur cette base, l'analyse de l'efficacité fera également l'objet d'une mise à jour (entrée en vigueur prévue pour le 1.1.2008).

# 54 Succès des cantons en 2005

Durant l'année sous revue, les cantons ont initié ou réalisé diverses actions dignes d'intérêt. Il convient d'en relever quelques-unes en particulier:

**ZH:** Dans le canton de Zurich, tous les gros consommateurs (soit environ 700) sont intégrés dans une convention d'objectifs avec le canton ou procèdent actuellement à une analyse énergétique. La stricte mise en œuvre du canton et, s'agissant de la ville de Zurich, le nouveau tarif d'efficacité pour gros consommateurs adopté par les Services Industriels de la ville (10% de rabais sur l'électricité lors de la signature d'une convention d'objectifs) ont grandement contribué à cette décision.

**ZH, SG:** Les cantons de ZH et SG ont signé une convention intercantonale sur la mise en application du «Contrôle privé» dans le secteur énergétique, qui est entrée en vigueur le 1.1.2006. Grâce à la centralisation du processus d'exécution ainsi qu'à la formation de base et continue des «contrôleurs privés», on note une réduction des charges pour les deux cantons. A part GL et AR, d'autres cantons envisagent encore de signer cette convention intercantonale.

**BE, SO, BS, BL, AG:** En 2005, la Conférence des services de l'énergie du Nord-Ouest suisse a organisé une action commune «Gonflage de pneus OK?». Pendant une journée, plusieurs stations-service ont contrôlé, et si nécessaire rectifié la pression des pneus des voitures. Cette action a eu un écho très positif auprès des automobilistes, mais également dans les médias.

**LU, SZ:** Les cantons de Lucerne (2005) et de Schwytz (2004) ont effectué un sondage sur la politique énergétique communale auprès de leurs communes respectives, afin de déclencher un processus «Cité de l'énergie» dans d'autres communes. Les résultats du sondage sont intéressants et montrent que plusieurs communes sont déjà très actives en matière de politique énergétique ou le deviendront.

**NW:** Le canton incite les propriétaires publics de forêts à ouvrir des débouchés locaux en soumettant la vente de leurs terrains à bâtir à la condition expresse que les nouvelles constructions soient raccordées à leur réseau de chauffage au bois (valeur ajoutée à l'intérieur du canton, meilleur bilan de CO<sub>2</sub>).

**FR:** Le canton de FR a fixé dans la loi que tous les nouveaux bâtiments publics subventionnés par le canton doivent satisfaire au standard MINERGIE.

**BS:** S'agissant de son approvisionnement énergétique, le canton de BS s'efforce de promouvoir les énergies renouvelables. Au cours des prochaines années, une centrale géothermique (projet de «Deep Heat Mining») et une centrale de chauffage au bois pour le réseau à distance de la ville devraient approvisionner le canton en chaleur et en électricité.

**BL:** Dans les nouveaux immeubles d'habitation, la production d'eau chaude sanitaire avec de l'électricité est seulement autorisée si, pendant la période de chauffage, cette eau peut être produite par le système chauffant les locaux, prioritairement avec des énergies renouvelables ou avec des rejets thermiques ne pouvant être utilisés qu'à cet effet.

**AR:** En collaboration avec les services d'électricité locaux, le service de l'énergie du canton d'AR a organisé une action «Lampes économiques», qui a permis la vente de 969 lampes économiques et de 720 lampes halogènes IRC à des prix fortement réduits.

**AG:** Dans le cadre du concept «Energies renouvelables et MINERGIE pour le canton d'Argovie», le service cantonal de l'énergie collabore avec succès avec l'industrie et l'artisanat, pour l'organisation de rencontres d'information et de cours de formation de base et formation continue. Ces activités ont un écho très positif.

**TI:** Au plan législatif, le TI prépare une taxe sur les véhicules à moteur basée sur l'étiquetteEnergie pour voitures (système de bonus-malus). Les moteurs peu polluants seront moins taxés que ceux qui polluent davantage.

**FR, VD, VS, NE, GE, JU:** La Suisse romande est très intéressée par l'introduction d'une étiquetteEnergie pour les bâtiments publics (Display). Lors de la «Journée romande de l'énergie», une rencontre d'information a réuni plus de 200 personnes.

**GE:** Suite à la réorganisation du Département de l'aménagement du territoire, la planification énergétique a pu être étendue à toute l'agglomération genevoise. Les concepts énergétiques des différents quartiers sont systématiquement coordonnés avec les programmes de développement de l'aménagement du territoire et intégrés dans les plans directeurs locaux des quartiers et des communes. Les deux projets suivants peuvent servir de modèles:

- Genève-Lac-Nations  
En 2005, le prix de l'ASPAN (Association suisse pour l'aménagement national) a été décerné au projet Genève-Lac-Nations. Il s'agit d'une planification énergétique dans le quartier de Sécheron, basée sur un réseau d'eau pompé dans le lac pour le chauffage et le rafraîchissement des bâtiments, qui vise à diminuer la consommation énergétique de 20% alors que les surfaces exploitées doivent augmenter de 65%. Les travaux ont débuté en 2005. Ce projet participe au programme européen Concerto (6<sup>e</sup> programme cadre de R&D, sustainable energy systems).
- Mica-Etoile Annemasse  
Il s'agit d'un projet transfrontalier d'efficacité énergétique qui a fait l'objet, fin 2005, d'une candidature au 6<sup>e</sup> programme cadre de recherches européen (Concerto II) et dont les principales caractéristiques sont les suivantes: 783'000 m<sup>2</sup> de constructions en Suisse et en France; réductions des besoins en énergie de 40%, fourniture de 100% de l'énergie pour le chauffage via des sources renouvelables; optimisation des installations techniques; stockage d'énergie (biomasse, géothermie); 50% des besoins pour l'eau chaude sanitaire couverts par du solaire thermique.

**Principauté du Liechtenstein:** L'ordonnance sur l'énergie pour le bâtiment peut être considérée comme sévère par rapport aux cantons suisses: dans les immeubles d'habitation par exemple, les valeurs d'isolation thermique en vigueur satisfont aux exigences pour une enveloppe du bâtiment MINERGIE.

**Principauté du Liechtenstein:** Au Liechtenstein, la RPLP (Redevance poids lourds liée aux prestations) doit être affectée à des mesures précises dans le domaine des transports. Les véhicules à essence ou au diesel doivent être remplacés par des véhicules à gaz naturel moins polluants. Une vingtaine de cars postaux roulent déjà au gaz naturel et on prévoit d'en acquérir d'autres. Actuellement, il n'existe qu'une station-service pour le gaz naturel, mais d'autres sont planifiées. La construction d'une installation de biogaz requiert un potentiel de quelque 300 véhicules à gaz naturel.

56 **Liste des abréviations**

ABA	Ausführungsbestimmungen über die energetischen Anforderungen an Bauten und Anlagen (GR)
ABAK	Ausführungsbestimmungen über die energetischen Anforderungen an kantonseigene und vom Kanton subventionierte Bauten und haustechnische Anlagen (GR)
ABCC	Arrêté concernant l'utilisation des énergies renouvelables dans les bâtiments appartenant au canton et aux communes (NE)
ABENB	Ausführungsbestimmungen zum Energienutzungsbeschluss (OW)
ACEL	Arrêté concernant le chauffage électrique des locaux (NE)
ADIFC	Arrêté concernant le décompte individuel des frais de chauffage et d'eau chaude (NE)
AE	Arrêté sur l'énergie de la Confédération
AET	Amt für Energie und technische Anlagen (BS)
AEV	Allgemeine Energieverordnung (BE)
AFB	Amt für Bundesbauten
AFU	Amt für Umweltschutz
ARA	Abwasserreinigungsanlagen
AURE	Arrêté concernant l'utilisation rationnelle de l'énergie (NE)
AURELA	Action pour une utilisation rationnelle de l'électricité dans les locaux de l'administration
AURORE	Action pour une utilisation rationnelle des objets raccordés à l'électricité
BauG	Baugesetz
BBV I	Besondere Bauverordnung (ZH)
BEG	Bündner Energiegesetz (GR)
BEV	Bündner Energieverordnung (GR)
BFE	Bundesamt für Energie
BHKW	Blockheizkraftwerke
CADBAR	Chauffage à distance par incinération des ordures, Colombier (NE)
CADCIME	Chauffage à distance de la ville de Lausanne
CCF	Couplage chaleur-force
CIME	Centre intercollectivités de maîtrise de l'énergie
CKW	Centralschweizerische Kraftwerke AG
CUTAF	Communauté urbaine des transports de l'agglomération fribourgeoise
CVC	Chauffage, ventilation, climatisation
DETEC	voir ETEC
DEV	Dekret über Staatsleistungen an die Energieversorgung (BE)
DIAE	Département Intérieure Agriculture Environnement (GE)
DIFC	Décompte individuel des frais de chauffage et d'eau chaude
DJ	Degré-jour
DSM	Demand Side Management
DTE	Département des transports et de l'énergie (FR)
EBF	Energiebezugsfläche
EBL	Elektra Baselland
EBM	Elektra Birseck, Münchenstein
EBS	Energieberatungsstelle
EBZ	Energieberatungszentrale
EDJ	Energie du Jura SA
EEF	Entreprises Electriques Fribourgeoises
EFBB	Energiefachleute beider Basel
EG USG	Einführungsgesetz zum Bundesgesetz über den Umweltschutz 1993 (AI)
EHV	Energiehaushaltverordnung (SH)
EBZ	Energieberatungszentrale
EKZ	Energiekennzahl
EMG	Elektrizitätsmarktgesetz
ENB	Energienutzungsbeschluss des Bundes
EnerG	Energiegesetz (AI)
EnergieG	Energiegesetz (AG)
EnerV	Energieverordnung (AI)
EnF	Energiefachstelle
EnFöV	Verordnung über Förderungsbeiträge nach den Energiegesetz (SG)
EnG	Energiegesetz
EnGV	Energiegesetzesverordnung (SO, BL)

EnR	Energiereglement (FR)
EnV	Energieverordnung
ENV	Energienutzungsverordnung des Bundes
EnVV	Vollziehungsverordnung zum Bundesbeschluss für eine rationelle Energienutzung (BL)
ENVV	Vollziehungsverordnung zum Energienutzungsbeschluss (SH)
EnVo	Energieverordnung (TG)
EnVO	Kantonale Energieverordnung (AR)
EP	Energiepolitik
EPP	Energiepolitisches Programm
ESG	Energiespargesetz (BS, VS)
ESpV	Energiesparverordnung (SZ, AG)
EETC	Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication
ETS	Etudes techniques supérieures
EvoV	Energievollzugsverordnung (AG)
EVU	Energieversorgungsunternehmen
FAG	Förderabgabegesetz
FEW	Freiburgische Elektrizitätswerke
FHZ	Fachhochschule Zentralschweiz
FHBB	Fachhochschule beider Basel
GEPI	Gestion énergétique de parcs immobiliers (GE)
GschG	Gewässerschutzgesetz
HBA	Hochbauamt
HLK	Heizung, Lüftung, Klima
HTL	Höhere Technische Lehranstalt
IDE	Indice de dépense énergétique
IWB	Industrielle Werke Basel
KR	Kantonsrat
KVA	Kehrichtverbrennungsanlage
LATC	Loi du 4 décembre 1985 sur l'aménagement du territoire et les constructions (VD)
LCEn	Loi cantonale sur l'énergie (NE)
LCI	Loi sur les constructions et installations diverses (GE)
LEne	Loi sur l'énergie de la Confédération
LEE	Loi sur les économies d'énergie (VS)
Len	Legge cantonale sull'energia (TI)
LRV	Luftreinhalteverordnung
LSIG	Loi sur les Services Industriels de Genève
LTE	Loi sur une taxe d'encouragement en matière d'énergie
MoPCE	Modello per le prescrizioni cantonali sull'energia
MoPEC	Modèle de prescriptions énergétiques des cantons
MuKEen	Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich
MVO	Musterverordnung
MW	Mégawatt
OCF	Office des constructions fédérales
OCEN	Office cantonal de l'énergie (GE)
OE	Ordonnance sur l'énergie (JU)
OEEE	Office des eaux et de l'économie énergétique (BE)
OEn	Ordonnance sur l'énergie de la Confédération
OeV	Öffentlicher Verkehr
OFEN	Office fédéral de l'énergie
OGURE	Opération genevoise pour une utilisation rationnelle de l'électricité

PAC	Pompe à chaleur
PBG	Planungs- und Baugesetz (ZH, SZ)
PBG RB 700	Planungs- und Baugesetz Rechtsbuch Nummer 700 (TG)
P+D	Pilot- und Demonstrationsanlagen
PLACAD	Chauffage à distance du Plateau de Pérolles (FR)
PPE	Programme de politique énergétique
RA	Règlement d'application
RATC	Règlement du 19 septembre 1986 d'application de la LATC modifié par le règlement du 23 décembre 1993 (VD)
RELATeC	Règlement du 18 décembre 1984 d'exécution de la loi du 9 mai 1983 sur l'aménagement du territoire et les constructions (FR)
REn 2001	Règlement sur l'énergie 2001 (FR)
Repla	Regionale Planungsverbände (BE)
RESG	Reglement über Energiesparmassnahmen im Gebäudebereich (VS)
RLE	Règlement d'application de la loi sur l'énergie (GE)
RLEE	Règlement cantonal sur les mesures d'économies d'énergie dans le domaine du bâtiment (VS)
RPG	Raumplanungsgesetz
RR	Regierungsrat
RRB	Regierungsratsbeschluss
RRPBG	Ausführungsreglement zum Raumplanungs- und Baugesetz (FR)
RSH	Regierungsstatthalteramt (BE)
SAK	St.Gallisch- Appenzellische Kraftwerke
SCCU	Chauffage à distance par incinération des ordures, La Chaux-de-Fonds (NE)
SEVEN	Service de l'environnement et de l'énergie (VD)
SI	Services Industriels
SIA	Schweizerischer Ingenieur- und Architekten-Verein
SIG	Société suisse des ingénieurs et des architectes
SLG	Services Industriels de Genève
SRE	Richtlinien der Schweizerischen Lichttechnischen Gesellschaft
SRE	Surface de référence énergétique
TM	Température moyenne
TPG	Transports publics genevois
UIOM	Usine d'incinération des ordures ménagères
USG	Umweltschutzgesetz (AI)
USV	Umweltschutzverordnung 1993 (UR, AI)
UVEK	Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation
VeA	Verordnung über die energetischen Anforderungen für Bauten und Anlagen vom 14. September 1993 (Basis Musterverordnung), in Kraft seit 1.1.1994 (GR)
VenG	Verordnung zum Energiegesetz (BS)
VESG	Verordnung zum Energiespargesetz (BS)
VHKA	Verbrauchsabhängige Heizkostenabrechnung
VOBE	Verband Ostschweizer Bau + Energiefachleute
VOLA	Verordnung zur Lenkungsabgabe und zum Strompreis-Bonus (BS)
VVEnG	Vollziehungsverordnung zum Energiegesetz (NW, ZG)
WEA	Wasser- und Energiewirtschaftsamt (BE)
WKK	Wärme-Kraft-Kopplung
WKV	Wärmekostenverordnung (BS)
WRG	Wärmerückgewinnung
ZTL	Zentralschweizerisches Technikum Luzern
ZVV	Zürcher Verkehrs-Verbund (ZH)

# Tableaux



SG

5



# Tableaux comparatifs

1.	Bases de la législation énergétique cantonale	63
2.1	Application en général	65
2.2	Application en général	67
3.	Enveloppe du bâtiment	69
4.1	Décompte individuel des frais de chauffage et d'eau chaude	71
4.2	Décompte individuel des frais de chauffage et d'eau chaude	73
5.	Installations de chauffage et d'eau chaude	74
6.	Chauffages électriques et en plein air	76
7.	Installations de ventilation et de climatisation	78
8.	Utilisation des rejets de chaleur	80
9.	Installations soumises à autorisation	81
10.	Energie électrique	83
11.	Installations productrices d'électricité alimentées aux combustibles fossiles	85
12.	Conditions de raccordement pour producteurs indépendants	86
13.	Planification énergétique	88
14.	Industrie, art et métiers, services	90
15.	Statistiques énergétiques disponibles	91
16.	Transports	92
17.	Programme d'encouragement cantonal	94
18.1	Encouragement hors programme	98
18.2	Encouragement hors programme	100
19.1	Exemplarité du canton	101
19.2	Exemplarité du canton	103
19.3	Exemplarité du canton	104
20.1	Estimation des effets des mesures dans les constructions cantonales	105
20.2	Estimation des effets des mesures dans les constructions cantonales	106
20.3	Estimation des effets des mesures dans les constructions cantonales	107
20.4	Estimation des effets des mesures dans les constructions cantonales	108
20.5	Estimation des effets des mesures dans les constructions cantonales	109
21.	Information et conseil	110
22.	Formation initiale et continue	112
23.	Contrôle des résultats – Plan ou concept directeur cantonal	114
24.	Importantes installations productrices d'énergie réalisées pendant la durée de l'exercice	115
25.	Exploitation des rejets thermiques industriels et des STEP; Ventes d'électricité	117
26.1	Soutien des mesures volontaires en rapport avec SuisseEnergie	119
26.2	Soutien des mesures volontaires en rapport avec SuisseEnergie	121
27.	Organisation du service cantonal de l'énergie	122



# 1. Grundlagen für die kantonale Energiegesetzgebung

## Bases de la législation énergétique cantonale

Kt.	Kantonale Rechtsgrundlagen	Anpassungen im Berichtsjahr	Bemerkungen
	z.B. Gesetz, Verordnungen, RR-Beschlüsse	Erlass, Anpassung	z.B. Probleme Absichten
Ct.	Bases juridiques cantonales	Adaptations durant l'année du rapport	Remarques
	p. ex. Loi, ordonnances, arrêtés de l'exécutif cantonal	Décret, adaptation	p. ex. problèmes, intentions
ZH	EnG 83 (rev. 95, 01, 02), PBG 92, BBV I		
BE	EnG 81, DEV 87, KEnV 03	Keine	Änderung Energiegesetz: MINERGIE-Bonus bei Ausnützungsziffer, Gemeinden können Vorschriften verstärken, MINERGIE bei öffentlich finanzierten Gebäuden, Grossverbrauchermodul
LU	EnG 89, EnV 90	Teilrevision EnG per 01.07.04 Teilrevision EnV per 01.07.04 Totalrevision Wärmeschutzverordnung per 01.07.04	
UR	Energiegesetz EnG 99 Energierglement EnR 04	Inkraftsetzung EnR am 01.07.04	
SZ	PBG 87, ESpV 95 (rev. 00)		
OW	Baugesetz 94		
NW	EnG 96, VVenG 96		Absicht: Revision der Energiegesetzgebung im Jahr 07
GL	EnG 00	Verordnung zum EnG vom 27.06.01 Vorschriften zum EnG vom 04.09.01	Einführung MuKEn Modul 2 beabsichtigt.
ZG	Energiegesetz 04	Verordnung zum Energiegesetz vom 12.07.05	
FR	LE 00, REn 01, LAEE 03		Révision du REn 01 prévue pour 06
SO	Energiegesetz 91; (Stand 05), EnGV 92	Anpassungen an MuKEn: "Grossverbrauchermodell" / "Wärmenutzung bei mit fossilen Brennstoffen betriebenen Elektrizitätserzeugungsanlagen" sowie "MINERGIE-Standard in kantonalen Bauten"	
BS	EnG 98, VEnG 99, WKV 99, VOLA 99, IWB-Gesetz		Anpassung VEnG geplant an neue SIA 380/1
BL	Rev. EnG 91, Rev. EnGV 05 Verordnung über Förderbeiträge 95	Revision der Verordnung über die rationelle Energienutzung (EnGV) per 22.03.05	
SH	Baugesetz, Energiehaushaltsverordnung EHV 05	Ausrichtung auf die MuKEn 00	Module 1, 2, 4, 9 umgesetzt
AR	EnG 01, EnV 01	Inkraftsetzung kant. EnG und EnV per 01.01.02	Interkantonale Vereinbarung im Raum OCH (ZH, SG, AR, GL) um die "Private Kontrolle" zu zentralisieren
AI	EnerG 01, EnergV 02	Inkraftsetzung durch GR-Beschluss per 24.06.02	Keine
SG	EnG 01 (Energiegesetz sGS 741.1), EnV 01 (Energieverordnung sGS 741.11) Verordnung über Förderbeiträge nach dem Energiegesetz (sGS 741.12)	Abschluss einer interkantonalen Vereinbarung über den Vollzug der Privaten Kontrolle im Energiebereich mit dem Kanton Zürich (Anwendung ab 01.01.06)	Die Qualität des Vollzugs der Energiegesetzgebung ist in den einzelnen Gemeinden unterschiedlich
GR	BEG 93, BEV 92 (rev.00), ABA 01/ABAK 01, BWRG 95	In Kraft seit 01.07.01	BWRG: Pflicht zur rationellen Wasserkraftnutzung Rev. BEG/BEV gem. parl. Auftrag in Vorbereitung (Verstärkung Förderprogramm)
AG	EnergieG 93, EVoV 00, ESpaV 03		Rev. EnergieG: Leistungsauftr. leitungsg. Energien; El. Heizg.; Heizungen im Freien; Wasserkraftkonzes.; Pot. erneuerb. Energien; Grossverbrauchermodell; Ausgleichsfond; Erfolgskontrolle

# 1. Grundlagen für die kantonale Energiegesetzgebung

## Bases de la législation énergétique cantonale

Kt.	Kantonale Rechtsgrundlagen	Anpassungen im Berichtsjahr	Bemerkungen
	z.B. Gesetz, Verordnungen, RR-Beschlüsse	Erlass, Anpassung	z.B. Probleme Absichten
Ct.	Bases juridiques cantonales	Adaptations durant l'année du rapport	Remarques
	p. ex. Loi, ordonnances, arrêtés de l'exécutif cantonal	Décret, adaptation	p. ex. problèmes, intentions
<b>TG</b>	EnG 04, EnVo 05	Ausrichtung auf die MuKE 00	Module 1, 2, 4, 6, 7, 8, 9 umgesetzt
<b>TI</b>	Len 94	Decreto esecutivo sui provvedimenti di risparmio energetico nell'edilizia del 05.02.02	Entrata in vigore definitiva di tutti i provvedimenti del Decreto, compreso modulo 2
<b>VD</b>	LATC 85		Projet de loi cantonale sur l'énergie : - accepté par le CE le 16.11.05, soumis au GC Projet de décret sur le secteur électrique : - traité au Tribunal fédéral (recours de communes)
<b>VS</b>	LEn 04, OURE 04, OPromEn 04		LEn et OURE entrées en vigueur le 01.07.04 OPromEn entrée en vigueur le 05.11.04
<b>NE</b>	LCEn 01, RELCEn 02, ACEE 03, LAEE 04, ALAEE 04, ASUBE 05	L'ASUBE (Arrêté concernant les subventions sur l'énergie) a été modifié le 28.11.05 avec mise en vigueur le 01.01.06	Projet d'arrêté sur les installations de transport par conduite
<b>GE</b>	LE mod 01, RALEN 03, LCI 97, RALCI, LSI 98	Art 131 RALCI - URE dans les communs d'immeubles	
<b>JU</b>	LE 98, OE 93		Mise en application OE révisée selon MoPEC en 05. A remarquer que l'actuelle OE 93, basée sur la SIA 380/1, répond largement aux dispositions du MoPEC

