

Etat de la politique énergétique dans les cantons



Sommaire³

Situation initiale et résumé	5
Introduction	8
Partie 1: Rapport annuel 2003-2004	9
1. Législation	11
2. Exécution des prescriptions de politique énergétique	13
3. Exemplarité	14
4. Programmes cantonaux d'encouragement	15
5. Information, conseil, formation initiale et continue	23
6. SuisseEnergie – mesures volontaires	24
7. Moyens et organisation de la politique énergétique cantonale	25
Partie 2: Visites des cantons	29
Lucerne	31
Soleure	34
Saint-Gall	37
Grisons	39
Thurgovie	42
Valais	45
Vaud	47
Jura	50
Partie 3: Départements	53
1. Technique et prescriptions (Bâtiments)	55
2. Mesures d'accompagnement	57
3. Exemplarité des bâtiments publics	58
4. Conseil et formation permanente	60
5. Contrôle des résultats	62
Partie 4: Evaluation de la situation par l'Office fédéral de l'énergie	65
Liste des abréviations	69
Partie 5: Tableaux	73
Tableaux comparatifs	75

⁴ Impressum

Editeur

DETEC
Office fédéral de l'énergie
3003 Berne

Conception et réalisation

Atelier Créatec
René Besson
Rte de Pampigny 34
1143 Apples

Photographies

René Besson
Au fil du Rhin, des fontaines
Couverture:
fontaine de Romanshorn TG

Impression numérique

Easy Document
En Chamard
1442 Montagny-Yverdon

Commande

Office fédéral de l'énergie
A l'att. de Aline Bruellhardt
3003 Berne
Tel. 031 322 56 53
Fax 031 323 25 00
aline.bruellhardt@bfe.admin.ch

Prix: Gratuit

Cette publication paraît aussi
en allemand

Mise à jour 2004

Etat: Printemps 2004

Berne, juillet 2004

Situation initiale et résumé

Sur le plan de la politique énergétique, l'année 2003 a été placée sous le signe des débats sur le programme d'assainissement 2003 de la Confédération et des travaux relatifs à l'organisation du secteur de l'électricité (OSEL). Dans le cadre de l'allègement des finances, la véhémente plaidoirie des cantons en faveur de SuisseEnergie a revêtu une importance décisive (le Conseil fédéral ayant proposé de supprimer totalement le budget de SuisseEnergie dès 2006).

Autres éléments importants pour la politique énergétique cantonale: l'introduction et la mise en œuvre de la norme SIA 380/1 «Energie thermique dans le bâtiment» (édition 2001) dans la plupart des cantons, l'adoption du modèle harmonisé d'encouragement par la Conférence des directeurs cantonaux de l'énergie (EnDK), ainsi que le lancement de la campagne pour le bâtiment.

SuisseEnergie, qui en est à sa troisième année d'existence, a pu continuer d'augmenter ses effets. Les cantons y ont largement contribué (lois sur l'énergie, programmes cantonaux d'encouragement), mais aussi les communes (label *Cité de l'énergie*). En dépit de cette efficacité accrue, on ne pourra pas faire autrement que de recourir à des mesures supplémentaires (mesures réglementaires, taxe sur le CO₂ et/ou centime climatique) si l'on veut pouvoir atteindre les objectifs du programme. Même en faisant abstraction de la réduction budgétaire de 18% (de 55 à 45 millions de francs) dès 2006, il faudrait consentir de sérieux efforts supplémentaires pour atteindre les objectifs, notamment dans le domaine des carburants. En outre, si l'on voulait atteindre les objectifs en matière de combustibles, il faudrait réaliser toutes les nouvelles constructions et les transformations conformément au standard MINERGIE, et poursuivre la substitution du mazout et du gaz. Les conventions cadres dans le domaine du bâtiment, conformes à la loi sur le CO₂, ne présentent pas beaucoup d'attrait pour les propriétaires d'immeubles (à cause de la loi sur le CO₂ et du droit du bail), de sorte qu'il y a lieu d'envisager d'autres mesures.

La plupart des cantons ont adapté leur nouvelle loi sur l'énergie au modèle de prescriptions énergétiques des cantons (MoPEC) et à la nouvelle norme SIA 380/1 «Energie thermique dans le bâtiment». Vingt cantons (soit 80% de la population suisse) ont mis en œuvre le module de base du MoPEC; onze cantons ont adopté

des dispositions sur l'extension des exigences touchant les bâtiments à construire (module 2; 63% de la population). En revanche, le décompte individuel des frais de chauffage et d'eau chaude (DIFC) dans les bâtiments existants n'est réglementé juridiquement que dans les cantons de BE, NW, GL, SO, BS, BL, VS, GE (soit 33% de la population), et souvent conjointement avec des dispositions dérogatoires. Les prescriptions sur l'utilisation rationnelle de l'électricité (SIA 380/4, assujettissement à autorisation des chauffages électriques fixes à résistance) ne sont, elle aussi, en vigueur que dans une minorité de cantons (24%, respectivement 28% de la population).

Les évaluations réalisées en 2002 quant aux effets supplémentaires des prescriptions énergétiques cantonales dans le domaine du bâtiment (évaluations réactualisées tous les trois ans), montrent que ces effets sont aussi marqués que ceux dus aux mesures volontaires prises dans le cadre d'Energie 2000 et de SuisseEnergie. En 2002, ces effets ont été du même ordre de grandeur que ceux dus aux mesures volontaires.

Les cantons soutiennent l'exécution de la législation par diverses mesures connexes (notamment classeurs d'exécution, formulaires, fiches, Internet, rencontres d'information pour les autorités, les responsables de l'exécution et les architectes, conseil par téléphone ou in situ, prise de position sur les dérogations). Dans la plupart des cantons, ce sont les communes qui se chargent de l'exécution. L'exécution est maintenant bien rodée presque partout; néanmoins, l'existence de documents statistiques et le contrôle systématique des résultats laissent encore à désirer. En 2003, 15 cantons ont procédé à un contrôle de l'exécution ou des résultats.

Dans la plupart des cantons, les bâtiments cantonaux sont construits ou rénovés en respectant des exigences énergétiques sévères, et l'on ne lésine pas sur les moyens. Plus des deux tiers des cantons (tous sauf BE, LU, UR, OW, NW, SO et AI) sont membres de l'association des institutions publiques à grande consommation d'énergie (energho) qui soutient les cantons en les conseillant notamment sur l'optimisation de l'exploitation des bâtiments les plus complexes. 19 cantons tiennent une comptabilité énergétique permettant de connaître leur consommation, et 14 tiennent compte, pour leurs projets cantonaux, du surcoût inventorié de l'énergie déterminé par l'Office fédéral des constructions.

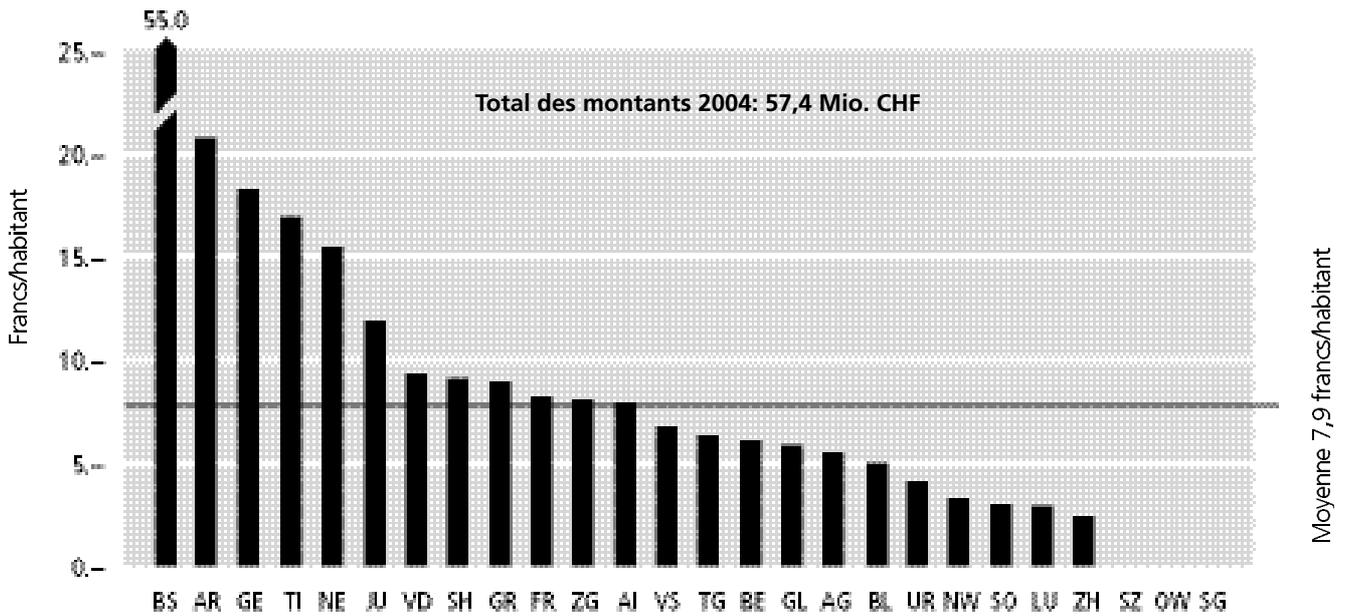
Depuis le 1^{er} janvier 2002, 24 cantons remplissent les conditions légales permettant de mener un programme cantonal d'encouragement et de toucher des contributions globales de la Confédération (2001: 9 millions de francs; 2002: 13 millions; 2003: 14 millions; 2004: 14 millions). En 2003, des mesures de restrictions financières ont amené le canton de SG à supprimer son budget d'encouragement, de sorte qu'il ne remplit plus les conditions nécessaires pour toucher des contributions globales. Jusqu'à 2003, les contributions globales étaient encore réparties sur la base des critères «nombre d'habitants» et «montant du budget cantonal»; dès 2004, c'est en fonction des critères «budget cantonal» et «efficacité du programme cantonal d'encouragement» (base du facteur d'efficacité: rapport annuel 2002). Le modèle de détermination de l'efficacité a été élaboré de concert par la Confédération et les cantons. Les résultats de l'analyse de l'efficacité des programmes cantonaux d'encouragement pour l'année 2003 attestent que les 40 millions de francs de montants d'encouragement (comprenant 14 millions de francs de contributions globales de la Confédération; 2002: 56,2 millions de francs de montants d'encouragement – bâtiments cantonaux inclus – comprenant 13 millions de francs de contributions globales) ont dégagé une efficacité énergétique de quelque 4'550 GWh (16,4 PJ, sur la durée de vie), et suscité 176 millions de francs d'investissements, sans compter la répercussion sur l'emploi (930 années/personnes), et une réduction annuelle de 49'000 tonnes d'émissions de CO₂.

Le standard MINERGIE est encouragé directement et indirectement dans 18 cantons. En 2003, 843 labels MINERGIE ont été délivrés (état à fin 2003: 2'910 bâtiments MINERGIE).

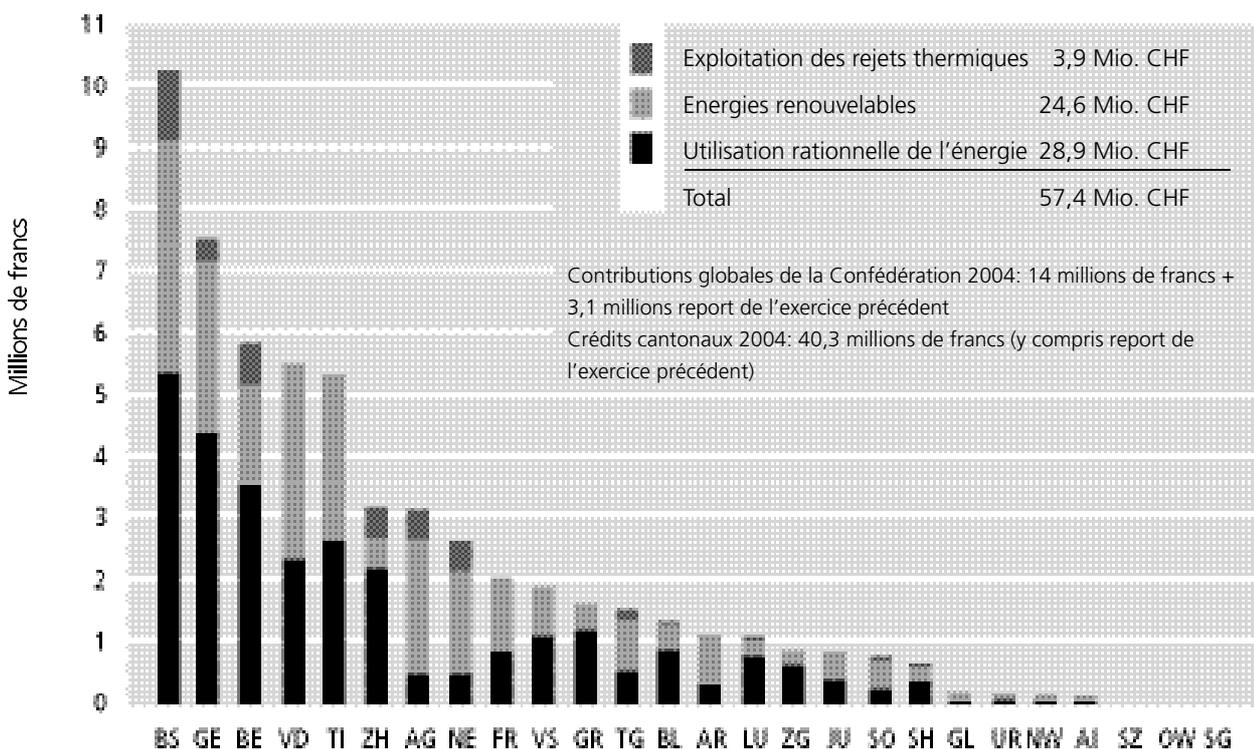
Tous les cantons informent le public, les autorités, les architectes et les concepteurs sur les activités cantonales touchant à l'exécution de la législation énergétique et aux programmes d'encouragement. Presque tous les cantons possèdent un ou plusieurs bureaux de conseil énergétique. Le département «Conseil et formation permanente» de la Conférence des services cantonaux de l'énergie (EnFK) s'occupe activement de la mise en œuvre du nouveau diplôme postgrade «Energie et développement durable dans le bâtiment DPG EDD-Bâtiment». La Confédération et les cantons assument les frais à égalité.

Le personnel des services cantonaux de l'énergie est resté pratiquement inchangé en quantité (2004: 81,24; 2003: 82,3). Les ressources financières dont les cantons disposent en 2004 pour leur politique énergétique se montent à 40,3 millions de francs (crédit 2004 donnant droit à des contributions globales, y compris le report des crédits de l'exercice précédent; sans contributions globales de la Confédération: 2003: 40,4 millions de francs). Au total, les cantons disposent de 57,4 millions de francs (budgets cantonaux donnant droit à des contributions globales + contributions globales de la Confédération; y compris report de l'exercice précédent; 2003: 56,2 millions de francs) pour des mesures au sens de l'article 13 de la loi fédérale sur l'énergie, c'est-à-dire l'encouragement de l'utilisation rationnelle de l'énergie et l'exploitation des rejets thermiques. Cela correspond à 7,9 francs par année et par habitant. Sur ces 57,4 millions de francs, 28,9 millions sont destinés à l'utilisation rationnelle de l'énergie (MINERGIE), 24,6 millions aux énergies renouvelables et 3,9 millions à l'exploitation des rejets thermiques.

Graphique 1: Montants 2004 pour des mesures cantonales d'encouragement au sens de l'art. 13 LEnE (en francs/habitant) (budget cantonal donnant droit à des contributions globales + contribution globale de la Confédération + report de l'exercice précédent)



Graphique 2: Montants 2004 pour des mesures cantonales d'encouragement au sens de l'art. 13 LEnE (en millions de francs) (budget cantonal donnant droit à des contrib. globales + contrib. globale de la Confédération + report de l'exercice précédent) – Répartition selon les domaines d'encouragement



⁸ Introduction

L'état de la politique énergétique dans les cantons se fonde sur une enquête que l'Office fédéral de l'énergie et la Conférence des services cantonaux de l'énergie ont menée auprès des cantons en mars 2004. Le questionnaire portait plus particulièrement sur l'exécution de la législation énergétique cantonale, l'exemplarité du canton, ainsi que sur les activités spéciales menées dans le cadre du programme SuisseEnergie (voir partie 1).

De janvier à avril 2004, des représentants de l'Office fédéral de l'énergie ont rendu visite aux cantons de LU, SO, SG, GR, TG, VD, VS et JU (voir partie 2).

La troisième partie du rapport présente les informations fournies par les services cantonaux chargés des domaines «Technique et prescriptions (Bâtiments)», «Mesures d'accompagnement», «Exemplarité», «Conseil et formation permanente» et «Contrôle des résultats».

La partie 4 présente l'évaluation par l'OFEN de la situation de la politique énergétique dans les cantons.

Enfin, la partie 5 comporte divers tableaux illustrant des informations détaillées sur l'état de la politique énergétique dans les cantons.

Rapport annuel 2003-2004

1

1. LÉGISLATION

1.1 Généralités

Sur le plan législatif, l'exercice 2003 a été placé sous le signe de l'adaptation de diverses lois cantonales sur l'énergie au modèle de prescriptions énergétiques des cantons (MoPEC) et à la nouvelle norme SIA 380/1 «Energie thermique dans le bâtiment».

Les cantons suivants ont introduit des nouveautés dans leur législation énergétique:

- ZH: Redéfinition des compétences concernant l'ordonnance sur l'énergie, extension de l'encouragement (selon modification de la LENE);
- BE: Ordonnance cantonale sur l'énergie en vigueur depuis le 1.7.03, reprise des modules 1 et 2 du MoPEC;
- LU: 2004: Révision partielle de la loi sur l'énergie; à venir: révision totale de l'ordonnance sur l'énergie;
- UR: Remaniement du règlement, adaptation à la norme SIA 380/1 (édition 2001), entrée en vigueur prévue: été 2004;
- SZ: Ordonnance cantonale d'exécution de l'ordonnance sur les économies d'énergie dans les bâtiments et les installations, en vigueur depuis le 1.7.03, adaptations au MoPEC et à la norme SIA 380/1 (édition 2001);
- ZG: Elaboration de la nouvelle loi sur l'énergie, première lecture au Grand Conseil le 29.4.04;
- SO: Adaptation de la loi sur l'énergie et de l'ordonnance au MoPEC, entrée en vigueur prévue au 1.1.05;
- BS: Adaptation de l'ordonnance à la norme SIA 380/1 (édition 2001), à venir;
- BL: Le peuple a accepté le 30.11.03 la contre-proposition du gouvernement à l'initiative solaire cantonale (rémunération équitable de l'électricité excédentaire provenant d'énergies renouvelables), révision de l'ordonnance sur les montants d'encouragement (à venir);
- SH: La nouvelle loi sur l'énergie a été refusée par le peuple en mars 03; révision de la loi sur les constructions en cours;
- AG: Ordonnance sur les économies d'énergie du 15.10.03, adaptations au MoPEC et à la norme SIA 380/1 (édition 2001), entrée en vigueur le 1.1.04;
- TG: Nouvelle loi sur l'énergie votée par le parlement en mars 2004, entrée en vigueur prévue au 1.1.05;
- TI: Entrée en vigueur du décret sur l'utilisation rationnelle de l'énergie dans le bâtiment;
- VS: Nouvelle loi sur l'énergie acceptée le 15.1.04, entrée en vigueur prévue au 1.7.04;
- NE: Entrée en vigueur le 1.1.03 du nouveau règlement sur l'énergie, adaptations notamment à la norme SIA 380/1 (édition 2001), entrée en vigueur du module 2 le 1.1.04, dans les bâtiments publics le 1.1.03, mise en vigueur le 1.5.03 de la décision sur la prise en compte des coûts externes.

Vingt-trois cantons (tous sauf SZ, OW et SG) possèdent pour 2004 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.

Tableau 1: Prescriptions énergétiques des cantons

Module du MoPEC (Modèle de prescriptions énergétiques des cantons)		Introduit	% de la population
1	Module de base	ZH, BE, UR, SZ*, NW*, GL, FR, BS*, BL*, AR, AI, SG, GR, AG, TG*, TI, VS*, NE, GE, JU*	80
2	Extension des exigences touchant les bâtiments à construire	ZH, BE, BS*, BL*, AR*, AI, SG, AG, TI, NE, GE*	63
3	DIFC dans les bâtiments existants	BE*, NW, GL, SO, BS, BL, VS*, GE*	33
4	Preuve du besoin de la réfrigération et/ou de l'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 résistance	UR, NW*, ZG, FR, BS*, BL*, TI, VS*, NE*, GE*	28
6	Energie électrique (SIA 380/4)	GL*, FR*, AG, TI, NE, GE*	24
7	Chauffages en plein air et chauffages de piscine à ciel ouvert	ZH*, LU, UR, SZ*, NW*, GL, ZG, FR, SO*, BS, BL*, AI, TG, TI, VS*, NE*, GE*	59
8	Gros consommateurs	ZH, UR, BS*, AI, SG, NE, GE*	34
9	Attestation d'exécution (exécution par des spécialistes privés)	ZH, UR, GL, FR, AR, AI*, SG, GR*, AG*, TI, GE*	49
10	Planification énergétique	ZH, UR*, FR*, TG, NE, GE*	32

* avec différences par rapport à la réglementation du MoPEC

1.2 Enveloppe du bâtiment

Vingt cantons (ZH, BE, UR, SZ*, NW*, GL, FR, BS*, BL*, AR, AI, SG, GR, AG, TG*, TI, VS*, NE, GE, JU* – soit 80% de la population) ont mis en œuvre le module de base du MoPEC. Ce module indique les performances minimales requises des bâtiments chauffés ou réfrigérés. La reprise du module de base permet de répondre aux dispositions fédérales selon la LENE art. 6 (installations de production d'électricité fonctionnant aux combustibles fossiles), art. 9 al. 2 et 3 (prescriptions dans le domaine du bâtiment) et art. 15 (programme d'encouragement). En ce qui concerne les performances requises de l'isolation thermique, le module de base s'appuie sur la norme SIA 380/1, édition 2001. Les législations de la plupart de ces cantons ont été ou seront adaptées dans le courant de 2004.

Presque tous les cantons devraient avoir introduit, en 2005, la nouvelle norme SIA 380/1 «Energie thermique dans le bâtiment». En mai 2001, les cantons ont entrepris de former des conférenciers capables d'initier les autorités, les responsables de l'exécution et les concepteurs à la thématique de la nouvelle norme SIA 380/1. Onze cantons – à savoir ZH, BE, BS*, BL*, AR*, AI, SG, AG, TI, NE et GE*, soit 63% de la population – ne se sont pas contentés de reprendre le module de base, mais ont aussi adopté le module 2 «Extension des exigences concernant les bâtiments à construire». Le canton de SO devrait introduire le module 2 en 2005, dans le contexte de la révision de sa loi. Le module 2 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 couvrir leurs besoins thermiques. Dans les cantons de BS et BL, c'est au moyen d'une meilleure enveloppe du bâtiment (0,8 x valeur limite SIA); dans les autres cantons, c'est au moyen d'une meilleure enveloppe du bâtiment et/ou de l'utilisation d'énergies renouvelables.