## 2. Vollzug generell Application en général

1 / 2

Kt.	Vollzugsbehörde	Umsetzung MuKEN	Vollzugshilfsmittel	Form der Vollzugsunterstützung (z.B. Informationen, Veranstaltungen, Kurse, Merkblätter, Rundschreiben)	
				Für Behörden und Vollzugsverantwortliche	Für Planer
Ct.	Autorisation délivrée par	Application du MoPEC	Aides à l'application	Forme de soutien à l'application (p. ex. information, rencontres, cours, fiches, circulaires)	
	Canton, commune, canton et commune	Attestation d'exécution (module 9)	p. ex. classeurs, formulaires	Pour les autorités et les chargés d'application	Pour les concepteurs
ZH	Gemeinden	Ja	Vollzugsordner, div. Formulare, Internet, Homepage	Seminare für Behörden, Beratung	Informationsveranstaltungen (E-Praxis-Seminare), Fachseminare (SIA 380/1, 380/4, ...) E-Praxis-Bulletin, Beratung Kurs Gebäude und Energie
BE	Gemeinden	Ja, jedoch mit Differenz	Energieordner und div. Formulare (alle Download Internet) koordiniert mit CRDE	Regionale Energieberatungsstellen, Energiekontrolleur pro Gemeinde, Kurse Verband bernischer Bauinspektoren, kant. Kurse für Fachleute und Behörden	Kurse und Weiterbildungsangebote, regelmässige Orientierungen, Vollzugshilfsmittel auf dem Internet
LU	Gemeinden	Nein	Wegleitung, div. Formulare (harmonisierte Formulare in 6 Zentralschweizer Kantonen)	Persönliche Beratungen; Informationsveranstaltungen	Informationsveranstaltungen Schulungskurse
UR	Gemeinden	Ja	Gemeinsame Formulare für die ganze Zentralschweiz Merkblätter, Checklisten Eigenes Excelprogramm der ZCH für 380/1 (01)	Allg. Ausbildungsveranstaltung für Vollzug	Info-Veranstaltung 380/1 (01) Anwenderkurse 380/1 (01) Periodische Informationsveranstaltungen
SZ	Gemeinden	Nein	Vollzugsordner, div. Formulare, Internet, Homepage	Kurse für Behörden, Rundschreiben	Informationsveranstaltungen, Rundschreiben
OW	Gemeinden	Nein			Angebote der Energieberatungszentrale Zentralschweiz
NW	Gemeinden	Nein	BFE-Unterlagen, Merkblätter, Formulare	Beratung, Informationsveranstaltungen, Rundschreiben	Informationsveranstaltungen, Rundschreiben
GL	Gemeinden	Ja	Vollzugsordner ab 01.01.04	Infotagungen für Behörden + Vollzugsverantwortliche	Referate an Privaten Veranstaltungen. Durchführung von 2 Energiepraxis-Seminare für Architekten, Planer und Installateure
ZG	Gemeinden	Nein	Energieordner	Rundschreiben an Bauämter	Diverse Tagungen; Aktion "Energie aus CHF 100", Vertrag vom 16.12./23.12.04 zwischen energienetz-zug und Kanton Zug
FR	Canton	Oui	Formulaires intercantonaux (CRDE) pour l'application du MoPEC.	Informations, rencontres, cours, documentation et conseils	Séances d'information, documentation et cours pour professionnels
SO	Kanton und Gemeinden	Nein	Energieordner, Formulare (EMN) analog Ost-CH-Kantone, Checklisten	Infotagungen, persönliche Besprechungen, energiInfoSO, Energieberatungsstellen, Internet	Div. Aus- und Weiterbildungsangebote in Zusammenarbeit mit den NWCH-Kantonen; Diverse Minergie "Tage der offenen Türe"
BS	Kanton	Nein	Homepage, div. Formulare (meist EDV-gestützt)	Zentraler Vollzug	Periodische Informationsveranstaltungen
BL	Kanton	Nein	Vollzugshilfsmittel auf Homepage www.energie.bl.ch und Informationsbroschüren vom BFE	Zentraler Vollzug durch Kanton	Energie-Apéros, Orientierungsveranstaltungen, Kurse, Energymail, Vollzugshilfen auf www.energie.bl.ch, Informationsbroschüren

## 2. Vollzug generell Application en général

Kt.	Vollzugsbehörde	Umsetzung MuKE	Vollzugshilfsmittel	Form der Vollzugsunterstützung (z.B. Informationen, Veranstaltungen, Kurse, Merkblätter, Rundschreiben)	
				Für Behörden und Vollzugsverantwortliche	Für Planer
Ct.	Autorisation délivrée par	Application du MoPEC	Aides à l'application	Forme de soutien à l'application (p. ex. information, rencontres, cours, fiches, circulaires)	
				Pour les autorités et les chargés d'application	Pour les concepteurs
SH	Gemeinden	Ja	Energieordner 05, Formulare CH-Ost	Kanton unterstützt Gemeinden, koordiniert, überwacht (Vollzugskurse, Infotagungen)	Energie-Appéros, Beratung, E-Praxis-Bulletin, Energieordner 05
AR	Gemeinden	Ja	www.energie.ar.ch	Veranstaltungen für Gemeinden, ERFA-Tagungen	Weiterbildung für private Kontrolleure, Kurs erarbeitet "Checkliste Wärmebrücken"
AI	Kanton	Ja	Ja	Vollzug durch Kanton	Beratung, Merkblätter, Kurse
SG	Gemeinden	Ja	Kein Vollzugsordner; sämtliche Hilfsmittel und Informationen sind auf dem Internet abrufbar	Beratung, ERFA-Veranstaltungen für Behörden, Infomaterial, individuelle Gemeindebesuche	Beratung, ERFA-Veranstaltungen für Private Kontrolleure, Infomaterial
GR	Gemeinden	Ja, jedoch mit Differenz	Leitfaden, div. Formulare Website	Informationsveranstaltungen für Behörden; Website	Informationsveranstaltungen für Fachleute; Website
AG	Gemeinden	Ja, jedoch mit Differenz	Vollzugsordner MuKE; Vollzugsformulare mit SO, TI und Ostschweizer Kantonen	Fachausbildung von Vollzugsverantwortlichen; Schulungsblöcke zur Erreichung des Bauverwalterdiploms	Informationsveranstaltungen Schulungen zum Stand der Technik. Schulungen für Handwerker im Nachweis über Einzelbauteile.
TG	Gemeinden	Ja	Vollzugsordner, Formulare Ost-CH	Kanton unterstützt Gemeinden, koordiniert, überwacht	Weiterbildungs- und Informationsveranstaltungen
TI	Canton	Oui	Disponibili i nuovi formulari uguali a quello dei Cantoni della Svizzera orientale e del Grigioni italiano	Incontri d'informazione e aggiornamento per i tecnici comunali	Informazione e aggiornamento professionale, documentazione, giornata dell'energia
VD	Commune	Non	Divers formulaires	Efforts de motivation Divers cours spécialisés	Information Divers cours spécialisés
VS	Commune	Non	Formulaires harmonisés avec les cantons de la CRDE	Information pour les autorités et les communes intéressées	Cours pour architectes, planificateurs, ingénieurs et responsables communaux
NE	Canton et commune	Non	Formulaires harmonisés sur le plan romand, documents d'application, centre d'info, site internet Classeur énergie sur le modèle EnFK	Rencontres entre canton et communes, délégation de compétences avec formation continue	Cours, lunch-débats, fiches, circulaires, souvent organisés par la CRDE, beaucoup de contacts personnalisés
GE	Canton	Oui mais avec des différences	Directive concept énergétique et formulaires	Cours PCD (Projet Constr. Durable), Directive pour élaborer un concept énergétique. CIME (Centre Intercollectivités pour la Maîtrise de l'Énergie)	Cours PCD (coordinateur projet de construction durable). Centre Info Pro. Conseils pour réaliser un concept énergétique performant et MINERGIE
JU	Canton	Non	Formulaires d'application	Séances d'information à l'intention des communes	Séances d'info à l'intention des professionnels concernés (architectes, ingénieurs, installateurs, ...)

## 2. Vollzug generell Application en général

2 / 2

Kt.	Form der Vollzugskontrolle, Sanktionen			Probleme beim Vollzug auf kant. und komm. Ebene	Bemerkungen
	Baugesuch	Auf dem Bau	Sanktionen	Lücken, Optimierungsmassnahmen	z.B. Differenzen zu Modul 9, Absichten
Ct.	Forme des contrôles de l'application, sanctions			Problèmes d'application aux niveaux cantonal et communal	Remarques
	Permis de construire	Sur le chantier	Sanctions	Lacunes, mesures d'optimisation	p. ex. différences par rapport au module 9, intentions
ZH	Ja	Ja	Sind möglich, wenn bei Stichprobenkontrolle Fehler gefunden werden (z.B. Entzug Befugnis), Verzeigung		
BE	Ja	Ja, Stichproben	BauG 85, Art.45 ff.	Begrenzte Personalkapazitäten	Förderung des Outsourcing von Kontrollen an Baubehörden grösserer Gemeinden und Private gem. Art. 33a BauG
LU	Ja, Stichproben	Ja, Stichproben	Werden falls erforderlich durch die für den Vollzug zuständigen Gemeinden angeordnet	Z.T. fachliche Überforderung, mangelnde Akzeptanz	
UR	Ja, Stichproben	Ja, Stichproben	Gemäss Gemeindebauvorschriften	Einheitliche Vollzugs-Checklisten Checkliste Wärmebrücken	Kontrolle der Gesuche und Baukontrolle durch Gemeinden; Vollzug klappt (private Fachleute)
SZ	Ja	Ja, Stichproben	PBG 87 (Art. 92)	Personelle Engpässe, fachliche Überforderung kleinerer Gemeinden	Überprüfung Vollzug in einzelnen Gemeinden im Rahmen des Energiestadtlabelprozesses
OW	Nein	Nein			
NW	Ja	Ja, Stichproben	Gemäss Energiegesetz Haft oder Busse bis Fr. 40'000.--	Mangel an Personal / Vollzug bei Gemeinden z.T. fachliche Überforderung	Absicht: Private Kontrolle einführen
GL	Ja	Ja	Sanktionen Art. 34, EnG VII E/1/1	Optimierungsmassnahmen	Koordination der Privaten Kontrolle mit den Kantonen ZH, SG und AR. Gemeinsamer Vollzug voraussichtlich ab Mitte 06
ZG	Ja	Ja, Stichproben	Strafbestimmungen nach § 8 des Energiegesetzes	Abnehmende politische Bedeutung der Energieproblematik, Durchsetzung der VHKA	
FR	Oui	Oui, épreuve faite au hasard	Selon art. 29 LE	Manque de personnel et de moyens financiers, essentiellement en ce qui concerne le contrôle d'application	
SO	Ja, Stichproben	Ja, Stichproben	Ja, falls notwendig	Personelle Kapazitätsengpässe, fachliche Überforderung der Baubehörden auf Stufe Gemeinde	Periodische Aus- und Weiterbildung für Vollzugsbeauftragte
BS	Ja	Ja, Stichproben			
BL	Ja	Ja, Stichproben	Ja, je nach konkretem Fall	Umstellung auf Norm SIA 380/1 und damit verbunden die Wärmebrückenproblematik	
SH	Ja, Stichproben	Ja, Stichproben		Qualität Vollzug sehr unterschiedlich; begrenzte Personalkapazität	Mehrere Weiterbildungsveranstaltungen für Vollzugsorgane durchgeführt
AR	Ja	Ja, Stichproben			Div. Gemeinden führen zeitlich befristete Aktionen mit 100 %-iger Kontrolle durch
AI	Ja	Ja, Stichproben	Ja	Keine	Die Kontrolle erfolgt durch die Vollzugsbehörde
SG	Ja	Ja, Stichproben	Gegen Bauherrschaft: Im Zuständigkeitsbereich der Gemeinden; Gegen Private Kontrolleure: 1	Personelle Engpässe, fachliche Überforderung kleinerer Gemeinden auf kommunaler Ebene und Komplexität der Vollzugsbestimmungen (SIA 380/1)	Private Kontrolle seit 01.07.01

## 2. Vollzug generell Application en général

Kt.	Form der Vollzugskontrolle, Sanktionen			Probleme beim Vollzug auf kant. und komm. Ebene	Bemerkungen
	Baugesuch	Auf dem Bau	Sanktionen	Lücken, Optimierungsmassnahmen	z.B. Differenzen zu Modul 9, Absichten
Ct.	Forme des contrôles de l'application, sanctions			Problèmes d'application aux niveaux cantonal et communal	Remarques
	Permis de construire	Sur le chantier	Sanctions	Lacunes, mesures d'optimisation	p. ex. différences par rapport au module 9, intentions
GR	Ja, Stichproben	Ja	Strafbestimmungen BEG	Personelle und finanzielle Engpässe, wachsender Detaillierungsgrad	Konzentration auf Wesentliches
AG	Ja, Stichproben	Ja, Stichproben	Vollzug bei den Gemeinden; Sanktionen gemäss Art. 29 EnergieG	Starke Gemeindeautonomie; Tendenz: Gemeinden schliessen sich regionalen Bauverwaltungen an, um der fachlichen Überforderung entgegenzutreten; Unterstützung durch Kanton.	Die Gemeinden bestimmen den Kontrolleur für die energierechtlichen Vorschriften. Baukontrolle Energie mit Endkontrolle vor dem Bezug
TG	Ja	Ja, Stichproben	Strafbestimmungen gemäss PBG RB 700	Kaum Ausführungskontrollen am Bau	Gemeindevollzugsorgane wurden in mehreren Kursen ausgebildet
TI	Oui	Non	In teoria dai comuni secondo la legge edilizia cantonale	Risorse insufficienti per effettuare controlli in cantiere anche solo saltuari	Diminuzione delle contestazioni in fase di autorizzazione, spostamento nella scelta dei sistemi energetici con un forte aumento delle pompe di calore
VD	Oui	Non	Refus de certains projets	Manque de personnel et de moyens financiers. Manque de personnel compétent au sein des communes.	Le projet de loi cantonale sur l'énergie impose le recours à des professionnels qualifiés pour l'élaboration des formulaires.
VS	Oui, épreuve faite au hasard	Oui, épreuve faite au hasard	Amende de Fr. 1'000.-- à Fr. 100'000.--	Moyens financiers et en personnel limités. Manque de compétence ou d'intérêt. Un préavis du service est requis pour les dossiers peu courants	
NE	Oui	Oui	Dénonciations au ministère public, amendes	Dans certaines communes: manque de contrôles sur chantiers	Il est prévu d'étudier le contrôle privé pour une éventuelle mise en application, si possible en commun avec les autres cantons de la CRDE
GE	Oui	Non	Concept En.: Contrôle exigé après 2 ans. Mise en conformité si dépassement des valeurs autorisées.		Concept de mesure et suivi; contrôle de consommation 2 ans après la construction ou la rénovation. Mesure et contrôle annuel des indices
JU	Oui	Oui	Dispositions pénales selon art. 85 OE : amende jusqu'à Fr. 40'000.--	Pas de problèmes avec les communes, les compétences en matière d'énergie étant cantonales	Intensification des contrôles sur site

### 3. Gebäudehülle Enveloppe du bâtiment

Kt.	Rechtsgrundlage		Umsetzung MuKEn		Regelungen	Bemerkungen
	Gesetz	Vollzug Zuständigkeit Bewilligungs- behörden	Basismodul - (Modul 1)	Erweiterte Anforderungen an Neubauten (Modul 2)	SIA, Stand der Technik, usw.	z.B. Differenzen zu den Modulen 1 und 2, Ausnahmebewilligungen, Absichten
Ct.	Base juridique		Application du MoPEC		Réglementations	Remarques
	Loi	Application Compétence Autorités délivrant l'autorisation	Module de base (module 1)	Ext. des exigences touchant les bât. à construire (module 2)	SIA, état de la technique, etc.	p. ex. différences par rapport aux modules 1 et 2, dérogations, intentions
ZH	EnG 83 (rev.95) PBG 92, Wärmedämmvor- schriften (Ausgabe 02)	Gemeinden (Oberaufsicht AWEL, Abt. Energie)	Ja	Ja	MuKEn	VHKA Ausnahmegründe
BE	EnG 81, KEnV 03	Gemeinde, Regierungsstat- thalteramt	Ja	Ja, jedoch mit Differenz	Nach Musterverordnung Empfehlung SIA 380/1	Differenz bei der "Bagatell"- Regelung von Modul 2: Verzicht auf 20%-Regel bis 1'000 m2
LU	Wärmeschutzver- ordnung	Gemeinden	Ja	Nein	Nach Musterverordnung	Im Rahmen des kant. Planungsberichts Energie ist die Einführung des Moduls 2 vorgesehen
UR	EnG 99, EnR 04	Gemeinden	Ja	Nein	SIA 380/1 (01)	Inkraftsetzung SIA 380/1 (01) per 01.07.04
SZ	PBG 87, ESvV 95 (rev. 00)	Gemeinden	Ja, jedoch mit Differenz	Nein	Nach Musterverordnung	Modul 1, ohne Teil F (Förderung)
OW	Baugesetz	Kein Vollzug	Nein	Nein	Anerkannte Regeln der Technik (Art. 49 Baugesetz): Norm SIA 380/1	
NW	EnG 96, VVenG 96	Gemeinden	Ja, jedoch mit Differenz	Nein	SIA 380/1	Basismodul wird umgesetzt, aber ohne Teil E, da dazu die rechtlichen Grundlagen fehlen
GL	EnG VII E/1/1	Gemeinden	Ja	Nein	SIA 380/1	Das Modul 2 wird im Kanton Glarus nicht gesetzlich vorgeschrieben. Es ist im Vollzugsordner als Empfehlung enthalten. Umsetzung geplant
ZG	Energiegesetz 04 und Verordnung zum Energiegesetz 05	Einwohner- gemeinde	Ja	Nein	SIA; namentlich 380/1, 380/4, 382/1, 384.201	Gebäudeausweis nach § 5 Abs. 3 der Verordnung zum Energiegesetz als Absicht
FR	LE 00, REn 01	Service des transports et de l'énergie	Oui	Non	SIA 380/1, nouv. édition depuis le 01.03.01	Le module 2 devrait être introduit avec la révision du REn en cours Objectif 06
SO	Energiegesetz 91; (Stand 05), EnGV 92	Gemeinden	Ja	Nein	Nach MuKEn	Modul 1 wurde übernommen; Modul 2 wird auf dem Verordnungsweg geregelt
BS	EnG 98, VVenG 99 WKV 99, VOLA 99	Baudepartem- ent Energiefach- stelle	Ja, jedoch mit Differenz	Ja, jedoch mit Differenz	SIA 380/1 - 20%	Verschärfung der SIA/MuKEn Grenzwerte um Faktor 0,8; ca. entsprechend MINERGIE
BL	Rev. EnG 91, Rev. EnGV 05	Kanton, Fachstelle Energie	Ja, jedoch mit Differenz	Ja, jedoch mit Differenz	SIA	Um 20% verschärfte Anforderungen gemäss Grenzwerten Norm SIA 380/1

### 3. Gebäudehülle Enveloppe du bâtiment

Kt.	Rechtsgrundlage		Umsetzung MuKEn		Regelungen	Bemerkungen
	Gesetz	Vollzug Zuständigkeit Bewilligungs- behörden	Basismodul - (Modul 1)	Erweiterte Anforderungen an Neubauten (Modul 2)	SIA, Stand der Technik, usw.	z.B. Differenzen zu den Modulen 1 und 2, Ausnahmebewilligungen, Absichten
Ct.	Base juridique		Application du MoPEC		Réglementations	Remarques
	Loi	Application Compétence Autorités délivrants l'autorisation	Module de base (module 1)	Ext. des exigences touchant les bât. à construire (module 2)	SIA, état de la technique, etc.	p. ex. différences par rapport aux modules 1 et 2, dérogations, intentions
<b>SH</b>	Baugesetz, EHV 05	Gemeinden	Ja	Ja	Gemäss MuKEn	
<b>AR</b>	EnG 01, EnV 01	Gemeinden	Ja	Ja, jedoch mit Differenz	SIA 380/1 Ausgabe 01 Stand der Technik in EnV definiert	Modul 2 gilt für Neubauten und einem Neubau gleichzustellende Umbauten
<b>AI</b>	EnerG 01, EnergV 02	Kanton	Ja	Ja	SIA 380/1, Stand der Technik gemäss MuKEn	Keine
<b>SG</b>	EnG 01, EnV 01	Gemeinden	Ja	Ja	SIA 380/1 (01)	
<b>GR</b>	BEG 93, BEV 92, ABA 01	Gemeinden	Ja	Nein	SIA 380/1, Stand der Technik	Weitergehende Vorschriften durch Gemeinden möglich, Einfluss Klima auf Modul 2 wird geprüft
<b>AG</b>	EnergieG 93, ESpaV 03	Gemeinden	Ja	Ja	SIA 380/1 (01); MuKEn	Keine Abweichungen
<b>TG</b>	EnG 04, EnVo 05	Gemeinden	Ja	Ja	Inhalt MuKEn	
<b>TI</b>	Len 94	Cantone tramite l'Ufficio del risparmio energetico	Oui	Oui	SIA 380/1 ediz 01	Completamente conforme al MuKEn
<b>VD</b>	LATC 85	Communes, Canton	Non	Non	SIA 380/1	Le projet de loi cantonale sur l'énergie prévoit l'introduction du module 2 du MoPEC.
<b>VS</b>	OURE 04	Procédure d'autorisation de construire	Oui	Non	SIA 380/1 (éd. 01)	
<b>NE</b>	LCEn 01, RELCEn 02 Arrêtés de délégation aux villes du 18.12.02	Canton, 3 villes	Oui	Oui	SIA 380/1 et MoPEC	
<b>GE</b>	LE mod 01, RALEN 03, LCI 97, RALCI	Canton	Oui mais avec des différences	Oui mais avec des différences	SIA 380/1; procédure de justification et de validation du concept énergétique	Module 2 : variante exigé par le concept énergétique (pour bâtiments neufs et rénov. lourdes d'une certaine importance)
<b>JU</b>	LE 98, OE 93	Canton: Service des transports et de l'énergie	Non	Non	SIA 180, 380/1 (art. 4 à 17, OE 93)	L'actuelle OE 93 est déjà basée sur la SIA 380/1; elle sera révisée selon le MoPEC (vraisemblablement avec le module 2)

## 4. Verbrauchsabhängige Heizkostenabrechnung Décompte individuel des frais de chauffage et d'eau chaude

1 / 2

Kt.	Rechtsgrundlage		Umsetzung MuKEn	Ausrüstungsgrad bestehende Bauten in % der pflichtigen Gebäude		Bemerkungen
	Gesetz	Vollzug / Zuständigkeit Bewilligungsbehörden	VHKA in bestehenden Bauten (Modul 3)	Heizkosten	Warmwasserkosten	z.B. Differenzen zu Modul 3, Ausnahmegewilligungen, Absichten
Ct.	Base juridique		Application du MoPEC	Niveau d'équipement des bâtiments en % des bâtiments concernés		Remarques
	Loi	Application / Compétence Autorités délivrant l'autorisation	DIFC dans les bâtiments existants (module 3)	Frais de chauffage	Frais d'eau chaude	p. ex. différences par rapport au module 3, dérogations, intentions
ZH	EnG 83 (rev. 95, 01)	Gemeinden	Nein	20	20	
BE	EnG 81, KEnV 03	Gemeinde, Regierungsstatthalteramt	Ja, jedoch mit Differenz	60	60	Neue Heizungs- und WW-Anlagen in neuen und bestehenden Bauten, ausgenommen Heizung $\leq 20$ W/m <sup>2</sup> installierte Leistung; Ausrüstung $\geq 4$ Nutzeinheiten
LU	EnG 89, EnV 90	Gemeinden	Nein			Heizleistung $< 20$ W/m <sup>2</sup> , Flächenheizungen
UR	EnG 99, EnR 04	Baudirektion	Ja, jedoch mit Differenz	50	50	Heizleistung $< 30$ W/m <sup>2</sup> bei Neubauten Heizleistung $< 50$ W/m <sup>2</sup> bei best. Bauten
SZ	ESpV 95 (rev. 00)	Gemeinden	Nein			
OW		Gemeinden	Nein			
NW	EnG 96, VVenG 96	Gemeinden	Nein			Ausrüstungsgrad der pflichtigen Gebäude wird nicht erfasst (zuständig: Gemeinden)
GL	EnG 00	Gemeinden	Ja			Der Ausrüstungsgrad bei bestehenden Gebäuden ist nicht ausgewiesen.
ZG	Energiegesetz 04 und Verordnung zum Energiegesetz 05	Gemeinden	Nein			
FR	LE 00, REn 01	Service des transports et de l'énergie	Non			Seulement pour bâtiments neufs. Dérogation si P. installée $< 30$ W/m <sup>2</sup> , MINERGIE, plus de 50% couverts par E.R., occupation non permanente (art.19 REn)
SO	Energiegesetz 91; (Stand 01.07.05), EnGV 92	Gemeinden Ausnahmegewilligung: Kanton	Nein	25	25	
BS	EnG 98, VEnG 99, WKV 99	Baudepartement (Energiefachstelle)	Ja	99	Neubau 100	Entlastung bei Heizenergiebedarf $< 300$ MJ/m <sup>2</sup> a Lückenlose Erfassung mit EDV
BL	Rev. EnG 91, Rev. EnGV 05	Kanton, Fachstelle Energie	Ja	98	95	Ausnahmegewilligungen ausschliesslich aus anlagetechn. Gründen (bei "Warmwasser" sind nur Gebäude und Gesamtanierungen ab 91 pflichtig)
SH	Baugesetz, EHV 05	Gemeinden	Nein			
AR	EnG 01, EnV 01	Gemeinden	Nein			Befreiungen beim Neubau: tiefe Wärmeerzeugerleistung, 50 % wird mit erneuerbarer Energie bereitgestellt, MINERGIE
AI	EnerG 01, EnergV 02	Kanton	Nein	96	96	Nur noch Neubauten ab 5 Bezüger; Altbauten sind grossmehrheitlich ausgerüstet!
SG	EnG 01, EnV 01	Gemeinden	Nein	20	20	Verbrauchsabhängige Heizkostenabrechnung für Gebäude mit mehr als 7 Wohneinheiten
GR	BEG 93, BEV 92, ABA 01	Gemeinden	Nein			Keine kantonale Vorschrift für bestehende Bauten
AG	EnergieG 93 MuKEn Neubauten	Gemeinden	Nein	20	15	Keine Abweichungen

## 4. Verbrauchsabhängige Heizkostenabrechnung Décompte individuel des frais de chauffage et d'eau chaude

Kt.	Rechtsgrundlage		Umsetzung MuKE	Ausrüstungsgrad bestehende Bauten in % der pflichtigen Gebäude		Bemerkungen
	Gesetz	Vollzug / Zuständigkeit Bewilligungsbehörden	VHKA in bestehenden Bauten (Modul 3)	Heizkosten	Warmwasserkosten	
Ct.	Base juridique		Application du MoPEC	Niveau d'équipement des bâtiments en % des bâtiments concernés		Remarques
	Loi	Application / Compétence Autorités délivrant l'autorisation	DIFC dans les bâtiments existants (module 3)	Frais de chauffage	Frais d'eau chaude	
<b>TG</b>	EnG 04, EnVo 05	Gemeinden	Nein			
<b>TI</b>	Decreto ejecutivo	Cantone	Non			Il modulo 3 non è stato ripreso dal Decreto Si applica la parte D del modulo base MuKE
<b>VD</b>	LATC 85	Communes, Canton	Non			Coûts disproportionnés, raisons techniques et d'exploitation IDE < 600 MJ/m <sup>2</sup> a (bâtiments existants) IDE < 250 MJ/m <sup>2</sup> a (bâtiments neufs)
<b>VS</b>	OURE 04	Communes	Oui mais avec des différences			Art. 3.2 du MoPEC pas repris
<b>NE</b>	LCEn 01, RELCEn 02	Canton, 3 villes	Non			Conforme MoPEC module 1, mais que pour bâtiments d'habitation
<b>GE</b>	LE mod 01, RALEN 03, LCI 97, RALCI	Canton	Oui mais avec des différences	3.4	3.4	Dérogation si IDE < 600MJ/m <sup>2</sup> .a (bât. existants), mesure annuelle des indices de consommation. Dispense MINERGIE; Contrôle rigoureux du parc immobilier
<b>JU</b>	OE 93	Canton: Service des transports et de l'énergie	Non	100	100	Dérogations selon art. 72 OE 93 : raisons techniques; si recours à énergie solaire, géothermie et rejets de chaleur. La révision de l'OE 93 sera basée sur le modèle d'ordonnance

## 4. Verbrauchsabhängige Heizkostenabrechnung Décompte individuel des frais de chauffage et d'eau chaude

2 / 2

Kt.	Heizung ab Anz. Bezüger		Warmwasser ab Anz. Bezüger		Grosse (Nicht-Wohn-) Bauten	Übergangsfrist zur Nachrüstung bestehender Bauten	
	Neubau	Bestehende Gebäude	Neubau	Bestehende Gebäude	Reduktion der Anzahl auf:	Heizung	Warmwasser
Ct.	Chauffage dès ... utilisateurs		Eau chaude dès ... utilisateurs		Grands bâtiments (pas d'habitation)	Délai transitoire pour l'équipement des bâtiments existants	
	Nouveaux bâtiments	Bâtiments existants	Nouveaux bâtiments	Bâtiments existants	Réduction du nombre à:	Chauffage	Eau chaude
ZH	5		5				
BE	4	4	4	4	4	Bei Gesamterneuerung Heizungsanlage	Bei Gesamterneuerung Warmwasseranlage
LU	7		7				
UR	5	5	5			Bei Ersatz des Wärmeverteil- und Abgabesystems	
SZ	5		5				
OW	5	5	5			Offen	
NW	5		5				
GL	5	5	5	5		Bei Umbau, keine zeitliche Limite	Bei Umbau, keine zeitliche Limite
ZG	7		7				
FR	5		5				
SO	5		5			Modul 3 nicht übernommen	Modul 3 nicht übernommen
BS	5	5	5	5		Formell: 01.01.92 De facto: 01.01.99	Bei Umbau
BL	6	6	6	6	Ab 2 bei EBF > 1'000 m2	01.07.85	Bei Umbau / Sanierung
SH	5		5				
AR	5		5				
AI	5		5			Erledigt	Erledigt
SG	7		7			Keine Nachrüstungspflicht	Keine Nachrüstungspflicht
GR	5		5				
AG	5		5				
TG	5		5		2 bei EBF > 1'000 m2		
TI	5		5		5	Nessuno	Nessuno
VD	2	5	2	5		Délai échu	Délai échu
VS	5	5	5				
NE	5		5				
GE	5	5	5	5		31.12.98	Si rénovation + seuil
JU	5	5	5	5	2 (SRE > 500 m2)	aucun	Si rénovation

## 5. Heizungs- und Warmwasseranlagen Installations de chauffage et d'eau chaude

Kt.	Rechtsgrundlage		Regelungen	Wärmepumpen	Bemerkungen
	Gesetz		SIA, Stand der Technik, usw.	Kriterien für den Einsatz	z.B. Ausnahmegewilligungen, Absichten
Ct.	Base juridique		Règlementations	Pompes à chaleur	Remarques
	Loi	Application / Compétence Autorités délivrant l'autorisation	SIA, état de la technique, etc.	Critères pour l'introduction d'une pompe à chaleur	p. ex. dérogations, intentions
ZH	EnG 83 (rev.95), PBG 92	Gemeinden, WKK Kanton (ausser Zürich + Winterthur)	MuKE		
BE	EnG 81, KEnV 03	Gemeinde, Regierungstatthalteramt	Nach Musterverordnung	Keine	Keine
LU	EnG 89, EnV 90	Gemeinden	Anerkannte Regeln der Technik (insbesondere SIA 384/1 und SIA 384/2)		
UR	EnG 99, EnR 04	Gemeinden	MuKE	EnG 99 und EnR 04 Gewässernutzungsgesetz und -verordnung (GNG / GNV) Wärmepumpenkonzept	Erleichtertes Bewilligungsverfahren bei Konzessionen für die Wärmeentnahme aus Grundwasser und Erdreich
SZ	PBG 87, ESv 95 (rev. 00)	Gemeinden	Nach Musterverordnung	Bewilligung bei der Nutzung Grundwasser/Erdwärme/Oberflächenwasser notwendig	
OW		Gemeinden	Nicht spezifiziert		
NW	EnG 96, VEnG 96	Gemeinden	SIA 380/1		
GL	EnG 00	Gemeinden	SIA 380/1	Bewilligungen für Tiefenbohrungen und für Grundwassernutzung vom Amt für Umweltschutz	Ausnahmegewilligung für Bezug Grundwasser. Zuständig Amt für Umweltschutz
ZG	Energiegesetz 04 und Verordnung zum Energiegesetz 05	Gemeinden	Verzeichnis typengeprüfter Kessel / Brenner		
FR	LE 00, REn 01	Service des transports et de l'énergie	SIA 384/1, SIA 384/2		
SO	Energiegesetz 91; (Stand 01.07.05), EnGV 92	Gemeinden	MuKE	Stand der Technik	MuKE
BS	EnG 98, VEnG 99 WKV 99	Baudepartement	SIA 384/2	Jahresarbeitsziffer mind. 2.6	
BL	Rev. EnG 91, Rev. EnGV 05	Kanton, Fachstelle Energie	SIA 384/2, Stand der Technik	Überprüfung der Leistungsdimensionierung	Einsatz von reinen Elektroboilern in neuen Wohnbauten nicht mehr gestattet. Anschluss an Heizung oder Anteil Erneuerbare-/Abwärme-Energie
SH	Baugesetz, EHV 05	Gemeinden: Wohnbauten Energiefachstelle: Industrie	Gemäss MuKE		
AR	EnG 01, EnV 01	Gemeinden	SIA 380/1, Stand der Technik		Eignungskarte für Erdsonden wird erarbeitet
AI	EnerG 01, EnergV 02	Kanton	Stand der Technik	Stand der Technik	Keine
SG	EnG 01, EnV 01	Gemeinden	MuKE, Stand der Technik		

## 5. Heizungs- und Warmwasseranlagen Installations de chauffage et d'eau chaude

Kt.	Rechtsgrundlage		Regelungen	Wärmepumpen	Bemerkungen
	Gesetz	Vollzug / Zuständigkeit Bewilligungsbehörden	SIA, Stand der Technik, usw.	Kriterien für den Einsatz	z.B. Ausnahmegewilligungen, Absichten
Ct.	Base juridique		Règlementations	Pompes à chaleur	Remarques
	Loi	Application / Compétence Autorités délivrant l'autorisation	SIA, état de la technique, etc.	Critères pour l'introduction d'une pompe à chaleur	p. ex. dérogations, intentions
<b>GR</b>	BEG 93, BEV 92, ABA 01	Gemeinden	SIA 380/1, Stand der Technik	Bewilligung bei Nutzung Erdwärme/Grundwasser notwendig	Weitergehende Vorschriften durch Gemeinden möglich
<b>AG</b>	EnergieG 93, ESpaV 03	Gemeinden	MuKE	Merkblatt BFE Dimensionierung von Wärmepumpen	
<b>TG</b>	EnG 04, EnVo 05	Gemeinden	Gemäss MuKE	Gemäss Vollzugshilfen Bund; Einschränkung bei Grundwassergebieten	
<b>TI</b>	Len 94 e Decreto esecutivo sui provvedimenti di risparmio energetico	Cantone, Dipartimento del territorio	SIA 384/1, 384/2	Nessuno	Norme identiche al MuKE
<b>VD</b>	LATC 85	Communes, Canton	SIA 384/201	Autorisation du Service des Eaux, Sols et Assainissement	Le projet de loi cantonale sur l'énergie prévoit l'introduction du module 1 du MoPEC
<b>VS</b>	OURE 04	Communes	SIA 384/1, 384/2	Respect législation sur l'environnement	
<b>NE</b>	LCEn 01, RELCEn 02	Canton, 3 villes	MoPEC module 1	Selon l'état de la technique	L'exploitation de la chaleur de condensation est obligatoire pour les chaudières à gaz
<b>GE</b>	LE mod 01, RALEN 03, LCI 97, RALCI	Canton, Service cant. énergie	SIA 384/2, directive concept énergétique	Pas de contrainte légale; état de la technique	Directive concept énergétique. Concept production d'énergie; optimisation du concept CVS (bât. certain importance)
<b>JU</b>	LE 88, OE 93	Canton: Service des transports et de l'énergie	SIA 384/2, 385/3 et 384/1	Pas de contrainte légale	Pompes à chaleur : le coefficient de performance doit correspondre à l'état de la technique (art. 27 OE 93)

## 6. Elektro- und Aussenheizungen Chauffages électriques et en plein air

Kt.	Rechtsgrundlage		Umsetzung MuKE		Bemerkungen
	Gesetz	Vollzug / Zuständigkeit Bewilligungsbehörden	Ortsfeste elektrische Widerstandsheizungen (Modul 5)	Heizungen im Freien und Freiluftbäder (Modul 7)	
Ct.	Base juridique		Application du MoPEC		Remarques
	Loi	Application Compétence / Autorités délivrants l'autorisation	Chauffage électrique fixe (module 5)	Chauffage de plein air et des piscines à ciel ouvert / extérieures (module 7)	
ZH	EnG 83 (rev.95), PBG 92	Gemeinden	Nein	Ja, jedoch mit Differenz	Modul 7: Wärmepumpen nur von Mai bis Sept. zulässig, keine Abdeckpflicht
BE	EnG 81	Gemeinden, Regierungsstatthalter- amt	Nein	Ja, jedoch mit Differenz	Aussenheizungen und Freibadheizungen bewilligungspflichtig Anpassung an MuKE geplant (EnG- Änderung)
LU	EnG 89	Gemeinden	Nein	Ja	Andere Formulierung
UR	EnG 99, EnR 04	Baudirektion	Ja	Ja	Bewilligungspflicht Elektroheizung ab 3 kW Ausnahmen für befristete oder zum Schutz installierte Anlagen und für unabhängige Produzenten
SZ	ESpV 95 (rev. 00)	Gemeinden	Nein	Ja, jedoch mit Differenz	Modul 7 nur für Freiluftbäder
OW		Gemeinden	Nein	Nein	
NW	EnG 96, VEnG 96	Energiefachstelle	Ja, jedoch mit Differenz	Ja, jedoch mit Differenz	Modul 5: Grenzwert 6 kW, Modul 6: Umsetzung nur Teil Freiluftbäder
GL	EnG VII E/1/1	Kanton Baudirektion	Nein	Ja	
ZG	Energiegesetz 04 und Verordnung zum Energiegesetz 05	Gemeinden	Ja	Ja	SIA 380/4: Zulässigkeit von Zielwert abhängig
FR	LE 00, REn 01	Service des transports et de l'énergie	Oui	Oui	Intention de réduire la puissance des chauffages él. de 5 à 3 kW pour autorisations octroyées sans restriction particulière (révision REn 06)
SO			Nein	Ja	Modul 7 wurde übernommen
BS	EnG 98, VEnG 99	Baudepartement (Energiefachstelle)	Ja, jedoch mit Differenz	Ja	Verbot von elektr. Widerstandsheizungen für Raumwärme Pel > 2 kW
BL	Rev. EnG 91, Rev. EnGV 05	Kanton, Fachstelle Energie	Ja, jedoch mit Differenz	Ja, jedoch mit Differenz	Strenger als Modul 5 (Limite bereits bei 2,5 kW; auch Ersatz ist bewilligungspflichtig) mehrere kleinere Differenzen zu Modul 7
SH	Keine Regelung		Nein	Nein	
AR			Nein	Nein	
AI	EnerG 01, EnerGV 02	Kanton	Nein	Ja	Keine
SG			Nein	Nein	
GR	BEG 93, BEV 92, ABA 01	Gemeinden	Nein	Nein	Weitergehende Vorschriften durch Gemeinden möglich

## 6. Elektro- und Aussenheizungen Chauffages électriques et en plein air

Kt.	Rechtsgrundlage		Umsetzung MuKE		Bemerkungen
	Gesetz	Vollzug / Zuständigkeit Bewilligungsbehörden	Ortsfeste elektrische Widerstandsheizungen (Modul 5)	Heizungen im Freien und Freiluftbäder (Modul 7)	
Ct.	Base juridique		Application du MoPEC		Remarques
	Loi	Application Compétence / Autorités délivrante l'autorisation	Chauffage électrique fixe (module 5)	Chauffage de plein air et des piscines à ciel ouvert / extérieures (module 7)	
<b>AG</b>	Keine Rechtsgrundlage		Nein	Nein	
<b>TG</b>	EnG 04, EnVo 05	Gemeinden	Nein	Ja	Nur Aussenbäder
<b>TI</b>	Len 94, Decreto esecutivo sui provvedimenti di risparmio energetico	Cantone	Oui	Oui	Buona collaborazione da parte di alcune aziende elettriche, manca una verifica a campione presso tutte le aziende elettriche
<b>VD</b>	LATC 85	Communes	Non	Non	Chauffages électriques: 3 kW max Chauffages plein air: 10 kW max Piscines ext.: 50% énergies renouvelables Modif. dans future loi cant. sur l'énergie
<b>VS</b>	OURE 04	Communes	Oui mais avec des différences	Oui	Limite à 3 kW au lieu de 5 kW. Puissance spécifique pas encore arrêtée
<b>NE</b>	LCEn 01, RELCEn 02	Canton	Oui mais avec des différences	Oui mais avec des différences	Conforme MoPEC module 5, mais limite à 3 kW Conforme MoPEC module 7, mais si piscine >200 m2 que 50% d'énergie renouvelable
<b>GE</b>	LE mod 01, RALEN 03, LCI 97, RALCI	Canton, Service cant. énergie	Oui mais avec des différences	Oui mais avec des différences	Le chauffage électrique est en général interdit
<b>JU</b>	LE 88, OE 93	Département Environnement Equipement (DEE)	Non	Non	L'OE 93 est déjà dans l'esprit du MoPEC. L'OE révisée appliquera les modules 5 et 7 du MoPEC

## 7. Lüftungs- und Klimaanlage Installations de ventilation et de climatisation

Kt.	Rechtsgrundlage		Umsetzung MuKE	Regelungen	Bemerkungen
	Gesetz	Vollzug / Zuständigkeit Bewilligungsbehörden	Bedarfsnachweis für Kühlung und / oder Befeuchtung (Modul 4)	SIA, Stand der Technik, usw.	z.B. Differenzen zu Modul 4, Ausnahmegewilligungen, Absichten
Ct.	Base juridique		Applications du MoPEC	Réglementations	Remarques
	Loi	Application / Compétence Autorités délivrant l'autorisation	Preuve du besoin de réfrigération et / ou l'humidification de l'air (module 4)	SIA, état de la technique, etc.	p. ex. différences par rapport au module 4, dérogations, intentions
ZH	EnG 83 (rev. 95), BBV I	Gemeinden	Ja	MuKE Modul 1 zusätzlich: Einbaupflicht WRG bis 30.09.02	MINERGIE ist (noch) kein Grund für Befreiung vom Bedarfsnachweis
BE	EnG 81, KEnV 03	Gemeinde, Regierungsstatthalteramt	Nein	SIA V382/1, SIA V382/3	Keine
LU	EnG 89, EnV 90	Kanton	Ja	Bedarfsnachweis	Andere Formulierung
UR	EnG 99, EnR 04	Gemeinden	Ja	Bedarfsnachweis Einheitliches Bedarfs- und Nachweisformular aller ZCH-Kantone	Keine Begrenzung der Luftgeschwindigkeiten
SZ	PBG 87 / ESv 95 (rev. 00)	Gemeinden	Ja	Bedarfsnachweis	
OW		Gemeinden	Nein		
NW	EnG 96, VVenG 96	Gemeinden	Ja	SIA 380/1	
GL	EnG 00	Gemeinden	Ja	Bewilligungspflicht > 20kW	
ZG	Energiegesetz 04 und Verordnung zum Energiegesetz 05	Gemeinden	Nein	SIA; namentlich 382/1	§ 1 Abs. 2 der Verordnung zum Energiegesetz 2005
FR	LE 00, REn 01	Service des transports et de l'énergie	Oui	SIA 180, SIA V 382/1, SIA V382/3	
SO	Energiegesetz 91; (Stand 05), EnGV 92	Lüftungs- und Klimaanlage: Kanton	Ja, jedoch mit Differenz	MuKE	Modul 4 wurde übernommen
BS	EnG 98, VVenG 99, WKV 99	Baudepartement (Energiefachstelle)	Ja, jedoch mit Differenz	SIA 382/1-3	Energetechnischer Nachweis bei > 20kW Bedarfsnachweis bei > 50kW thermische Leistung
BL	Rev. EnG 91, Rev. EnGV 05	Kanton, Fachstelle Energie	Ja, jedoch mit Differenz	SIA 382/1-3 und SIA 380/4	Energetechnischer Nachweis immer; Bedarfsnachweis bei > 50kW thermische Leistung
SH	Baugesetz, EHV 05	Baudepartement Energiefachstelle	Nein	Gemäss MuKE	
AR	EnG 01, EnV 01	Gemeinden	Ja	SIA 380/1, SIA 382/1, SIA 382/3, SWKI 95-3, Stand der Technik	
AI	EnerG 01, EnerV 02	Kanton	Nein	Stand der Technik	Keine
SG	EnG 01, EnV 01	Gemeinden	Ja	MuKE, SIA V282/2, SIA V382/1, SIA V382/2	
GR	BEG 93, BEV 92, ABA 01	Gemeinden	Nein	SIA, Stand der Technik	Weitergehende Vorschriften durch Gemeinden möglich
AG	EnergieG 93, ESv 03	Gemeinden	Ja	Bedarfsnachweis nach MuKE	Keine Abweichungen
TG	EnG 04, EnVo 05	Gemeinden	Ja	Gemäss MuKE	

## 7. Lüftungs- und Klimaanlage Installations de ventilation et de climatisation

Kt.	Rechtsgrundlage		Umsetzung MuKE	Regelungen	Bemerkungen
	Gesetz	Vollzug / Zuständigkeit Bewilligungsbehörden	Bedarfsnachweis für Kühlung und / oder Befeuchtung (Modul 4)	SIA, Stand der Technik, usw.	z.B. Differenzen zu Modul 4, Ausnahmebewilligungen, Absichten
Ct.	Base juridique		Applications du MoPEC	Règlementations	Remarques
	Loi	Application / Compétence Autorités délivrant l'autorisation	Preuve du besoin de réfrigération et / ou l'humidification de l'air (module 4)	SIA, état de la technique, etc.	p. ex. différences par rapport au module 4, dérogations, intentions
<b>TI</b>	Len 94 Decreto esecutivo sui provvedimenti di risparmio energetico	Cantone	Oui	SIA 382/1-3	Nessuna differenza
<b>VD</b>	LATC 85	Communes, Canton	Non	SIA 382/1 /2 /3	Autorisations requises: - ventilation: > 3'000 m <sup>3</sup> /h - climatisation: > 60 kW frigorifique Modif. dans Projet de loi cantonale sur l'énergie
<b>VS</b>	OURE 04	Communes	Oui	SIA V382/1-3	
<b>NE</b>	LCEn 01, RELCEn 02	Canton, 2 villes	Oui	Clause du besoin SIA V382	Conforme au MoPEC modules 1 et 4
<b>GE</b>	LE mod 01, RALEN 03, LCI 97, RALCI	Canton; autor. pour climatisation	Oui mais avec des différences	SIA382/3, Preuve du besoin, efficacité énergétique	En général, la climatisation est interdite, doit s'intégrer dans un concept technique (bât. d'une certaine importance)
<b>JU</b>	LE 98, OE 93	Canton: Service des transports et de l'énergie	Non	SIA V 382/3, SIA V 382/1	L'OE 93 est déjà dans l'esprit du MoPEC. L'OE révisée appliquera le module 4 du MoPEC