1.3 Production de chaleur, installations de ventilation et de climatisation

La loi fédérale sur l'énergie du 26 juin 1998 abrogeait l'assujettissement à autorisation des chauffages électriques fixes à résistance. Néanmoins, certains cantons (UR, 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 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.

Certains cantons possèdent même certaines prescriptions (ou prescrivent l'assujettissement à autorisation) pour les chauffages en plein air, le chauffage des piscines à ciel ouvert, les rideaux de chaleur et les installations sportives, et demandent aussi la preuve du besoin de réfrigération et/ou d'humidification de l'air.

1.4 Energie électrique

Selon la recommandation SIA 380/4 «Energie électrique dans le bâtiment», les bâtiments neufs, transformés ou à nouvelle affectation qui comptent plus de 2'000 m² destinés à des activités tertiaires, secondaires ou publiques, doivent respecter – pour ces surfaces en tout cas – les valeurs limites du besoin spécifique d'électricité pour l'éclairage, la ventilation et la réfrigération. Rares sont encore les cantons qui appliquent cette disposition. Les cantons de AG, TI et NE (14% de la population) l'ont intégrée dans leur législation; les cantons de BE, GL, ZG, FR, BL, TG, VD, VS et GE, et partiellement SZ, SH, AR et AI, respectent ce principe pour leurs bâtiments cantonaux ou publics. Les cantons de BE et GE ont repris la norme SIA 380/4 dans leur concept énergétique.

1.5 Conditions de raccordement des producteurs indépendants

Selon la loi fédérale sur l'énergie, ce sont les cantons qui sont responsables de l'exécution des conditions de raccordement des producteurs indépendants (art. 7 LENE). Tous les cantons ont désigné une autorité compétente en cas de litige. Les cantons de AR et TG ont défini des conditions légales pour l'instauration d'un fonds de compensation. Le canton de TG a, en outre, mis en œuvre le 1.4.03 une ordonnance sur la compensation pour les entreprises publiques d'approvisionnement en électricité. Durant l'exercice sous revue, les cantons de BE, SO, BL, GR et TG ont dû régler des litiges relatifs aux conditions de raccordement.

1.6 Planification énergétique

La planification énergétique sert à créer des conditions cadres favorables à l'utilisation rationnelle de l'énergie, à l'utilisation d'énergies renouvelables et à l'exploita-

tion des rejets thermiques. Les cantons de ZH, UR* (partiellement), FR*, TG, NE et GE* (32% de la population suisse) ont adopté des dispositions sur la planification énergétique dans leur loi. Les cantons de ZH, BE, LU, FR, GR, AG, TG, VS, NE et GE soutiennent l'élaboration de planifications énergétiques régionales et communales par un appui financier, des conseils techniques ou dans le cadre du processus *Cité de l'énergie*.

1.7 Industrie, artisanat et services

Le «modèle pour gros consommateurs» permet aux gros consommateurs – isolément ou regroupés – d'être exemptés de certaines prescriptions énergétiques s'ils s'engagent à atteindre des objectifs de consommation précis. 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 CO₂ qui rend possibles les conventions d'objectifs de consommation et d'engagement (vis-à-vis de la Confédération) des milieux économiques sur les émissions de CO₂, le modèle pour gros consommateurs a encore gagné en importance. En mettant en place une procédure coordonnée, la Confédération et les cantons veulent inciter les entreprises à passer des conventions et à prendre des engagements. Les cantons de ZH, UR, BS* (formule potestative), AI, SG, NE et GE* (34% de la population) disposent déjà des bases légales nécessaires, alors que les cantons de SO, TG et VD délibèrent actuellement sur un règlement adéquat.

2. EXÉCUTION DES PRESCRIPTIONS DE POLITIQUE ÉNERGÉTIQUE

2.1 Généralités

Les cantons s'efforcent d'améliorer l'exécution de leurs prescriptions de politique énergétique en prenant diverses mesures (classeurs d'exécution, formulaires, fiches, Internet, rencontres d'information pour les autorités, les responsables de l'exécution et les concepteurs, conseil téléphonique ou in situ, prises de position sur des dérogations, etc.). Dans 18 cantons, l'exécution est communale (77% de la population), cantonale dans 6 cantons (FR, BS, BL, AI, GE, JU, soit 16% de la popu-

lation), et mixte dans 2 autres cantons (TI, NE, 7% de la population). A ce jour, 11 cantons (ZH, UR, GL, FR, AR, AI*, SG, GR*, AG*, TI, GE*, soit 49% de la population) possèdent des dispositions légales autorisant l'exécution par des spécialistes privés (attestation d'exécution). Grâce au suivi des communes par les cantons et à des contrôles réguliers, l'exécution fonctionne bien dans la plupart des cantons. On manque toutefois de statistiques crédibles. Durant l'exercice sous revue, les cantons de ZH, BE, LU, UR, SZ, GL, FR, SO, BL, AR, AI, AG, TG, VD et NE ont procédé à un contrôle des résultats dans le contexte de l'exécution, de la consommation d'énergie des bâtiments cantonaux ou du programme cantonal d'encouragement. Les manquements relevés dans l'application des prescriptions sont dus, selon les cantons, à un contrôle lacunaire des travaux (TG, NE), à la faible importance accordée aux questions énergétiques lors de la conception (LU, SZ, ZG, VS), à la surcharge 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 (SG, GR), ainsi qu'au manque de ressources financières et humaines (BE, NW, FR, SO, SH, SG, GR, TI, VD, VS).

Pour simplifier l'exécution, les cantons de Suisse orientale (ZH, GL, SH, AR, AI, SG, GR, TG) ont créé des formulaires unifiés qui ont été repris depuis par les cantons de SO, AG et TI. Les cantons de Suisse centrale envisagent, eux aussi, d'adopter des formulaires d'exécution unifiés. Le canton de BE encourage la délégation de contrôles aux autorités de grandes communes et à des particuliers. Le canton de BL a optimisé l'exécution cantonale en s'approchant activement des gros consommateurs et en suivant de près les projets de construction publics (notamment en ce qui concerne les raccordements à des réseaux de chauffage à distance, ou encore le maintien des performances requises de l'isolation thermique).

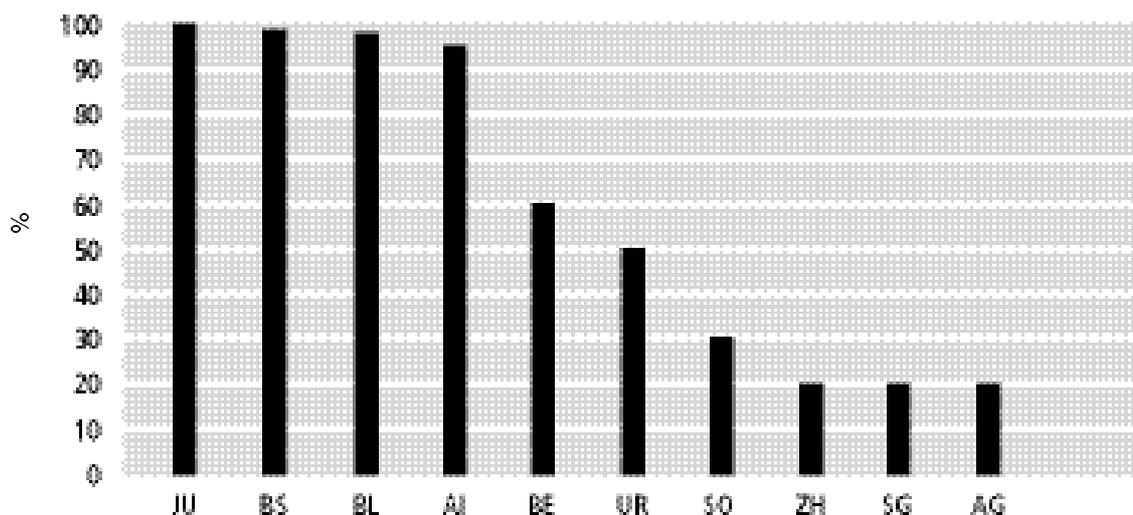
2.2 Décompte individuel des frais de chauffage et d'eau chaude (DIFC)

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 et fait l'objet d'une exécution permanente. Le degré d'exécution dans les bâtiments existants varie selon les cantons (voir graphique 2). Comme, dans la plupart des cantons, l'exécution est du ressort des communes, on ne dispose que de don-

nées hétéroclites sur le degré d'exécution. Certains cantons (p. ex. BS et BL) ont adopté le DIFC bien avant l'arrêté fédéral sur l'énergie (1990). D'autres cantons ont largement négligé l'exécution de cette prescription pendant les années 90 à cause des débats parlementaires sur le maintien d'une réglementation fédérale. Le DIFC est encore plus important pour les bâtiments existants puisque ceux-ci présentent un énorme potentiel. L'abrogation de la réglementation fédérale a

conduit divers cantons à renoncer à cette mesure. Le processus d'érosion se poursuit. Une minorité de cantons (BE*, NW, GL, SO, BS, BL, VS*, GE*, soit 33% de la population) qui réglementent le DIFC dans les bâtiments existants, accordent de plus en plus de dérogations (p. ex. pour une basse consommation d'énergie, le standard MINERGIE, l'assainissement conséquent du système de chauffage, la faisabilité technique ou encore la justification économique).

Graphique 3: Taux d'équipement de DIFC dans les bâtiments existants dans divers cantons, 2004



3. EXEMPLARITÉ

Pour la plupart, les cantons construisent ou assainissent les bâtiments qui leur appartiennent en respectant des exigences énergétiques sévères (p. ex le standard MINERGIE), appliquent la recommandation SIA 380/4 «Electricité dans le bâtiment» (BE, GL, ZG, FR, BL, AG, TG, TI, VD, VS, NE et GE; partiellement: SZ, SH, AR et AI), en recourant toujours davantage à des énergies renouvelables, et en tenant une comptabilité énergétique ou des statistiques énergétiques (ZH, BE, UR, SZ, NW partiellement, GL, FR partiellement, SO partiellement, BS, BL, SH, AR, SG partiellement, GR, AG, VD, VS, NE partiellement, GE; 85% de la population). Les cantons

de LU, AI, TI et JU préparent l'instauration de la comptabilité énergétique ou de statistiques énergétiques.

Les cantons investissent des sommes considérables (investissements déclenchés dans le domaine énergétique en 2003: plus de 20 millions de francs) dans les mesures énergétiques touchant leurs propres bâtiments (MINERGIE, mesures concernant l'enveloppe du bâtiment, énergies renouvelables). Les cantons de ZH, SZ, GL, ZG, FR, BS, BL, SH, AR, SG, GR, AG, TG, TI, VD, VS, NE, GE et JU sont membres d'«energho», l'association des institutions publiques à grande consommation d'énergie. L'association soutient les cantons en leur procurant un abonnement pour l'utilisation rationnelle de l'énergie, ce qui comprend entre autres la formation continue,

l'échange d'expériences et l'accompagnement technique in situ. Dix cantons ont participé à une campagne d'encouragement lancée par SuisseEnergie en 2003, tout en renonçant aux moyens financiers mis à dispositions par l'OFEN. Les cantons de BE, SZ (partiellement), FR, SO, BS, BL, AR, AI (partiellement), SG, AG, TG, VS, NE et GE tiennent compte du surcoût inventorié de l'énergie pour les coûts externes, conformément aux indications de l'Office fédéral des constructions.

4. PROGRAMMES CANTONAUX D'ENCOURAGEMENT

4.1 Généralités

Depuis 2000, et conformément à l'article 13 de la loi fédérale sur l'énergie, la Confédération accorde des contributions globales aux cantons qui possèdent un programme d'encouragement de l'utilisation rationnelle de l'énergie, de l'utilisation d'énergies renouvelables et de l'exploitation des rejets thermiques. A l'exception des cantons de OW et SZ, tous les cantons disposent des bases légales permettant de mener un programme d'encouragement. En 2003, des mesures de restrictions financières ont amené le canton de SG à supprimer son budget d'encouragement, de sorte qu'il ne remplit plus, dès 2004, les conditions nécessaires pour toucher des contributions globales. Dans le canton de LU, le gouvernement a soumis une proposition identique au parlement. Le programme d'assainissement 2003 de la Confédération exerce d'ores et déjà des répercussions sur la politique énergétique et climatique des cantons.

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 modèle a été adopté lors de l'assemblée du 29 août 2003 de la Conférence des directeurs cantonaux de l'énergie (EnDK). Chaque canton reste totalement libre quant au choix des domaines d'encouragement. Le modèle d'encouragement harmonisé est conçu de façon à constituer un canevas

grâce auquel les cantons peuvent établir leur propre méthode d'encouragement. Ce modèle doit également permettre d'harmoniser les critères et les formulaires.

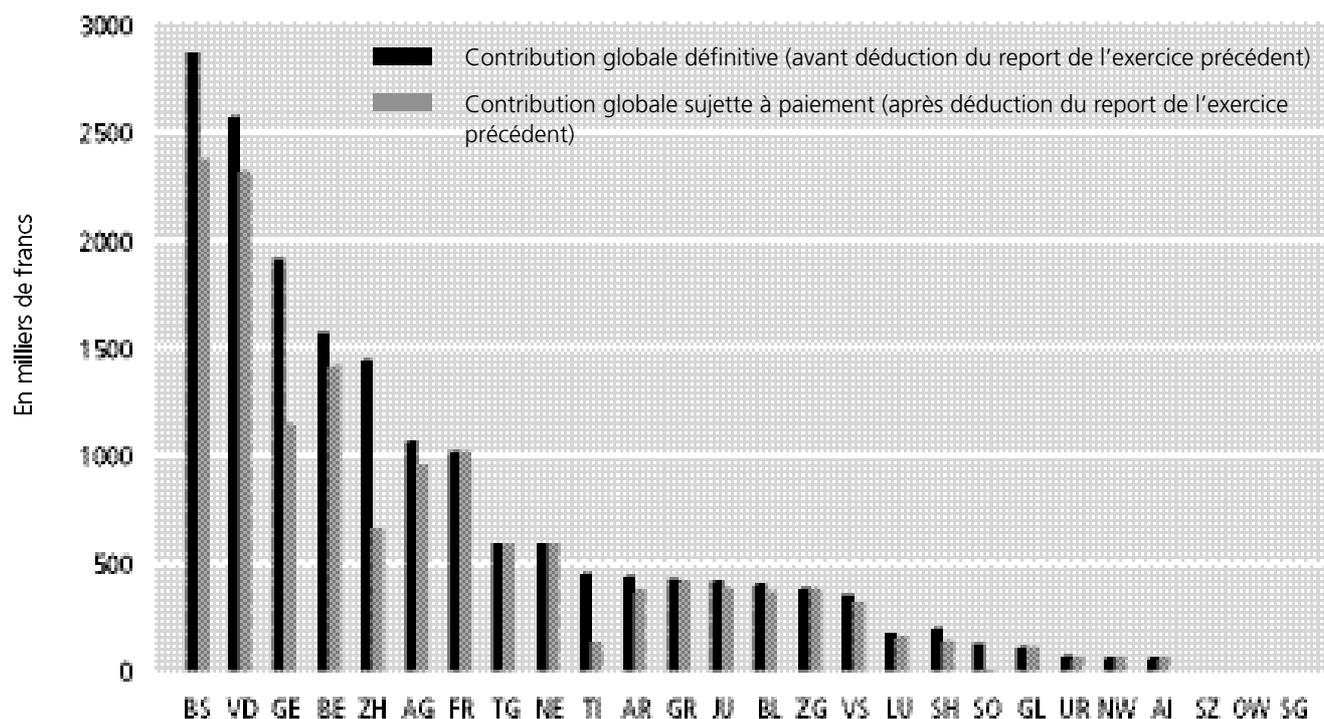
Certains cantons appliquent diverses mesures d'encouragement en plus des mesures directes ou indirectes qu'ils prennent. Ainsi, par exemple, les cantons de ZH, BE, LU, BS, BL et VD n'exigent pas, sous certaines conditions, l'assujettissement à autorisation des installations solaires. Les cantons de UR, FR, SH et VS tiennent compte du zonage pour encourager l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables. Près des deux tiers des cantons (tous sauf ZH, SZ, OW, SH, AR, SG, GR, TG) soutiennent divers projets de recherche et de développement et presque tous les cantons soutiennent des projets pilotes et de démonstration (sauf SZ, OW, AR, SG). Presque tous les cantons (sauf LU, AR, SG, GR) possèdent une législation sur les allègements fiscaux relatifs aux investissements visant aux économies d'énergie; dans ce domaine, les cantons de LU et GR ont adopté un règlement favorisant le financement de leurs programmes d'encouragement. Le canton de BS est le seul à avoir édicté une taxe d'encouragement depuis 1986 et une taxe d'incitation depuis 1998. Le canton de Genève possède, en plus de son budget ordinaire (environ 1,8 million de francs) deux fonds pour l'encouragement des énergies renouvelables et pour l'utilisation rationnelle de l'énergie. Le premier de ces fonds (d'un montant de quelque 16,9 millions de francs pour 2003) sert à octroyer des crédits avantageux à des tiers; quant au second (budget déterminé annuellement), il soutient les mesures prises dans les bâtiments publics.

4.2 Moyens financiers

En 2004, 23 cantons (2000: 16 cantons; 2001: 23; 2002: 24; 2003: 24) ont reçu des contributions globales pour un montant total de 14 millions de francs (2000: 3 millions; 2001: 9 millions; 2002: 13 millions; 2003: 14 millions). Pour recevoir des contributions globales, un canton doit accorder à son programme d'encouragement une somme au moins égale à celle que lui procure la Confédération. Jusque et y compris 2003, les contributions globales étaient réparties en fonction des critères «nombre d'habitants» et «montant du budget cantonal»; dès 2004, les nouveaux critères sont «budget cantonal» et «efficacité du programme cantonal d'encouragement» (base du facteur d'efficacité: exercice 2002).

En 2004, les cantons disposent en moyenne de Fr. 7,90 (2003: Fr. 7,74) par habitant pour les mesures d'encou-

Graphique 4: Répartition des contributions globales de la Confédération (en milliers de francs) pour l'année 2004. Total des versements: 14 millions de francs



agement au sens de l'article 13 de la loi fédérale sur l'énergie (budget cantonal donnant droit à des contributions globales, y compris contribution globale de la Confédération et report de l'exercice précédent, voir graphique 2). Les plus importantes contributions globales de la Confédération sont allées aux cantons de BS et VD (respectivement 2,8 et 2,6 millions de francs), suivis de GE, BE et ZH. Comme les contributions globales non versées lors de l'exercice précédent (au total quelque 3,1 millions de francs) sont prises en compte, il existe une différence entre les contributions globales acquises et celles qui ont été versées (voir graphique 4). Les cantons de BS, AR et JU sont ceux qui consacrent le plus d'argent par habitant dans le domaine de l'encouragement.

Les moyens consacrés à la politique énergétique cantonale ont fortement progressé suite à l'introduction des contributions globales de la Confédération. En 2004, cela représente 57,4 millions de francs (y compris contributions globales de la Confédération et report de l'exercice précédent; 2003: 56,2 millions de francs). Sur ce montant, 28,9 millions de francs iront à l'utilisation

rationnelle de l'énergie, 24,6 millions de francs aux énergies renouvelables et 3,9 millions de francs 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 (sans compter les bâtiments cantonaux) bénéficiant de mesures d'encouragement directes sont le bois-énergie, les bâtiments MINERGIE, l'assainissement de l'enveloppe du bâtiment et les capteurs solaires (classement et critères d'encouragement, voir le site www.suisse-energie.ch).

4.3 Analyse de l'efficacité des programmes cantonaux d'encouragement

Le modèle de détermination de l'efficacité des programmes cantonaux d'encouragement a été élaboré par la Confédération et les cantons. Dès 2004, la contribution globale spécifique accordée au 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 au canton (base de calcul: exercice

2002). Le facteur d'efficacité correspond aux effets énergétiques obtenus grâce à l'encouragement direct (effet 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); à 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 contrôle «output»).

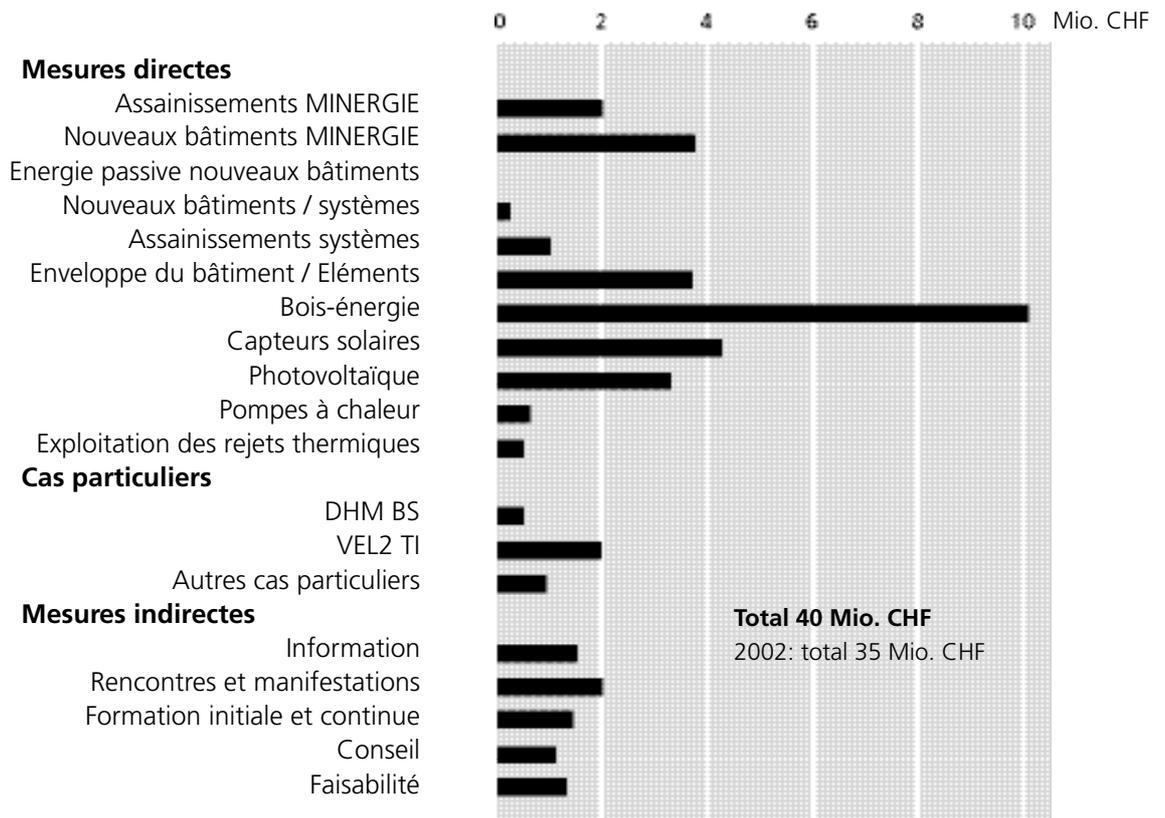
L'efficacité évaluée en 2003 se fonde sur les montants réellement dépensés pendant l'exercice sous revue, et non pas sur les montants promis ou disponibles. Pour la première fois l'an dernier, les mesures concernant les bâtiments cantonaux ne donnaient plus droit à des contributions globales; à ce titre, elles n'ont pas été intégrées dans les chiffres, et il faut donc tenir compte de ce changement lorsqu'on compare les chiffres de 2003 à ceux de 2002.