## 8. Abwärmenutzung Utilisation des rejets de chaleur

Kt.	Rechtsgrundlage		Regelungen	Bemerkungen
	Gesetz	Vollzug / Zuständigkeit Bewilligungsbehörden		
Ct.	Base juridique		Réglementations	Remarques
	Loi	Application / Compétence Autorités délivrant l'autorisation		
ZH	PBG, BBV I	Gemeinden	Nutzung vorgeschrieben, sofern wirtschaftlich	
BE	EnG 81	Gemeinde, Regierungsstatthalteramt	Abwärme ist zu nutzen Förderung mit Projekt "BEakom"	Keine
LU	EnG 89	Kanton	Nutzen, sofern technisch sinnvoll und möglich	
UR	EnG 99, EnR 04	Gemeinden	Gemäss MukEn	Soweit technisch durchführbar und wirtschaftlich tragbar
SZ	PBG 87, ESsV 95 (rev. 00)	Gemeinden	Soweit sinnvoll nutzen	
OW				
NW	VVEnG 96		Keine speziellen Regelungen	
GL	EnG 00	Gemeinden	Stand der Technik	
ZG	Energiegesetz 04 und Verordnung zum Energiegesetz 05	Gemeinden	Soweit wirtschaftlich tragbar	§ 3 der Verordnung zum Energiegesetz
FR	LE 00, REn 01	Service des transports et de l'énergie	Selon importance	Pour autant que cela soit économiquement supportable au sens de l'art. 3 LE
SO	Energiegesetz 91; (Stand 05), EnGV 92	Gemeinde	Abwärme ist zu nutzen	
BS	EnG 98, VEnG 99, WKV 99	Baudepartement (Energiefachstelle)	Generell zu nutzen (EVO Art. 18)	Bestehend: KVA- und ARA- Schlammverbrennung für Fernwärmenetz, geplant: Nutzung Abwärme RSMVA
BL	Rev. EnG 91, Rev. EnGV 05	Kanton, Fachstelle Energie	Soweit Bedarf und wirtschaftlich tragbar nutzen (unter Berücksichtigung der externen Kosten)	Förderung u.a. aus Abwasser weiter ausbauen
SH	Baugesetz, EHV 05		Nutzung vorgeschrieben	
AR	EnG 01, EnV 01	Gemeinden	Art. 1.12 MuKEn	
AI	EnerG 01, EnergV 02	Kanton	Stand der Technik	Keine
SG	EnG 01, EnV 01	Gemeinden	Gemäss EnG: technisch und betrieblich möglich und wirtschaftlich tragbar	
GR	Keine kantonale Vorschrift	Gemeinden	Soweit möglich nutzen, Sensibilisierung	Weitergehende Vorschriften durch Gemeinden möglich
AG	EnergieG 93	Gemeinden und Kanton	Abwärme ist zu nutzen	Die Wirtschaftlichkeit einer Massnahme ist zu beachten
TG	EnG 04, EnVo 05	Gemeinde: Kälteanlage; Kanton: Grossverbraucher	Stand der Technik	
TI	Len 94 Decreto esecutivo sui provvedimenti di risparmio energetico	Cantone	Stato della tecnica nessun regolamento di dettaglio in previsione	
VD			Selon les cas	Projet de loi cantonale sur l'énergie
VS	OURE 04	Communes	Autant que possible	
NE	LCEn 01, RELCEn 02	Canton, 2 villes	Conforme au MoPEC module 1	
GE	LE mod 01, RALEN 03	Canton, Service cant. énergie	Obligatoire dans les constructions, Conseils et aide lors de préétude	Etude systématique à présenter dans la justification du concept énergétique
JU	OE 93	Canton: Service des transports et de l'énergie	Requise dans l'artisanat et l'industrie (art. 55, OE 93)	Selon Directives SICCC, mesures ordonnées si réalisables techniquement et supportables économiquement

## 9. Bewilligungspflichtige Anlagen Installations soumises à autorisation

Kt.	Rechtsgrundlage		Warmluft- vorhänge	Rolltreppen	Beleuchtungs- anlagen	Sportanlagen	Bemerkungen
	Gesetz	Vollzug / Zuständigkeit Bewilligungsbehörden					z.B. Ausnahme- bewilligungen, Absichten
Ct.	Base juridique		Rideaux de chaleur	Escalators	Installations d'éclairage	Installations sportives	Remarques
	Loi	Application Compétence Autorités délivrant l'autorisation					p. ex. dérogations, intentions
ZH			Nein	Nein	Nein	Nein	
BE	EnG 81	Gemeinde: Bewilligung Kanton: Ausnahmen	Nein	Nein	Nein	Ja	Keine
LU			Nein	Nein	Nein	Nein	Gesetzliche Verankerung ist nicht vorgesehen
UR	EnG 99, EnR 04	Freiluftbäder Zuständigkeit Kanton	Nein	Nein	Nein	Nein	
SZ	Keine gesetzlichen Grundlagen		Nein	Nein	Nein	Nein	
OW			Nein	Nein	Nein	Nein	
NW			Nein	Nein	Nein	Nein	
GL	EnG 00	Kanton (Baudirektion)	Nein	Nein	Nein	Ja	Grössere Beschneigungsanlagen werden nur zusammen mit dem UVP des Amtes für Umweltschutz bewilligt.
ZG	Energiegesetz 04 und Verordnung zum Energiegesetz 05	Gemeinden	Nein	Nein	Nein	Nein	§ 2 der Verordnung zum Energiegesetz vom 12.07.05: "Heizungen im Freien "
FR	LE 00, REn 01	Service des transports et de l'énergie	Non	Non	Non	Non	
SO			Nein	Nein	Nein	Nein	
BS	EnG 98, VEnG 99 WKV 99	Baudepartement (Energiefachstelle)	Ja	Nein	Nein	Ja	Auch verfahrenstechnische Anlagen
BL	Rev. EnG 91, Rev. EnGV 05	Kanton, Fachstelle Energie	Ja	Nein	Nein	Nein	
SH	Baugesetz, EHV 05	Gemeinden und Kanton	Nein	Nein	Nein	Nein	
AR			Nein	Nein	Nein	Nein	
AI	EnerG 01, EnergV 02	Kanton	Nein	Nein	Nein	Nein	Keine
SG	Klimaanlagen (EnG 01), Blockheizkraft- werke (EnG 01)	Klimaanlagen: Gemeinde; BHKW: Kanton	Nein	Nein	Nein	Nein	
GR	Keine kantonale Vorschrift	Gemeinden	Nein	Nein	Nein	Nein	Einführung der Bewilligungspflicht oder weitergehende Vorschriften durch Gemeinden möglich
AG	Keine Rechtsgrundlage		Nein	Nein	Nein	Nein	
TG	EnG 04, EnVo 05	Gemeinden	Nein	Nein	Nein	Nein	Freiluftbäder; Kälteanlagen

## 9. Bewilligungspflichtige Anlagen Installations soumises à autorisation

Kt.	Rechtsgrundlage		Warmluft- vorhänge	Rolltreppen	Beleuchtungs- anlagen	Sportanlagen	Bemerkungen
	Gesetz	Vollzug / Zuständigkeit Bewilligungsbehörden					z.B. Ausnahme- bewilligungen, Absichten
Ct.	Base juridique		Rideaux de chaleur	Escalators	Installations d'éclairage	Installations sportives	Remarques
	Loi	Application Compétence Autorités délivrant l'autorisation					p. ex. dérogations, intentions
<b>TI</b>	Len 94	Cantone	Non	Non	Non	Non	Grandi centrali termiche, installazione di condizionamento d'aria, centrali termo- elettriche
<b>VD</b>	LATC 85	Communes, Canton	Oui	Non	Non	Non	Rideaux de chaleur: traités comme ventilation
<b>VS</b>	OURE 04	Communes	Non	Non	Non	Non	
<b>NE</b>	LCEn 01, RELCEn 02	Canton	Non	Non	Non	Oui	
<b>GE</b>	LE mod 01, RALEN 03, LCI 97, RALCI	Canton, Service cant. énergie	Oui	Non	Non	Non	SIA 380/4 est exigée dans le cadre d'un concept énergétique
<b>JU</b>	OE 93	Canton: Service des transports et de l'énergie	Oui	Non	Oui	Oui	Mesures ordonnées si supportables économiquement

## 10. Elektrische Energie Energie électrique

Kt.	Rechtsgrundlage		Umsetzung MuKE	Regelungen	Bemerkungen
	Gesetz	Vollzug / Zuständigkeit Bewilligungsbehörden	Elektrische Energie (SIA 380/4) (Modul 6)	SIA, Stand der Technik, usw.	z.B. Differenzen zu Modul 6, Ausnahme- bewilligungen, Absichten
Ct.	Base juridique		Applications du MoPEC	Réglementations	Remarques
	Loi	Application / Compétence Autorités délivrant l'autorisation	Energie électrique (SIA 380/4) (module 6)	SIA, état de la technique, etc.	p. ex. différences par rapport au module 6, dérogations, intentions
ZH			Nein		
BE	KEnV 03	Gemeinde, Regierungsstatthalteramt	Ja	Anwendungskonzept bei Nicht-Wohnbauten > 100 kVA	Keine
LU		Kanton	Nein		Gesetzliche Verankerung ist nicht vorgesehen
UR	Nein		Nein		
SZ	Keine gesetzlichen Grundlagen		Nein		Anwendung fallweise bei kantonalen Bauvorhaben
OW	Gesetz über das Elektrizitätswerk Obwalden 04	Vollzug beim EWO	Nein		
NW			Nein		
GL	EnG 00	Energiefachstelle	Ja, jedoch mit Differenz	SIA 380/4	Anwendung SIA 380/4 bei kantonalen Gebäuden und bei öffentlichen Gebäuden, welche durch den Kanton mitfinanziert werden.
ZG	Energiegesetz 04 und Verordnung zum Energiegesetz 05	Einwohnergemeinden	Ja	SIA 380/4	§ 1 Abs. 2 der Verordnung zum Energiegesetz 05
FR	LE 00, REn 01	Service des transports et de l'énergie	Oui mais avec des différences	SIA 380/4 et état de la technique	SIA 380/4 appliquée uniquement pour les bâtiments publics > 2'000 m2 selon art. 25 REn
SO	Keine		Nein		
BS	EnG 98, VEnG 99, IWB Gesetz	Energiefachstelle	Nein		Geplant in neuer Verordnung: 380/4 für Dienstleistungsbauten mit mehr als 1'000 m2 Energiebezugsfläche
BL	Rev. EnG 91, Rev. EnGV 05	Kanton, Fachstelle Energie	Ja, jedoch mit Differenz	SIA 380/4 (Beleuchtung und Lüftung/Klima)	Anwendung SIA 380/4 für Nicht-Wohnbauten mit mehr als 1'000 m2 EBF
SH			Nein		
AR			Nein		
AI	EnerG 01, EnergV 02	Kanton	Nein	Stand der Technik	Keine
SG			Nein		
GR	BEG 93, BEV 92, ABA 01	Gemeinden	Nein	SIA, Stand der Technik	Weitergehende Vorschriften durch Gemeinden möglich
AG	EnergieG 93, ESpaV 03	Gemeinden	Ja	MuKE	Kurse in der Anwendung SIA 380/4 wurden durchgeführt
TG	EnG 04, EnVo 05	Gemeinden	Ja	SIA 380/4	
TI	Len 94 Decreto esecutivo sui provvedimenti di risparmio energetico	Cantone	Oui	MuKE	Nessuna differenza

## 10. Elektrische Energie Energie électrique

Kt.	Rechtsgrundlage		Umsetzung MuKE	Regelungen	Bemerkungen
	Gesetz	Vollzug / Zuständigkeit Bewilligungsbehörden	Elektrische Energie (SIA 380/4) (Modul 6)	SIA, Stand der Technik, usw.	z.B. Differenzen zu Modul 6, Ausnahme- bewilligungen, Absichten
Ct.	Base juridique		Applications du MoPEC	Réglementations	Remarques
	Loi	Application / Compétence Autorités délivrant l'autorisation	Energie électrique (SIA 380/4) (module 6)	SIA, état de la technique, etc.	p. ex. différences par rapport au module 6, dérogations, intentions
<b>VD</b>			Non		Projet de loi cantonale sur l'énergie Projet de décret sur le secteur électrique
<b>VS</b>	OURE 04	Commune. Préavis du Service de l'énergie	Oui mais avec des différences	SIA 380/4	Justifier aussi si le bâtiment consommara plus de 500'000 kWh/an
<b>NE</b>	LCEn 01, RELCEn 02	Canton, 2 villes	Oui	SIA 380/4 (méthodique)	Conforme au MoPEC module 6
<b>GE</b>	LE mod 01, RALEN 03, LCI 97, RALCI	Canton, Service cant. énergie	Oui mais avec des différences	SIA 380/4, concept énergétique	SIA 380/4 est exigée dans le cadre d'un concept énergétique
<b>JU</b>	OE 93 (Art. 53)	Canton: Service des transports et de l'énergie	Non	Les normes, recommandations et directives reconnues sont applicables (par analogie SIA 380/4)	Dans l'OE 93 révisée, le module 6 du MoPEC sera pris en compte

## 11. Mit fossilen Brennstoffen betriebene Elektrizitätserzeugungsanlagen Installations productrices d'électricité alimentées aux combustibles fossiles

Kt.	Rechtsgrundlage		Erteilte Bewilligungen im Berichtsjahr			Bemerkungen z.B. Ausnahmebewilligungen, Absichten
	Gesetz	Vollzug / Zuständigkeit Bewilligungsbehörden	Anlagen bewilligt?	Beschreibung	MW	
Ct.	Base juridique		Autorisations accordées durant l'année sous revue			Remarques p. ex. dérogations, intentions
	Loi	Application Compétence / Autorités délivrants l'autorisation	Installations autorisées ?	Description	MW	
ZH	BBV I	Gemeinden, Kanton	Ja	Notstromanlagen, BHKW	Nicht bekannt	
BE	Keine	Keine	Nein	Keine		Keine
LU			Nein			Gesetzliche Verankerung ist nicht vorgesehen
UR	EnG 99	Gemeinden und Kanton	Nein			
SZ	EspV 95 (rev. 00), VVzEspV 03	Kanton, Hochbauamt	Nein			
OW			Nein			
NW			Nein			
GL	EnG 00	Regierungsrat	Nein			
ZG	Energiegesetz 04 und Verordnung zum Energiegesetz 05	Baudirektion	Nein			§ 6 der Verordnung zum Energiegesetz 05
FR	LE 00	Service des transports et de l'énergie	Non			
SO	Energiegesetz 91; (Stand 05), EnGV 92	Volkswirtschaftsdepartement (Energiefachstelle)	Nein			MuKE
BS	EnG 98, VEnG 99 WKV 99	Baudepartement (Energiefachstelle)	Ja	1 BHKW (Schulhaus Wasserstelzen)	0.85	
BL	Energiegesetz und LRV	Kanton, Fachstelle Energie und Lufthygieneamt	Nein			
SH	Baugesetz, EHV 05	Gemeinden und Kanton	Nein			
AR	EnG 01 (Art. 16)	Kanton, AFU	Nein			
AI	EnerG 01, EnergV 02	Kanton	Nein			Keine
SG	EnG 01, EnV 01	Kanton	Ja	1 industrielle, mit Erdgas betriebene Wärme-Kraft- Kälte-Kopplungsanlage	2	
GR	EnG 98, EnV 98, BEV 92	Gemeinden	Nein			Keine Kenntnisse über nicht kantonale Anlagen
AG	EnergieG 03, EVoV 00	Gemeinden	Nein			
TG	EnG 04, EnVo 05	Kanton und Gemeinden	Nein			
TI	Legge cantonale dell'energia e Decreto esecutivo	Cantone	Non			
VD			Non			Projet de loi cantonale sur l'énergie
VS	LEn 04	Département chargé de l'énergie	Non			
NE	LCEn 01, RELCEn 02	Canton, service de l'énergie	Oui	2 petits CCF (N5)	0.1	
GE	LE mod 01, RALEN 03	Canton, Service cant. énergie	Oui	Groupes de secours (<50h)		Dérogation pour installations de secours (< 50 h)
JU	LE 88 (art. 17)	Canton: Service des transports et de l'énergie	Non			Autorisation DEE si courant destiné à des tiers

## 12. Anschlussbedingungen für Selbstversorger Conditions de raccordement pour producteurs indépendants

Kt.	Rechtsgrundlage		Streitfälle			Ausgleichfonds		Tarife
	Gesetz	Vollzug / Zuständigkeit Bewilligungsbehörden	Entscheidungsbehörde	Streitfälle entschieden	In Ver- handlung	Gesetzlich geregelt	Einge- richtet	Anpassung erfolgt / geplant (Datum)
Ct.	Base juridique		Cas litigieux			Fonds de compensation		Tarifs
	Loi	Application / Compétence Autorités délivrant l'autorisation	Autorité compétente en cas de litige	Litiges résolus	En discussion	Réglé légalement	En place	Adaptation déjà réglée / prévue (date)
<b>ZH</b>	EnG, EnG	Kanton	Baudirektion	Nein	Nein	Nein	Nein	01.10.93
<b>BE</b>	EnG 81	Kanton	Kantonale Energiedirektion	Ja	Nein	Nein	Nein	Nein
<b>LU</b>	EnG 89	Kanton	Bau-, Umwelt- und Wirtschaftsdepartement (BUWD)	Nein	Nein	Nein	Nein	Bestandteil des Stromversor- gungsgesetzes
<b>UR</b>	EnG 99	Regierungsrat	Regierungsrat	Nein	Nein	Nein	Nein	01.04.94
<b>SZ</b>	PBG 87, ESpV 95 (rev. 00)	Kanton	Regierungsrat	Nein	Nein	Nein	Nein	
<b>OW</b>	EWO-Gesetz 04	Regierungsrat	Regierungsrat	Nein	Nein	Nein	Nein	Preise sind im Zuständigkeits- bereich des EWO
<b>NW</b>	EnG 96		Regierungsrat	Nein	Nein	Nein	Nein	Gemäss Bundesrecht
<b>GL</b>	EnG 00 (Art. 7)	Kanton	Regierungsrat	Nein	Nein	Nein	Nein	
<b>ZG</b>	Energiegesetz 04 und Verordnung zum Energiegesetz 05		Baudirektion; §7 der Verordnung zum Energiegesetz	Nein	Nein	Nein	Nein	
<b>FR</b>	LE 00, REn 01	Service des transports et de l'énergie	Service des transports et de l'énergie	Non	Oui	Non	Non	Selon législation fédérale (art. 20 LE)
<b>SO</b>	Energiegesetz 91; (Stand 05), EnGV 92	Volkswirtschaftsdeparte- ment (Energiefachstelle)	Volkswirtschaftsdeparte- ment (Energiefachstelle)	Ja	Nein	Nein	Nein	Nein
<b>BS</b>	IWB-Gesetz	IWB Installationskontrolle	Regierungsrat	Nein	Nein	Nein	Nein	Seit 95 kostendeckende Vergütung durch IWB
<b>BL</b>	EnG 91 (Änderung 03), VO über kostendeck. Verg. 19.04.05	Kanton, Fachstelle Energie	Regierungsrat	Nein	Nein	Nein	Nein	
<b>SH</b>	Baugesetz, EHV 05	Energiefachstelle	Energiefachstelle, Regierungsrat	Ja	Nein	Nein	Nein	
<b>AR</b>	EnG 01, EnV 01		Direktion	Nein	Nein	Ja	Nein	
<b>AI</b>	EnerG 01, EnergV 02	Kanton	Standeskommission	Nein	Nein	Nein	Nein	Keine
<b>SG</b>	EnG 01, EnV 01		Regierung	Ja	Nein	Nein	Nein	
<b>GR</b>	BEG 93, BEV 92	Unternehmungen der öffentlichen Energieversorgung	Bau-, Verkehrs- und Forstdepartement	Ja	Nein	Nein	Nein	
<b>AG</b>	EnergieG 93, EVoV 00	Kanton	Baudepartement	Nein	Nein	Nein	Nein	
<b>TG</b>	Bundesgesetz, EnVo 01 und Verordnung Ausgleichs- fonds	Kanton	Departement für Inneres und Volkswirtschaft	Nein	Nein	Ja	Ja	Fonds wurde auf den 31.12.05 aufgehoben

## 12. Anschlussbedingungen für Selbstversorger Conditions de raccordement pour producteurs indépendants

Kt.	Rechtsgrundlage		Streitfälle			Ausgleichfonds		Tarife
	Gesetz	Vollzug / Zuständigkeit Bewilligungsbehörden	Entscheidungsbehörde	Streitfälle entschieden	In Ver- handlung	Gesetzlich geregelt	Einge- richtet	Anpassung erfolgt / geplant (Datum)
Ct.	Base juridique		Cas litigieux			Fonds de compensation		Tarifs
	Loi	Application / Compétence Autorités délivrant l'autorisation	Autorité compétente en cas de litige	Litiges résolus	En discussion	Réglé légalement	En place	Adaptation déjà réglée / prévue (date)
TI	Len 94	Dip. del territorio, Dip. della finanze e economia	Consiglio di Stato in caso di controversia	Non	Oui	Non	Non	
VD	Loi fédérale sur l'énergie		Tribunal	Non	Non	Non	Non	Projet de loi cantonale sur l'énergie
VS	LEn 04	Canton	Conseil d'Etat	Non	Non	Non	Non	
NE	LCEn 01	Canton, département de la gestion du territoire	Département de la gestion du territoire	Non	Non	Non	Non	Selon recommenda- tion OFEN
GE	LE mod 01 - Art 21A, RALEN 03 - Art 28	Canton, Service cant. énergie	Canton, Service cant. énergie	Non	Oui	Non	Non	Rachat au coût de production max. Fr 0.60/kWh
JU	OE 93	Canton: Service des transports et de l'énergie	Canton: Service des transports et de l'énergie	Non	Non	Non	Non	