Au total, les montants consacrés à l'encouragement en 2003 ont été supérieurs de 14% à ceux de 2002. L'encouragement direct a bénéficié de 4 millions supplémentaires, et l'encouragement indirect de 1 million supplémentaire. Les domaines qui ont le plus bénéficié de l'encouragement direct sont – en plus de cas particuliers – le bois-énergie (les cantons de AG, BE et VD encouragent chacun le bois-énergie par des montants supérieurs à 1 million de francs), l'amélioration de l'enveloppe du bâtiment (MINERGIE, enveloppe, éléments constitutifs) et les capteurs solaires. Ce sont le bois-énergie et MINERGIE qui ont bénéficié de la plus forte progression d'encouragement; en revanche, les cas particuliers – entre autres les véhicules efficaces énergétiquement (VEL2, dans le canton du Tessin) et Deep Heat Mining (dans le canton de Bâle) ont vu leur part régresser, avec un recul de 0,9 million de francs par rapport à l'exercice précédent. Après une légère stagnation en 2002, l'encouragement du photovoltaïque a repris sa progression (environ 7%). Dans le domaine de l'encouragement indirect, l'encouragement s'est élevé à quelque 2 millions de francs pour les rencontres et manifestations, et à quelque 1,5 million de francs pour l'information. Cela correspond à une progression de plus de 35% par rapport à 2002.

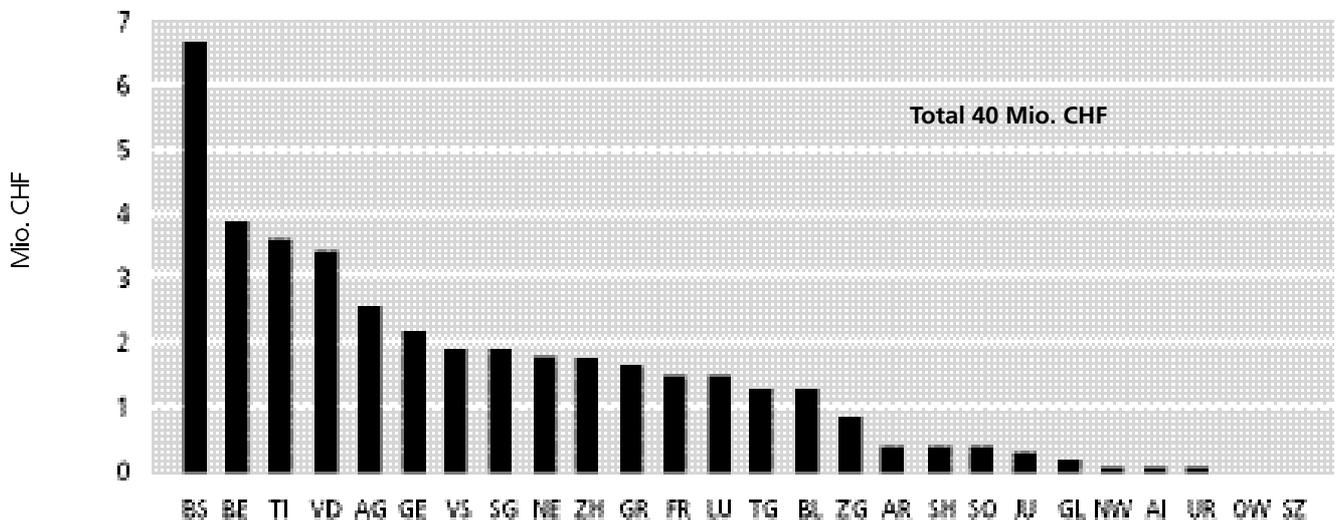
Tableau 2: Comparaison des montants d'encouragement cantonaux en 2003 par rapport à 2002, selon les mesures

Mesure	2002		2003		Variation 2002 / 2003 en %
	Mio. CHF	Part en %	Mio. CHF	Part en %	
Assainissements MINERGIE	1.0	1.8%	2.0	5.1%	106.9%
Nouveaux bâtiments MINERGIE	2.8	4.9%	3.8	9.6%	39.0%
Energie passive nouveaux bâtiments	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0%
Nouveaux bâtiments / systèmes	0.2	0.3%	0.2	0.4%	3.5%
Assainissements systèmes	1.1	1.9%	1.0	2.5%	-5.6%
Enveloppe du bâtiment / Eléments	3.1	5.5%	3.7	9.4%	22.0%
Total efficacité énergétique	8.0	14.3%	10.8	27.0%	34.2%
Bois-énergie	7.7	13.8%	10.1	25.3%	30.8%
Capteurs solaires	4.0	7.1%	4.3	10.7%	7.2%
Photovoltaïque	3.0	5.4%	3.3	8.2%	7.4%
Pompes à chaleur	1.1	2.0%	0.6	1.6%	-43.0%
Total énergies renouvelables	15.9	28.3%	18.3	45.7%	15.2%
Exploitation des rejets thermiques	0.7	1.2%	0.4	0.9%	-46.3%
Cas particuliers	4.2	7.5%	3.3	8.2%	-22.6%
Total encouragement direct	28.8	82.1%	32.7	81.8%	13.5%
Information	1.1	3.0%	1.5	3.6%	36.2%
Rencontres et manifestations	1.4	4.1%	2.0	5.0%	41.4%
Formation initiale et continue	1.6	4.6%	1.4	3.6%	-10.1%
Conseil	1.2	3.4%	1.1	2.7%	-8.7%
Faisabilité	1.0	2.9%	1.3	3.2%	27.0%
Total encouragement indirect	6.3	17.9%	7.3	18.2%	15.6%
TOTAL	35.1	100%	40.0	100%	13.9%

Graphique 5: Montants d'encouragement payés par les cantons en 2003, selon les mesures



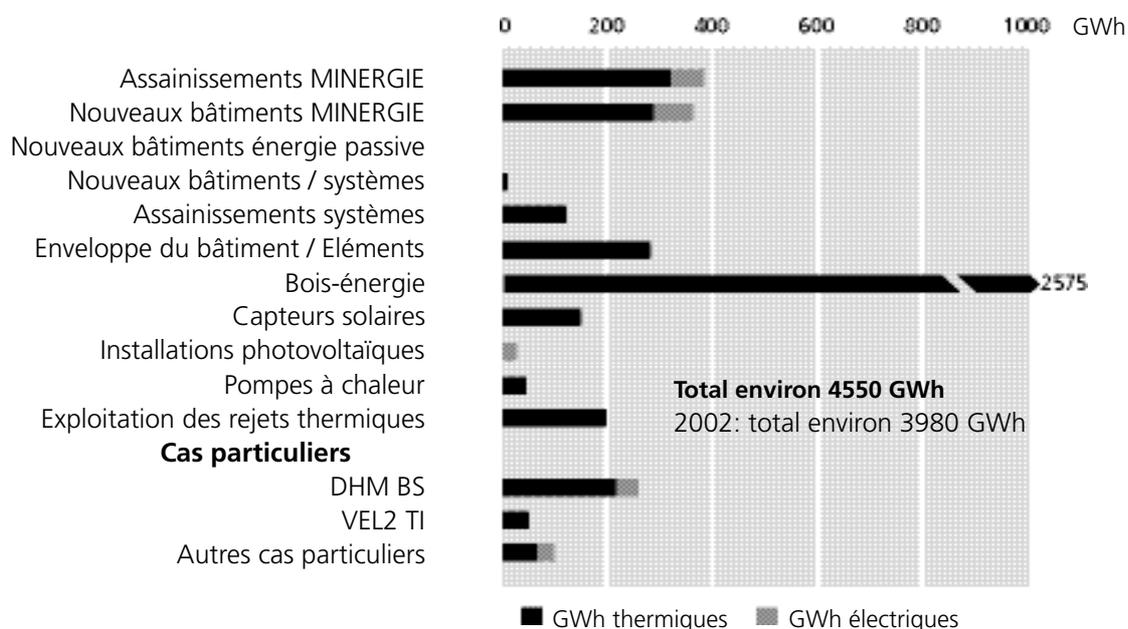
Graphique 6: Montants d'encouragement payés en 2003 par les cantons



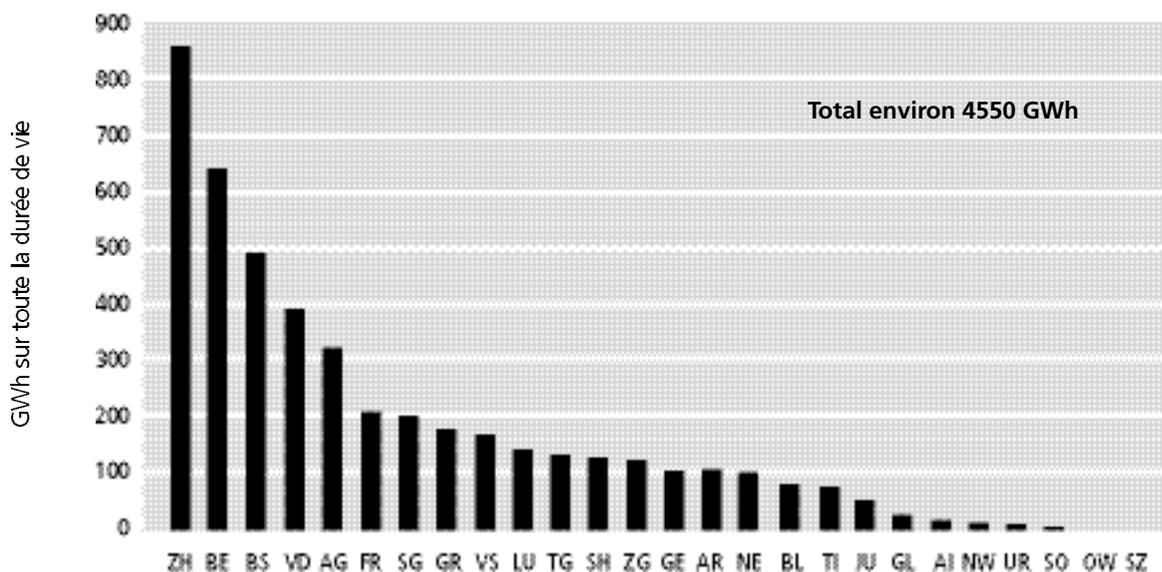
L'aspect général des graphiques pour 2003 ressemble beaucoup à celui de 2002: on trouve en tête le canton de BS, qui consacre 6,7 millions de francs (comprenant les contributions globales de la Confédération) à son programme d'encouragement, suivi des cantons de BE, TI et VD avec chacun entre 3 et 4 millions de francs. Les

cantons de AG et GE possèdent, eux aussi, des budgets assez conséquents. La moyenne de 1 à 2 millions de francs, concernant 9 cantons, est restée stable. Près de 60% des cantons mènent un programme d'encouragement qui dépasse le million de francs. Seuls les cantons de OW et SZ n'ont pas mené de programme d'encouragement en 2003, selon l'art. 15 LEne.

Graphique 7: Effets énergétiques des programmes cantonaux d'encouragement en 2003 (sur toute la durée de vie des mesures prises)



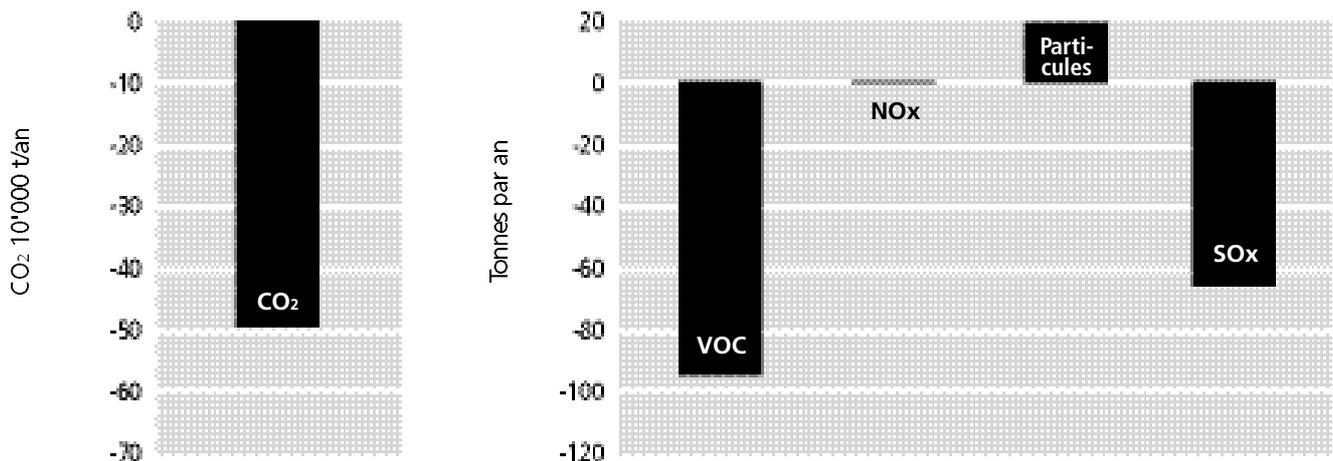
Graphique 8: Effets énergétiques des mesures directes en 2003, selon les cantons (sur toute la durée de vie des mesures prises)



L'efficacité énergétique totale (pour toute la durée de vie des mesures) s'élève, pour 2003, à quelque 4550 GWh, soit 14% de mieux qu'en 2002. Comme auparavant, c'est le bois-énergie qui suscite les plus grands effets énergétiques; il a progressé de presque 30% par rapport à l'exercice précédent. La progression relative la plus forte, entre 2002 et 2003, revient à MINERGIE, avec un bond de 70%. Tous les autres domaines ont connu un progrès ou un recul minime.

Avec 859 GWh (sur toute la durée de vie des mesures prises), c'est le canton de ZH qui obtient les plus grands effets énergétiques en 2003, c'est-à-dire presque 350 GWh de plus qu'en 2002. Cette progression est due à l'encouragement de projets importants dans les domaines MINERGIE, bois-énergie et exploitation des rejets thermiques. Suivent les cantons de BE, BS, VD et AG, présentant tous des effets supérieurs à 300 GWh (sur toute la durée de vie des mesures prises). A eux seuls, ces cinq cantons (ZH, BE, BS, VD et AG) obtiennent plus de la moitié des effets énergétiques enregistrés en Suisse. VD, BE et ZH y sont parvenus en encourageant massivement le bois-énergie (VD 85%, BE 83%, ZH 68%). Dans le canton de BS, c'est le projet Deep Heat Mining qui est à l'origine de 52% des effets énergétiques (256 GWh d'effets prévus, combinant l'électrique et le thermique). Enfin, en multipliant les effets énergétiques par 20, le canton de SH peut se targuer de la plus forte progression relative (notamment grâce à l'encouragement du bois-énergie dès 2003).

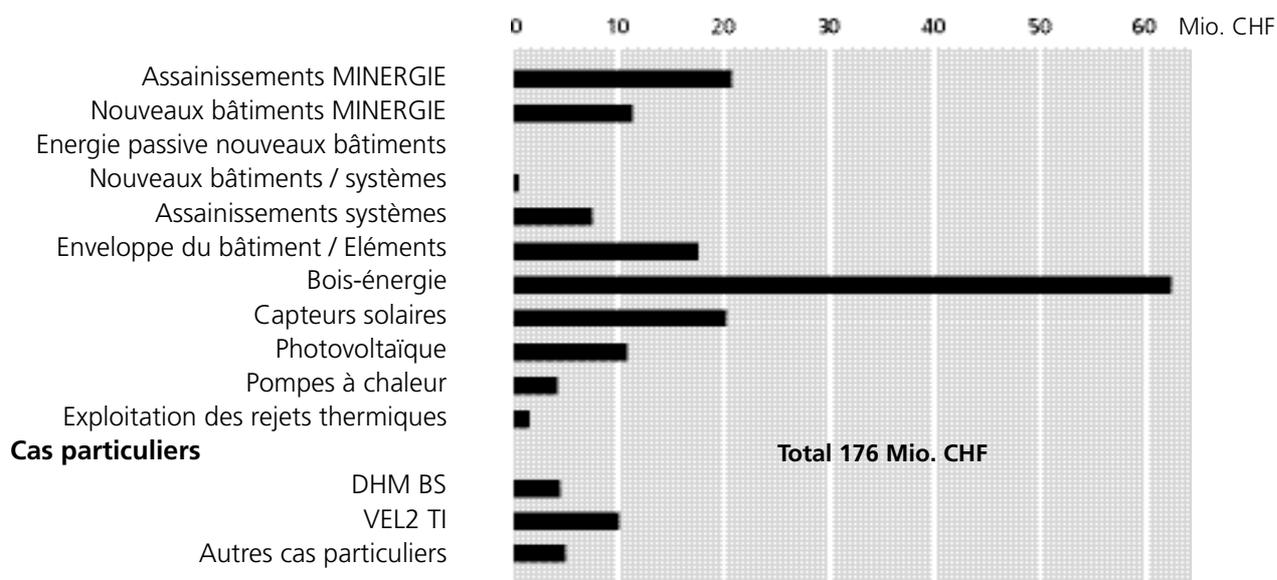
Graphique 9: Répercussion sur les émissions de CO₂ et de principaux polluants (inclus des processus en amont)



Le calcul de la réduction des émissions se base sur les effets énergétiques additionnels enregistrés en 2003. En ce qui concerne le CO₂, le VOC et le SO_x, on obtient une nette diminution des émissions de polluants, due en partie aux processus engagés antérieurement (CO₂

et NO_x environ 33%, SO_x et VOC entre 70% et 90%). Les émissions de NO_x et de particules restent stables ou augmentent légèrement à cause de l'encouragement des installations de chauffage au bois venues remplacer les chauffages traditionnels.

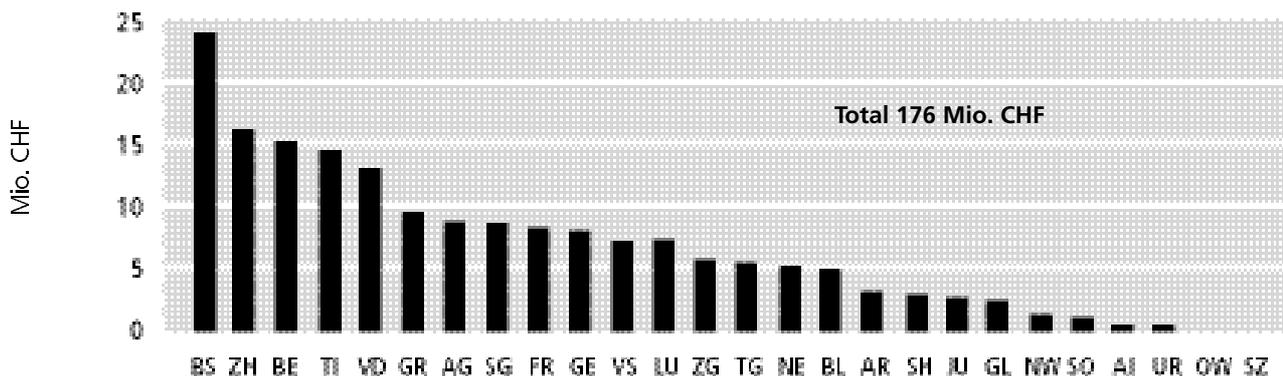
Graphique 10: Investissements déclenchés en 2003 par les programmes cantonaux d'encouragement



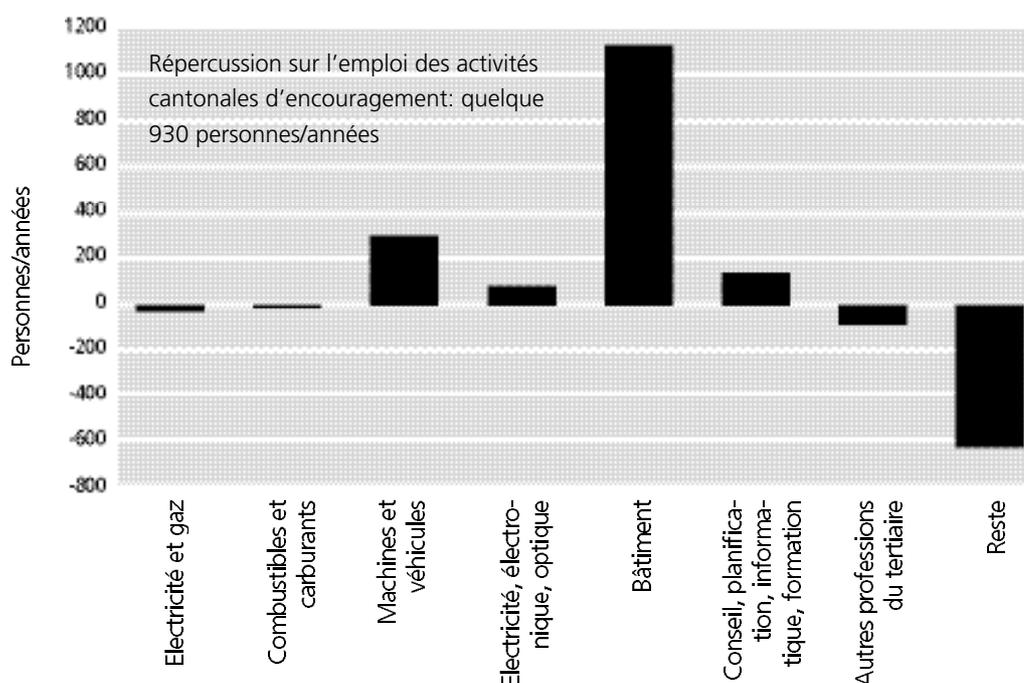
En 2003, les programmes cantonaux d'encouragement ont déclenché des investissements «énergétiques» de l'ordre de 176 millions de francs. C'est 24 millions de plus qu'en 2002. Le bois-énergie est en tête avec près de 63 millions de francs (15 millions de mieux qu'en 2002). Le canton de BS – avec 23,9 millions – est celui qui a généré le plus d'investissements, dus essentiellement à l'enveloppe du bâtiment et à ses composants.

Suivent les cantons de ZH (16,1 millions de francs) et de BE (15,0 millions de francs). Ces trois cantons ont déclenché plus de 30% des investissements en 2003. On estime que ces investissements ont généré quelque 930 emplois en 2003. Pour des questions de délimitation, la répercussion sur l'emploi est calculée pour toute la Suisse et non canton par canton.

Graphique 11: Investissements déclenchés en 2003 par les programmes cantonaux d'encouragement – Effets énergétiques par canton



Graphique 12: Répercussion sur l'emploi des programmes cantonaux d'encouragement en 2003



5. INFORMATION, CONSEIL, FORMATION INITIALE ET CONTINUE

Les cantons donnent au public, aux autorités, aux architectes et aux concepteurs tous les renseignements utiles sur l'exécution de leur législation énergétique et sur leurs programmes d'encouragement. Tous les cantons possèdent et financent aussi – au moins partiellement – un ou plusieurs bureaux de conseil énergétique. La Confédération soutient les cantons dans la mise en œuvre de ces activités, que ce soit indirectement (par les contributions globales) ou directement (par des montants accordés dans le cadre de SuisseEnergie).