## 13. Energieplanung Planification énergétique

Kt.	Rechtsgrundlage		Umsetzung MuKen	Erarbeitete Energierichtpläne	Unterstützung Kanton an:	Bemerkungen
	Gesetz	Vollzug Zuständigkeit Bewilligungsbehörden	Energieplanung (Modul 10)	kantonal, regional, kommunal	Regionale und kommunale Energierichtpläne	z.B. Differenzen zu Modul 10 Ausnahmegewilligungen, Absichten
Ct.	Base juridique		Application du MoPEC	Plans directeurs énergétiques élaborés	Soutien du canton à:	Remarques
	Loi	Application Compétence / Autorités délivrant l'autorisation	Planification énergétique (module 10)	Cantonal, régional, communal	Lignes directrices énergétiques régionales et communales	p. ex. différences par rapport au module 10, dérogations, intentions
ZH	EnG	Kant. EP: RR; Komm. EP: Gemeinde, Genehmigung: RR	Ja	Energiepläne: kantonal 1, regional 4, kommunal 33 (genehmigt)	Regional 4, kommunal 48	
BE	EnG 81, DEV 87 Kantonaler Richtplan	Gemeinden, Regionen, AUE	Nein	ca. 20 regionale	Ja, gemäss DEV 87	Förderung mit Projekt "BEakom"
LU		Kanton	Nein	Ja	Ja	
UR	EnG 99	Kanton und Gemeinden	Ja, jedoch mit Differenz	Richtplanung	Nein	Kann fallweise vorgeschrieben werden
SZ	Keine gesetzlichen Grundlagen		Nein			
OW			Nein			
NW			Nein			
GL	EnG 00	Gemeinden und Kanton	Nein	Bilten, Näfels	Ja, falls erwünscht	
ZG			Nein			
FR	LE 00, REn 01	Service des transports et de l'énergie	Oui mais avec des différences	Cantonal (adopté 01.02) Régional ou/et communal au plus tard 07 (art. 8 LE)	Soutien technique aux communes pour plans communaux	Voir art. 7 et art. 8 LE
SO	Keine Rechtsgrundlagen		Nein			Keine
BS		Energiefachstelle	Ja, jedoch mit Differenz	Politikplan 06-10: Grundlage für Massnahmenplan für angestrebtes Energiestadtlabel Gold		
BL	Nein	Kanton, Fachstelle Energie	Nein			Leitfaden über "Energie in der Ortsplanung" erstellt
SH	Baugesetz		Ja	Gemeinden		
AR			Nein			
AI	EnerG 01, EnergV 02	Kanton	Nein	Keine	Keine	Keine
SG			Nein			
GR	Keine kantonale Vorschrift	Gemeinden	Nein	Teilweise kommunal	Beratung durch Energiefachstelle und Raumplanung	Weitergehende Vorschriften durch Gemeinden möglich
AG	Keine Rechtsgrundlage		Nein		Gesuch wird im Rahmen von Energiestadt geprüft	
TG	PBG RB 700 96	Kanton	Ja	Kommunal: Arbon, Frauenfeld, Romanshorn, Aadorf, Kreuzlingen, Eschlikon, Amriswil	Beratend, Finanzbeitrag	

## 13. Energieplanung Planification énergétique

Kt.	Rechtsgrundlage		Umsetzung MuKE	Erarbeitete Energierichtpläne	Unterstützung Kanton an:	Bemerkungen
	Gesetz	Vollzug Zuständigkeit Bewilligungsbehörden	Energieplanung (Modul 10)	kantonal, regional, kommunal	Regionale und kommunale Energierichtpläne	z.B. Differenzen zu Modul 10 Ausnahmegewilligungen, Absichten
Ct.	Base juridique		Application du MoPEC	Plans directeurs énergétiques élaborés	Soutien du canton à:	Remarques
	Loi	Application Compétence / Autorités délivrant l'autorisation	Planification énergétique (module 10)	Cantonal, régional, communal	Lignes directrices énergétiques régionales et communales	p. ex. différences par rapport au module 10, dérogations, intentions
TI	Len 94		Non		In fase di studio nel nuovo Piano Direttore cantonale, probabile inserimento di una scheda energia	Statistica periodica dell'energia, a cura del Dipartimento delle finanze e dell'economia DFE con indicazioni dei consumi dei vettori convenzionali
VD			Non	Projet de loi cantonale sur l'énergie	Projet de loi cantonale sur l'énergie	Projet de loi cantonale sur l'énergie
VS	LEn 04	Conseil d'Etat, communes	Non	Oui, dans certaines communes	Oui	
NE	LCEn 01	Canton et communes	Oui	Certains plans sectoriels établis	Oui	Plans cantonal et communaux en cours d'élaboration
GE	LE mod 01, LaLAT	Canton, Service cantonal énergie	Oui mais avec des différences	Cantonal	Communes	Plans directeurs de quartier Plans localisés de quartier (PLQ)
JU	LE 88	Canton: Gouvernement	Non	Politique énergétique déterminée dans programme de législature du Gouvernement (LE 88, art. 4)		Planification énergétique intégrée au Plan directeur cantonal (approuvé : novembre 2005)

## 14. Industrie, Gewerbe und Dienstleistungen Industrie, art et métiers, services

Kt.	Rechtsgrundlage		Umsetzung MuKE	Bemerkungen
	Gesetz	Vollzug / Zuständigkeit Bewilligungsbehörden	Grossverbraucher (Modul 8)	z.B. Differenzen zu Modul 8, Ausnahmebewilligungen, Absichten
Ct.	Base juridique		Application du MoPEC	Remarques
	Loi	Application / Compétence / Autorités délivrants l'autorisation	Gros consommateurs (modul 8)	p. ex. différences par rapport au module 8, dérogations, intentions
ZH	EnG 83 (rev. 95)	Kanton, Städte Zürich + Winterthur für Analysen	Ja	Bis spätestens Ende 2006 werden alle Grossverbraucher entweder in einer Zielvereinbarung sein oder eine Energieverbrauchsanalyse abgeliefert haben
BE	Keine	Keine	Nein	Einführung Modul 8 ist geplant Ja, im Rahmen UVP
LU			Nein	
UR	EnG 99	Regierungsrat	Ja	
SZ	Keine gesetzlichen Grundlagen		Nein	
OW			Nein	
NW			Nein	
GL	EnG 00	Gemeinden und Kanton	Nein	Die Energieplanung für Grossverbraucher wird fallweise anlässlich der Baueingabe verlangt (Abstützung im Energiegesetz).
ZG			Nein	
FR	LE 00, REn 01	Service des transports et de l'énergie	Non	
SO	Energiegesetz vom 91; (Stand 01.07.05), EnGV 92	Volkswirtschaftsdepartement (Energiefachstelle)	Ja	
BS	EnG 98 (Art. 3 c)	Energiefachstelle	Ja, jedoch mit Differenz	Verfahrenstechnische Anlagen Differenz zu Modul 8: Kann-Formulierung; ab Wel > 0,1 GWh
BL			Nein	
SH			Nein	
AR			Nein	
AI	EnerG 01, EnergV 02	Kanton	Ja	Keine
SG	EnG 01, EnV 01	Kanton	Ja	
GR	Keine kantonale Vorschrift		Nein	Kontakt zu entsprechenden Industrie- und Gewerbegruppen zusammen mit EnAW, Förderprogramm für Nutzungsgradverbesserungen
AG	Vertragliche Vereinbarungen gemäss Art. 6 EnergieG möglich	Kanton, Baudepartement	Nein	
TG	EnG 04, EnVo 05	Kanton	Ja, jedoch mit Differenz	
TI			Non	
VD			Non	Projet de loi cantonale sur l'énergie
VS			Non	
NE	LCEn 01, RELCEn 02	Canton	Oui	En 2006, tous les gros consommateurs devront conclure une convention ou procéder à une analyse.
GE	LE mod 01, RALEN 03	Canton, Service cant. énergie	Oui mais avec des différences	Dans le cadre d'un concept énergétique, objet assujetti si SRE > 2'000m <sup>2</sup> ; nouvelle offre d'électricité => audits énergétiques avec "bureaux energho"
JU			Non	Aucune mesure de ce jour dans la LE 88 et l'OE 93. La décision d'intégrer ou non le module 8 du MoPEC dans l'OE révisée n'est pas prise

## 15. Verfügbare Energiestatistiken Statistiques énergétiques disponibles

Kt.	nach Wirtschaftssektoren				nach Energieträger				Bemerkungen
	Tot = alle Sektoren Ind = Industrie Hh = Haushalte	L = Landwirtschaft DI = Dienstleistungen Ve = Verkehr			E = Elektrizität F = Fernwärme HoK = Holz und Holzkohle	eE = Ern. Energie G = Gas H = Heizöl T = Treibstoff			
Ct.	En fonction des secteurs économiques				En fonction des vecteurs énergétiques				Remarques
	Tot = Tous les secteurs Ind = Industrie Mén = Ménages	A = Agriculture S = Services T = Transports			E = Electricité CAD = Chauff. à dist. BC = Bois et charbon de bois	Er = En. renouvelable G = Gaz M = Mazout C = Carburants			
ZH					E, F, HoK, eE, G, H, T			z.T. mit Annahmen berechnet	
BE					E, F, eE, G, H			Mit Ausnahme der kant. Bauten keine flächendeckenden Statistiken; aber Auswertungen aus der eidg. Volkszählung, Daten des beco, etc.	
LU					E, F, HoK, eE, G, H, T			Gemeindeweise erhobener Energiekataster (Stand 96); wird bis ca. Ende 06 aufdatiert	
UR	Ind, Hh				F, HoK, eE, H				
SZ					E, G				
OW					E				
NW					E				
GL	Ind, Ve				E, HoK, G, H				
ZG								Keine, ausser Jahresberichte WWZ Energie AG und weitere Jahresberichte der Stromerzeuger	
FR					E, Er, G			Tous les secteurs et les vecteurs énergétiques selon les données (00) du plan sectoriel de l'énergie	
SO					E, F, HoK, eE, G				
BS	Tot				E, F, eE, G, H, T			Jährlich: für erneuerbare Energien Alle 4 Jahre: für alle Energien	
BL	Tot				E, F, HoK, eE, G, H, T			Nächste umfassende Statistik im Jahr 06 für 90/95/00/05	
SH								Verbrauchsstatistik der kantonalen Bauten	
AR								Nur im Rahmen des Förderprogramms Energie	
AI								Keine, Werkseitig teilweise vorhanden	
SG									
GR	Tot				E, G, H			Bericht Amt für Energie Indikatoren für die Wirkungen der kantonalen Energiepolitik Stand Februar 06	
AG					E, F, G				
TG								Wir führen keine Energiestatistik	
TI					E, G, M, C			Dati indicativi in parte estrapolati dalla statistica svizzera, mancano dati sicuri sulle nuove fonti rinnovabili	
VD					E, CAD, BC, Er, G, M, C			La statistique existe depuis de nombreuses années.	
VS	Tot				E, CAD, BC, G, M, C			Jusqu'en 98; Gaz jusqu'en 01; Electricité jusqu'en 04	
NE	Tot				E, CAD, BC, Er, G, M, C			Souhaite les données mazout et carburant de la Confédération (douane), canton par canton	
GE	Tot				E, CAD, BC, Er, G, M, C				
JU					E, BC, G			Une statistique officielle de la consommation d'énergie finale n'existe pas	

## 16. Verkehr Transports

Kt.	Rechtsgrundlage		Fördermassnahmen				
	Gesetz	Vollzug / Zuständigkeit Bewilligungsbehörden	Unterstützung des öffentlichen und motorlosen Verkehrs	Differenzierung der Motorfahrzeug- steuern nach Verbrauch Gewicht	Massnahmen im Agglomera- tionsverkehr	Rationelle Energienutzung im Verkehr	Eco-Drive in Fahrprüfungen
Ct.	Base juridique		Mesures d'encouragement				
	Loi	Application / Compétence Autorités délivrant l'autorisation	Soutien des transports publics et non motorisés	Différenciation de la taxe automobile en fonction de la consommation et / ou du poids	Mesures concernant le trafic en agglomération	Utilisation rationnelle de l'énergie dans les transports	Eco-Drive lors des examens de conduite
ZH	Verkehrsgesetz	Kanton (Volkswirtschaftsdirektion)	Ja	Nein	Zürcher Verkehrsverbund	Antrag RR an KR: Steuern nach Gewicht	Ja (seit Juni 02)
BE	Keine	Beco Tiefbauamt Amt für öffentlichen Verkehr	Ja	Ja, nach Gewicht	Tarifverbünde, Subventionen des öffentlichen Verkehrs	Massnahmen in Verbindung mit Energistadt und BEakom	Keine
LU	Strassenverkehrs- gesetz und - Verordnung	Kanton	Ja	Ja, nach Verbrauch	Tarifverbund	Steuerreduktion für Motorfahrzeuge mit tiefem Energieverbrauch	In die Ausbildung von Fahrschülern integriert
UR	Verkehrsgesetz und Verordnung	Volkswirtschaftsdirektion	Teilweise	Teilweise nach Gewicht	Ausbau OeV		
SZ	Gesetz Öffentlicher Verkehr 87	Tiefbauamt Abt. öffentlicher Verkehr	Nein	Nein	Förderungsbei- träge an OeV, überregionale Tarifverbünde, laufender Ausbau des Netzes		
OW			Nein	Nein	Tarifverbund		
NW		Volkswirtschaftsdirektion	Teilweise	Nein	Tarifverbund	Konzept OeV OW/NW	
GL	Gesetz über die Förderung des öffentlichen Verkehrs	Baudirektion Gemeinden	Ja	Nein	Förderbeiträge an OeV		
ZG	Gesetz über den öffentlichen Verkehr	Kanton, Gemeinden	Ja	In Vorbereitung nach Gewicht	Tarifverbund, Ausbau OeV, 1. Teilergänzung der Stadtbahn sowie Planungsvorberei- tung Stadtbahn 2. Etappe.		
FR	Loi sur les transports 94 Règlement d'exécution (RTr) du 25.11.96	Service des transports et de l'énergie	Non	Non	Communauté tarifaire	Bornes de recharges pour véhicules électriques cours Eco-Drive	Non
SO			Nein	Teilweise nach Gewicht	Verkehrskonzept		
BS	Emissionsrelevante Ermässigung der PS- Steuer	Justiz- und Militärdepartement	Ja	Nein	Tarifverbund	Studien "Mobilitätsmana- gement in Betrieben", "New Ride" "Basel fährt anders" (Mobility)	Nein, nur in den meisten Fahrschulen
BL	Verschiedene Gesetze	Kanton / einzelne Gemeinden	Ja	Ja, nach Gewicht	Tarifverbund	Güterverkehr, Antriebstechnik (Förderung Gasfahrzeuge vom Kanton) + Gas- Tankstellennetz	Wird durchgeführt

## 16. Verkehr Transports

Kt.	Rechtsgrundlage		Fördermassnahmen				
	Gesetz	Vollzug / Zuständigkeit Bewilligungsbehörden	Unterstützung des öffentlichen und motorlosen Verkehrs	Differenzierung der Motorfahrzeug- steuern nach Verbrauch Gewicht	Massnahmen im Agglomerationsverkehr	Rationelle Energienutzung im Verkehr	Eco-Drive in Fahrprüfungen
Ct.	Base juridique		Mesures d'encouragement				
	Loi	Application / Compétence Autorités délivrant l'autorisation	Soutien des transports publics et non motorisés	Différenciation de la taxe automobile en fonction de la consommation et / ou du poids	Mesures concernant le trafic en agglomération	Utilisation rationnelle de l'énergie dans les transports	Eco-Drive lors des examens de conduite
SH	ÖV-Gesetz 742	Koordinationsstelle Öffentlicher Verkehr	Ja	Nein	Tarifverbund, kant. Verkehrskonzept		Kurse durch Energiefach- stelle
AR		Kanton	Nein	Ja, nach Gewicht	Tarifverbund mit St.Gallen	Mobilitäts-Tag	05 wurden Eco- Drive Kurse für Interessierte durchgeführt
AI	KV / USG / USV	Standeskommission	Ja	Nein	Förderung OeV	Nein	Nein
SG			Nein	Nein			
GR	GÖV 93, Gesetz über den öffentlichen Verkehr	Kanton	Ja	Nein	Förderbeiträge an OeV	Förderbeiträge an Nutzungsgradver- besserung	Teil der Ausbildung
AG			Nein	Nein	In Zusammenarbeit mit Energjestädten: Mobilservice Praxis	Aktion der NWCH- Kantone: Reifen richtig Pumpen	
TG	ÖV-Gesetz 742	Amt für öffentlichen Verkehr und Tourismus	Ja	Nein			Ausbildung der Fahrlehrer
TI	Legge sui trasp. pubblici piano dirett., piano risanamento aria	Dip. del territorio	Oui	En préparation en fonction de la consommation	Piani reg. dei trasporti, Arcobaleno (abbonamento a zone)	In preparazione nuovo sistema di calcolo con KG e kW come ora più l'etichetta energia	
VD			Partiellement	Partiellement en fonction du poids	Communautés tarifaires, régionalisation des transports publics; construction du métro M2 à Lausanne; Projet de loi cantonale sur l'énergie	Programme de développement des transports publics	Introduit en 03
VS			Non	Non			
NE	LCEn 01 Loi sur les transports publics 96	Canton Communes	Oui	Partiellement en fonction du poids	Communauté tarifaire, conception cantonale et plan directeur, cités de l'énergie	Recommandations dans la conception de l'énergie et la conception directrice des transports publics	Obligatoire dès 06
GE		Canton	Oui	Partiellement en fonction de la consommation		Groupe de travail biocarburants. Promotion de la mobilité douce	Large promotion des cours Eco-Drive. Eco-Drive obligatoire lors des examens
JU	LE 98	Canton: Service des transports et de l'énergie	Non	Oui, en fonction de la consommation	Non	Taxe véhicule réduite de 50% pour véhicules propres (hybrides, gaz naturel)	Non

## 17. Kantonales Förderprogramm Programme d'encouragement cantonal

Kt.	Rechtsgrundlage		Förderbereiche		Umsetzung harmonisiertes Fördermodell der Kantone	Bemerkungen
	Gesetz	Vollzug Zuständigkeit Bewilligungsbehörden	Direkte Massnahmen	Indirekte Massnahmen	u.a. Zutrittsbedingungen, Grundmechanik der Beitragsbemessung, Gesuchsbeilagen, Grundform der Gesuchsformulare bezogen auf gewählte Förderkategorien	z.B. Absichten
Ct.	Base juridique		Domaines d'encouragement		Application du modèle d'encouragement harmonisé des cantons	Remarques
	Loi	Application Compétence Autorités délivrant l'autorisation	Mesures directes	Mesures indirectes	p.ex. conditions d'accès, mécanisme fondamental du calcul des aides, annexes de la demande de contribution, formulaires de demande standard selon les catégories de promotion choisies	p. ex. intentions
ZH	EnG 83 (rev. 95, 02), EnV 85 (rev. 03)	Kanton	Nutzung Holz, Umweltwärme (Wasser) und Abwärme, MINERGIE-Sanierungen	MINERGIE, Information und Beratung	Ja	Rahmenkredit für 02-10 vom Kantonsrat bewilligt
BE	EnG 81, DEV 87	Kanton	MINERGIE, Solarkollektoren ab 10 m <sup>2</sup> , Holzheizungen, Spezialanlagen (insbesondere Infrastrukturanlagen), P & D Anlagen, flankierende Massnahmen	Energieberatung, Veranstaltungen, Aus- und Weiterbildung, Energiestadt, Projekt "BEakom"	Teilweise	BEakom: Vereinbarungen mit Gemeinden: Energierichtpläne und Verpflichtung zur Umsetzung
LU					Nein	Im Rahmen des kant. Planungsberichts Energie wird für das Jahr 07 wieder ein Förderprogramm angebeht
UR	EnG 99	Baudirektion (Regierungsrat)	Neubau und Sanierung nach MINERGIE Sanierung Aussenhülle nach Systemanforderung Sanierung Heizung mit WP oder Holz Neubau und Ersatz Sonnenkollektoren	Beratungen, Grobanalysen, Energiestadt Erstfeld	Ja	Allenfalls Anpassungen infolge Gebäudeprogramm Klimarappen
SZ	Keine gesetzliche Grundlage			Fachtagungen, Beratungen, Tage der offenen Türe	Nein	
OW			Keine	Keine	Nein	
NW	EnG 96, VVenG 96	Regierungsrat Energiefachstelle	Thermische Solaranlagen, MINERGIE, Holzheizungen	Kurse, Informationsveranstaltungen, Machbarkeitsstudien	Ja	Bewilligung eines mehrjährigen Rahmenkredites für Förderbeiträge
GL	EnG 00	Baudirektion / Energiefachstelle (AfU)	Solare Wärme MINERGIE Neu- und Umbau Holzenergie	Seminare, Orientierungsveranstaltungen, Zusammenarbeit mit Verbänden, Unterstützung Solarbörse (Photovoltaik)	Ja	Wärmepumpenförderung (Grundwasser/Sole) wird geprüft
ZG	RRB "Förderung von Energieholz aus dem Zuger Wald" vom 11.06.02.	Direktion des Innern	Kantonsbeiträge an Holzlieferanten und Energieholzbezüger für Energieholz aus Zuger Wald.	Energieberatung und -information (Beratungsstelle, Messe); Informationskampagne bei Architekturbüros	Nein	

## 17. Kantonales Förderprogramm Programme d'encouragement cantonal

Kt.	Rechtsgrundlage		Förderbereiche		Umsetzung harmonisiertes Fördermodell der Kantone	Bemerkungen
	Gesetz	Vollzug Zuständigkeit Bewilligungsbehörden	Direkte Massnahmen	Indirekte Massnahmen	u.a. Zutrittsbedingungen, Grundmechanik der Beitragsbemessung, Gesuchsbeilagen, Grundform der Gesuchsformulare bezogen auf gewählte Förderkategorien	z.B. Absichten
Ct.	Base juridique		Domaines d'encouragement		Application du modèle d'encouragement harmonisé des cantons	Remarques
	Loi	Application Compétence Autorités délivrant l'autorisation	Mesures directes	Mesures indirectes	p.ex. conditions d'accès, mécanisme fondamental du calcul des aides, annexes de la demande de contribution, formulaires de demande standard selon les catégories de promotion choisies	p. ex. intentions
FR	LE 00, REn 01	Service des transports et de l'énergie	Bois, solaire thermique et photovoltaïque, MINERGIE	Etudes de faisabilité, formation continue, information	Partiellement	Le programme d'encouragement date de 01 et la plupart de mesures peuvent être considérées comme conforme au modèle d'harmonisation.
SO	Energiegesetz 91; (Stand 05), EnGV 92	Energiefachstelle	Sanierungen nach MINERGIE, P+D-Anlagen, Sonnenkollektoren; Photovoltaikanlagen, Stückholzfeuerungen, autom. Holzfeuerungen, Spezialprojekte, Information, Aus- und Weiterbildung	Übernahme Labelkosten MINERGIE Unterstützung Aktivitäten Gewerbe	Ja	Anpassung des Förderprogrammes, da Nachfrage grösser als Budget; ab 2006 zusätzlich Fr. 100'000.-- zur Holzenergieförderung
BS	EnG 98, VenG 99, WKV 99, VOLA 99	Baudepartement (Energiefachstelle)	Gebäudehülle und erneuerbare Energien	Studien, Energieanalysen, Veranstaltungen, Energieberatung BS, Stromsparmfonds Basel	Nein	Förderabgabe seit 84 Lenkungsabgabe seit 98
BL	Rev. EnG 91 Verordnung über Förderungsbeiträge 95	Kanton, Fachstelle Energie und einzelne Gemeinden	Sonnenkollektoren, Holz, MINERGIE-P, MINERGIE-Sanierung, Abwärme, Innovationen; vgl. www.energie.bl.ch	Medienarbeit, Messen und Ausstellungen, Energie-Appés, Weiterbildung, Erfahrungsseminare; Internet-Auftritt	Teilweise	Im Prinzip gemäss harm. Fördermodell mit wenigen Abweichungen
SH	Baugesetz, EHV 05	Energiefachstelle / Forstamt	Holzenergie, Sonnenenergie, Biogas, MINERGIE, Sanierungsprogramm, Aktion Elektrogeräte und Elektrovelos	Marketing, Weiterbildung, etc.	Ja	
AR	EnG 01, EnV 01	Kanton, Amt für Umwelt	Sonnenkollektoren, Holzfeuerungen, MINERGIE, Wärmenetze	Informationsarbeit, Veranstaltungen, Aus- und Weiterbildung, Beratung, Machbarkeitsstudien	Teilweise	
AI	EnerG; Förderprogramm Energie	Kanton	MINERGIE; Holzfeuerungsanlagen; Thermische Solaranlagen; Spezial-Anlagen	Information, Aus- und Weiterbildung, Beratung	Teilweise	Zutrittskriterien wurden per 01.01.04 verschärft! (Fördergelder werden nur noch ausgerichtet, wenn Massnahmen nicht zur Erfüllung der energierechtlichen Vorschriften dienen!)
SG					Nein	Artikel wurde per 01.01.05 aus Gesetz gestrichen