La Conférence des services cantonaux de l'énergie (EnFK) est très concernée par l'élaboration et le déroulement des cours postgrades menant au nouveau diplôme «Energie et développement durable dans le bâtiment». Plusieurs Hautes Ecoles suisses proposent ce cours auquel les cantons contribuent. Conçus de façon modulaire, ces cours comportent un cours de base «Energie+Bâtiment» complété par trois cours d'approfondissement possibles traitant de la rénovation, de la technique du bâtiment et du «Facility Management».

La Confédération et les cantons participent aux frais d'élaboration des cours et du matériel didactique. Ils garantissent également un éventuel déficit. Les coûts 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 divers cours aux responsables de l'exécution, aux bureaux de conseil énergétique, aux ingénieurs, aux architectes et aux 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 régulièrement les autorités, les responsables de l'exécution et les concepteurs par le truchement du périodique «Energiepraxis Ostschweiz»; quant aux cantons romands ou partiellement francophones (BE, FR, VD, VS, NE, GE, JU), ils éditent le magazine «Energie & Environnement» pour l'envoyer à tous les ménages.

6. SUISSEENERGIE – MESURES VOLONTAIRES

En plus de l'exécution de leur législation cantonale et des programmes d'encouragement, de diverses mesures et de leur rôle d'exemplarité, les cantons contribuent considérablement à la mise en œuvre de mesures volontaires prises dans 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 divers réseaux du programme SuisseEnergie.

Lors de son assemblée du 9 mai 2003, la Conférence des directeurs cantonaux de l'énergie (EnDK) s'est prononcée fermement contre la proposition du Conseil fédéral de supprimer le budget de SuisseEnergie. Cette suppression a été considérée comme un renoncement inacceptable à la politique énergétique de la Confédération et des cantons. Quant à la Conférence des gouvernements cantonaux, elle a émis le même avis dans le cadre de la consultation sur le programme d'assainissement 2003 de la Confédération. En outre, la Conférence des directeurs cantonaux de l'énergie a adressé plusieurs communications écrites au Parlement pour relever l'utilité du programme SuisseEnergie. Si le programme a pu être sauvé, c'est grâce à la capacité de persuasion et à la persévérance des partenaires de SuisseEnergie, et plus particulièrement des cantons.

6.1 Communes

Les cantons soutiennent les mesures volontaires prises à l'échelon des communes dans le cadre de la planification énergétique communale (ZH, BE), les processus Cité de l'énergie (BE, LU, UR, SZ, NW, GL, ZG, FR, SO, BL, SH, SG, GR, AG, TG, TI, VD, VS, NE, GE, JU), les programmes d'action (LU), les processus Agenda 21 (UR, SO, BL), les rencontres d'information (BL, AI) et l'installation de réseaux de chauffage à distance (BS). Pour la plupart, les cantons sont impliqués dans l'organisation et la mise en œuvre du programme SuisseEnergie et de son produit phare, le label *Cité de l'énergie*. Avec cinq représentants au groupe de pilotage du programme (un délégué de chaque Conférence régionale) et un échange d'informations régulier entre les mandataires de SuisseEnergie pour les communes et les Conférences régionales, la collaboration entre Confédéra-

tion, cantons et communes fonctionne à satisfaction. Cela se traduit notamment par le nombre croissant de *Cités de l'énergie* (état en mars 2004: 110 *Cités de l'énergie*, soit 23,6% de la population suisse).

6.2 Installations infrastructurales

Plusieurs cantons se préoccupent activement des questions liées à l'exploitation des rejets thermiques des stations d'épuration (STEP) et des usines d'incinération des ordures ménagères (UIOM), ainsi que de l'utilisation rationnelle de l'énergie dans l'approvisionnement en eau. Dans le canton de ZH, il y a deux installations en construction dans le cadre de la planification énergétique du bâtiment; le canton de BE a organisé une rencontre consacrée à la question de l'énergie dans l'aménagement des eaux; LU a évalué le potentiel des rejets thermiques des canalisations d'eaux usées; FR étudie plusieurs projets d'exploitation de l'énergie des STEP. Le canton de BL a réalisé trois projets d'économie d'électricité dans les systèmes d'approvisionnement en eau (Arlesheim, Frenkendorf, Reigoldswil), et celui de AI un projet d'exploitation des rejets thermiques d'une STEP. SH subsidie des études sur l'énergie potentielle des STEP, et GR des études sur les améliorations réalisables dans les installations structurelles. NE étudie le potentiel énergétique de toutes ses grandes STEP et UIOM (utilisation de biogaz, rejets thermiques); quant au JU, il soutient divers projets de cas en cas.

6.3 Energies renouvelables

Presque tous les cantons tiennent des bourses solaires (parfois soutenues par le canton lui-même comme c'est le cas dans les cantons de GL et TG), permettant désormais à plus de la moitié de la population suisse d'acheter de l'électricité provenant d'énergies renouvelables. Pour sensibiliser le public, divers cantons (SZ, GL, SO, BS, TG, NE, VS, GE) donnent des informations sur l'offre existante. Le canton de TG a déjà mené à deux reprises l'action «solarbegeistert».

6.4 Economie

Dans la perspective d'une plus grande efficacité énergétique, plusieurs cantons collaborent activement avec les milieux économiques à la mise en œuvre de la législation fédérale (loi sur le CO₂) et cantonale (modèle pour gros consommateurs). Les cantons de ZH, FR, SO, BS, BL, SG, GR, AG, TG, NE et GE entretiennent des

contacts avec l'Agence de l'énergie pour l'économie (AEnEC); certains d'entre eux ont créé des groupes de travail cantonaux réunissant des représentants des associations économiques (chambres de commerce, associations professionnelles). Les cantons de ZH, UR, BS, AI, SG, 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.

6.5 Appareils

Les services cantonaux de l'énergie ont informé avec plus ou moins de zèle sur l'étiquette Energie pour appareils ménagers et ampoules, rendue obligatoire par la Confédération dès le 1^{er} janvier 2002 (et sur celle pour les véhicules de tourisme dès le 1.1.03). Les cantons de Suisse orientale en ont fait état dans «Energiepraxis Ostschweiz» et le canton de NE dans son périodique «Flash-Info». Dans le cadre de leurs programmes d'encouragement, les cantons de SO et BS ont accordé des subsides lors de l'achat d'appareils ménagers de classe A. Plusieurs cantons (dont LU, UR, SZ, SH, AI, GR, AG, TI, NE, GE) intègrent l'étiquette Energie dans leurs relations publiques.

6.6 Mobilité

Depuis le 1^{er} avril 2003, EcoDrive fait partie intégrante des cours d'auto-école, et cela dans toute la Suisse. Les cantons de UR, FR, BS, BL, AI, AG, TI, VS et NE ont soutenu, financièrement ou moralement, des cours EcoDrive destinés aux fonctionnaires cantonaux. Les cantons de BE, BS et SH ont mené l'action NewRide en faveur des vélos électriques, à laquelle BS a couplé l'action «Reifen pumpen». TI est le seul canton à subventionner l'achat de vélos électriques (projet VEL Due). Le canton de NE soutient l'achat de vélos électriques et l'utilisation de diester (biodiesel) au colza.

Les cantons de ZH, BE, LU, UR (partiellement), NW (partiellement), GL, ZG, BS, BL, AI, GR, TG, TI, NE (partiellement) et GE soutiennent les transports publics et non motorisés. Les cantons de LU, TI (partiellement), JU différencient la taxe sur les véhicules à moteur en fonction de la consommation de carburant. En revanche, dans les cantons de BE, UR (partiellement), SO (partiellement), BL, AR, NE (partiellement) et GE, c'est le poids qui détermine la taxe sur les véhicules. Les cantons de LU, GE et JU (partiellement) exonèrent de la taxe les

véhicules économes.

Bon nombre de cantons (ZH, BE, LU, UR partiellement, NW partiellement, SZ, GL, ZG, BS, BL, AI, GR, TG, TI, NE partiellement, GE) encouragent ou étendent les transports publics dans les agglomérations. Certains cantons (ZH, BE, LU, SZ, OW, NW, ZG, FR, BS, BL, SH, AR, SG, TI, VD, NE) disposent d'entreprises de transports en commun et de concepts des transports (NW, SO, SH, NE). Le canton de Zoug continue d'élargir son offre de transports publics (projet de tram) et la Ville de Lausanne (VD) a lancé l'extension de sa ligne de métro.

7. MOYENS ET ORGANISATION DE LA POLITIQUE ÉNERGÉTIQUE CANTONALE

Les ressources financières et humaines des services cantonaux de l'énergie n'ont pratiquement pas varié par rapport à l'exercice précédent. A fin 2003, ces services comptaient 81,24 emplois (2002: 82,3) pour assurer la mise en œuvre de la politique énergétique des cantons (secrétariats compris). A eux seuls les six cantons de ZH, BE, BS, BL, NE et GE totalisent plus de la moitié de ces emplois (graphique 13). Les cantons de JU, BS, GE et NE possèdent les services de l'énergie les mieux dotés en ressources humaines par rapport au nombre d'habitants (graphique 14).

C'est le canton de BS qui consacre – et de loin – le plus gros budget (plus de 10 millions de francs comprenant la contribution globale de la Confédération) aux mesures d'encouragement énergétique. Suivent les cantons de GE, BE, VD et TI avec plus de 5 millions de francs chacun. Les cantons de SZ, OW et SG n'accordent aucun budget consacré aux mesures d'encouragement énergétique (graphique 13).

Les ressources financières dont les cantons disposent en 2004 pour leurs programmes d'encouragement s'élèvent à 40,3 millions de francs (crédit 2004 donnant droit à des contributions globales, y compris report de l'exercice précédent, sans contributions globales de la Confédération; 2003: 40,4 millions de francs). Si l'on considère les ressources financières que les cantons consacrent en tout (et en prenant en compte les contributions globales de la Confédération) à des mesures

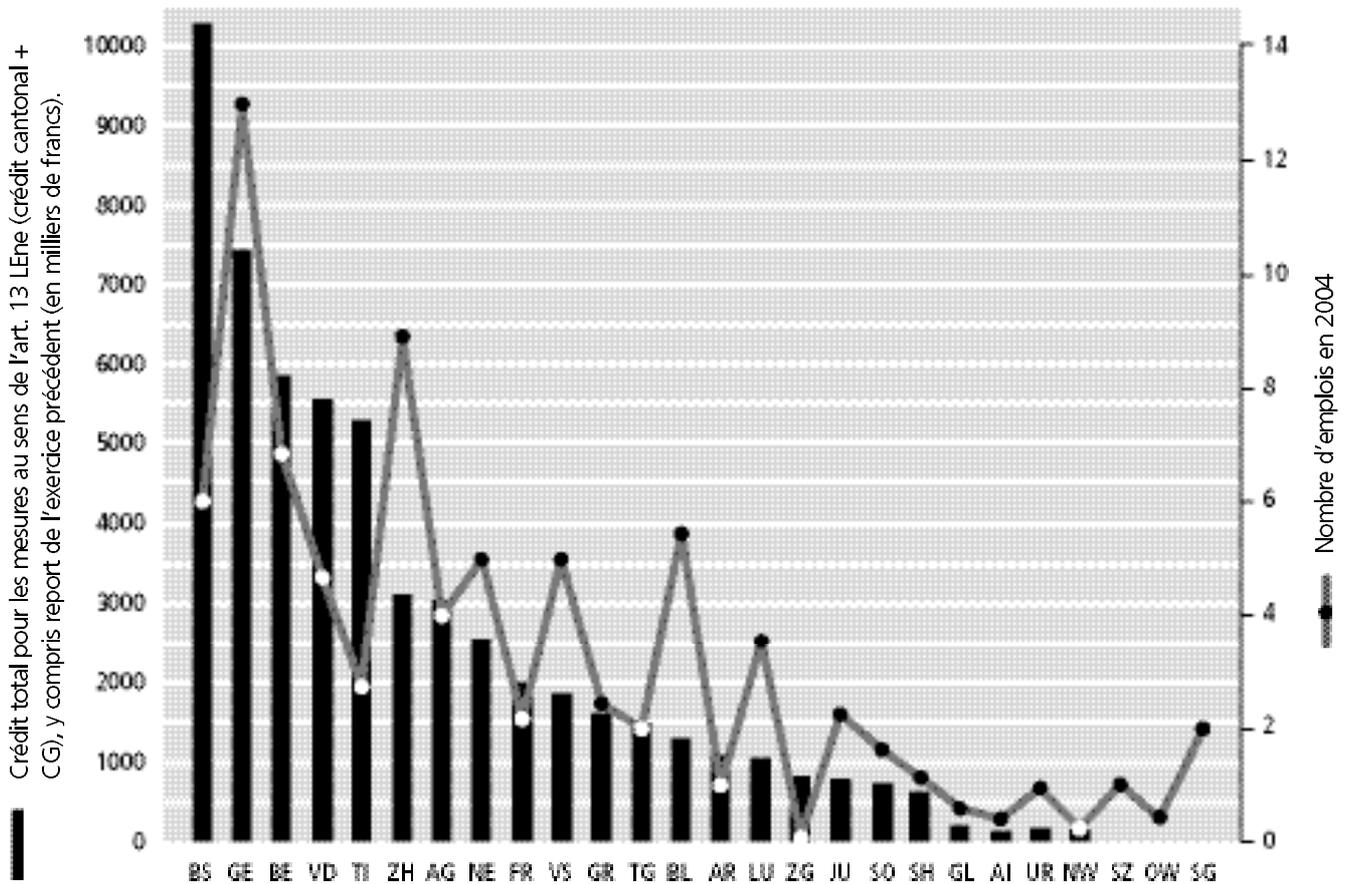
correspondant à l'article 13 de la loi sur l'énergie – c'est-à-dire à l'encouragement de l'utilisation rationnelle de l'énergie, des énergies renouvelables et de l'exploitation des rejets thermiques –, on obtient, pour 2004, un total de 57,4 millions de francs (budgets cantonaux donnant droit à des contributions globales + contributions globales de la Confédération + reports de l'exercice précédent; 2003: 56,2 millions de francs).

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

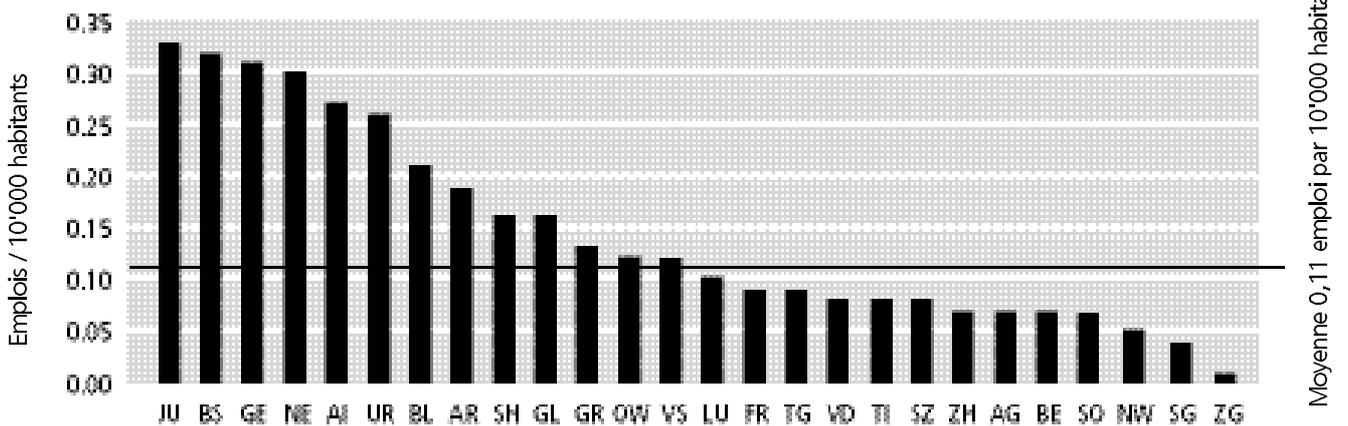
Les services de l'énergie de treize cantons (ZH, BE, LU, SZ, GL, FR, SO, BS, BL, TG, VD, NE, GE) travaillent sur mandat de prestations, au sens d'une gestion administrative axée sur l'efficacité.

La Conférence des directeurs cantonaux de l'énergie (EnDK) se réunit en principe deux fois par an; son comité directeur se réunit plusieurs fois par an pour traiter les affaires courantes. En 2003, la Conférence s'est plus particulièrement préoccupée du programme d'assainissement 2003 de la Confédération, en vue de préserver le budget de SuisseEnergie. Les services cantonaux de l'énergie ont également tenu des séances communes, tant sur le plan régional que national. La Conférence des services cantonaux de l'énergie (EnFK) se réunit deux fois par 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 les grandes lignes de la politique énergétique régionale. Grâce à leur dynamisme, les Conférences régionales sont devenues un important partenaire de la Confédération.

Graphique 13: Ressources humaines et financières des services cantonaux de l'énergie en 2004



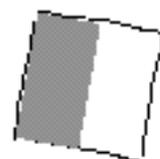
Graphique 14: Services cantonaux de l'énergie: emplois par 10'000 habitants en 2004



Visites des cantons

2

Lucerne



1. Situation générale

La politique énergétique du canton de Lucerne est en mutation. La réduction du Conseil d'Etat de sept à cinq membres en 2003 s'est accompagnée d'une réorganisation de l'administration cantonale. Le service cantonal de l'énergie a été couplé au service de l'environnement et appartient ainsi, depuis le 1^{er} juillet 2003, à la section air, bruit et énergie, elle-même subordonnée au département des travaux publics, de l'environnement et de l'économie. Comme la production d'énergie ne revêt qu'une importance négligeable dans le canton de Lucerne, la politique énergétique cantonale s'axe sur la surveillance de l'exécution des prescriptions énergétiques légales, mais aussi et surtout sur l'utilisation rationnelle et écologique de l'énergie. En mai 2004, le gouvernement a soumis au Parlement un train de mesures d'économies (de 90 millions de francs au total) prévoyant notamment la suspension du programme d'encouragement cantonal dans le domaine énergétique. Du fait de ces changements, la politique énergétique cantonale sera, d'ici à la mi-2004, revue en fonction d'un nouveau concept énergétique mettant en évidence les éventuels champs d'action. A cet égard, le canton de Lucerne se référera aux expériences des autres cantons.

2. Bases légales

La loi cantonale sur l'énergie de 1989 a été adaptée le 1^{er} janvier 2001 à la loi fédérale sur l'énergie (condition requise d'un programme cantonal d'encouragement et donc de l'obtention de contributions globales de la Confédération). La révision incluait la suppression des allègements fiscaux et de diverses prescriptions touchant le domaine du bâtiment (notamment le DIFC dans les bâtiments existants et l'assujettissement à autorisation des chauffages électriques). La pose d'installations de décompte individuel des frais de chauffage et d'eau chaude (DIFC) est désormais exigée pour les nouveaux bâtiments comptant sept logements – au lieu de cinq auparavant.

L'introduction de la nouvelle norme SIA 380/1 «Energie thermique dans le bâtiment» entraînera une adaptation de l'ordonnance sur l'isolation thermique au 1^{er} juillet 2004. Toutes les autres adaptations légales attendront la présentation du nouveau concept énergétique, basé notamment sur l'évaluation de l'ancienne politique éner-

gétique cantonale. Le modèle de prescriptions énergétiques des cantons (MoPEC) et les prescriptions énergétiques d'autres cantons serviront de repères.

Si le canton a renoncé au programme d'action Energie et Environnement, c'est surtout pour des questions d'organisation (couplage des services de l'énergie et de l'environnement). La réorganisation a également suscité la dissolution de la commission de l'énergie (conformément à la loi sur l'énergie).

Le canton de Lucerne continue d'être l'un des rares à posséder un règlement sur la taxation des véhicules à moteur en fonction de leur consommation de carburant. Toutefois, cette disposition n'est pas appliquée strictement (exonérations fiscales).

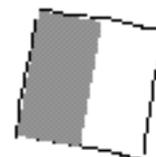
3. Exécution des prescriptions de politique énergétique

Dans le canton de Lucerne, ce sont les communes qui sont compétentes en matière d'exécution. Conformément à la loi sur l'énergie, chaque commune a nommé un responsable qui coordonne tout ce qui touche à l'énergie sur le plan communal. Le canton renseigne régulièrement ces responsables sur l'état actuel de la technique. Les expériences faites jusqu'ici permettent d'affirmer que l'exécution est bonne. Le canton vient en aide aux petites communes, dans lesquelles l'exécution reste encore quelquefois lacunaire.

Le service de l'énergie examine les avant-projets d'installations d'aération et de climatisation d'une puissance de réfrigération supérieure à 10 kW. Cela permet d'éviter la pose d'installations inutiles.

C'est en 1996 que le cadastre énergétique cantonal a été actualisé pour la dernière fois. Ses données sont donc inutilisables. Le canton étudie comment recourir à d'autres statistiques pour connaître l'évolution de sa politique énergétique.

Comme l'article 10 de la loi sur l'énergie les y oblige, les communes ont procédé ces dernières années à l'analyse sommaire de la consommation d'énergie de tous les bâtiments construits avant 1982, qui ne sont pas chauffés exclusivement par des énergies renouvelables. L'objectif était de sensibiliser les propriétaires aux questions d'économies d'énergie, mais aussi de les inciter à prendre des mesures d'amélioration quand leur bâtiment présentait une consommation d'énergie supérieure à la moyenne.



4. Exemplarité

Ces dernières années, presque tous les bâtiments cantonaux ont reçu des installations de chauffage fonctionnant aux énergies renouvelables (pompes à chaleur, bois, rejets thermiques). On a rédigé un rapport de planification sur les énergies renouvelables utilisées dans plus de 30 bâtiments cantonaux; ces statistiques comprennent la consommation d'énergie qui, toutefois, ne fait pas l'objet d'évaluations.

Le service de l'énergie étudie les devis de tous les projets supérieurs à 1 million de francs, et peut ainsi exercer une influence sur la planification.

Le canton mène un projet pilote en collaboration avec energho pour étudier les mesures d'optimisation envisageables dans le domaine des «techniques obsolètes».

5. Programme d'encouragement

Le canton de Lucerne possède son propre programme d'encouragement depuis 2001. Le canton accorde des contributions financières pour l'assainissement énergétique du bâtiment, les capteurs solaires et les pompes à chaleur (remplacements d'installations de chauffage). De 2001 à 2003, il a ainsi accordé des contributions pour un montant approximatif de 3,7 millions de francs. Les mesures prises permettent d'économiser annuellement la consommation de 1'200 tonnes d'équivalent/mazout.

Le train de mesures d'économies va certainement entraîner l'abandon du programme d'encouragement à fin 2004.

6. Information, conseil, formation initiale et continue

Il existe une étroite collaboration avec les cantons de Suisse centrale, mais aussi avec la Haute Ecole de technique et d'architecture de Horw, pour tout ce qui concerne formation initiale et continue. Le canton organise régulièrement des apéros énergétiques, des séminaires pour les maîtres d'œuvre et des séances d'information pour les communes.

Le bureau lucernois de conseil énergétique (LUBEF) a été fermé à la fin de 2003 pour des questions de coût/utilité. Le service cantonal de l'énergie a pris le relais.