## 17. Kantonales Förderprogramm Programme d'encouragement cantonal

Kt.	Rechtsgrundlage		Förderbereiche		Umsetzung harmonisiertes Fördermodell der Kantone	Bemerkungen
	Gesetz	Vollzug Zuständigkeit Bewilligungsbehörden	Direkte Massnahmen	Indirekte Massnahmen	u.a. Zutrittsbedingungen, Grundmechanik der Beitragsbemessung, Gesuchsbeilagen, Grundform der Gesuchsformulare bezogen auf gewählte Förderkategorien	z.B. Absichten
Ct.	Base juridique		Domaines d'encouragement		Application du modèle d'encouragement harmonisé des cantons	Remarques
	Loi	Application Compétence Autorités délivrant l'autorisation	Mesures directes	Mesures indirectes	p.ex. conditions d'accès, mécanisme fondamental du calcul des aides, annexes de la demande de contribution, formulaires de demande standard selon les catégories de promotion choisies	p. ex. intentions
<b>GR</b>	BEG 93, BEV 92, ABA 01	Kanton	Wärmetechnische Gebäudesanierung, Nutzungsgradverbesserung, Erneuerbare Energieträger in öffentlichen Bauten	Energie-Apéro, Ausstellungen, EnergiePraxis Ostschweiz, Energieberatung, Plattform beste Bauten, Broschüren und Ratgeber, Website	Teilweise	Verstärkung der Energieberatung und Sensibilisierung der Öffentlichkeit, Verstärkte Förderung der Nutzung erneuerbarer Energien
<b>AG</b>	EnergieG 93 (Art. 11 und 12)	Kanton	Projekte und Anlagen in den Bereichen Produktion, Nutzung, Verwendung und Verteilung, namentlich Projekte zur Nutzung erneuerbarer und einheimischer Quellen sowie Abwärmenutzung	In Zusammenarbeit mit Privaten: Information, Beratung, Ausbildung, Weiterbildung und Fortbildung im Sinne der Zielsetzungen Energiegesetz	Ja	Umsetzung des Konzeptes "Erneuerbare Energien und MINERGIE für den Kanton Aargau". Schwerpunkt bei indirekten Massnahmen und Modernisierungen von Gebäuden
<b>TG</b>	EnG 04, EnVo 05	Kanton	Holzenergie, Sonnenenergie, MINERGIE, Biogas	Marketing, Weiterbildung, etc	Ja	
<b>TI</b>	Len 94	Cantone	Contributi per le stazioni di rifornimento a gas metano impianti Fotovoltaici (terminato) Impianti a legna (quasi terminato)	Promozione generali e informazione	Partiellement	Nuovo credito quadro in fase di valutazione presso il Parlamento
<b>VD</b>		SEVEN	Solaire, bois, MINERGIE, autres projets de cas en cas	Information, manifestations, formation, conseil, étude de faisabilité	Partiellement	Crédit épuisé, Outils financiers dans le projet de loi cantonale sur l'énergie
<b>VS</b>	OPromEn 04	Canton	MINERGIE, solaire, bois	Information et conseil, formation et perfectionnement, études	Partiellement	
<b>NE</b>	LCEn 01, ASUBE 05	Canton	Capteurs solaires, bois, MINERGIE, cas spéciaux	Information, manifestations, formation, conseils, études de faisabilité	Oui	Adaptation des tarifs

## 17. Kantonales Förderprogramm Programme d'encouragement cantonal

Kt.	Rechtsgrundlage		Förderbereiche		Umsetzung harmonisiertes Fördermodell der Kantone	Bemerkungen
	Gesetz	Vollzug Zuständigkeit Bewilligungs- behörden	Direkte Massnahmen	Indirekte Massnahmen	u.a. Zutrittsbedingungen, Grundmechanik der Beitragsbemessung, Gesuchsbeilagen, Grundform der Gesuchsformulare bezogen auf gewählte Förderkategorien	z.B. Absichten
Ct.	Base juridique		Domaines d'encouragement		Application du modèle d'encouragement harmonisé des cantons	Remarques
	Loi	Application Compétence Autorités délivrant l'autorisation	Mesures directes	Mesures indirectes	p.ex. conditions d'accès, mécanisme fondamental du calcul des aides, annexes de la demande de contribution, formulaire de demande standard selon les catégories de promotion choisies	p. ex. intentions
<b>GE</b>	LE mod 01, RALEN 03, Loi Fonds sur l'énergie, Loi solaire 90	Service cant. énergie	Energies renouvelables; Utilisation rationnelle de l'énergie; Mesures fiscales	Etudes de faisabili- té; Elaboration, diffusion et finan- cement d'audits énergétiques comme mesure d'accompagnement de la nouvelle offre d'électricité - mandats aux bureaux energho (budget SIG 7 MFr)	Partiellement	
<b>JU</b>	LE 88	Canton: Service des transports et de l'énergie	Assainissement bâtiments existants, MINERGIE, énergies renouvelables	Information et actions de promo- tion sur l'utilisation rationnelle de l'énergie et le re- cours aux énergies ren.	Non	Développement particulier du soutien au bois-énergie (intégré au programme de législature du Gouvernement)

## 18. Förderung ausserhalb Förderprogramm Encouragement hors programme

Kt.	Fördermöglichkeiten ausserhalb Förderprogramm			
	Weitergehende Bestimmungen, z.B. verschärfte Vorschriften, Erleichterungen für erneuerbare Energien	Ausnützungsbonus von verbesserten Bauweisen	Forschung und Entwicklung	Im Berichtsjahr ausbezahlte Mittel des Kantons an F&E-Projekte
Ct.	Possibilités d'encouragement hors programme			
	Dispositions complémentaires p. ex. renforcement des prescriptions, facilités pour les énergies renouvelables	Bonus du coefficient d'utilisation du sol pour meilleures technique de construction	Recherche et développement	Moyens financiers versés par le canton à des projets R+D durant l'année sous revue
ZH	Sonnenenergieanlagen < 35m <sup>2</sup> unter klar best. Voraussetzungen baubewilligungsfrei. Stärke der Wärmedämmung hat keinen Einfluss auf die Ausnutzungsziffer (Netto-Geschossfläche).	Ja		
BE	Kleinere Sonnenenergieanlagen in der Regel baubewilligungsfrei, Ausnutzungsziffer-Bonus bei Einsatz erneuerbarer Energie	Ja	In Spezialfällen	
LU	Keine Baubewilligung für Sonnenkollektoren und PV-Anlagen. Erhöhte Ausnutzungsziffern bei energieeffizienter Bauweise	Ja	Kantonsbeiträge Fallweise	
UR	Einflussnahme bei Ortsplanungs-Revisionen Gemeinden Verzicht auf Abgaben bei Grundwasser- oder Erdsonden-Wärmepumpen AZ-Bonus für verb. Bauweisen liegt in der kommunalen Hoheit (bisher in 5 Gmd.)	Nein	Fallweise	
SZ	Revision des Planungs- und Baugesetzes in Bearbeitung AZ-Bonus für verbesserte Bauweisen liegt in der kommunalen Hoheit (bisher in der Gemeinde Sattel eingeführt)	In Vorbereitung		
OW		Nein		
NW		In Vorbereitung	Fallweise möglich	
GL	Nein	Nein	Fallweise möglich (Ausnahme)	
ZG	Je nach Gemeinde	Ja	Fallweise möglich	
FR	Plan directeur cantonal. Plan sectoriel de l'énergie, Instruction DAEC dès 09.96 (procédures simplifiées)	En préparation	Possible de cas en cas	
SO		Nein	Fallweise möglich	
BS	Keine Baubewilligung für Sonnenkollektoren notwendig	In Vorbereitung	Fallweise möglich	
BL	Beratung, Begleitung, Initiierung von Projekten durch Fachstelle; Solaranlagen baubewilligungsfrei; Verbot reiner Elektroboiler in neuen Wohnbauten; AZ-Bonus ist Gemeindehoheit, z.T. eingeführt.	Nein	Nein	
SH		Ja		
AR		Nein		
AI	Fallweise möglich	Nein	Fallweise möglich	
SG		Nein	Rechtsgrundlage vorhanden (EnG 01)	
GR	Durchführung von Informationsveranstaltungen	Nein		
AG	Kant. Baugesetz: Allg. Verordnung zum Baugesetz (ABauV); § 21 für Arealüberbauungen; Gemeinden: Ausnützungsbonus bei MINERGIE	Ja	Fallweise möglich gemäss Konzept Regierungsrat	
TG		In Vorbereitung		
TI		Non	Nessuno	
VD	Autorisation facilitée pour panneaux solaires, Dérogation possible au coefficient d'utilisation du sol en cas de forte épaisseur d'isolation	Non	Possible de cas en cas	

## 18. Förderung ausserhalb Förderprogramm Encouragement hors programme

1 / 2

Kt.	Fördermöglichkeiten ausserhalb Förderprogramm			
	Weitergehende Bestimmungen, z.B. verschärfte Vorschriften, Erleichterungen für erneuerbare Energien	Ausnützungsbonus von verbesserten Bauweisen	Forschung und Entwicklung	Im Berichtsjahr ausbezahlte Mittel des Kantons an F&E-Projekte
Ct.	Possibilités d'encouragement hors programme			
	Dispositions complémentaires p. ex. renforcement des prescriptions, facilités pour les énergies renouvelables	Bonus du coefficient d'utilisation du sol pour meilleures technique de construction	Recherche et développement	Moyens financiers versés par le canton à des projets R+D durant l'année sous revue
<b>VS</b>	Influence sur révision planification locale (Règlement constr.) Formulaire pour procédure simplifiée pour les installations solaires	Oui	Possible de cas en cas	
<b>NE</b>	Loi sur les constructions 97 (procédures simplifiées)	Oui	Recherches UNI ou HES	
<b>GE</b>	Centre Information Pro donne conseils aux professionnels et pour projets; rachat d'énergies renouvelables au prix de production (max. Fr 0.60/kWh)	Oui	Soutien financier	
<b>JU</b>	Service de l'énergie participe aux décisions d'octroi des permis de construire : il gère les preuves énergétiques	Non	Aide financière traitée de cas en cas, dans le cadre du programme promotionnel cantonal	

## 18. Förderung ausserhalb Förderprogramm Encouragement hors programme

Kt.	Fördermöglichkeiten ausserhalb Förderprogramm			
	Pilot- und Demonstrations- anlagen	Im Berichtsjahr ausbezahlte Mittel des Kantons an P&D-Projekte	Steuererleichterungen	Weitere (z.B. Technologietransfer, Forschungsprojekte in Zusammenarbeit mit Fachhochschulen)
Ct.	Possibilités d'encouragement hors programme			
	Installations pilotes et de démonstration	Moyens financiers versés par le canton à des projets P+D durant l'année sous revue	Dégrèvements fiscaux	Autres (p. ex. transferts de technologie, projets de recherche en collaboration avec des HES)
ZH			Energiesparende Investitionen	Auftrag an energie-cluster für Technologietransfer im Kanton Zürich (gemeinsames Projekt mit der Wirtschaftsförderung)
BE	Kantonsbeiträge, fallweise möglich	30'000	Abzüge möglich (weitgehend 100%)	Technologievermittlung TEVE, Energie-Cluster
LU	Kantonsbeiträge Fallweise	220'000	Seit 01.01.01 keine Steuerabzüge mehr möglich	
UR	Fallweise		Ja	
SZ			Für Massnahmen zur rationellen Energienutzung und zur Nutzung erneuerbarer Energien im Liegenschaftenunterhalt	
OW			Energiesparende Investitionen zu 1/3 abzugsberechtigt	
NW	Fallweise möglich		Abzüge möglich	
GL	Fallweise möglich (Ausnahme), Kleinwasserkraftwerke, Trinkwasserturbinierung		Energiesparende Investitionen	
ZG			Abzüge möglich, § 29 Abs. 2 des kantonalen Steuergesetzes	
FR	Possible de cas en cas		Déductions possibles	
SO	Fallweise möglich		Energiesparende Investitionen, Nutzung erneuerbarer Energie	Technologietransfer im Rahmen von "www.energie-cluster.ch"
BS	Fallweise möglich		Abzüge möglich	
BL			Ja; im beschränkten Rahmen	
SH	Demo-Projekte fallweise möglich, Energie aus ARA		Energiesparende Investitionen zu 50% bis 100%	
AR				
AI	Fallweise möglich		Abzüge möglich	Zur Zeit keine
SG	Rechtsgrundlage vorhanden (EnG 01)			
GR	Fallweise, max. 40% der Kosten			Fallweise, Studien
AG	Fallweise möglich, gemäss Konzept Regierungsrat		Abzüge für energiesparende Investitionen von 50% bis 100%	Unterstützung von Ideen für Diplomarbeiten oder Semesterarbeiten
TG	Fallweise möglich		Bei Umbauten Energiesparende Investitionen zu 100%	
TI			Investimenti destinati al risparmio	
VD	Possible de cas en cas		Possible suivant travaux effectués à titre de frais d'entretien d'immeuble	Possible de cas en cas
VS	Possible de cas en cas, max. 20%		Invest. économies énergie de 50 à 100%	
NE	Possible de cas en cas		50% et 100% pour les investissements d'économies d'énergie	Possible de cas en cas, par ex. programme Interreg
GE	Aides financières en particulier pour la planification énergétique du territoire		100% déduction des investissements pour URE et ER	Promo ER - mise en place des produits courant vert (SIG-Vitale) avec le distributeur; dérogation DIFC sur la base d'une convention sur l'assainissement énergétique
JU	Aide financière traitée de cas en cas, dans le cadre du programme promotionnel cantonal		Déductions prévues dans les déclarations de revenu	

## 19. Vorbildfunktion Kanton Exemplarité du canton

1 / 3

Kt.	Mitglied energho	Massnahmen im Bereich der kantonalen Bauten		
		Massnahmen zusammen mit energho	Förderung erneuerbarer Energien	Rationelle Energieverwendung (Wärme, Strom, SIA 380/4)
Ct.	Membre d'energho	Mesures dans le domaine des bâtiments cantonaux		
		Mesures en collaboration avec energho	Encouragement des énergies renouvelables	Utilisation rationnelle de l'énergie (chaleur, électricité, SIA 380/4)
ZH	Ja	In Vorbereitung	Holzheizungen / Wärmepumpen wenn möglich	MINERGIE bei Neubauten und wenn vertretbar bei Sanierungen
BE	Ja	energho Abos mit 19 Institutionen (Spitäler, Heime, Dienstleistungszentren)	Energiekennzahlen erfasst, Energiestatistik eingeführt, externe Kosten, Energieleitbild Amt für Grundstücke und Gebäude AGG	Eingeführt, SIA 380/4
LU	Nein	Vertrag mit energho betreffend Sanierung einer Baute; Mitgliedschaft je nach Resultat	Diverse Sanierungsmassnahmen, vermehrte Nutzung von erneuerbaren Energien	SIA 380/4 in Vorbereitung
UR	Nein		Jährliche Berechnung und Überprüfung der Energiekennzahlen	Jährliche Berechnung und Überprüfung der Energiekennzahlen
SZ	Ja	Abo für Berufsschule Pfäffikon	Anwendung fallweise bei kantonalen Bauvorhaben	Anwendung fallweise bei kantonalen Bauvorhaben
OW	Nein			
NW	Nein		Holzsnitzelfeuerungen, Wärmepumpen, Energiebuchhaltung	
GL	Ja	Kantonsspital Glarus (Abo-Vertrag), Energieverbrauchserfassung der kantonalen Verwaltungsgebäude als Pilotprojekt mit energho-stat	Sanierungen im Rahmen des laufenden Unterhalts	Eingeführt
ZG	Nein	Mehrere Verträge zwischen Kanton und energho		Eingeführt
FR	Oui	Application dans certains bâtiments de l'Etat, hôpitaux et homes, régies d'Etat, communes	Voir art. 5 LE et chapitre 6 REN	Adopté
SO	Ja	Gestartet mit 2 Pilotprojekten / Spital Grenchen und Kantonsschule Olten	Fallweise bei Sanierungen	Wird angewendet
BS	Ja	APH Holbeinhof	Analog Private	In Vorbereitung zusammen mit der neuen Energie-Verordnung. Geplant: Energiestadt Gold Label, CO2-neutrale Verwaltung
BL	Ja	Spital Laufen Abo	Ja, im Rahmen der Möglichkeiten wie z.B. Holzheizung Fernheizwerk, Domplatz Arlesheim	Vor allem im Zusammenhang mit Sanierungen, Ersatz von Anlagen und (wenigen) Neubauten (neue Kantonsbibliothek); Federführung: Hochbauamt
SH	Ja	Freiwillige Umsetzung des MINERGIE-Baustandard	Fallweise energetische Sanierungen	Teilweise eingeführt
AR	Ja		Richtlinie zur ökologischen Vorbildfunktion der öffentlichen Hand bei Bauten (ecodevis)	Teilweise eingeführt
AI	Ja	Keine	Soweit möglich und politisch / wirtschaftlich tragbar	Soweit möglich und politisch / wirtschaftlich tragbar
SG	Ja	Nach Bedarf Abschluss von Abo-Plus	Richtlinie zur ökologischen Vorbildfunktion der öff. Hand: Beim Durchschnitt aller Bauten dürfen höchstens 70% mit nicht erneuerbaren Energien gedeckt werden	Richtlinie zur ökologischen Vorbildfunktion der öff. Hand: MINERGIE-Standard wird bei Neubauten und Sanierungen angestrebt, Erfassung von Energiekennzahlen
GR	Ja	Durchführung von energho-Veranstaltungen	Ja, soweit möglich	Um 10% verschärfte Anforderungen an das Gebäude bei eigenen Bauten
AG	Ja	Informationsveranstaltungen in Zusammenarbeit mit Verein energho	Fallweise energetische Sanierungen Nach klarem Konzept	MINERGIE-Standard soll angestrebt werden; SIA 380/4 wird nach ESpaV verlangt

## 19. Vorbildfunktion Kanton Exemplarität du canton

1 / 3

Kt.	Mitglied energho	Massnahmen im Bereich der kantonalen Bauten		
		Massnahmen zusammen mit energho	Förderung erneuerbarer Energien	Rationelle Energieverwendung (Wärme, Strom, SIA 380/4)
Ct.	Membre d'energho	Mesures dans le domaine des bâtiments cantonaux		
		Mesures en collaboration avec energho	Encouragement des énergies renouvelables	Utilisation rationnelle de l'énergie (chaleur, électricité, SIA 380/4)
<b>TG</b>	Ja		Gemäss neuem Energierecht sind neue öffentliche Gebäude in MINERGIE-Baustandard auszuführen. Bei Sanierungen sind die Zielwerte SIA 380/1 vorgegeben	Eingeführt
<b>TI</b>	Oui			
<b>VD</b>	Oui	Oui, notamment 3 gymnases cantonaux (Nyon, Burier, Cité), CHUV (Centre hospitalier Universitaire Vaudois)	Directives énergétiques cantonales: - respecter les valeurs cibles selon SIA 380/1 - encourager les énergies renouvelables - encourager l'optimisation des installations	Oui
<b>VS</b>	Oui	Sportarena, Leukerbad	Concepts énergétiques pour bâtiments cantonaux	Assainissement des hôpitaux et des bâtiments cantonaux. Actions dans les tunnels routiers
<b>NE</b>	Oui	Abonnements, modèle statistique	Obligation d'utiliser des énergies renouvelables et de construire selon MINERGIE	Adopté
<b>GE</b>	Oui	Partenariat avec les gros consommateurs du canton pour développer des concept énergétiques de moyen et long terme sur la base d'audits : l'aéroport, l'hôpital, bâtiments de l'Etat	Promotion active dans les nouvelles constructions (concept énergétique)	URE visant les grands consommateurs. Concept énergétique obligatoire et exigence du respect de la SIA 380/4
<b>JU</b>	Oui	Abonnement pour 2 bâtiments (en 06)	Bâtiments cantonaux de Porrentruy (2,3 MW; 4,0 GWh/an) raccordés au chauffage à distance de la ville alimenté au bois	Centrales de chauffe au mazout des bâtiments cantonaux de Delémont converties au gaz naturel

## 19. Vorbildfunktion Kanton Exemplarität du canton

2 / 3

Kt.	Massnahmen im Bereich der kantonalen Bauten			
	Einbezug externer Kosten bei kantonalen Projekten	Programm zur Unterstützung der energetischen Sanierung bestehender Gebäude	Energiebuchhaltung, Energiestatistik	Bemerkungen (Absichten, weitere Massnahmen)
Ct.	Mesures dans le domaine des bâtiments cantonaux			
	Prise en compte des coûts externes pour les projets cantonaux	Programme pour soutien de l'assainissement énergétique des bâtiments existants	Comptabilité énergétique, statistiques énergétiques	Remarques (intentions, autres mesures)
ZH	Teilweise	Teilweise	Ja	RRB über Grossverbraucher-Zielvereinbarung für kantonale Bauten (Betriebsoptimierung / energetische Sanierung)
BE	Ja	Ja	Ja	Ambitiöses Energieleitbild des Amtes für Grundstücke und Gebäude AGG
LU	Nein	Ja	In Vorbereitung	Im Rahmen des kant. Planungsberichts Energie werden ab dem Jahr 07 zusätzliche finanzielle Mittel zur Realisierung energetischer Massnahmen an kantonalen Bauten angebeht
UR	Nein	In Vorbereitung	Ja	Mitgliedschaft bei energho
SZ	Teilweise	Nein	Ja	Leitfaden für nachhaltiges Bauen bei öffentlichen Bauten, inkl. Energiestandards
OW	Nein	Nein	Nein	
NW	Nein	Nein	Teilweise	Bau einer Schnitzelfeuerung für die Mittelschule
GL	Nein	Ja	Ja	Programm läuft seit 00
ZG	Ja	In Vorbereitung	Ja	
FR	Oui	Non	Partiellement	Egalement valable pour les communes
SO	Ja	Nein	Teilweise	Energiebuchhaltung für alle kantonalen Bauten einführen
BS	Teilweise	Ja	Ja	Energiekennzahlenerhebung
BL	Ja	Nein	Ja	Die externen Kosten werden nur dann einbezogen, wenn die Massnahme bestritten ist. Abschluss einer CO2-Vereinbarung mit dem Bund für die kantonalen Bauten
SH	Ja	Nein	Ja	
AR	Ja	Nein	Ja	
AI	Teilweise	Teilweise	In Vorbereitung	Vorbildfunktion im EnerG verankert
SG	Ja	Nein	Teilweise	Hochbauamt: Energiemanagement ist im Aufbau
GR	In Vorbereitung	Ja	Ja	Effizienzverbesserung im Rahmen von Budget- und Unterhaltsplanung
AG	Ja	Ja	Ja	Energieverbrauchsstatistik aller kantonalen Bauten seit 80 vorhanden
TG	Ja	Nein	Nein	Gemäss neuem Energierecht sind neue öffentliche Gebäude in MINERGIE-Baustandard auszuführen
TI	Non	Non	Non	Analisi a campione con il metodo EPQR Primo edificio scolastico MINERGIE
VD	En préparation	Non	Oui	L'intégration des coûts externes est prévue dans le projet de loi cantonale sur l'énergie
VS	Oui	Oui	Oui	Les bâtiments cantonaux doivent être construits selon MINERGIE
NE	Oui	Oui	Oui	Bilan énergétique des bâtiments de l'Etat (Bébé)
GE	Oui	Oui	Oui	Démarche energho - comptabilité énergétique par internet en cours - voir <a href="http://www.geneve.ch/webnergie">www.geneve.ch/webnergie</a>
JU	Non	Non	En préparation	Nouvelles constructions et assainissements importants selon MINERGIE: agrandissement du Centre professionnel Porrentruy

Kt.	Energiekennzahlen kantonaler Bauten (Verwaltungsbauten, Schulen) im Berichtsjahr				Bemerkungen
	Verwaltungsbauten		Schulen		
	Energiekennzahl Wärme (MJ / m2.a)	Energiekennzahl Elektrizität (MJ / m2.a)	Energiekennzahl Wärme (MJ / m2.a)	Energiekennzahl Elektrizität (MJ / m2.a)	
Ct.	Indices énergétiques des constructions cantonales (bâtiments administratifs, écoles) dans l'année sous revue				Remarques
	Bâtiments administratifs		Ecoles		
	Indice énergétique chaleur (MJ / m2.a)	Indice énergétique électricité (MJ / m2.a)	Indice énergétique chaleur (MJ / m2.a)	Indice énergétique électricité (MJ / m2.a)	
ZH	285	189	346	124	Werte 2004, klimabereinigt
BE	345	156	363	204	Periode 04/05: Es können nicht alle kant. Gebäude angegeben werden, da hier die Kategorien fehlen (z.B. für Heime, Spitäler, Wohnbauten)
LU					Angaben sind nicht relevant, da Alter der Bauten zu unterschiedlich
UR	280	190	244	94	Auswertung gemäss Vorgaben ehem. "Forum Kantonale Bauten"
SZ	254	190	225	80	
OW					
NW					
GL	434	135	376	62	Durchschnittszahlen von 16 kantonalen Liegenschaften und 3 Schulen
ZG	179	198	241	125	Abrechnungsperiode 04/05; nicht HGT-bereinigt.
FR					Le suivi de la consommation énergétique par bâtiment (par le Service des bâtiment de l'Etat de Fribourg) est réalisé sans être rapporté à la SRE
SO	319	124	396	118	
BS	395	181	368	70	Zahlen von Heizperiode 03/04. Keine aktuelleren verfügbar
BL	467	221	327	98	
SH	790	220	410	80	Verwaltungsbauten (Verwaltung, Pflegeheime, Spitäler)
AR	316	131	335	85	
AI					In Vorbereitung
SG					
GR					Systematische Erfassung in Zusammenarbeit mit Hochbauamt in Bearbeitung
AG	312	187			Durchschn. Energiekennzahlen für Verwaltung u. Schulen, ohne Spitäler und Mietobjekte. Gesamtverbrauch Energie 04: 148'002 MW; 05:147'964 MWh.
TG					
TI					Dati non disponibili
VD	537	130	472	101	Indices calculés sur 200 bâtiments représentant 85% de la consommation du parc, valeurs corrigées selon les DJ
VS	404	176	375	138	
NE	343	196	307	260	Selon valeurs du Bilan énergétique des bâtiments de l'Etat (bébé) édition 05 concernant 17 bâtiments administratifs et 17 écoles
GE					Comptabilité énergétique par internet en cours - voir <a href="http://www.geneve.ch/webnergie">www.geneve.ch/webnergie</a>
JU					Données pas encore disponibles



## 20. Geschätzte Wirkung von Massnahmen im Bereich der kantonalen Bauten Estimation des effets des mesures dans les constructions cantonales

2 / 5

Kt.	Umbauter Raum (Beitrag zu den Zielen von EnergieSchweiz) Zeitperiode: 1. Januar bis 31. Dezember des Berichtsjahres											
	Systemanforderungen Neubau				Fensterersatz				Isolation Dach / Wand			
	m2 EBF	Gewichteter Heizwärmebedarf Qh in kWh/m2	Anzahl Gebäude	Energetisch bedingte NAM in Fr.	m2 inkl. Rahmenanteil	Anzahl Gebäude	∅ <sup>a</sup> U Fenster	Energetisch bedingte NAM in Fr.	m2	Anzahl Gebäude	∅ <sup>a</sup> U Isolation	Energetisch bedingte NAM in Fr.
Ct.	Espaces ayant subi des transformations (contribution aux objectifs de SuisseEnergie) Période du 1er janvier au 31 décembre de l'année du rapport											
	Performance requise du système pour nouveaux bâtiments				Remplacements des fenêtres				Isolation des toits / paroi			
	m2 SRE	Energie chauffage, pondérée Qh en kWh/m2	Nombre de bâtiments	Surcoûts énergétiques non amortissables SNA en Fr.	m2 (y c. encadrement)	Nombre de bâtiments	∅ <sup>a</sup> U Verre	Surcoûts énergétiques non amortissables SNA en Fr.	m2	Nombre de bâtiments	∅ <sup>a</sup> U Isolation	Surcoûts énergétiques non amortissables SNA en Fr.
ZH												
BE	20'000	90	5	1'500'000	500	15	2	400'000	15'000	20	1	700'000
LU												
UR												
SZ					300	2	1	90'000	390	1	0.4	35'000
OW												
NW												
GL												
ZG												
FR												
SO												
BS	38'284	97	2	2'297'040								
BL	2'127	34.7	1	127'620					1'400	3	0.07	126'000
SH												
AR												
AI												
SG	945	64	1	56'700	150	2	1.2	80'000	2'060	3	0.75	400'000
GR												
AG												
TG					1'440	5	1	477'000	1'050	2	0.5	100'000
TI												
VD									2'589	3	0.45	233'010
VS					1'200	2	2	360'000	1'331	1	1.4	119'790
NE					426	1	1.9	127'800				
GE												
JU					120	3	1.1	13'800				

## 20. Geschätzte Wirkung von Massnahmen im Bereich der kantonalen Bauten Estimation des effets des mesures dans les constructions cantonales

3 / 5

Kt.	Umbauter Raum (Beitrag zu den Zielen von EnergieSchweiz) Zeitperiode: 1. Januar bis 31. Dezember des Berichtsjahres						
	Rationelle Energienutzung bei Haustechnikanlagen (Heizung, Lüftung, Klima, Beleuchtung)			Weitere Massnahmen im Bereich der rationellen Energienutzung			
	Eingesparte MWh therm/a  (ggü. heutigem Stand der Technik)	Eingesparte MWh elektr/a	Energetisch bedingte NAM in Fr.	Beschreibung	Eingesparte MWh therm/a	Eingesparte MWh elektr/a	Energetisch bedingte NAM in Fr.
Ct.	Espaces ayant subi des transformations (contribution aux objectifs de SuisseEnergie) Période du 1er janvier au 31 décembre de l'année du rapport						
	Utilisation rationnelle de l'énergie dans les installations techniques du bâtiment (chauffage, ventilation, climatisation, aération)			Autres mesures (Utilisation rationnelle de l'énergie)			
	MWh économisés therm/a  (par rapport à l'état actuel de la technique)	MWh économisés électr/a	Surcoûts énergétiques non amortissables SNA en Fr.	Description	MWh économisés therm/a	MWh économisés électr/a	Surcoûts énergétiques non amortissables SNA en Fr.
ZH							
BE	1'600	250	1'600'000	Keine			
LU							
UR							
SZ							
OW							
NW							
GL				Einzelraumregulierung bei Umbauten			
ZG							
FR							
SO							
BS				Die verantwortliche Verwaltungseinheit wurde beauftragt für die kommenden Jahre die entsprechende Statistik zu führen			
BL							
SH							
AR							
AI							
SG	15	16	0				
GR							
AG							
TG							
TI							
VD							
VS							
NE							
GE				Démarche energho en cours pour les plus grands consommateurs			
JU				Campagne de remplacement des chauffages à mazout des bâtiments cantonaux de Delémont par des chauffages à gaz naturel : 1 bâtiment en 05	80		





## 21. Information und Beratung Information et conseil

Kt.	Rechtsgrundlage		Organisation	Massnahmen, Aufgaben	Bemerkungen
	Gesetz	Vollzug / Zuständigkeit	z.B. kantonale Energiefachstelle, Energieberatungszentrale, Energieberatungsstellen		
Ct.	Base juridique		Organisation	Mesures, tâches	Remarques
	Loi	Application / Compétence	p. ex. service cantonal de l'énergie, centrale ou bureaux de conseil énergétique		
ZH	EnG 83 (rev.95), EnV 85 (rev. 03)	Kanton, Gemeinden	Forum Energie Zürich		
BE	EnG 81, DEV 87	Kanton	10 regionale Energieberatungsstellen, Trägerschaft regionale Planungsverbände, Gemeindeverbände	Guichet unique für Gemeinden sowie Private für Produkte EnergieSchweiz und weitere Beratung	Keine
LU	EnG 89	Kanton	Auflösung der Luzerner Beratungsstelle für Energiefragen LUBEF (Infolge der Ineffizienz der LUBEF)	Seit dem 01.01.04 erfolgt die Energieberatung ausschliesslich durch die Energiefachstelle	Ab Sept. 06 wird eine externe Energieberatungsstelle ihren Betrieb aufnehmen
UR	EnG 99	Energiefachstelle	Kantonale Energiefachstelle Energieberater-Verein Uri	Beratung der Bauherrschaft	Kantonale Energiefachstelle: Erstberatung Energieberater-Verein: Objektspezifische Beratung vor Ort
SZ	ESpV 95 (rev. 00)	Hochbauamt / Energiefachstelle	Energieberatungszentrale, 4 Energieberatervereine mit telefonischer Auskunftsstelle	Information und Beratung	
OW			Energiefachstelle nicht mehr aktiv (Beschluss Generelle Aufgabenüberprüfung)		
NW	EnG 96, VVenG 96	Energiefachstelle	Allgemeine Energieberatung, Energieberatungszentrale Zentralschweiz		
GL	EnG 00	Baudirektion	Energiefachstelle, Energieberatungsstelle	Beratung, Vollzug der Förderung	
ZG	Energiegesetz 04 und Verordnung zum Energiegesetz 05	Fachstelle, Energienetz-zug	Energienetz-zug	Beratung und Information zu Gebäudehülle und Haustechnik (Neubau, Sanierung, Förderprogramm)	Leistungsauftrag vom 12.12.05 für die Jahre 06/07
FR	LE 00, REn 01	Service des transports et de l'énergie	Services-conseils en énergie	Application des bases légales, planification, information et formation, mesures de promotion	
SO	Energiegesetz 91; (Stand 05), EnGV 92	Kanton, Energieberatungszentrale Nordwestschweiz	5 Energieberatungsstellen und EBZ Nordwestschweiz		
BS	EnG 98, VEnG 99, WKV 99, VOLA 99	Baudepartement (Energiefachstelle)	Energieberatungsstelle BS, Energieberatungszentrale NWCH		Grundauftrag für öffentl. E-Beratung an IWB. Zusatzmandat für Spezialaufgaben an IWB
BL	Rev. EnG 91	Kanton, Gemeinden; öffentliche BL-Energieberatung	Öff. BL-Energieberatung + kant. Energiefachstelle	Leistungsauftrag, Projekte	Mit Unterstützung der Fachhochschule (z.B. Passivhaus-Beratung)
SH	Baugesetz, EHV 05	Energiefachstelle	Energieberatertelefon, Energieberaterzentrale Ost	Medienarbeit, Ausstellungen, Informationsveranstaltungen, persönliche Beratung	
AR			2 Beratungsstellen (Verein Energie AR, Energiefachstelle)		
AI	Vereinbarung (externe Beratung)	Kanton	Fachstelle Hochbau + Energie (intern); Nova-Energie (extern)	Beratung, Information	Vereinbarung in Zusammenarbeit mit den Ostschweizer Energiefachstellen

## 21. Information und Beratung Information et conseil

Kt.	Rechtsgrundlage		Organisation z.B. kantonale Energiefachstelle, Energieberatungszentrale, Energieberatungsstellen	Massnahmen, Aufgaben	Bemerkungen
	Gesetz	Vollzug / Zuständigkeit			
Ct.	Base juridique		Organisation p. ex. service cantonal de l'énergie, centrale ou bureaux de conseil énergétique	Mesures, tâches	Remarques
	Loi	Application / Compétence			
<b>SG</b>	EnG 01, EnV 01	Kanton	3 Beratungsstellen: Wil, St.Gallen, Gossau Kantonale Energiefachstelle (Amt für Umweltschutz)		
<b>GR</b>	BEG 93, BEV 92, ABA 01	Kanton	Amt für Energie	Öffentlichkeitsarbeit, Energieberatung, Plattform beste Bauten, Website, Infopool	Zusammenarbeit mit Behörden, Schulen, Fachvereinigungen, Organisationen, Unternehmen der Energieversorgung
<b>AG</b>	EnergieG 93 (Art. 11 Abs. 1)	Kanton Gemeinden Regionalverbände	9 Energieberatungsstellen, Energieberatungszentrale NWCH	Energieberatungsgutschein für energetische Grobanalyse Neubauten und bestehende Bauten.	
<b>TG</b>	EnG 04, EnVo 05	Kanton und Gemeinden	Regionale Beratungsstellen, Energieberatungszentrale OCH	Medienarbeit, Ausstellungen, Informationsveranstaltungen, persönliche Beratung	
<b>TI</b>	Len 94	Cantone	Dip. territorio, ufficio del risparmio energetico	Aiuto sommario durante la fase della domanda di costruzione o la certificazione MINERGIE	Risorse umane insufficienti per affrontare questo compito
<b>VD</b>	Décret du Grand Conseil	Communes, Canton	Campagne d'information dans les écoles, centre cantonal d'information grand public et professionnels	Animations de classes, passeports-vacances, exposition itinérante, médiathèque, campagne info, web	Le projet de loi cantonale sur l'énergie consolide la volonté d'agir dans ce domaine
<b>VS</b>	OPromEn 04	Canton	Service cantonal	Distribution de documentation, conseil téléphonique, soutien financier à des manifestations	
<b>NE</b>	LCEn 01	Canton, 3 villes	Service cantonal de l'énergie, Centre cantonal InfoEnergie, 3 services communaux de l'énergie	Campagne pour énergies renouvelables et utilisation rationnelle, conseils, Lunch- débats, expositions, radio, magazine E+E	Flash-InfoEnergie pour toute la Romandie. Nouvelle plate- forme Energie- Environnement
<b>GE</b>	RALEN 03 (art. 23-26)	Canton, Communes	Centre Info Pro du ScanE - une personne à plein temps	Conseils aux prof. et privés, rencontres mensuelles, feuille d'information; FlashInfo (CRDE)	Promotion EtiquetteEnergie; campagne "reflexe énergie"; sensibilisation des jeunes : animations dans 60 sur 200 des classes 6e primaire
<b>JU</b>	LE 88	Canton: Service des transports et de l'énergie	Centre d'information et de documentation pour grand public et professionnels	Information générale, conseils circonstanciés	

## 22. Aus- und Weiterbildung Formation initiale et continue

Kt.	Rechtsgrundlage		Massnahmen, Angebote	Bemerkungen
	Gesetz	Vollzug Zuständigkeit	z.B. Unterstützung NDK "Bau und Energie", NDS EN-Bau	
Ct.	Base juridique		Mesures, offre	Remarques
	Loi	Application Compétence	p. ex. soutien des cours "Energie + Bâtiment" ou des études ENBat	
ZH	EnG 83 (rev.95), EnV 85 (rev. 03)	Kanton, Gemeinden	Kurse an Gewerbeschule, EnergiePraxis (Bulletin und Kurse für Private Kontrolleure), Internet Homepage, MINERGIE-Seminare, Umschulung SIA 380/1 usw.	
BE	EnG 81, (DEV 87)	Kanton EnFK-NWCH	EnergieApéros, Technologievermittlung, div. Kurse mit NWCH-Kantonen und durch EBS (ca. 50 Kurse)	Keine
LU	EnG 89	Kanton	Unterstützung Nachdiplomkurs "Bau+Energie" und Nachdiplomstudium "Gebäude+Energie" an FHZ, Durchführung von 6 Energieapéros/Jahr, div. Tagungen	Eigene Website für Energieapéros
UR	EnG 99	Amt für Energie	Info-Veranstaltung 380/1 Anwenderkurs 380/1; Vorträge, Kurse für Fachleute Region Z-CH	Kurse werden meist gemeinsam mit den ZCH-Kantonen angeboten
SZ		Energiefachstelle Energieberater- vereine	Einzelkurse zu Fachthemen, Energie-Apéros	
OW			Kein Kredit für Massnahmen (Beschluss Generelle Aufgabenüberprüfung)	
NW				
GL	EnG 00	Energiefachstelle des Kantons Glarus	Energiepraxisseminare und Bulletin für Planer und private Kontrolleure	
ZG	Energiegesetz 04 und Verordnung zum Energiegesetz 05	Fachstelle, Energienetz-zug	NDS "Energie+Haustechnik", Kurse energienetz-zug, Zuger Techniker- und Informatikschule (ZTI), MINERGIE-Kurse, Aktion "Energie aus CHF 100"	
FR	LE 00, REn 01	Service des transports et de l'énergie	Cours postdiplôme "Energie+Bâtiment" et "Formation continue en écologie", Information dans les écoles, divers cours et séminaires	
SO	Energiegesetz 91; (Stand 05), EnGV 92	Energiefachstelle, EBZ NWCH; energie- cluster.ch	Div. Kurse in Zusammenarbeit mit den NWCH-Kantonen	
BS	EnG (Art. 12 Abs. 2)	FH-Schule Muttenz, Nachdiplomstudium Energie	Unterstützung Nachdiplomstudium "Energie" Fachhochschule Muttenz Info-Apéros Energieberatungszentrale NWCH	
BL	EnG 91 (Art. 15)	Kanton, Fachstelle Energie	Zusammenarbeit mit "Energiefachleute beider Basel" Fachhochschule Muttenz und den NWCH-Kantonen AG, BE, BS, SO und JU	Nachdiplomstudium Energie (NDSE) an der FHBB in Muttenz existiert
SH	Baugesetz, EHV 05	Energiefachstelle	Einzelkurse zu Fachthemen, Vollzugskurse, Energie-Apéros	
AR	EnG 01, EnV 01	Kanton, Amt für Umwelt	Unterstützung Nachdiplomkurs "Bau+Energie"	
AI	EnerG 01, EnergV 02	Kanton	Aus- und Weiterbildung von Baufachleuten, Informationsanlässe für Bauherren	Keine
SG			Einzelkurse und Veranstaltungen zu Fachthemen	
GR	BEG 93, BEV 92, ABA 01	Kanton	Unterstützung von Weiterbildungsveranstaltungen und Nachdiplomstudium "Energie und Nachhaltigkeit im Bauwesen" NDS ENBau, MINERGIE-Veranstaltungen	Zusammenarbeit mit Behörden, Schulen, Fachvereinigungen, Organisationen, Wirtschaft
AG	EnergieG 93 (Art. 11, Abs. 2)	Kanton und Gemeinden	Unterstützung Nachdiplomkurs "Bau+Energie"; Bauverwalterdiplom, Weiterbildungskurse für Vollzugsverantwortliche, Architekten und Haustechnikplaner	
TG	EnG 04, EnVo 05	Kanton	Einzelkurse zu Fachthemen, Vollzugskurse, Energie-Apéros	
TI	Len 94	Cantone	Sostegno generico ai corsi di Post-Formazione della SUPSI	Collaborazione con il Laboratorio di energia, ecologia ed economia (LEEE) della Scuola universitaria professionale (SUPSI)

## 22. Aus- und Weiterbildung Formation initiale et continue

Kt.	Rechtsgrundlage		Massnahmen, Angebote	Bemerkungen
	Gesetz	Vollzug Zuständigkeit	z.B. Unterstützung NDK "Bau und Energie", NDS EN-Bau	
Ct.	Base juridique		Mesures, offre	Remarques
	Loi	Application Compétence	p. ex. soutien des cours "Energie + Bâtiment" ou des études ENBat	
<b>VD</b>			Cours postdiplôme "Energie+Bâtiment", Cours postgrade développement durable / énergie, Cours pour les professionnels (architectes, ingénieurs)	Le projet de loi cantonale sur l'énergie consolide la volonté d'agir dans ce domaine
<b>VS</b>	OPromEn 04	Canton	Cours postdiplôme "Energie+Bâtiment"; cours à l'école professionnelle, info. dans les écoles primaires, séminaires MINERGIE	Soutien au cours "Gestion technique de la ville" organisé par la HEVs et le CREM
<b>NE</b>	LCEn 01	Canton	Techn. en énergie, form. continue des enseignants, cours HES-SO, cours aux apprentis et prof., campagne scolaire, passeport vacances	Collaboration avec les autres cantons romands par la CRDE
<b>GE</b>	RALEN 03 (art. 23-26)	Canton	Divers cours "construction et environnement" en collaboration avec HES-SO; cours PCD (projets de construction durable); MINERGIE; SIA 380/1; SIA 380/4	
<b>JU</b>	LE 88	Canton: Service des transports et de l'énergie	Mise sur pied de cours pour professionnels (application normes SIA, etc.)	