Avec la Ville de Lucerne et d'autres cantons de Suisse centrale, le canton tient un stand à l'exposition lucernoise de la rénovation LURENOVA. C'est l'occasion, entre autres, de présenter les avantages de l'assainissement du bâtiment dans le cadre de la campagne Bâtiment de SuisseEnergie.

7. Approvisionnement énergétique

Exploitation des rejets thermiques de l'UIOM de Lucerne

L'exploitation des rejets thermiques de l'usine d'incinération des ordures ménagères (UIOM) de Lucerne a passé de 18% à 50%. En plus de l'hôpital cantonal, de gros consommateurs de la commune d'Emmen y sont maintenant reliés.

Exploitation des rejets thermiques de la commune de Ruswil

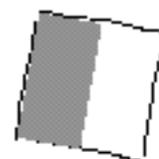
Le projet d'exploitation des rejets thermiques de l'installation de gain de compression sur le gazoduc Hollande - Italie à Ruswil est maintenant en service (40 GWh d'électricité par an; frais de production 7 à 7,5 ct/kWh). Les rejets thermiques (à température peu élevée) sont utilisés pour le chauffage de serres (approximativement 5 hectares) où l'on cultive des fruits tropicaux. Il existe un projet de chauffage à distance de l'hôpital cantonal de Wolhusen et d'une serre tropicale (5000 m²).

Exploitation des rejets thermiques des conduites d'eaux usées

Le canton de Lucerne a établi une carte indiquant les régions où il existe un bon potentiel d'utilisation des rejets thermiques des conduites d'eaux usées sur lesquelles on poserait des pompes à chaleur. La Ville de Lucerne a déjà réalisé un projet de ce genre (résidence sise dans l'ancien Hôtel Tivoli). D'autres projets sont à l'étude.

8. SuisseEnergie – mesures volontaires Communes

Le label *Cité de l'énergie* bénéficie d'une demande réjouissante: région de l'Entlebuch (c'est-à-dire Doppelschwand, Entlebuch, Escholzmatt, Flühli, Hasle, Marbach, Romoos, Schüpfheim) et les communes de



Kriens, Lucerne et Meggen). Le canton conseille les communes et les soutient financièrement en cours de certification.

Mobilité

Le canton et la Ville de Lucerne ont lancé le programme «Gentle Drive» qui a formé jusqu'ici (pour la seule Ville de Lucerne) plus de 1800 personnes désireuses de conduire plus économiquement. Les cours durent de 3 à 4 heures. Cette mesure est reprise par d'autres régions et cantons.

MINERGIE

Le standard MINERGIE soulève de l'intérêt même en l'absence d'aides financières. A la fin de 2003, le canton recensait 50 bâtiments MINERGIE correspondant à une surface de référence énergétique de 35'000 m².

9. Organisation du service cantonal de l'énergie

Depuis la réorganisation de l'administration cantonale en cinq départements au lieu de sept précédemment, le service cantonal de l'énergie dépend maintenant du département des travaux publics, de l'environnement et de l'économie. Ce département comporte cinq secteurs; le service de l'énergie (division de l'environnement et de l'énergie) est affilié au secteur de l'air, du bruit et de l'énergie. Le service de l'énergie compte 3,5 emplois (secrétariat compris). Il dispose en 2004 d'un budget de 860'000 francs pour le programme d'encouragement (mesures directes et indirectes). Le train de mesures d'économies va impliquer des restrictions au sein du service de l'énergie (réduction à 2 emplois).

34 **Soleure****1. Situation générale**

Le canton de Soleure tient à continuer de prendre ses responsabilités en matière de politique énergétique. Il se focalise sur l'encouragement des bâtiments conformes au standard MINERGIE, sur les énergies renouvelables et sur la formation initiale et continue. En février 2004, le Conseil d'Etat adoptait le concept énergétique 2003 qui remplace celui de 1992. Elaboré en fonction de l'analyse des expériences et des résultats de la politique énergétique 1992-2000, le concept énergétique indique l'axe général et les missions cibles de la politique énergétique cantonale jusqu'en 2015; ses principes se fondent sur les objectifs de SuisseEnergie. Il comprend diverses variantes de politique d'encouragement.

2. Bases légales

La loi cantonale sur l'énergie de mars 1991 et l'ordonnance y relative du 31 mars 1992 se réfèrent encore partiellement à l'ancien droit fédéral (arrêté sur l'énergie). Une révision de la loi s'imposait donc. Le Conseil d'Etat a soumis la révision partielle au Grand Conseil en janvier 2004. La nouvelle loi est une loi cadre qui s'inspire du modèle de prescriptions énergétiques des cantons (MoPEC). La révision porte notamment sur les dispositions concernant les gros consommateurs et sur les installations de production d'électricité fonctionnant aux combustibles fossiles. Le standard MINERGIE doit également figurer dans les nouvelles dispositions légales. Le module 2 du MoPEC (extension des exigences touchant les bâtiments à construire) doit figurer dans l'ordonnance, ainsi que des prescriptions sur l'utilisation de l'électricité dans le bâtiment (SIA 380/4). Le décompte individuel des frais de chauffage et d'eau chaude dans les bâtiments existants et l'assujettissement à autorisation des chauffages électriques ne figurent plus dans la loi révisée. Au terme des débats parlementaires sur la nouvelle loi, le Conseil d'Etat prononcera le décret qui s'y rapporte, l'organe législatif disposant toutefois du droit de veto. La nouvelle législation énergétique devrait entrer en vigueur le 1^{er} janvier 2005.

3. Exécution des prescriptions de politique énergétique

Ce sont les communes qui sont compétentes en matière d'exécution dans le bâtiment. Le canton accorde les dérogations et donne les autorisations pour les installations de ventilation et de climatisation. Le service cantonal de l'énergie entretient d'étroits contacts avec les communes, plus particulièrement avec les autorités en charge des travaux publics.

Dans le domaine énergétique, les tâches d'exécution sont si complexes qu'elles dépassent souvent les compétences des autorités des petites communes, qui, par ailleurs, assument parfois des mandats très brefs. Le service de l'énergie rend régulièrement visite aux autorités communales pour les informer de leurs tâches en matière d'exécution. Le 1^{er} janvier 2004, les formulaires d'exécution étaient harmonisés avec ceux des autres cantons de Suisse orientale, ce qui facilite le travail des concepteurs et des architectes.

4. Exemplarité

En ce qui concerne les bâtiments cantonaux, le canton assume son exemplarité en réalisant tous les nouveaux immeubles et toutes les rénovations (enveloppe et technique du bâtiment) conformément aux techniques les plus récentes (et si possible en respectant le standard MINERGIE). La loi sur l'énergie définit le devoir d'exemplarité du canton et des communes en matière de bâtiment et d'installations. Le canton tient des statistiques sur la consommation annuelle d'énergie de ses bâtiments (statistiques pas encore exhaustives). Les coûts externes sont pris en compte sous la forme de suppléments des prix de l'énergie, au moment de l'évaluation du concept.

Le canton est membre d'energho depuis mars 2004. Deux projets pilotes (école cantonale d'Oltén et hôpital de Granges) permettront de faire de premières expériences avec l'AboPlus d'energho.

5. Programme d'encouragement

Conformément à la loi cantonale sur l'énergie du 3 mars 1992, le canton encourage l'utilisation rationnelle et économe de l'énergie ainsi que le recours aux énergies renouvelables. Le 1^{er} janvier 2004, le programme d'encouragement cantonal a été adapté au



modèle harmonisé des cantons (assainissements MINERGIE, chauffages au bois, installations solaires thermiques, installations photovoltaïques, pompes à chaleur remplaçant des chauffages traditionnels, installations pilotes et de démonstration). Le budget du programme se monte à 290'000 francs (sans les contributions globales de la Confédération). Le canton accorde en outre des allègements fiscaux aux particuliers qui investissent dans des travaux permettant d'économiser l'énergie et de ménager l'environnement.

6. Information, conseil, formation initiale et continue

Depuis 2002, le service cantonal de l'énergie publie régulièrement le bulletin d'information «energieinfo SO». Les groupes cibles sont les responsables de l'exécution et les spécialistes intéressés. Il y a quatre bureaux régionaux de conseil énergétique au service du public et des professionnels.

Le canton collabore avec ses homologues du Nord-Ouest suisse dans le domaine de la formation initiale et continue. Ensemble, ils ont organisé les cours suivants: «Dimensionnement des installations d'éclairage selon le standard MINERGIE», «Planification des installations d'aération et de climatisation selon le standard MINERGIE», «Pose de capteurs solaires – Principes et interprétations», «Granulés – le nouveau chauffage moderne au bois» et «Chauffer l'eau grâce au soleil». Des cours pour concierges et des apéros énergétiques se sont également déroulés avec l'aide de partenaires externes. Enfin, le canton a participé à diverses expositions et manifestations (Année de l'eau de l'ONU, Prise électrique en or, Schoolhouse, etc.).

7. Approvisionnement énergétique

L'énergie dans l'approvisionnement en eau

Le canton a écrit à toutes les communes pour attirer leur attention sur «L'énergie dans l'approvisionnement en eau» pour les rendre attentives aux possibilités d'économies d'énergie que permettent diverses mesures d'optimisation de l'exploitation.

Production de granulés de bois

Il existe depuis début 2004 une installation de production de granulés de bois à Balstahl (production an-

nuelle: quelque 30'000 tonnes de granulés). Ces granulés sont faits surtout de sciure et de copeaux de bois provenant de la région. La construction de la petite installation est directement liée au futur grand centre de transformation du bois de Luterbach qui débitera des fûts et des planches. Les gros déchets serviront à alimenter une centrale productrice de chaleur et d'électricité, tandis que les copeaux et la sciure seront transformés en granulés.

L'énergie des stations d'épuration des eaux usées

Pour recevoir des contributions du canton, les stations d'épuration des eaux usées doivent appliquer les recommandations de «SuisseEnergie dans les STEP». La plupart des STEP ont déjà été assainies en fonction de ces directives.

8. SuisseEnergie – mesures volontaires

Communes

Quelques communes sont particulièrement actives en matière de politique énergétique. Les villes de Granges, Olten, Soleure et la commune de Zuchwil ont reçu, le 30 mars 2004, le label *Cité de l'énergie* pour leur politique énergétique communale exemplaire. Le service cantonal de l'énergie soutient professionnellement et financièrement les communes engagées dans le processus de certification. D'autres communes s'intéressent au label.

Appareils électriques

Une action «Le meilleur réfrigérateur», qui a duré 18 mois, a incité le public à acheter des appareils portant le label A. Chaque acheteur a reçu un montant d'encouragement de 200 francs par appareil. En tout, 570 consommateurs ont profité de cette offre.

MINERGIE

Jusqu'à fin 2003, le canton a certifié 68 bâtiments MINERGIE. Afin de promouvoir ce label, 6 journées «portes ouvertes» ont été organisées.

Energie solaire

Tous les propriétaires d'immeubles ont été contactés lors de l'action «Le solaire, évidemment». L'action s'est déroulée sous le patronage de l'association soleuroise des maîtres menuisiers et des installateurs sanitaires, de



la section Mittelland de Clima-Suisse et de la chambre cantonale du commerce. A cette occasion, les installateurs ont pu suivre des cours de perfectionnement et de marketing. L'objectif de l'action était d'augmenter annuellement de 50% la surface des capteurs solaires.

9. Organisation du service cantonal de l'énergie

Le service cantonal de l'énergie est subordonné au département de l'économie publique et compte 1,6 emploi (secrétariat compris). Pour 2004, il dispose d'un budget de 290'000 francs pour le programme d'encouragement cantonal. Depuis 1997, il travaille avec un budget global et un contrat de prestations. La collaboration intense avec les cantons du Nord-Ouest suisse a fait ses preuves. La collaboration est institutionnalisée avec le service des bâtiments et le service de l'environnement.

Saint-Gall



1. Situation générale

Le canton possède une législation énergétique progressive, en vigueur depuis le 1^{er} juillet 2001, et qui se conforme sur plusieurs points au Modèle de prescriptions énergétiques des cantons (MoPEC). En dépit des expériences positives effectuées de 2001 à 2003, les compressions budgétaires cantonales n'ont pas permis d'attribuer des crédits au programme d'encouragement pour 2004. Cela réduit d'autant les possibilités qu'a le canton de St-Gall de prendre des mesures permettant d'atteindre durablement ses objectifs de politique énergétique.

2. Bases légales

Les premières expériences réalisées avec la loi cantonale sur l'énergie de 2001 peuvent être considérées comme positives. Il y a des nouveautés, parmi lesquelles le taux maximum de 80% d'énergies non renouvelables pour les besoins énergétiques liés au chauffage et à l'eau chaude dans les nouveaux bâtiments. Cette réglementation a fait ses preuves sans pour autant causer de problèmes d'exécution. Dans son esprit, la loi vise la mise en œuvre d'une politique énergétique durable en recourant à des mesures d'utilisation rationnelle de l'énergie, dans le respect de l'environnement, ainsi qu'au recours à des énergies renouvelables. Le décompte individuel des frais de chauffage et d'eau chaude dans les nouveaux bâtiments est obligatoire dès sept logements, mais ne concerne pas les bâtiments existants. Les installations de réfrigération ou d'humidification, mais aussi les installations de production d'électricité alimentées aux combustibles fossiles, sont soumises à autorisation. Enfin, la loi permet d'obliger les gros utilisateurs à analyser leur consommation d'énergie et à prendre des mesures d'optimisation. Cette dernière disposition n'est pas appliquée si un gros utilisateur s'engage à atteindre les objectifs de consommation fixés par le canton.

3. Exécution des prescriptions de politique énergétique

Ce sont les communes qui sont chargées de l'exécution des prescriptions de politique énergétique. Il y a un bon contact entre le canton et les communes. Les communes les plus grandes reçoivent régulièrement la visite de re-

présentants du canton. Ce dernier organise, chaque année, dans chacune des six régions, un atelier consacré aux innovations dans le domaine de l'exécution.

La loi sur l'énergie de 2001 permet à des particuliers de se charger de contrôler que les nouveaux bâtiments et les transformations répondent aux performances requises. Les expériences faites jusqu'ici avec ce nouveau modèle de contrôle de l'exécution par des particuliers montrent que cela revient plus cher aux communes, mais que celles-ci se montrent plus sensibles à la consommation d'énergie des bâtiments. En revanche, la nouvelle recommandation SIA 380/1 est encore trop compliquée pour les organes d'exécution (communes et bureaux privés). Les premières expériences effectuées dans le domaine du contrôle par des privés sont très irrégulières en matière de qualité de l'exécution et présentent encore un énorme potentiel d'amélioration.

Le canton a analysé la modification des valeurs d'isolation (valeur U) de l'enveloppe de 200 bâtiments durant ces dix dernières années. Les premiers résultats attestent d'une constante amélioration de ces valeurs dans les nouveaux bâtiments, lesquels se situent actuellement très au-dessous des valeurs limites fixées par la loi cantonale sur l'énergie.

Du fait de la carence de ressources humaines, le canton a provisoirement renoncé à exiger des gros consommateurs qu'ils analysent leur consommation d'énergie, conformément à la loi sur l'énergie, et qu'ils prennent des mesures d'optimisation. Ce n'est qu'avec l'introduction d'une taxe sur le CO₂ que les exploitants verront l'intérêt de passer une convention universelle avec la Confédération et le canton.

4. Exemplarité

La norme MINERGIE est de rigueur pour tous les assainissements et toutes les nouvelles constructions de bâtiments cantonaux. Pour les nouveaux bâtiments, l'objectif minimal est d'être au moins 30% au-dessous de la valeur limite fixée par la norme SIA 380/1. Les coûts externes sont pris en compte lors du choix du système de chauffage. En outre, on se conforme aux valeurs limites indiquées par la norme SIA 380/4 «Electricité dans le bâtiment».

Le canton remet à jour la comptabilité énergétique de tous ses bâtiments dont la consommation est importante (nouveau logiciel, combinaison avec le Facility



Management). Les premières données seront disponibles dès 2005.

Le canton est membre de l'association energho, mais il charge ses propres spécialistes de prendre des mesures d'optimisation de l'exploitation.

5. Programme d'encouragement

Les sommes prévues pour encourager les projets d'économie d'énergie de 2001 à 2004 ont été épuisées en deux ans seulement. Durant cette période, le canton a encouragé quelque 750 projets pour un montant de 2 millions de francs, montant auquel est venu s'ajouter 1 million de francs de la Confédération (contributions globales). En revanche, le parlement cantonal a refusé, en 2003, de renouveler le crédit alloué au programme d'encouragement. Dès lors, avec les cantons d'Obwald et de Schwytz, celui de St-Gall est l'un des rares à ne pas pouvoir encourager les mesures d'utilisation rationnelle de l'énergie et d'exploitation accrue d'énergies renouvelables et des rejets thermiques. De ce fait, il ne peut pas non plus bénéficier des contributions globales de la Confédération. Le programme cantonal d'encouragement avait des effets positifs si l'on en croit le nombre de constructions MINERGIE qui a passé de 160 en 2002 à 40 en 2003.

6. Information, conseil, formation initiale et continue

Le service cantonal de l'énergie se charge d'informer et de conseiller les communes, les professionnels et le public. Il tient chaque année un stand dans une ou deux expositions. Il organise régulièrement des cours en collaboration avec ses homologues de Suisse orientale, entre autres sur la norme SIA 380/1 «Energie thermique dans le bâtiment». Dans le cadre de la campagne Bâtiment de SuisseEnergie, le canton prévoit de publier ses propres brochures destinées aux bureaux d'ingénieurs et d'architectes, des papillons destinés aux maîtres d'œuvre, aux banques et aux communes, et enfin d'inciter les *Cités de l'énergie* du canton à mener leurs propres actions.

7. Approvisionnement énergétique

Le canton a des intérêts dans les entreprises électriques de St-Gall et d'Appenzell (SAK) et dans celles du Nord-Est suisse (NOK). Son territoire est également approvisionné par d'autres entreprises électriques plus petites, et la ville de St-Gall partiellement par celle de Sernf-Niedernbach (GL).

8. SuisseEnergie – mesures volontaires

Communes

Le canton soutient et accompagne les communes dans le cadre du processus *Cité de l'énergie*. Onze communes (représentant 36% de la population) détiennent le label *Cité de l'énergie* et se distinguent par leur politique énergétique exemplaire. D'autres communes sont en plein processus de certification. Les villes de St-Gall, de Gossau et de Wil ont leur propre bureau de conseil énergétique que le canton ne peut malheureusement plus soutenir financièrement.

Economie

Le service cantonal de l'énergie accompagne les groupes de gros consommateurs de l'Agence de l'énergie pour l'économie (AEnEC) dans le cadre des conventions cibles régies par la loi sur le CO₂.

Stations d'épuration des eaux

Le canton a mené une étude pour connaître les sites qui conviendraient à l'exploitation énergétique des eaux usées au moyen de pompes à chaleur. Faute de moyens financiers, il se trouve dans l'incapacité d'aider les communes à mettre en œuvre de tels projets, si bien que rien n'a été entrepris dans ce sens à ce jour.

9. Organisation du service cantonal de l'énergie

Le service cantonal de l'énergie (section conseil énergétique) dispose de 2 emplois. Il est rattaché au service de la protection de l'environnement, secteur infrastructures et énergie. Il est responsable de l'information, du conseil et du soutien de l'exécution dans le bâtiment pour les communes, les spécialistes et la population. Il dispose d'un budget de 90'000 francs pour ses activités en 2004.

Grisons



1. Situation générale

Le canton des Grisons accorde une importance majeure à la politique énergétique. En tant que producteur, le canton s'investit dans le maintien et le renouvellement des installations hydroélectriques. Les dispositions sur les eaux résiduelles (loi sur la protection des cours d'eau) vont à l'encontre de l'encouragement et du maintien. La nouvelle législature a vu la création, au Grand Conseil, d'une commission de l'environnement, des transports et de l'énergie. Le programme cantonal d'austérité (moins 100 millions de francs par an) accorde un montant de quelque 300'000 francs par an à l'encouragement des énergies renouvelables (bois, solaire et énergies de l'environnement) dans les bâtiments publics. Le programme d'encouragement de l'assainissement énergétique a pu subsister. Le canton travaille aussi à la mise en œuvre de ses objectifs de politique énergétique au niveau des communes et possède un bureau de conseil énergétique ouvert au public.

2. Bases légales

Le droit énergétique cantonal a subi une révision partielle en 2000-2001 pour s'adapter à la loi fédérale sur l'énergie. On en a profité pour y intégrer le module de base du Modèle de prescriptions énergétiques des cantons (MoPEC). Au vu des conditions climatiques propres au canton (p. ex. en Engadine), on a renoncé à adopter l'extension des performances requises des bâtiments (module 2 du MoPEC: taux maximum de 80% d'énergies non renouvelables pour les besoins énergétiques liés au chauffage et à l'eau chaude). Une commune engadinoise a toutefois l'intention d'adopter cette réglementation. L'expérience révélera finalement si cette réglementation est applicable à tout le canton.

3. Exécution des prescriptions de politique énergétique

Dans le canton des Grisons, ce sont les communes qui sont compétentes en matière d'exécution dans le domaine du bâtiment. Elles peuvent également mener leurs propres programmes d'encouragement et fixer des prescriptions légales. Un nombre croissant de communes organise l'exécution en collaboration avec des bureaux privés. Les formules d'exécution harmonisées des cantons de Suisse orientale ont fait leurs preuves, au

point d'être adoptés par d'autres cantons (AG, SO, TI). Les communes ont reçu toutes les informations utiles en relation avec la révision partielle de la loi cantonale sur l'énergie, ainsi que sur les modifications, notamment sur la nouvelle norme SIA 380/1. La norme s'est avérée utile, hormis pour le calcul des ponts de chaleur.

Le canton prévoit de mener, en 2004, une campagne d'information destinée à préciser aux communes quelles sont leurs tâches en matière d'exécution, à présenter le standard MINERGIE et à décrire le système cantonal d'encouragement. Il s'agit aussi d'inciter les communes à contribuer, dans la mesure de leurs possibilités, à consolider le programme cantonal d'encouragement (p. ex. en complétant des montants d'encouragement, en augmentant le coefficient d'utilisation ou en adaptant la réglementation sur les zones constructibles). Quelques communes s'y efforcent déjà, comme les communes de la Surselva et les *Cités de l'énergie*. Depuis plus de 20 ans, le canton exploite les statistiques administratives pour collecter les principales données énergétiques des bâtiments d'habitation (office des statistiques). Ces données font l'objet d'une évaluation (indication des indices énergétiques en fonction notamment du climat, du type de bâtiment et du type de chauffage); les propriétaires reçoivent l'estimation de la consommation d'énergie de leurs immeubles par rapport à la valeur moyenne de bâtiments comparables, ainsi que des recommandations sur la marche à suivre. Pour la première fois, le canton a rédigé un rapport sur les indicateurs des effets de la politique énergétique cantonale. Ce rapport énumère de façon systématique les chiffres et les effets de la politique énergétique cantonale sur plusieurs années.