## 23. Erfolgskontrolle, kantonales Leitbild - Konzept Contrôle des résultats – Plan ou concept directeur cantonal

Kt.	Evaluation der kantonalen Energiepolitik	Energiepolitische Standortbestimmungen	Im Berichtsjahr durchgeführte Erfolgskontrollen	Aktuelles Leitbild / Konzept des Kantons
	Stand	Stand	z.B. Vollzug in den Gemeinden, Förderprogramm	Titel, Jahr der Verabschiedung, Zielsetzung
Ct.	Evaluation de la politique énergétique cantonale	Etats des lieux de la politique énergétique	Contrôles des résultats effectués durant l'exercice écoulé	Plans ou concepts directeurs actuels du canton
	Situation	Situation	p. ex. application dans les communes, programme d'encouragement	Titre, année d'adoption, liste des objectifs
ZH	Eingeführt	Eingeführt	Untersuchung über den Vollzug der energetischen Vorschriften (Kontrolle von Projektnachweisen und Kontrollen auf Baustellen)	Energieplanungsbericht 02 (Bericht RR an KR), Massnahmenplan 04 (intern)
BE	Eingeführt	Eingeführt	Energiestatistik kant. Bauten, Statistik Förderprogramm	3. Energiebericht / Energieleitbild Amt für Grundstücke und Gebäude AGG / Leitsatzdekret 90 / Energiestrategie des Kantons Bern in Vorbereitung
LU	Teilweise eingeführt	Teilweise eingeführt		Erstellung eines kantonalen Energiekonzepts und Planungsberichts z.Hd. des Grossen Rates ( Behandlung Sept./ Okt. 06 )
UR	Eingeführt	Eingeführt	Förderprogramm Verbrauch kantonale Bauten	Standortbestimmung 01
SZ	In Vorbereitung	Eingeführt		Strategie Energie; Schlussbericht der vom Regierungsrat eingesetzten Kommission vom 10.03.03
OW	Noch keine Aktivität	Noch keine Aktivität		
NW	Noch keine Aktivität	Noch keine Aktivität		
GL	In Vorbereitung	In Vorbereitung	Vollzugskontrolle in den Gemeinden (Stichproben) Massnahmen im Förderprogramm werden lückenlos kontrolliert	Kantonales Leitbild 00
ZG	Eingeführt	Eingeführt		
FR	Adopté	Adopté	Rapport " Analyse de l'efficacité des programmes d'encouragement cantonaux ", voir également plan sectoriel de l'énergie	Plan sectoriel de l'énergie adopté le 29.01.02 par le Conseil d'Etat
SO	Eingeführt	Eingeführt		Energiekonzept 03; Kantonsratsbeschluss 04
BS	Eingeführt	Eingeführt		Regierungsrichtlinien 97 / Energieleitbild 95 / Politikplan 06-10 mit Basel 20
BL	Eingeführt	Eingeführt	Wirkungsanalyse Bund	Grundsätze der kant. Energiepolitik, Landratsbeschluss vom 04.02.91
SH	Eingeführt	Eingeführt	Kontrolle geförderte Anlagen	Energieleitbild 00/10, Regierungsrichtlinien 00/04
AR	Teilweise eingeführt	Teilweise eingeführt	Siehe kantonales Förderprogramm	Kantonales Aktionsprogramm Energie (verabschiedet 16.03.99)
AI	In Vorbereitung	In Vorbereitung	Stichprobenkontrollen, Förderprogramm	In Vorbereitung
SG	In Vorbereitung	In Vorbereitung	Besuch von 21 Gemeinden	
GR	Eingeführt	Eingeführt		Energieleitbild 80 mit Standortbestimmung 90 und 00, Erfolgskontrolle Vollzug 91 und 99, Energiepolitische Ziele der Regierung
AG	Eingeführt	In Vorbereitung		Regierungsprogramm; Konzept energieAARGAU in Beratung. Soll 06 vom Grossen Rat verabschiedet werden.
TG	Eingeführt	Eingeführt	Kontrolle geförderte Anlagen	Regierungsrichtlinien 00-04 Energieleitbild 2000+
TI	Encore aucune activité	Encore aucune activité	Verifica delle domande di costruzione, statistica orientativa	In preparazione un nuovo piano direttore cantonale in cui si menziona il tema dell'energia
VD	En préparation	En préparation	Statistique permanente du programme d'encouragement. Mandat ponctuel pour la vérification de l'application de la norme SIA 380/1	Conception cantonale de l'énergie adoptée par le Conseil d'Etat en 2003 Plan directeur en élaboration
VS	Encore aucune activité	Adopté		
NE	Adopté	Adopté	Rapport de gestion annuel et statistiques	Conception directrice cantonale de l'énergie en cours de réactualisation
GE	Adopté	Adopté	En cours	CGE01-05 (Conception Gén. de l'Energie) et Plan Directeur Cantonal de l'Energie (déc 03)
JU	Adopté	Adopté	Mesures applicables aux bâtiments découlant de l'OE 93 et programme d'encouragement contrôlés par Service de l'énergie	Lignes directrices fixées dans programme de législation 03-06 et dans Plan directeur cantonal adopté en 05





## 25. Abwärmenutzung aus Industrie und Abwasserreinigungsanlagen; Elektrizitätsabsatz Exploitation des rejets thermiques industriels et des STEP; Ventes d'électricité

Kt.	Abwärmenutzung aus Industrie		Abwärmenutzung aus Abwasserreinigungsanlagen		Elektrizitätsabsatz im Kanton	Bemerkungen
	Extern an ein Fernwärmenetz abgegebene Wärmemenge in GWh (Heiz- und Prozesswärme) im Berichtsjahr	Nennung der Abwärmequellen	Erzeugte Wärme in GWh (ohne ARA interne Wärmenutzung) im Berichtsjahr	Nennung der Anlagen	Elektrizitätsabsatz im Berichtsjahr (oder entsprechendem hydrologischen Jahr)	
Ct.	Exploitation des rejets thermiques industriels		Exploitation des rejets thermiques provenant des STEP		Ventes d'électricité dans le canton	Remarques
	Quantité de chaleur en GWh injectée par les établissements industriels dans un réseau de chaleur à distance externe (chauffage et procesus) durant l'année sous revue	Mention des sources de rejets thermiques	Chaleur produite en GWh (sans consommation de chaleur de la STEP) durant l'année sous revue	Liste des installations	Ventes d'électricité durant l'année sous revue (ou durant l'année hydrologique correspondante)	
ZH	590	Zürich/Binz (Rechenzentren Swisscom und Philipps), KVA Zürich Hagenholz, Zürich Josefstrasse, Winterthur, Dietikon, Horgen, Hinwil	14	Bassersdorf, Bülach, Egg, Illnau-Effretikon, Männedorf, Meilen, Uster, Wädenswil, Winterthur (Rabtherm), Zürich (Rabtherm)	8'138	
BE						
LU					3'315	Versorgung durch CKW + EWL
UR					325	Zuwachs wegen Grossbaustelle NEAT
SZ	0.8	Victorinox, Ibach	0.8	ARA Höfe, Freienbach		Im Berichtsjahr nicht erhoben (00: 810 GWh)
OW						Keine Daten mehr im Geschäftsbericht des Elektrizitätswerk Obwalden
NW					250	
GL	2	Kehrichtverbrennungsanlage (KVA Niederurnen)	1.5	Klärschlamm-trocknung ARA Bilten	360	
ZG						
FR						
SO	471.3	Fraisa SA, Bellach; Agathon AG, Bellach; RENI AG, Niedergösgen; KK Gösgen, Kehrichtverbrennungsanlage (KEBAG), Zuchwil			1'817.9	Elektrizitätsabsatz-gemäss Statistik und Angabe Aare Tessin AG für Elektrizität (ATEL), Olten
BS	16.6	Vor allem chemische Industrie	32	Schlammverbrennung ARA	1'579	Zahlen von 2004 (für 2005 noch nicht verfügbar)
BL	15.39	Brauerei Ziegelhof/Industrie Florin/Abwärme AEB	10.32	ARA Therwil, Oberwil ARA, Sissach ARA, Birsfelden Schmutzwasser Zwingen und Binningen	1'932	
SH			4.2	ARA Röti / IVF Hartmann 3.3 GWh ARA Abwasserkanal / JWC 900 MWh	470	
AR						

## 25. Abwärmenutzung aus Industrie und Abwasserreinigungsanlagen; Elektrizitätsabsatz Exploitation des rejets thermiques industriels et des STEP; Ventes d'électricité

Kt.	Abwärmenutzung aus Industrie		Abwärmenutzung aus Abwasserreinigungsanlagen		Elektrizitätsabsatz im Kanton	Bemerkungen
	Extern an ein Fernwärmenetz abgegebene Wärmemenge in GWh (Heiz- und Prozesswärme) im Berichtsjahr	Nennung der Abwärmequellen	Erzeugte Wärme in GWh (ohne ARA interne Wärmenutzung) im Berichtsjahr	Nennung der Anlagen	Elektrizitätsabsatz im Berichtsjahr (oder entsprechendem hydrologischen Jahr)	
Ct.	Exploitation des rejets thermiques industriels		Exploitation des rejets thermiques provenant des STEP		Ventes d'électricité dans le canton	Remarques
	Quantité de chaleur en GWh injectée par les établissements industriels dans un réseau de chaleur à distance externe (chauffage et processus) durant l'année sous revue	Mention des sources de rejets thermiques	Chaleur produite en GWh (sans consommation de chaleur de la STEP) durant l'année sous revue	Liste des installations	Ventes d'électricité durant l'année sous revue (ou durant l'année hydrologique correspondante)	
AI						Keine statistische Zahlen vorhanden
SG						
GR	54	Kehrichtverbrennungsanlage Untervaz			1'879	Elektrizitätsproduktion in GR = 6641 GWh (Angaben für hydrologisches Jahr 04/05)
AG	141	Kernkraftwerk Beznau (REFUNA), Zementfabrik Wildegg, Tiefengrundwasser Seon, Zweifel Spreitenbach (ohne KVA Buchs und ohne KVA Turgi)	3	ARA Muri und ARA Aarau	4'678	Elektrizitätsabsatz im Jahre 04
TG	171	KVA Weinfelden, Zuckerfabrik Frauenfeld	1.5	Arbon, Münsterlingen	1'355	
TI						
VD	98	Cadtime SA, rejets thermiques de la cimenterie d'Eclépens, Usine d'incinération des ordures ménagères de la ville de Lausanne	19	STEP de la ville de Lausanne	4'021	Valeur 04, les données concernant 05 seront disponibles fin juin 06
VS	16	Lonza, Viège			3'800	Consommation finale
NE	87.85	2 UIOM et 4 CAD alimentés par des menuiseries			996.69	
GE						
JU					450	Dont 10% sont produits dans le Canton par les centrales hydrauliques

## 26. Unterstützung freiwillige Massnahmen in Zusammenarbeit mit EnergieSchweiz

### Soutien des mesures volontaires en rapport avec SuisseEnergie

1 / 2

Kt.	Bereich Gemeinden	Bereich Infrastrukturanlagen	Bereich erneuerbare Energien
	z.B. Initiativen auf Gemeindeebene, Energiestadt (Januar 06)	z.B. ARA, KVA, Wasserversorgung	z.B. Solarstrombörse
Ct.	Dans le domaine des communes	Dans le domaine des infrastructures	Dans le domaine des energie renouvelables
	p. ex. initiatives des communes, Cités de l'énergie (janvier 06)	p. ex. STEP, UIOM, approvisionnement en eau	p. ex. bourse solaire
ZH	Energiestädte: Adliswil, Bülach, Dietikon, Dübendorf, Illnau-Effretikon, Küsnacht, Meilen, Opfikon, Ossingen, Pfäffikon, Rheinau, Rüti, Uster, Winterthur, Zumikon, Zürich	Im Rahmen der Energieplanung (Netzerweiterungen KVA)	Selbstläufer (durch Elektrizitätswerke wahrgenommen)
BE	BEakom: Div. Mustergemeinden / Regionen Energie in der UVP Energiestädte: Bern, Brügg, Burgdorf, Interlaken, Köniz, Langenthal, Lyss, Moosseedorf, Münchenbuchsee, Münsingen, Ostermundigen, Urtenen-Schönbühl, Wohlen b. Bern, , Worb, Zollikofen	Veranstaltung "Energie in Wasserversorgungen"	Div. Ökostrombörsen regionaler, kommunaler EVU's
LU	Gemeindetagungen über Holzenergienutzung Förderung potentieller Energiestädte Energiestädte: Region Entlebuch, Kriens, Luzern, Meggen, Sempach, Sursee	Vermehrte Nutzung der KVA-Abwärme Propagierung der Abwärmenutzung aus ARA's und Abwasserkanälen	Solarstrombörse CKW + EWL
UR	Energiestadt: Erstfeld		Div. Besichtigungen und Referate des Energie-Berater-Vereins
SZ	Höfner Fonds zur Förderung der erneuerbaren Energien Energiestadt: Schwyz		Information über die 3 kantonalen Börsen
OW			
NW	Energiestadt: Stans In Vorbereitung: Hergiswil		
GL	Energiestädte: Bilten, Näfels, Region Hinterland in Bearbeitung		Finanzielle Unterstützung der Solarstrombörse Glarnerland im Rahmen des Förderprogramms
ZG	Energiestädte: Baar, Cham, Hünenberg, Steinhausen, Unterägeri (6 von 11 Gemeinden), Zug		
FR	Commissions de l'énergie dans chaque commune du canton; Cité de l'énergie: Fribourg; Projet Cité de l'énergie dans plusieurs communes	Plusieurs projet de valorisation de l'énergie dans les STEP sont en cours. Egalement pour valorisation des EU en amont des STEP. Projet de CAD au départ de l'UIOM. Projets turbinage sur prise d'eau	
SO	Energiestädte: Grenchen, Olten, Solothurn, Zuchwil		
BS	Wärmeverbund Riehen, Geothermienutzung, diverse Aktionen. Energiestadt: Riehen		Eingeführt im Jahr 2000
BL	Energiestädte: Aesch, Arlesheim, Birsfelden, Bottmingen, Frenkendorf, Lausen, Münchenstein, Muttenz, Reigoldswil, Reinach, Sissach Öff. Energieberatung; Veranstaltung für Gemeinden über Agenda 21	Stromsparen in der Wasserversorgung der Gemeinden Frenkendorf, Reigoldswil, Lauwil, Pratteln und Arlesheim	
SH	Finanzielle Unterstützung des Erwerbs des Energiestadt-Label Energiestädte: Schaffhausen, Thayngen	Finanzielle Unterstützung für Energiestudien aus ARA, Studien für Holzwärmenetze	
AR	Energiestadt: Herisau		
AI	Info Anlässe; MINERGIE und Solarenergie	Abwärmenutzung-ARA (kantonale Anlage)	Keine
SG	Energiestädte: Altstätten, Buchs, Eschenbach, Gaiserwald, Gossau, Rorschach, Rorschacherberg, St.Gallen, Thal, Wil, Wittenbach		

## 26. Unterstützung freiwillige Massnahmen in Zusammenarbeit mit EnergieSchweiz

### Soutien des mesures volontaires en rapport avec SuisseEnergie

Kt.	Bereich Gemeinden	Bereich Infrastrukturanlagen	Bereich erneuerbare Energien
	z.B. Initiativen auf Gemeindeebene, Energiestadt	z.B. ARA, KVA, Wasserversorgung	z.B. Solarstrombörse
Ct.	Dans le domaine des communes	Dans le domaine des infrastructures	Dans le domaine des énergie renouvelables
	p. ex. initiatives des communes, Cités de l'énergie	p. ex. STEP, UIOM, approvisionnement en eau	p. ex. bourse solaire
<b>GR</b>	Energiestädte: Region Albulatal, Davos, St. Moritz, Thusis, Vaz/Obervaz (Lenzerheide)	Förderbeiträge an Nutzungsgradverbesserungen	
<b>AG</b>	Energiestädte: Aarau, Baden, Lengnau, Magden, Obersiggenthal, Oftringen, Seon, Stein, Turgi, Untersiggenthal, Windisch, Wölflinswil, Zeihen	Beratungsgespräche ARA-Abwärme in Lengnau AG und Rheinfelden; Begleitung Projekt Abwärmenutzung KVA Oftringen (Einweihung 06); Schlamm-trocknung mit Abwasserwärme ARA Mellingen (Einweihung 06).	
<b>TG</b>	Finanzielle Unterstützung des Erwerbs des Energiestadt-Labels Energiestädte: Aadorf, Arbon, Eschlikon, Frauenfeld, Roggwil		Unterstützung Solarstrom-Pool TG
<b>TI</b>	Città dell'energia : Mendrisio		
<b>VD</b>	Participation au processus de labellisation Participation aux études de faisabilité (chauffage au bois, éoliennes, biogaz, ...) Cité de l'énergie : Crissier, Lausanne, Montreux, Morges, Renens, Sainte Croix, Vevey		Bourse solaire: sociétés électriques de la vallée de Joux, du Châtelard, de l'Orbe, de l'Avançon, de Lausanne
<b>VS</b>	Diverses communes participent à "SuisseEnergie pour les communes" Cités de l'énergie: Ayent, Brig-Glis, Leuk, Martigny, Naters, Saas-Fee, Sierre, Sion, Visp		
<b>NE</b>	Cités de l'énergie: Neuchâtel, La Chaux-de-Fonds En cours : Le Locle 6 autres membres de l'association Cité de l'énergie	Toutes les STEP importantes et les UIOM valorisent énergétiquement leurs rejets (biogaz, CCF, CAD)	Courant vert naturemade vendu sur tout le réseau. Bourse solaire ENSOL, projet de construction du plus grand parc éolien de Suisse. Programmes de promotion du bois-énergie et des capteurs solaires
<b>GE</b>	Promotion Cités de l'énergie - mesures de pol. énerg., incitation utilisation rationnelle de l'énergie Cités de l'énergie: Meyrin, Vernier, Onex		Introduction de la gamme SIG Vitale - Bleu, Jaune, Vert; électricité renouvelable pour tout le canton; capacité de production solaire PV, 2.5 GWh, 0.1% de la consommation du canton
<b>JU</b>	Diverses communes prennent des mesures de politique énergétique Cité de l'énergie: Delémont	Mesures soutenues au cas par cas	Pas encore envisagée

## 26. Unterstützung freiwillige Massnahmen in Zusammenarbeit mit EnergieSchweiz

### Soutien des mesures volontaires en rapport avec SuisseEnergie

2 / 2

Kt.	Bereich Wirtschaft	Bereich Geräte	Bereich Mobilität
	z.B. Energiemodell	z.B. Verwendung Geräte mit Label	z.B. EcoDrive
Ct.	Dans le domaine de l'économie	Dans le domaine des appareils	Dans le domaine de la mobilité
	p. ex. modèle énergétique	p. ex. utilisation d'appareils munis d'un label	p. ex. EcoDrive
ZH	Vollzug Grossverbraucher in Zusammenarbeit mit EnAW (Universalvereinbarung)		
BE			
LU		Einbezug in Öffentlichkeitsarbeit	Einbezug in Ausbildung von Fahrschülern
UR	Erfa-Tagung Erstfeld	Erfa-Tagung Erstfeld	Erfa-Tagung Erstfeld
SZ		Berücksichtigung beim Geräteeinkauf durch das Hochbauamt	
OW			
NW			
GL	Projektbezogen		Gasbus, Gastankstelle in Glarus und Gastankstelle bei der Autobahnraststätte Niederurnen im Bau. Glarner Sprinter-Zugverbindung Zürich/Linthal mit direkten Anschlüssen
ZG	Beteiligung an Publikumsmesse WOHGA		
FR			
SO	Eingeführt		
BS		Haushaltsgeräte-Aktionen Kühlgeräte und WP-Tumbler	New Ride, Reifen pumpen NWCH, "Basel fährt anders"
BL		Wird bei Anfragen empfohlen und bei MINERGIE-Bauten	Erdgas und Biogas als Treibstoff NOVATLANTIS
SH		Finanzielle Unterstützung der Aktion Energieetiketten	Unterstützung Aktion Ecodrive und Newride
AR		Sparlampenaktion Oktober/November 05 durchgeführt, 969 Stromsparlampen und 720 IRC Halogenlampen stark vergünstigt verkauft => siehe <a href="http://www.energie.ar.ch">www.energie.ar.ch</a> => Publikationen => Bericht Sparlampenaktion	Kurse für Interessierte angeboten
AI	Modul 8 (MukEn)	Ideelle Unterstützung, Information	Ideelle Unterstützung, Information
SG	EnAW		
GR	Vorgehensberatung	Publikation Geräteliste, Aufnahme in Webseite	
AG	Zusammenarbeit mit EnAW	Zusammenarbeit mit S.A.F.E.	Zusammenarbeit mit Veltheim Driving Center
TG			
TI			
VD	Soutien au développement d'un pôle de compétence du secteur des énergies renouvelables à Orbe	Projet de prendre en compte les performances énergétiques des appareils par la centrale d'achat du canton	Administration cantonale: - utilisation sectorielle du réseau Mobility - achat de biodiesel - plan de mobilité en préparation
VS			
NE	Mise en oeuvre du module 8 du MoPEC, en collaboration avec l'AEnEC	Information au centre InfoEnergie et par la publication Flash-Info et les rencontres Lunch-débats	Organisation de cours Eco-Drive. Promotion du vélo électrique, du biodiesel de colza et des transports publics
GE	Soutien des travaux de l'AEnEc; Elaboration, diffusion et financement d'audits énergétiques comme mesure d'accompagnement de la nouvelle offre d'électricité - mandats aux bureaux energho (budget SIG 7 MFr)	Soutien de l'EtiquetteEnergie	EnergieEtiquette pour voitures. Exemption d'impôt véhicule Label A+ Euro 4 Promotion de la Mobilité douce; promotion des cours Eco-Drive
JU	Pas encore envisagé	Pas encore envisagé	Pas encore envisagé

## 27. Organisation der kantonalen Energiefachstelle Organisation du service cantonal de l'énergie

Kt.	Departement	Amt	Anzahl Vollzeit-Stellen	Personal- und Sachaufwand für kantonale Energiepolitik (Lohnkosten inkl. Sekretariat, Auszug aus Staatsrechnung)	Budget Förderprogramm in Fr.	Wirkungsorientierte Verwaltungsführung
			Inkl. Sekretariat	Fr.	Globalbeitragsberechtigtes Budget (ohne Überträge Vorjahre)	Leistungsauftrag vorhanden
Ct.	Département	Office	Nombre d'emplois à plein temps	Frais de personnel et de matériel afférents à la politique énergétique cantonale salaires secrétariat compris, extraits des comptes de l'Etat)	Budget du programme d'encouragement en Fr.	Gestion de l'administration axée sur l'efficacité
			Y compris secrétariat	Fr.	Budget justifiant une contribution globale (sans report année précédente)	Mandat de prestations existant
ZH	Baudirektion	Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft (AWEL)	9	3'055'000	1'716'500	Ja
BE	Bau, Verkehrs- und Energiedirektion BVE	Amt für Umweltkoordination und Energie AUE	5.8	4'153'600	2'615'000	Ja
LU	Bau-, Umwelt- und Wirtschaftsdepartement	Umwelt und Energie	2.2	710'000	283'000	Ja
UR	Baudirektion	Amt für Energie	0.9	180'000	150'000	Nein
SZ	Baudepartement	Hochbauamt	1	200'000		Ja
OW	Bau- und Raumentwicklungsdepartement	Hoch- und Tiefbauamt	0.1			Nein
NW	Landwirtschafts- und Umweltdirektion	Amt für Wald und Energie	0.3	190'000	155'000	Nein
GL	Baudirektion	Hochbauamt	0.6	135'000	150'000	Ja
ZG	Baudirektion	Direktionssekretariat	0.1	100'000	85'000	Nein
FR	Direction de l'économie et de l'emploi	Service des transports et de l'énergie	2.25		984'000	Oui
SO	Volkswirtschaftsdepartement	Amt für Wirtschaft und Arbeit	1.6	490'000	350'000	Ja
BS	Baudepartement	Amt für Umwelt und Energie	6	902'000	8'845'000	Ja
BL	Bau- und Umweltschutzdirektion	Amt für Umweltschutz und Energie; Fachstelle Energie	5.5	2'369'000	1'412'000	Ja
SH	Baudepartement	Hochbauamt	1.2	270'000	368'000	Nein
AR	Departement Bau und Umwelt	Amt für Umwelt	1		290'000	Nein
AI	Bau- und Umweltschutzdepartement	Fachstelle Hochbau & Energie	0.25	65'000	100'000	Nein
SG	Baudepartement	Amt für Umweltschutz (AFU)	2.2	455'000		Nein
GR	Bau-, Verkehrs- und Forstdepartement	Amt für Energie	2.5	1'400'000	1'260'000	Nein
AG	Departement Bau, Verkehr und Umwelt	Fachstelle Energie	4	2'501'000	2'045'000	Ja
TG	Departement für Inneres und Volkswirtschaft	Energie	2.2	600'000	2'429'000	Ja
TI	Dip. del Territorio	Ufficio del risparmio energetico	1.9	15'000	800'000	Non
VD	Départ. de la sécurité et de l'environnement	Service de l'environnement et de l'énergie	3.6	1'800'000	3'314'280	Oui
VS	Dép. de la santé, des affaires sociales et de l'énergie	Service de l'énergie	3.3	2'050'000	1'400'000	Non
NE	Dép. de la gestion du territoire	Service cantonal de l'énergie (SCEN)	5	836'300	646'727	Oui
GE	Département du territoire	Service cantonal de l'énergie (ScanE)	14	1'700'000	4'260'000	Oui
JU	Dép. de l'Environnement et de l'Equipement	Service des transports et de l'énergie	2.25	130'000	270'000	Non
<b>Total</b>			<b>78.75</b>	<b>24'306'900</b>	<b>33'928'507</b>	





**BE**

**SuisseEnergie**

Office fédéral de l'énergie OFEN, Mühlestrasse 4, CH-3063 Ittigen · Adresse postale: CH-3003 Berne  
Tél. 031 322 56 11, Fax 031 323 25 00 · [office@bfe.admin.ch](mailto:office@bfe.admin.ch) · [www.suisse-energie.ch](http://www.suisse-energie.ch)