4. Exemplarité

Le canton prend au sérieux l'exemplarité de ses propres bâtiments. Les nouveaux bâtiments correspondent presque toujours au standard MINERGIE. Ainsi, les ateliers (bâtiment administratif) d'Ilanz ont été conçus en fonction de ce standard et ont obtenu le label correspondant. Tous les projets cantonaux respectent les valeurs cibles mentionnées par la recommandation SIA 380/4 (Electricité dans le bâtiment). Le service des travaux publics et celui de l'énergie travaillent en étroite collaboration. Ce dernier travaille actuellement à l'élaboration de statistiques détaillées sur l'évolution de la



consommation d'énergie dans les bâtiments cantonaux. Ce service fait également partie du jury des concours architecturaux cantonaux. D'autre part, le département des travaux publics est membre de l'association energho. Il a organisé une rencontre energho consacrée aux homes; à ce jour, il n'a enregistré aucun abonnement.

5. Programme d'encouragement

Le canton encourage, depuis 1994, l'assainissement thermique des bâtiments. Les performances requises de l'enveloppe du bâtiment répondent au standard MINERGIE. Le renouvellement d'installations techniques du bâtiment ne bénéficie pas d'un encouragement isolé. En 2003, 58 assainissements de bâtiments et 2 optimisations du coefficient d'utilisation ont bénéficié de montants d'encouragement pour 1,19 million de francs. Depuis 1994, le canton a consenti au total 10,5 millions de francs à l'encouragement de 537 objets, entraînant dès lors une économie de 2'200 tonnes de mazout par année. Le programme d'encouragement permet de diviser par deux la consommation d'énergie des bâtiments concernés. Il est réjouissant de constater que le standard MINERGIE fait l'objet d'une demande croissante; à fin 2003, le canton comptait 39 bâtiments labellisés MINERGIE. L'assainissement des finances cantonales a suscité, dès 2004, l'encouragement des énergies renouvelables dans les bâtiments publics. En 2003, un montant d'encouragement cantonal de 380'000 francs a permis la pose de 6 chauffages au bois, de 2 pompes à chaleur et de 2 installations d'énergie solaire.

6. Information, conseil, formation initiale et continue

Il y a eu, en 2003, trois cours d'introduction pour artisans et un cours (preuves du système) pour architectes sur la norme SIA 380/1 «Energie thermique dans le bâtiment». Les apéros énergétiques (quatre en 2003) ont rencontré un succès certain, tout comme un cours MINERGIE destiné aux professionnels du bâtiment.

Dans le cadre de la campagne Bâtiment 2004-2005 de SuisseEnergie, le service cantonal de l'énergie envisage de collaborer avec ses homologues de Suisse orientale pour participer à la Foire d'automne des Grisons GEHLA qui durera dix jours.

Le canton possède son propre bureau de conseil énergétique (1,5 emploi) qui prodigue des conseils tant par téléphone que sur réception. Chaque année, ce bureau répond en moyenne à 1'600 demandes téléphoniques et mène 130 entretiens individuels (durée moyenne des entretiens: 1h). Avec quelque 45'000 consultations annuelles, son site Internet est très bien fréquenté. Ce site propose les formulaires de preuve énergétique, un service de commandes de brochures, des informations sur le programme d'encouragement ainsi qu'une rubrique «Les meilleurs bâtiments». Ces bâtiments répondent soit aux valeurs cibles de la norme SIA 380/1, soit au standard MINERGIE.

7. Approvisionnement énergétique

L'hydroélectricité revêt une importance capitale pour le canton des Grisons. Le canton recense 216 prises d'eau qui, au total, produisent chaque année en moyenne 7'800 GWh d'électricité. Actuellement, le canton s'investit énormément dans l'exécution de l'assainissement des eaux résiduelles, conformément à la loi fédérale sur la protection des eaux. Le service pour la nature et l'environnement a développé à cet effet une méthodologie d'évaluation écologique. On a procédé à des études poussées sur l'assainissement des eaux résiduelles dans 69 des 216 prises d'eau afin de trouver des solutions équitables en matière de protection et d'exploitation. Ces analyses ont permis de mettre en évidence que ce sont les projets de restitution à la nature qui présentent le meilleur potentiel d'amélioration à des coûts relativement raisonnables. L'atténuation des gros débits et l'amélioration des écosystèmes tout au long de la durée de la concession sans limitation de la production d'électricité, sont des notions qui répondent tant aux objectifs de SuisseEnergie qu'à la stratégie du DETEC. Ils permettent d'exécuter l'assainissement des eaux résiduelles et contribuent à résoudre la problématique des émissions de CO₂ et à respecter le protocole de Kyoto. Le canton discutera des résultats de ses études avec les services concernés du Département de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (DETEC). Il est en effet convaincu d'avoir trouvé une solution qui contribue autant à la protection de l'environnement qu'aux intérêts des exploitants. Le canton a procédé à l'évaluation des prix de l'électricité provenant de divers fournisseurs. Les bases fournies par



L'Union des centrales suisses d'électricité (UCS) ont permis de comparer les prix et les coûts du courant. L'interprétation des valeurs est assez scabreuse. Toutefois, en comparant les prix pratiqués dans les Grisons avec la moyenne suisse, on constate que le prix de l'électricité est nettement moins cher dans le canton. C'est dû pour une bonne part aux possibilités de perception qu'offrent, dans bon nombre de cas, les concessions d'exploitation de l'hydroélectricité.

8. SuisseEnergie – mesures volontaires

Communes

Le canton soutient et accompagne les communes dans le cadre du processus *Cité de l'énergie* (aide spécialisée, conseil, expositions, foires, conférences). Davos, Vaz/Obervaz (Lenzerheide) et St-Moritz sont des *Cités de l'énergie*. Les communes du Val Albula ont été consacrées première région *Cité de l'énergie* de Suisse. Thusis figure parmi les communes engagées dans le processus de certification. Le canton va profiter de son programme d'information 2004 pour sensibiliser d'autres communes encore. L'objectif consiste à avoir au moins une *Cité de l'énergie* dans chaque région du canton.

Economie

En relation avec la loi sur le CO₂ et la passation de conventions entre l'Agence de l'énergie pour l'économie (AEnEC) et les gros utilisateurs, on voit se constituer des groupements d'entreprises du tourisme et de l'hôtellerie. Le canton soutient les entreprises en leur dispensant des conseils et des montants d'encouragement (amélioration du rendement).

Transports publics

Grâce à la loi cantonale sur l'encouragement des transports publics, l'offre dans ce domaine a pu continuer de s'optimiser et de s'étendre. Ainsi, par exemple, le bus de Coire dessert maintenant Landquart et Rhäzuns; l'offre en Engadine s'est améliorée.

9. Organisation du service cantonal de l'énergie

Avec 2,5 emplois, le service cantonal de l'énergie couvre les domaines de l'utilisation d'énergie et du conseil énergétique. Il est rattaché au département de l'énergie. Son budget 2004 se monte à 1,2 million de francs. Le service de l'énergie possède son propre bureau de conseil. La collaboration avec les autres services (notamment le département des travaux publics, le service des transports publics, l'office des statistiques et le département des eaux et forêts) est bonne.

42 Thurgovie



1. Situation générale

Les questions énergétiques bénéficient de beaucoup de considération, tant de la part du gouvernement que du parlement. En matière de politique énergétique, les priorités sont actuellement la révision de la loi cantonale sur l'énergie (adaptation au MoPEC- Modèle de prescriptions énergétiques des cantons) et de la loi sur les entreprises électriques du canton de Thurgovie (consultation sur le service public, taxe liée au mandat d'approvisionnement), ainsi que les mesures touchant le bâtiment. Les domaines bois et MINERGIE font également l'objet d'un intérêt très marqué.

2. Bases légales

La loi cantonale sur l'énergie est en cours de révision. Elle devrait reprendre plusieurs modules du Modèle de prescriptions énergétiques des cantons (MoPEC), notamment le module 2 «Extension des exigences touchant les bâtiments à construire» (taux maximum de 80% d'énergies non renouvelables pour les besoins énergétiques liés au chauffage et à l'eau chaude). En revanche, ne seront repris ni le DIFC dans les bâtiments existants, ni les prescriptions sur les chauffages électriques fixes à résistance et les chauffages de plein air. La norme SIA 380/1 «Energie thermique dans le bâtiment» (édition 2001) est entrée en vigueur le 1er janvier 2002 (révision de l'ordonnance sur l'énergie).

Depuis le 1^{er} avril 2003, le canton de Thurgovie applique l'article 7, alinéa 7 de la loi fédérale sur l'énergie (reprise de l'électricité des producteurs indépendants) en entretenant un fonds de compensation en faveur des entreprises chargées de l'approvisionnement énergétique de la collectivité. Le fonds est alimenté par les cotisations de toutes les entreprises productrices d'énergie et par tous les producteurs indépendants pour autant qu'ils distribuent de l'électricité dans le canton ou l'injectent dans le réseau public.

Le 25 novembre 2003, le Conseil d'Etat a décidé de lancer une consultation sur une modification de la loi sur les entreprises électriques du canton de Thurgovie (EKT). Un mandat d'approvisionnement obligerait les EKT à exploiter et à entretenir un réseau de distribution desservant toutes les communes politiques du canton. Le financement se ferait par une taxe de 0,5 centime par kWh sur toute l'énergie provenant de l'aval. Par cette loi, le Conseil d'Etat veut assurer le service public

dans le canton et empêcher que des tiers constituent des réseaux parallèles censés approvisionner des communes particulières.

3. Exécution des prescriptions de politique énergétique

Dans le canton de Thurgovie, ce sont les communes qui sont responsables de l'exécution. Les grandes communes possèdent leur propre bureau de conseil énergétique qui est aussi chargé des contrôles de l'exécution. Quant aux petites communes, elles confient généralement le contrôle de l'exécution à des bureaux privés. Lors de l'entrée en vigueur de la nouvelle loi sur l'énergie, le canton prévoit d'informer exhaustivement les communes sur les innovations. Une fois par an en moyenne, des représentants cantonaux tiennent une telle séance avec les communes.

4. Exemplarité

Le département cantonal des travaux publics est membre de l'association energho. Il veille à optimiser constamment l'exploitation des bâtiments cantonaux, et notamment à en réduire les coûts énergétiques (Facility Management). Pour le moment, le canton n'a pas l'intention de collaborer avec energho pour les mesures qu'il prend en matière d'optimisation de l'exploitation. La nouvelle loi sur l'énergie doit mentionner la tâche d'exemplarité du canton. Jusqu'ici, on a fixé comme principe que les nouveaux bâtiments cantonaux doivent utiliser au maximum 80% d'énergies non renouvelables pour les besoins liés au chauffage et à l'eau chaude. Ces valeurs devront maintenant aussi s'appliquer aux assainissements, et les nouveaux bâtiments devront répondre au standard MINERGIE. La recommandation SIA 380/4 «Electricité dans le bâtiment» est appliquée depuis longtemps dans les bâtiments cantonaux.

5. Programme d'encouragement

Le programme cantonal d'encouragement est une des priorités de la politique énergétique cantonale, et il se déroule très bien. Il bénéficie aussi d'un large consensus au sein du parlement cantonal. Des mesures indirectes (information, formation, bourse solaire) et di-



rectes (contributions financières) encouragent, entre autres, les bâtiments MINERGIE, l'énergie solaire, le biogaz et le bois. L'exécution du programme d'encouragement a été en partie sous-traitée (bois, énergie solaire). En 2003, on a distribué quelque 1,3 million de francs de montants d'encouragement (dont quelque 400'000 francs de contributions globales de la Confédération), et les engagements actuels se montent à une somme équivalente. Le programme «bois» connaît une demande particulièrement réjouissante. Grâce à l'encouragement du bois, cette forme d'énergie a passé de 54'000 m³ en 1992 à 95'000 m³ en 2003, soit une augmentation de 82%. En conséquence, le canton a pratiquement atteint les objectifs fixés en 1992 (100'000 m³). Si la consommation de bois énergie est supérieure à la moyenne suisse dans le canton de Thurgovie, c'est surtout grâce aux activités menées dans les domaines du programme d'encouragement, du marketing et des eaux et forêts.

Le label MINERGIE jouit d'une forte demande lui aussi. A fin 2003, 250 bâtiments avaient reçu la certification MINERGIE dans le canton.

Le controlling exigé par la Confédération est maintenant mis en place. Les 10% recommandés de pointages dans les installations ayant bénéficié d'un encouragement ont été effectués à raison de 4%.

6. Information, conseil, formation initiale et continue

Le service cantonal de l'énergie se charge d'informer et de conseiller les communes, les professionnels et le public. Il participe chaque année à une exposition sur le stand des cantons de Suisse orientale. Il collabore aussi avec le canton de Schaffhouse pour éditer un calendrier des rencontres de formation initiale et continue. Il prévoit en outre de diffuser 10'000 exemplaires de la brochure «Energiebox» (informations sur la consommation domestique d'électricité) aux propriétaires de maisons. Dans le cadre de la campagne Bâtiment de SuisseEnergie, le canton compte coopérer avec les services de l'énergie des autres cantons de Suisse orientale pour promouvoir l'assainissement énergétique du bâtiment. Le canton dispose de six bureaux de conseil énergétique qu'il soutient financièrement (41 centimes par habitant et par an) et qui s'occupent d'informer et de conseiller le public.

7. Approvisionnement énergétique

Approvisionnement en électricité

Le canton de Thurgovie est approvisionné en électricité par un grand nombre d'entreprises électriques (147 distributeurs finals). Les entreprises électriques du canton de Thurgovie (EKT) sont le distributeur officiel. Les entreprises électriques de la commune d'Arbon ont créé un réseau parallèle pour fournir à des conditions plus avantageuses le courant provenant de la centrale de Sernf Niederbach (GL). D'autres services communaux frontaliers souhaiteraient suivre cet exemple, ce qui entraînerait une hausse des coûts d'entretien du réseau des EKT pour les services restants. Pour contrer cette tendance, le Conseil d'Etat a l'intention d'introduire une taxe en faveur du service public.

Electricité de centrales solaires

En 2001, plusieurs entreprises électriques ont lancé une campagne «Electricité solaire». Le public se voit proposer du «courant solaire thurgovien» produit par des centrales photovoltaïques. Les 90% des recettes sont réinvestis dans la construction de nouvelles installations, ce qui permet d'en poser 4 ou 5 chaque année.

Energie éolienne

Une petite éolienne a été posée à Berg comme installation pilote et de démonstration. On procède à des mesures sur quatre autres sites qui, dans le cadre d'une étude de potentialité, ont été sélectionnés en collaboration avec les services de l'aménagement du territoire et de la protection des sites.

8. SuisseEnergie – mesures volontaires

Communes

Le canton de Thurgovie a cinq *Cités de l'énergie*: les communes d'Aadorf, Arbon, Eschlikon, Frauenfeld et Roggwil. Le label *Cité de l'énergie* a un bon retentissement. Le canton soutient financièrement les activités des communes.

Transports publics

Le canton de Thurgovie possède une loi sur l'encouragement des transports publics, sur la base de laquelle il optimise et étend constamment l'offre en la matière.



Energie solaire

Le canton a déjà mené à deux reprises l'action «Le solaire, évidemment!» avec SuisseEnergie. Cette campagne marketing a permis de multiplier le nombre de capteurs solaires thermiques.

Economie

A fin 2003, c'est en collaboration avec l'Union des arts et métiers, la Chambre de commerce et d'industrie, l'Union des paysans et l'Agence de l'énergie pour l'économie que s'est organisée une rencontre consacrée à «La loi sur le CO₂ – effets et chances». A cette occasion, diverses entreprises implantées dans le canton ont présenté les activités qu'elles envisageaient. Quelque 250 établissements ont accepté l'offre du service cantonal de l'énergie de calculer gratuitement les conséquences possibles d'une taxe sur le CO₂ (calculs effectués selon le scénario modèle de l'OFEN).

9. Organisation du service cantonal de l'énergie

Le service cantonal de l'énergie compte 2 emplois (secrétariat inclus). Depuis 2003, il collabore étroitement avec son homologue du canton de Schaffhouse. Le service de l'énergie du canton du Thurgovie est responsable des activités menées dans le canton de Schaffhouse, ce qui nécessite un troisième emploi. Chacun des trois emplois est voué à des tâches et à des produits spécifiques. Le chef du service de l'énergie préside la Conférence régionale des services de l'énergie de Suisse orientale. Pour 2004, le service de l'énergie dispose d'un budget total de 945'000 francs (600'000 francs pour les mesures d'encouragement directes, 345'000 francs pour les mesures de politique énergétique). La collaboration au sein de l'administration cantonale (notamment avec les travaux publics) fonctionne bien.

Valais



1. Situation générale

Le canton du Valais s'investit dans une politique énergétique durable. Les mesures prévues par la Confédération en matière de libéralisation du marché de l'électricité affectent considérablement ce canton producteur d'hydroélectricité. La stratégie MINERGIE (décret MINERGIE), lancée en 1999 simultanément à la candidature aux Jeux Olympiques de 2006, est considérée comme une réussite. Le 15 janvier 2004, le Grand Conseil valaisan a entériné la nouvelle loi cantonale sur l'énergie. Cette dernière remplace la loi de 1987 pour se conformer aux nouvelles conditions fédérales (LEne, MoPEC) et permet d'insérer le décret MINERGIE dans le droit ordinaire.

2. Bases légales

La nouvelle loi sur l'énergie du 15 janvier 2004 crée les conditions voulues pour l'application des modules du MoPEC. Avec la reprise simultanée du décret MINERGIE, le bonus pour le coefficient d'utilisation des bâtiments MINERGIE a passé de 10% à 15%. En termes économiques autant qu'écologiques, cette situation constitue une vive incitation à bâtir selon le standard MINERGIE. Le Grand Conseil n'a accordé aucune chance à une motion proposant une taxe (qui aurait profité au programme d'encouragement) de 0,01 centime/kWh sur toute l'électricité produite et distribuée dans le canton – ce qui aurait généré un montant de 1 million de francs par an à peu près. En revanche, le législatif a voté le fonds pour le programme d'encouragement, fonds alimenté en priorité par le budget cantonal ordinaire et les contributions globales de la Confédération. Le fonds présente l'avantage de permettre le report sur l'exercice suivant des sommes non utilisées durant l'année en cours.

Le Conseil d'Etat devrait émettre, le 1^{er} juillet 2004, l'ordonnance qui permettra de mettre la loi en vigueur. En principe, cela impliquera tous les modules du MoPEC (y compris tout ce qui concerne l'assujettissement à autorisation des chauffages électriques, le DIFC dans les bâtiments existants et la planification énergétique). On a renoncé à adopter le module 2 qui, dans les conditions actuelles, aurait posé des problèmes d'exécution à quelques communes. Par ailleurs, le canton continue à préconiser le standard MINERGIE, comme on l'a vu plus haut. Depuis le 1^{er} janvier 2003,

les architectes doivent fournir la preuve énergétique/technique de l'enveloppe du bâtiment conformément à la norme SIA 380/1 «Energie thermique dans le bâtiment».

3. Exécution des prescriptions de politique énergétique

L'exécution de l'utilisation rationnelle de l'énergie dans le bâtiment revient aux communes. Les plus petites d'entre elles éprouvent quelques difficultés dans ce domaine, du double fait du manque de ressources et de l'accroissement des tâches. La nouvelle loi sur l'énergie permet au canton d'effectuer des pointages dans les bâtiments et les installations, de sorte à inciter les communes à intervenir.

Le Haut-Valais a dû fermer son dernier bureau régional de conseil énergétique à cause de la demande insuffisante des communes et des privés. Il n'existe pas de données statistiques sur le niveau d'équipement de décompte individuel des frais de chauffage et d'eau chaude (DIFC). Le canton procède au contrôle de la réalisation de tous les bâtiments MINERGIE.

4. Exemplarité

La consommation d'énergie de tous les bâtiments cantonaux est régulièrement enregistrée et analysée. Alors qu'on constate une nette baisse de la consommation de chaleur, on voit en revanche augmenter la consommation d'électricité (notamment du fait des installations informatiques). Les nouveaux bâtiments cantonaux sont conçus conformément au standard MINERGIE, qui est aussi requis des assainissements. La nouvelle loi sur l'énergie comprend un principe exigeant que l'on prenne en compte les coûts énergétiques externes lors de la conception des bâtiments publics.

Dans le cadre de deux projets, le canton a encouragé l'utilisation rationnelle de l'énergie dans les hôpitaux (optimisation de l'exploitation: énergie économisée = 5'000 MWh/année) et dans les tunnels (optimisation de l'éclairage: énergie électrique économisée = 900 MWh/année).

Le canton du Valais est membre de l'association energho. Il a collaboré avec energho pour une optimisation de l'exploitation à Loèche-les-Bains. D'autres projets sont en cours d'étude.



5. Programme d'encouragement

Le programme cantonal d'encouragement donne la priorité à la promotion du standard MINERGIE. Il soutient aussi la pose de capteurs solaires et de chauffages au bois.

La stratégie MINERGIE a permis une large diffusion du standard MINERGIE. Depuis 1998, il s'est construit 143 bâtiments représentant une surface de référence énergétique de 76'000 m² (investissements déclenchés correspondant à quelque 180 millions de francs pour 1,8 million de francs de montants d'encouragement). Il y a actuellement 47 bâtiments en construction et 15 en projet. Ce sont non seulement les montants d'encouragement mais aussi les mesures d'information, les expositions, les journées portes ouvertes et les taux d'intérêts préférentiels pour bâtiments MINERGIE (accordés par les banques Raiffeisen et par la Banque Cantonale du Valais) qui ont contribué à ce succès (au total 205 labels, c'est-à-dire en troisième position derrière ZH et BE).

L'encouragement de l'énergie solaire et du bois a permis, depuis le début du programme en 2000, de poser en tout 223 installations de capteurs solaires représentant une surface de 3'100 m², ainsi que (depuis juin 2001) 101 chauffages au bois d'une puissance inférieure à 100 kW, 1 gros chauffage de 1 MW, et enfin le réseau de chauffage à distance de Saint-Maurice.

6. Information, conseil, formation initiale et continue

Le canton collabore étroitement avec la Haute Ecole du Valais pour organiser régulièrement des rencontres (preuve énergétique/technique, norme SIA 380/1, ponts de chaleur, physique du bâtiment, cours pour concierges, standard MINERGIE, bois-énergie, technique des pompes à chaleur). Du fait de l'entrée en vigueur de la nouvelle loi sur l'énergie, le canton prévoit d'organiser des rencontres pour les communes, les concepteurs et les architectes.

Conjointement avec le service de l'enseignement public, le canton a mené l'action «Utilisation rationnelle de l'énergie» dans 70 classes primaires du Bas-Valais, et a lancé une action comparable (cette fois avec le Forum de l'Air) dans les classes d'orientation, les écoles professionnelles et les classes du second degré. En collaboration avec les autres cantons romands, le journal «Energie – Environnement» est distribué deux fois par an.

7. Approvisionnement énergétique

Approvisionnement en électricité

Conformément à la loi, ce sont les communes qui sont compétentes en matière d'approvisionnement en électricité, sous réserve d'autres dispositions cantonales (aucune disposition prévue pour l'instant). Le canton abrite plus de 50 entreprises d'approvisionnement en électricité, très diversement structurées. Dans le Haut-Valais, les communes sont sur le point de racheter le réseau de la Walliser Elektrizitätsgesellschaft AG (WEG) (droit de préemption à l'échéance du contrat).

Diverses entreprises envisagent de réactiver ou de construire de petites centrales hydroélectriques, incitées en cela par les nouvelles dispositions de la loi fédérale prévoyant un fonds de compensation national pour les producteurs indépendants.

8. SuisseEnergie – mesures volontaires

Communes

Il y a dans le canton du Valais huit communes labellisées *Cité de l'énergie* (Brigue-Glis, Leuk-Susten, Martigny, Naters, Saas-Fee, Sierre, Sion, Viège).

Mobilité

En collaboration avec SuisseEnergie, le canton a organisé des cours ECO-Drive auxquels ont participé 85 collaborateurs du service des routes et des cours d'eau.

9. Organisation du service cantonal de l'énergie

Le service cantonal de l'énergie compte 3,3 emplois. La collaboration au sein de l'administration cantonale (notamment avec le service des travaux publics) fonctionne bien. Un collaborateur partage son temps entre le service de l'énergie et celui des travaux publics.

Pour 2004, le service de l'énergie dispose d'un budget total de 1,565 million de francs, dont à peu près 1,2 million pour les mesures d'encouragement directes et 0,3 million de francs pour les mesures indirectes.

Vaud



1. Situation générale

Le canton de Vaud s'est doté d'une conception cantonale de l'énergie qui a été adoptée, par le Conseil d'Etat, le 16 avril 2003. Une loi sur l'énergie sera présentée au Grand Conseil, dans le courant de l'année 2004 et pourrait entrer en vigueur en 2005.

Dans le domaine de l'ouverture du marché de l'électricité, le canton – qui a 17 distributeurs d'électricité – prépare une législation en attendant les décisions de la Confédération.

2. Bases légales

La politique énergétique se base actuellement sur la loi sur l'aménagement du territoire et les constructions et sur son règlement d'application. Des articles relatifs à l'énergie y figurent.

Le canton a mis en consultation, en 2003 et en 2004, une loi cadre sur l'énergie. Si elle est adoptée par le Grand Conseil dans le courant de l'année 2004, elle pourrait entrer en vigueur début 2005. La conception cantonale lui servira de message.

Figurent dans cette loi entre autre: l'obligation de raccordement au chauffage à distance, la règle des 80%-20% pour les énergies renouvelables, le DIFC pour les bâtiments neufs, la prise en compte des coûts externes dans la planification et l'évaluation des projets etc. On relèvera que, lors de la consultation, il y a eu des oppositions à la 380/1, bien qu'obligatoire depuis deux ans, et des oppositions au MoPEC (Modèle de prescriptions énergétiques des cantons) alors que c'est un modèle proposé par les cantons. Quant à la SIA 380/4, elle figurera dans le règlement qui accompagnera la loi.

Après consultations, diverses prescriptions ne figurent plus dans le projet de loi: une taxe sur l'électricité, l'article sur les grands consommateurs, le standard MINERGIE (car la ventilation contrôlée pose des problèmes).

Désirant disposer d'une politique énergétique cohérente, le Conseil d'Etat a adopté la conception cantonale de l'énergie. Elle vise à ancrer, dans un document synthétique, les fondements d'une politique énergétique cantonale qui permette de remplir les objectifs fixés par la Confédération et d'y introduire la volonté propre du canton.

La conception cantonale a retenu 7 objectifs, en har-

monie avec les principes du développement durable. De ces objectifs découlent une série d'actions prioritaires à court et à moyen terme. Les 7 objectifs sont: utilisation économe et rationnelle de l'énergie dans les domaines du bâtiment et des transports, recours accru aux énergies renouvelables, promotion des techniques énergétiques efficaces et respectueuses de l'environnement, information et conseils à l'intention du grand public, exemplarité des collectivités publiques, outils financiers, assurer une production et une distribution de l'énergie économiques et compatibles avec les impératifs de la protection de l'environnement.

3. Exécution des prescriptions de politique énergétique

Le canton a modifié, en 2001, son règlement cantonal, afin d'introduire la norme SIA 380/1. Cette norme a été introduite en même temps dans tous les cantons romands et des cours ont été organisés, en Suisse romande, pour les ingénieurs, les architectes et les communes.

Un mandat vient d'être donné pour contrôler l'exécution. Les résultats seront connus fin 2004, mais il semble à première vue que souvent les calculs effectués pour les projets s'avèrent faux.

Le DIFC est en vigueur dans les bâtiments neufs mais aucun contrôle n'est effectué. 30% des bâtiments seraient équipés d'une installation de mesures. Les bâtiments neufs, qui ont une consommation inférieure à 600 MJ/m².a sont exemptés.

Le chauffage électrique n'est plus un sujet de discussion.

Un suivi de cinq ans de consommation d'énergie est exigé pour tous les objets subventionnés. Quant aux statistiques cantonales, elles existent depuis 15 ans. Elles montrent une consommation stabilisée des combustibles alors que la consommation d'électricité continue d'augmenter.

4. Exemplarité

Le canton est exemplaire dans son soutien et sa participation active à energho (Association des institutions publiques à grande consommation d'énergie).

Des directives énergétiques (380/1, valeurs cibles) ont été imposées aux services constructeurs de l'Etat de



Vaud, à savoir l'université, les hospices cantonaux et les trois départements des infrastructures, des finances, de la formation et de la jeunesse.

5. Programme d'encouragement

Le crédit-cadre, de 7,5 millions de francs, prévu pour les années 2000 à 2003, n'est pas épuisé. Le montant à disposition devrait être, en 2004, d'environ 1,55 million de francs. Il dépend des montants dépensés par le Canton de Vaud, qui a décidé de plafonner l'ensemble de ses investissements annuels à 200 millions de francs. Sont subventionnés: les bâtiments MINERGIE, le bois, le solaire thermique, le photovoltaïque (uniquement pour des collectivités publiques) et les installations P+D.

Une réflexion est en cours pour savoir comment financer la suite des programmes d'encouragement, par exemple via une fondation sur l'énergie, dont le but premier serait des prêts à intérêts réduits, ou pour les projets importants, le cautionnement des emprunts bancaires.

6. Information, conseil, formation initiale et continue

Le canton poursuit sa campagne d'information dans les écoles.

Il a, en collaboration avec les autres cantons romands, mis sur pied les cours SIA 380/1 et envisage de reprendre les cours concierges.

7. Approvisionnement énergétique

Chauffage au bois

Le chauffage au bois de Baulmes fonctionne.

Biogaz

Une installation de biogaz est planifiée à Champtauroz. Elle permettra de traiter les fumiers de plus de 1'500 chèvres et autres animaux. L'électricité produite sera utilisée pour la fromagerie et le solde sera réinjecté dans le réseau. La chaleur sera quant à elle utilisée pour le chauffage des locaux et la préparation de l'eau chaude sanitaire.

Eoliennes

En 2003, le plan d'affectation cantonal pour la construction d'un parc d'éoliennes à Sainte-Croix a été mis à l'enquête publique. Celle-ci a généré environ 240 oppositions.

8. SuisseEnergie – mesures volontaires

Communes

Le canton compte 5 communes qui ont obtenu le label *Cité de l'énergie*: Lausanne, Morges, Vevey, Montreux, Crissier, certaines pour la 2^e fois. Lausanne a reçu – en mars 2004 – le label européen «European Energy Award» des mains du Conseiller fédéral Moritz Leuenberger.

Le canton estime toutefois que les coûts pour obtenir le label sont trop élevés pour une petite commune et que le délai de réaudit (3 ans) est trop court.

energho

Le canton est très actif dans energho (Association des institutions publiques à grande consommation d'énergie), dont le délégué à l'énergie assume la présidence. 50 à 60 abonnements pour le CHUV, des EMS et des hôpitaux ont été conclus. Il manque toutefois des moyens financiers pour soutenir la part que le canton doit payer. Plusieurs députés sont intervenus au Grand Conseil pour soutenir energho.

Mobilité

Les travaux de construction du métro M2 de Lausanne ont démarré. Il permettra de joindre le bord du lac à Epalinges via le centre-ville. La mise en service est prévue pour 2007.

Le réseau express vaudois, avec suppression de Lausanne comme noyau central, fonctionne à l'entière satisfaction des usagers.

Une communauté tarifaire existe dans l'agglomération lausannoise (environ 40 communes).

MINERGIE

En 2003, le nombre de label MINERGIE devrait être doublé dans le canton. Le 100^e label sera délivré à une école (Montreux).

Le label n'est pas décerné sur plan, mais lorsque la construction est achevée. Les bâtiments MINERGIE bénéficient d'une subvention.



9. Organisation du service cantonal de l'énergie

La division de l'énergie compte 4,6 emplois, soit 3 ingénieurs et 2 secrétaires.

Pour 2004, le budget est de 2,65 millions de francs (budget de fonctionnement: 1,1 million de francs; budget de promotion 1,55 million de francs).



1. Situation générale

La loi sur l'énergie du 24 novembre 1988 est une loi-cadre et n'a pas besoin – malgré les multiples changements intervenus ces dernières années dans la politique énergétique – de subir de modifications. L'ordonnance sur l'énergie du 24 août 1993 est en révision. Sa nouvelle version devrait entrer en vigueur en automne 2004. Elle est adaptée au MoPEC (Modèle de prescriptions énergétiques des cantons), mais le projet ne retient pas les modules 2 (80% couvert par des énergies non renouvelables) et 8 (Gros consommateurs).

Le gouvernement définit la politique énergétique du canton dans son programme de législation, notamment en matière de diversification et d'économie d'énergie.

2. Bases légales

Le plan directeur cantonal indique des lignes directrices pour 15 ans. Sa consultation est terminée. Il sera soumis au gouvernement, puis au Parlement dans le courant de l'année 2004. Il intègre la conception cantonale de l'énergie et définit un plan de base pour l'énergie éolienne, les chauffages à bois et les installations hydrauliques.

Avec un plan directeur cantonal, une loi sur l'énergie et une ordonnance adaptée, le canton du Jura possède un arsenal législatif suffisant pour appliquer une politique énergétique tenant compte des objectifs de Suisse-Energie et du développement durable.

3. Exécution des prescriptions de politique énergétique

Le service de l'énergie traite tous les dossiers énergétiques des permis de construire (300 par an) ce qui permet de donner des conseils. Contrairement à d'autres cantons, qui ont laissé cette tâche aux communes, le Jura a donc un regard sur l'ensemble des bâtiments construits ou rénovés.

Des contrôles sporadiques sont effectués sur site pour vérifier les respects des prescriptions.

Le décompte individuel des frais de chauffage et d'eau chaude est obligatoire dans les bâtiments neufs et dans les bâtiments transformés à partir de 5 logements.

Le chauffage électrique et de plein air est soumis à autorisation. Selon la nouvelle ordonnance, seuls les

chauffages de plein air alimentés par des rejets de chaleur ou des énergies renouvelables seront autorisés.

Les piscines à ciel ouvert doivent être chauffées par des rejets thermiques ou des pompes à chaleur. Elles le sont généralement par des installations solaires. Dans la nouvelle ordonnance, les piscines pourront être chauffées par des pompes à chaleur, à condition qu'elles soient munies d'une couverture thermique.

4. Exemplarité

Le canton s'est engagé dans des sociétés d'énergie: EDJ (gaz naturel) et Thermoréseau de Porrentruy (chaleur à distance à partir du bois).

La quasi-totalité des bâtiments cantonaux de Delémont ont été convertis au gaz naturel, quant à ceux de Porrentruy, ils sont raccordés au réseau de chaleur à distance (bois). Le standard MINERGIE et la SIA 380/4 sont réalisés.

Les véhicules «propres» (hybrides, gaz ou mixte) ont une taxe sur les véhicules à moteur réduite de 50%.

5. Programme d'encouragement

Le canton a un programme de promotion (170'000 francs pour 2004), ce qui lui permet de bénéficier de contributions globales de la Confédération. Le programme inclut la promotion de MINERGIE, le bois-énergie, les capteurs solaires thermiques et photovoltaïques et l'assainissement des bâtiments.

Le canton avait élaboré son propre programme Lothar pour les années 2001 à 2003 (450'000 francs). Le soutien au bois-énergie se poursuit, mais avec des moyens financiers réduits.

6. Information, conseil, formation initiale et continue

Le canton dispose, à Delémont, d'un centre d'informations et de conseils ouvert aux professionnels et aux particuliers.

Pour l'ensemble du canton – et en collaboration avec le canton de Berne – un groupement régional de promotion du bois-énergie est en train de voir le jour.

En collaboration avec la CRDE, le canton met sur pied des cours SIA 380/1 pour les professionnels.

Dans le cadre de la journée de la mobilité, «22 sep-



tembre – En ville sans ma voiture», le canton essaiera de promouvoir les cours Eco-drive.

L'exposition sur la géothermie, qui circule dans les cantons romands, sera aussi visible à Delémont pour plusieurs mois.

7. Approvisionnement énergétique

Dix petites centrales hydrauliques ont été réhabilitées et produisent 13 GWh par année, pouvant subvenir aux besoins de 3'700 ménages.

Le canton et les collectivités publiques sont actionnaires d'EDJ (Energie du Jura SA), société distributrice de gaz naturel.

8. SuisseEnergie – mesures volontaires

MINERGIE

Il y a 9 maisons MINERGIE dans le canton. L'agrandissement du Centre professionnel de Porrentruy sera conforme à MINERGIE. Une maison MINERGIE-P est actuellement en construction à Les Bois.

Cité de l'énergie

Le Jura a une *Cité de l'énergie*: sa capitale Delémont. Porrentruy est en phase de discussion pour obtenir prochainement le label.

Bois-énergie

Deux réseaux de chauffage à distance ont été réalisés: à Courtemelon pour chauffer les bâtiments de l'Institut agricole du Jura et à Ste-Ursanne pour ceux de l'Office des forêts et celui de la protection des eaux et de la nature.

9. Organisation du service cantonal de l'énergie

Le service cantonal de l'énergie est rattaché au Département de l'Environnement et de l'Équipement. Il occupe 2,25 emplois (un délégué à l'énergie à 50%, un ingénieur à 100%, une technicienne en bâtiment à 50% et une secrétaire à 25%). Les frais de fonctionnement, sans les salaires, s'élèvent à 80'000 francs. Le programme de promotion s'élève – pour 2004 – à 170'000 francs.

Départements

3

Département N° 1

Technique et prescriptions (Bâtiments)

Membres du groupe d'accompagnement

J.-L. Juvet, NE (Chef du département)
M. Frey, JU
C. Gmür, ZH
A. Meier, SO
B. Voser, SZ
A. Eckmanns, OFEN

Membres du groupe de projet Eau Chaude Sanitaire

A. Benthous, BL (Président)
W. Kubik, BE
G. Scheiber, UR
T. Püntener, Ville de Zürich
S. Wiederkehr, OFEN

Membres du groupe de travail MoPEC - classeur

C. Gmür, ZH (Président)
Groupe en formation

Buts

Les buts principaux du département sont:

1. Dans le domaine des prescriptions: appliquer les dispositions harmonisées du Modèle de prescriptions énergétiques des cantons (MoPEC 2000) en s'appuyant sur la norme SIA 380/1 énergie thermique dans le bâtiment, édition 2001.
2. Dans le domaine de l'exécution: éditer des outils et documents unifiés (logiciels de calcul, classeur d'exécution, formulaires, catalogues d'éléments, ...).
3. Dans le domaine de la technique: édicter des conseils et des recommandations à l'attention des services cantonaux de l'énergie et de différents groupes professionnels.

Début 2004, le département a changé de nom; le nom «bâtiments» a été remplacé par «technique et prescriptions», car le terme «bâtiments» était trop général et s'appliquait à toutes les activités des cantons. Une nouvelle organisation a été mise en place par le biais de différents groupes.

- **Groupe d'accompagnement:** ce groupe doit comprendre au minimum un représentant par conférence régionale et un représentant de l'Office fédéral de l'énergie. Il a pour tâche d'organiser et de coordonner les travaux du département, d'assurer une conduite stratégique, d'octroyer des man-

ats aux autres sous-groupes. Il règle lui-même les activités ou les projets divers qui ne sont pas attribués à un sous-groupe spécifique.

- **Groupe de projet Eau Chaude Sanitaire:** il s'agit d'un groupe temporaire qui a pour but l'étude et la conception d'une recommandation sur la préparation de l'eau chaude sanitaire.
- **Groupe de travail MoPEC - classeur:** ce groupe s'assure du suivi du MoPEC dans les cantons au sens de l'harmonisation intercantonale et veille à tenir à jour et à actualiser le MoPEC et le classeur d'exécution. Il développe également des fiches conseils pour faciliter l'exécution par les professionnels.

Le groupe reçoit des impulsions et des demandes de deux groupes d'échange d'expériences, ces groupes sont informels et réunissent des spécialistes des services cantonaux de l'énergie qui sont directement impliqués dans l'exécution des prescriptions. Il existe un groupe en Suisse allemande présidé par C. Gmür (ZH) et un groupe en Suisse romande inscrit dans la structure de la conférence romande des délégués à l'énergie (CRDE - Lego) présidé par G. Oreiller (NE).

Etat des travaux

La norme SIA 380/1 «Energie thermique dans le bâtiment», édition 2001, est à présent utilisée dans tous les cantons. Les logiciels de calcul certifiés constituent l'outil de travail obligatoire pour l'application de cette norme. Les catalogues d'éléments de construction pour bâtiments neufs, pour assainissement et des ponts thermiques sont à présent disponibles, dans les trois langues nationales, sur Internet et sur papier. Les différents modules du MoPEC sont de plus en plus mis en vigueur dans tous les cantons. Le modèle de classeur énergie a été également repris et complété par plusieurs cantons.

Des cours d'introduction à la prise en compte des ponts thermiques ont eu lieu en Suisse romande et sont planifiés en Suisse allemande.

Le Modèle de décompte individuel des frais de chauffage et d'eau chaude est en cours de révision par l'Office fédéral de l'énergie. Une nouvelle fiche conseil à l'intention des architectes et maîtres d'ouvrage a été éditée conjointement par la Conférence des services

cantonaux de l'énergie et SuisseEnergie, dans le but d'empêcher les déperditions calorifiques dans les cages d'ascenseur.

Intentions

L'harmonisation intercantonale doit encore s'intensifier, également dans les détails d'exécution et dans l'interprétation de la législation. Les deux groupes d'échange d'expériences, basés essentiellement sur la pratique, contribueront de manière pragmatique à cette harmonisation.

Le groupe de travail MoPEC - classeur analysera l'évolution de l'état de la technique et proposera les modifi-

cations législatives correspondantes. Les nouvelles directives européennes seront également prises en compte.

Le groupe de projet Eau Chaude Sanitaire étudiera de quelle manière l'efficacité de la production et de la distribution d'eau chaude peut être optimisée dans le domaine du bâtiment.

Le problème des installations productrices d'électricité alimentées aux combustibles fossiles, en particulier la valorisation des rejets de chaleur, n'est pas résolu. Il devra faire l'objet de réflexions, voire de recommandations.

Le suivi de la campagne Bâtiment 2004-2005 de SuisseEnergie est effectué par un autre groupe ad hoc.

Département N° 2

Mesures d'accompagnement

Membres

U. Stuber, SO (Chef du département)
Ch. Bartholdi, TG
R. Graf, ZH
A. Lötscher, GR
T. Püntener, Ville de Zurich
T. Jud, OFEN

Buts

Le département Mesures d'accompagnement doit élaborer des documents d'information destinés aux non professionnels. Il s'agit d'une série de documents à vocation nationale se conformant à l'image graphique de SuisseEnergie. Le mandat du département englobe le remplacement des «anciennes» fiches (épuisées) de l'OFEN (3 séries: bleue A1 à A6, rouge B1 à B7, verte C1 à C6), la reformulation des fiches existantes et, en fonction des besoins, la création de nouveaux documents.

Etat des travaux

Durant l'année sous revue, le département a édité la nouvelle brochure «Logement tout confort – Chauffage et aération» en français, allemand et italien. Il s'est aussi penché sur des fiches épuisées ou existantes pour en analyser la teneur, évaluer le besoin de nouvelles fiches, rédiger les éléments substantiels de nouveaux documents d'information et enfin définir la suite des opérations.

Poursuite des travaux

Les documents d'information qui doivent être réédités ou revus en priorité en 2004: «Chauffage de l'eau» (nouveau, en remplacement de la fiche C5 verte), «Rester au frais pendant l'été, chez soi et au travail» (nouveau, en réaction à la canicule de 2003) et «Laver et sécher» (remaniement du guide édité par le bureau de conseil énergétique de Zurich, adaptations graphiques).

58 Département N° 3

Exemplarité des bâtiments publics

Membres

R. Vuilleumier, VD (Chef du département et président d'energho)

Comité d'energho

P. Anker, Hôpital de Delémont

H. Colomb, EPFL

M. Fontana, Dip. Finanze et Economia, TI

G. Furler, Infoenergie Zentralschweiz

J. Kubli, GL

C. Morel, EPFL ITB

W. Seifert, ETHZ

F. de Wolf, Service de la Santé publique, VD

B. Wüthrich, Département des constructions, ZH

N. Zimmermann, OFEN (invitée)

Direction d'energho

E. Albers, Sorane SA

Ch. Brun, Metron AG

P. Chuard, Sorane SA

P. Kähr, Consulting + Systems

G. Schnyder, Schnyder Ingenieure AG

Les bâtiments existants: un potentiel d'économie très important

energho a fixé, comme priorité dans les institutions publiques, le management de l'énergie des bâtiments existants.

On a estimé un potentiel d'économie de l'ordre de 200 millions de francs par année.

Depuis l'an 2000, energho a lancé le principe de l'Abonnement, contrat de management de l'énergie garantissant 10% d'économie en 5 ans. Le coût de l'Abonnement comprend une prime de base annuelle en fonction du type et de la taille des bâtiments. Une participation aux économies réalisées est payée à energho et à ses partenaires. Le financement de la prime de base se répartit à parts égales entre SuisseEnergie, les cantons et les utilisateurs.

Les résultats obtenus au niveau de l'économie d'énergie sont probants et la structure du contrat d'assistance technique in situ a fait ses preuves. Les bureaux d'ingénieurs accrédités par energho sont au nombre de 45 à fin 2003. Ceci permet de couvrir toute la Suisse. Le nombre d'Abonnements conclus par les pouvoirs publics, notamment la Confédération et les cantons, est de 98 à fin 2003. Ces chiffres sont inférieurs aux prévisions. Ceci est dû au principe de la répartition du financement entre la Confédération, les cantons et les utilisateurs publics. Ceux-ci doivent budgéter leur prime une à deux années à l'avance, ou, même dans certains cas, soumettre la décision au Grand Conseil de leur canton (ZH par exemple), ce qui freine le développement à court terme. Cependant, le nombre d'offres, en 2003, montre nettement l'intérêt pour l'Abonnement.

Etat des travaux

A. 98 Abonnements ont été conclus à la fin de 2003, dont un dans le canton du Tessin.

L'analyse des résultats obtenus dans cette action montre que le coût des kWh économisés est de 2,4 cts/kWh. Ce qui est très rentable.

45 bureaux d'ingénieurs sont accrédités en tant que spécialistes de l'optimisation de l'exploitation.

B. L'offre de la formation continue et l'échange d'expérience pour les services techniques a pu être élargi. La demande des participants est en augmentation.

C. Une première interprétation des consommations de bâtiments au moyen du modèle statistique energostat a pu démontrer une représentation énergétique d'un parc de bâtiments.

Buts 2004

- A. Tous les cantons sont membres d'energho, selon le rapport «Stratégie des cantons dans le cadre du programme de la politique énergétique de SuisseEnergie».
- B. 190 abonnements sont conclus avec la couverture de 60% des cantons.
- C. Les cours et séminaires couvrent les domaines CVC (chauffage, ventilation, climatisation) dans toute la Suisse.
- D. Au minimum 7 cantons participent activement à un échange d'expérience et représentation pour une meilleure évaluation des parcs de bâtiments au moyen du modèle statistique energhostat.

Pour atteindre ces buts, une collaboration des partenaires de la Confédération, des cantons et des communes est indispensable.

⁶⁰ Département N° 4

Conseil et formation permanente

Membres

E. Jakob, BE (Chef du département)
S. Boschung, FR
C. Gmür, ZH
M. Gamweger, SG
B. Lendi, GR
R. Vuilleumier, VD
D. Brunner, OFEN

Buts

Les projets dont s'occupe le département «Conseil et formation permanente» sont axés sur les éléments didactiques permettant d'optimiser la compétence des professionnels du bâtiment. Cette démarche doit contribuer à l'amélioration constante de la qualité énergétique du bâtiment et de la technique du bâtiment, en particulier grâce à

- la réduction de la consommation de chaleur,
- l'utilisation de techniques du bâtiment présentant une bonne efficacité énergétique,
- l'utilisation d'énergies renouvelables,
- la durabilité obtenue par une optimisation de l'exploitation (par exemple la formation des concierges).

Les groupes cibles sont en priorité les professionnels que leur travail quotidien conduit à exercer une réelle influence sur la consommation d'énergie des bâtiments et des installations, à savoir:

- les architectes et les concepteurs spécialisés,
- les installateurs et autres métiers du bâtiment,
- les concierges et le personnel d'entretien.

Selon les besoins, il y a collaboration avec des organisations et des spécialistes externes (Hautes Ecoles spécialisées, associations professionnelles, enseignants, etc.).

Mise en œuvre

L'identification régulière des besoins suscite des projets concrets, comme par exemple l'élaboration d'outils didactiques ou la constitution de nouvelles offres de formation permanente. Sont également prioritaires la coordination des cours et des matières avec les partenaires (écoles, associations) ainsi que l'octroi de garanties de déficit. Le groupe de travail joue un rôle clé dans le transfert de savoir-faire, en permettant à des groupes cibles précis d'accéder à des connaissances spécifiques

dans le domaine énergétique.

L'engagement de la Confédération et des cantons s'impose puisqu'il n'existe pas d'autre institution – ni secteur, ni association professionnelle – qui se préoccupe de la transmission systématique des connaissances dans le domaine de l'utilisation efficace et écologique de l'énergie.

A. CD-ROM «L'énergie dans l'enseignement professionnel»

Le CD-ROM «L'énergie dans l'enseignement professionnel» est un nouvel outil dont profitent les enseignants des écoles professionnelles et des classes terminales.

L'offre destinée aux métiers du bâtiment comporte dix modules, tous consacrés à la construction. Onze modules, qui concernent les professions de la mécanique, de l'électricité et de l'informatique, traitent de l'équipement technique du bâtiment, des appareils et des installations.

Etat du projet

Cet outil didactique a fait l'objet dès août 2003 d'une diffusion nationale lors de rencontres organisées dans des écoles professionnelles de Berne, Winterthur, Buchs, Bâle, Lucerne et Yverdon. Les 220 enseignants qui ont participé à ces rencontres ont pu découvrir les possibilités d'application du CD-ROM qui leur a été remis gratuitement. Ce sont les services cantonaux de l'énergie qui ont organisé ces rendez-vous, en collaboration avec l'OFEN et la DBK (Conférence des offices de formation professionnelle de Suisse alémanique).

Finances

Le projet a coûté au total 375'000 francs.

B. Diplôme postgrade Energie et développement durable dans le bâtiment

Les Hautes Ecoles spécialisées suisses proposent toutes le diplôme Energie et développement durable dans le bâtiment (DPG EDD-Bâtiment). Le DPG se compose d'un cours de base (CPG Energie+Bâtiment), d'un des trois cours d'approfondissement (CPG Rénovation des bâtiments, CPG Facility Management, CPG Technique du bâtiment) et d'un travail de diplôme.

Etat des travaux

La conception des cours et la définition de leur matière sont achevées, sauf pour le CPG Facility Management. Un cours pilote «Facility Management» se déroulera à l'automne 2004 à Coire.

Finances

Conformément au crédit cadre de l'EnDK et de l'OFEN, les travaux de conception, mais aussi et surtout le déroulement des cours, ont droit à un soutien financier. Le déroulement des cours bénéficie d'une garantie de déficit de 25'000 francs (approximativement 15% du budget des cours).

Outil didactique «Energie+Bâtiment»

A l'initiative de vdf, la maison d'édition des Hautes Ecoles, on procédera à l'actualisation de l'outil didactique dont l'élaboration remonte à 1992-1996. Il s'agit d'un ouvrage standard d'enseignement et de pratique, plus particulièrement pour le CPG Energie et développement durable dans le bâtiment EDD-Bâtiment. Le projet a été approuvé le 29 août 2003 par l'assemblée générale de la Conférence des directeurs cantonaux de l'énergie.

Le nouveau fil conducteur permettra d'envisager globalement les principes qui régissent tout le cycle de vie d'un bâtiment. Cette vision intégrale, accompagnée de connaissances spécifiques et de considérations professionnelles, constitue actuellement la condition absolue à une construction de grande qualité, que ce soit pour ses utilisateurs ou pour les investisseurs.

C. Autres activités

Cours SIA 380/1 et 380/4

L'introduction des nouvelles normes SIA 380/1 et 380/4 dans l'arsenal légal se fait plus ou moins rapidement selon les cantons. Leur application dépend des Conférences régionales ou des cantons eux-mêmes. La SIA reçoit une compensation financière de l'EnDK et de l'OFEN pour la documentation fournie et ses droits d'utilisation dans les cantons.

Apéros énergétiques et séminaires énergétiques axés sur la pratique

On organise chaque année en Suisse de 30 à 40 rencontres consacrées à des sujets de politique énergétique régionale. Ce sont les services cantonaux de l'énergie qui se chargent de l'organisation, à laquelle participent souvent plusieurs cantons. Ces apéros énergétiques accueillent en général de 60 à 100 professionnels et autres personnes intéressées.

⁶² Département N° 5

Contrôle des résultats

Membres

H. Kunz, ZH (Chef du département)
P. Stucki, BL (responsable du groupe de travail Analyses)
I. Fecker, SG
T. Fisch, BS
Ch. Freudiger, GE
E. Hänggi, LU
R. Humm, AG
R. Meier, EWG
G. Oreiller, NE
G. Scheiber, UR
L. Gutzwiler, OFEN
T. Jud, OFEN

Buts

Le département est chargé d'analyser et de vérifier l'efficacité des mesures que les cantons prennent en matière de politique énergétique. Le contrôle des résultats permet de rendre intelligibles les politiques énergétiques cantonales et d'en comparer les diverses facettes. La Confédération et les cantons misent sur la durabilité en édictant des prescriptions légales, mais aussi en favorisant les mesures volontaires et en misant sur l'incitation. Dans ce contexte, il importe de trouver des méthodes et des modèles d'un contrôle des résultats s'inscrivant dans la durabilité. C'est pourquoi, dans le cadre du programme SuisseEnergie, le contrôle des résultats cantonaux s'est fixé les objectifs suivants:

1. Elaborer une base de données concernant la qualité énergétique du bâtiment (p. ex. indices énergétiques) servant de support aux décisions de l'EnDK (Conférence des directeurs cantonaux de l'énergie) et de l'EnFK (Conférence des services cantonaux de l'énergie), mais utile aussi pour le benchmarking.
2. Concevoir et réaliser une analyse annuelle de l'efficacité des programmes d'encouragement cantonaux, servant à déterminer la répartition des contributions globales de la Confédération.

Etat des travaux

Durant l'année sous revue, le département a mené les projets suivants:

A. Analyse de l'efficacité des programmes d'encouragement cantonaux

Depuis 2002, le département analyse l'efficacité des programmes d'encouragement cantonaux pour déterminer la répartition des contributions globales de la Confédération (répartition 2004 fondée sur les résultats de 2002). Le département a fourni une importante contribution à l'élaboration des principes d'analyse de l'efficacité des programmes d'encouragement cantonaux. Les instruments qui ont été développés figurent dans un descriptif de procédure qui comprend les conditions cadres légales, les formalités de demande, les rapports, mais aussi et surtout le modèle d'analyse de l'efficacité. Le modèle décrit le principe de calcul des contributions globales, les critères d'évaluation des programmes d'encouragement cantonaux, ainsi que le collationnement des données qui s'y rapportent. Il existe un instrument d'évaluation électronique pour les rapports destinés à la Confédération. En 2003, le département Contrôle des résultats a contribué à l'analyse des résultats 2002, réalisée conjointement par l'OFEN et la firme Infrac. Les membres du département ont débattu des résultats de l'analyse de l'efficacité et émis des propositions d'amélioration du modèle. Les premières expériences sont positives.

B. Effets des prescriptions énergétiques cantonales dans le domaine du bâtiment en 2002

Le département a participé aux travaux de détermination des effets des prescriptions énergétiques cantonales dans le domaine du bâtiment en corrélation avec le rapport annuel de SuisseEnergie.

C. Programme d'encouragement harmonisé

Durant l'année sous revue, le département a pu achever un programme d'encouragement harmonisé qui servira de base aux programmes d'encouragement cantonaux. L'harmonisation comprend la définition des montants et des critères d'encouragement, ainsi que la création de documents de requête. La Conférence des directeurs de l'énergie a approuvé ce modèle le 29 août 2003.

D. Interprétation des variations d'indice énergétique des nouveaux bâtiments

Le département a collaboré à l'évaluation «Données pour l'interprétation des variations d'indice énergétique

tique des nouveaux bâtiments» menée à bien durant l'année sous revue. Les résultats ont été présentés à la Conférence des directeurs de l'énergie du 29 août 2003.

E. Indicateurs sur des mesures énergétiques cantonales sélectionnées

En 2003 paraissait le quatrième rapport d'indicateurs sur des mesures énergétiques cantonales sélectionnées (données relatives à 2002).

On utilise ces indicateurs pour l'observation de l'évolution (monitoring) et pour les comparaisons (benchmarking) des politiques énergétiques cantonales. Ils constituent des ordres de grandeur sujets à interprétation, surtout en ce qui concerne les comparaisons entre cantons. Toutefois, ils ne sont pas suffisamment parlants pour être pris en compte dans l'analyse des résultats. A l'avenir, il ne sera plus nécessaire de réaliser une évaluation séparée, c'est-à-dire que l'on recueillera les indicateurs souhaités en recourant au questionnaire destiné à la rédaction du rapport «Etat de la politique énergétique dans les cantons» d'une part et, d'autre part, par le biais des rapports sur les programmes d'encouragement (sous forme électronique).

F. Programme de l'OFEN «Principes d'économie énergétique» (EWG)

Le département est impliqué dans divers projets (touchant surtout le domaine du bâtiment) du programme de l'OFEN «Principes d'économie énergétique» (EWG). Sa collaboration concerne, entre autres, la prise de position sur la liste de projets et sur les devis; à ce titre, il fait office de groupe d'accompagnement.

G. Indicateur CO₂ pour les rapports sur la durabilité

Tous les cantons mènent des travaux sur la durabilité; or, à cet égard, la quantification des émissions de CO₂ constitue une donnée importante. L'établissement d'un bilan sur le CO₂ requiert nécessairement un indicateur CO₂ défini partout de façon identique, de sorte que l'on puisse comparer raisonnablement les cantons, les régions et les communes. Le département a lancé un projet de développement d'une méthode pratique de calcul de l'indicateur CO₂.

H. Séminaire du département Contrôle des résultats

Le 22 août 2003, le département a tenu un séminaire sur le contrôle des résultats des politiques énergétiques cantonales. A cette occasion, il a informé les services cantonaux de l'énergie sur diverses études consacrées à la législation, à l'exécution et à l'analyse de l'efficacité.

I. Champs d'activité définis par les études menées en 2003

Le département s'est fondé sur les études menées en 2003 pour établir un catalogue de mesures. Le comité de la Conférence des services cantonaux de l'énergie a approuvé ce catalogue lors de sa séance du 20 janvier 2004. Le comité recommande à ses membres et aux cantons de tenir compte au mieux des mesures formulées.

Suite des travaux

A. Analyse de l'efficacité des programmes d'encouragement cantonaux

Accompagnement de l'analyse de l'efficacité se rapportant à l'année 2003. Les résultats de 2003 impliquent directement le montant des contributions globales pour 2005. Les membres du département débattent des résultats de l'analyse de l'efficacité et formuleront éventuellement des propositions d'amélioration.

B. Effets des prescriptions énergétiques cantonales dans le domaine du bâtiment

Aucune activité prévue en 2004.

C. Modèle d'encouragement harmonisé

Aucune activité prévue en 2004.

D. Interprétation des variations d'indice énergétique (IE) des nouveaux bâtiments

Il est important de surveiller régulièrement (monitoring) les IE. Le programme de l'OFEN «Principes d'économie énergétique» (EWG) a lancé une étude «Monitoring énergétique du bâtiment – Passeport énergétique du bâtiment» (clôture prévue à l'été 2004) ainsi qu'une expérience pilote avec le canton de Berne sur le recensement des IE par les préposés au contrôle des chauffages. On attend les résultats de l'étude de l'EWG avant d'en lancer une nouvelle sur les IE.

E. Indicateurs sur des mesures énergétiques cantonales sélectionnées

Aucune activité prévue en 2004.

F. Programme de l'OFEN «Principes d'économie énergétique»

Poursuite de la collaboration au programme de l'OFEN «Principes d'économie énergétique».

G. Indicateur CO₂ pour les rapports sur la durabilité

Le projet concernant un indicateur CO₂ pour les rapports sur la durabilité devrait se terminer en 2004.

H. Séminaire du département Contrôle des résultats

Le département tiendra le 31 août 2004 un nouveau séminaire sur le contrôle des résultats des politiques énergétiques cantonales.

I. Champs d'activité définis par les études menées en 2003

Vérification permanente de la mise en œuvre.

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

4

Le programme SuisseEnergie a été conçu pour atteindre les objectifs énergétiques et climatiques (protocole de Kyoto, loi sur le CO₂) et pour mettre en place un approvisionnement durable en énergie. Ce faisant, la Confédération, les cantons et les milieux économiques ont créé un instrument capital pour réduire les émissions de CO₂ et les atteintes à l'environnement par toutes sortes de polluants. Grâce au soutien que SuisseEnergie a reçus – notamment de la part des cantons –, son budget n'a pas connu de réduction très drastique dans le cadre du programme d'assainissement 2003 de la Confédération (passage de 55 à 45 millions de francs dès 2006). Il n'en reste pas moins que cette réduction va sensiblement affaiblir SuisseEnergie (renoncement à des installations pilotes et de démonstration). Si l'on veut réellement atteindre les objectifs de politique énergétique et climatique, il s'agit maintenant de tout miser sur les moyens qui restent, à savoir un engagement accru des cantons et des agences (notamment de l'Agence de l'énergie pour l'économie), l'exploitation totale et entière des possibilités juridiques fédérales et cantonales, et une taxe sur le CO₂.

Le 26 janvier 2001, l'assemblée extraordinaire de la Conférence des directeurs cantonaux de l'énergie avait déjà souligné l'importance de la délimitation des compétences entre la Confédération et les cantons, mais aussi de la stratégie des cantons dans le cadre de SuisseEnergie. Les cantons, pour l'essentiel, sont responsables du domaine du bâtiment. Comme l'a révélé une enquête menée sur mandat de l'OFEN, il sera problématique, dans ce domaine, d'atteindre en 2010 les objectifs fixés en matière de combustibles (soit -15% d'émissions de CO₂ par rapport à 1990). On n'y parviendrait – et encore tout juste – qu'en conformant tous les nouveaux bâtiments et toutes les transformations au standard MINERGIE et en continuant systématiquement à remplacer le mazout et le gaz par d'autres vecteurs énergétiques (dans ce cas, on réduirait approximativement de 10% la consommation de combustibles fossiles). La Confédération et les cantons ont tout intérêt à une diffusion rapide du standard MINERGIE.

Durant l'année sous revue, on a vu se poursuivre l'harmonisation des lois cantonales sur l'énergie et des programmes d'encouragement sur la base du modèle de prescriptions énergétiques des cantons (MoPEC). De l'avis de la Confédération, les cantons devraient appliquer les 10 modules. Au début de 2004, 20 cantons

(contre 15 l'année précédente) avaient repris le module de base dans leur législation. On peut se réjouir de l'adoption accrue du module 2 «Extension des exigences touchant les bâtiments à construire»: 11 cantons (8 l'année précédente) ont déjà repris ce module dans leur législation. Il faut maintenant promouvoir les modules 3 «DIFC dans les bâtiments existants», 6 «Energie électrique (SIA 380/4)» et 10 «Planification énergétique».

Les cantons s'efforcent d'harmoniser leurs documents d'exécution. C'est ainsi que le formulaire d'exécution commun aux cantons de Suisse orientale a été adopté par les cantons de SO, AG et TI.

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 présentant une bonne efficacité énergétique, étiquetteEnergie, assujettissement à autorisation des chauffages électriques fixes à résistance), des transports (taxe sur les véhicules 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). La législation cantonale devrait suivre les progrès techniques, qui sont fulgurants. Des enquêtes menées par la Confédération et par certains cantons ont révélé que, comme auparavant, l'existence légale de standards de construction fait partie des mesures les plus efficaces et les moins chères d'une bonne politique énergétique. Il y a donc lieu de continuer à poursuivre l'objectif du standard MINERGIE.

En ce qui concerne l'exécution de la législation énergétique, l'assurance qualité (y c. bâtiments MINERGIE) des mesures énergétiques par des contrôles reste encore insatisfaisante. Certaines enquêtes cantonales sont là pour l'attester. Il existe aussi des lacunes en matière de statistiques de la consommation d'énergie des bâtiments cantonaux et de statistiques de l'exécution (généralement parce que l'exécution est du ressort des communes). Dès lors, c'est l'exemplarité du canton et le controlling efficace de la politique énergétique cantonale que l'on met en péril. Or il s'agit de tâches purement cantonales. La meilleure des lois ne sert à rien quand on ne l'applique pas. L'évaluation des politiques énergétiques cantonales devrait fournir des données capitales; certains cantons (ZH, BE, UR, ZG, FR, SO, BS, BL, SH, AR, GR, TG, NE, GE) tiennent à procéder systématiquement au contrôle des résultats. L'article 20 de

la loi fédérale sur l'énergie précise que la Confédération est compétente pour analyser régulièrement les effets des mesures que les cantons prennent dans le domaine du bâtiment. Le séminaire annuel de l'analyse de l'efficacité des lois, des évaluations, des études et des programmes cantonaux d'encouragement (les évaluations et les études concernant par exemple les indices énergétiques et les normes SIA) communique d'importantes recommandations aux cantons (p. ex. définition de critères et de montants d'encouragement, combinaison optimale de mesures, dispositifs visant à minimiser les effets d'aubaine).

Si l'on veut atteindre les objectifs de SuisseEnergie en dépit du délitement des mesures légales, il faut adopter un système d'incitation qui fasse plus que compenser les inconvénients. Le principe de subsidiarité ne peut fonctionner que si les collectivités publiques donnent l'exemple. A cet effet, il faut des moyens financiers suffisants, des données statistiques fiables et un controlling efficace. Avec MINERGIE et energho (Association des institutions publiques à grande consommation d'énergie), les cantons disposent de deux associations soutenues par la Confédération pour promouvoir l'utilisation rationnelle de l'énergie.

A côté des mesures légales ou volontaires, l'encouragement de l'utilisation rationnelle de l'énergie, des énergies renouvelables et de l'exploitation des rejets thermiques constitue le troisième pilier de la politique énergétique cantonale. Seules des mesures d'incitation peu-

vent permettre – tant que les prix de l'énergie ne permettent pas de couvrir les coûts externes – d'exploiter l'énorme potentiel d'économie que présentent l'assainissement des bâtiments et l'utilisation accrue d'énergies renouvelables. Avec quelque 57,4 millions de francs (comprenant 14 millions de francs de contributions globales de la Confédération et le report de l'exercice précédent), les cantons disposent de moyens conséquents pour l'encouragement direct et indirect. Actuellement, il y a 23 cantons qui mènent un programme d'encouragement. Si cette érosion devait se confirmer, ce serait au détriment de la poursuite des objectifs énergétiques et climatiques que nous nous sommes fixés. On a heureusement pu optimiser les programmes cantonaux d'encouragement en se fondant sur la comparaison et l'analyse des effets des divers programmes. En 2003, les 40 millions de francs (contributions globales comprises) versés à titre de montants d'encouragement ont permis de se rapprocher des objectifs de SuisseEnergie (effets énergétiques obtenus sur la durée de vie des mesures prises: approximativement 4'550 GWh; déclenchement d'investissements se montant à quelque 176 millions de francs; répercussion sur l'emploi: 930 années/personnes; réduction des émissions de CO₂: 49'000 t/a). L'analyse annuelle de l'efficacité et le modèle harmonisé d'encouragement constituent des bases importantes pour l'amélioration constante des programmes cantonaux d'encouragement.

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
AUORE	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 Managment
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)
ETEC	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
MuKE	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

5

Tableaux comparatifs

1.	Bases légales de la législation énergétique cantonale	77
2.	Application en général (1/2)	78
2.	Application en général (2/2)	80
3.	Enveloppe du bâtiment	82
4.	Décompte individuel des frais de chauffage et d'eau chaude (1/2)	84
4.	Décompte individuel des frais de chauffage et d'eau chaude (2/2)	86
5.	Installation de chauffage et d'eau chaude	87
6.	Chauffages électriques et en plein air	88
7.	Installations de ventilations et de climatisation	89
8.	Utilisation de rejets de chaleur	90
9.	Installations soumises à autorisation	91
10.	Energie électrique	92
11.	Installations productrices d'électricité alimentées aux combustibles fossiles	93
12.	Conditions de raccordement pour producteurs indépendants	94
13.	Planification énergétique	95
14.	Industrie, art et métiers, services	96
15.	Statistiques énergétiques disponibles	97
16.	Transports	98
17.	Programme d'encouragement cantonal	100
18.	Encouragement hors programme (1/2)	102
18.	Encouragement hors programme (2/2)	103
19.	Exemplarité du canton (1/3)	104
19.	Exemplarité du canton (2/3)	105
19.	Exemplarité du canton (3/3)	106
20.	Estimation des effets des mesures dans les constructions cantonales (1/5)	107
20.	Estimation des effets des mesures dans les constructions cantonales (2/5)	108
20.	Estimation des effets des mesures dans les constructions cantonales (3/5)	109
20.	Estimation des effets des mesures dans les constructions cantonales (4/5)	110
20.	Estimation des effets des mesures dans les constructions cantonales (5/5)	111
21.	Information et conseil	112
22.	Formation initiale et continue	114
23.	Contrôle des résultats - Plan du concept directeur cantonal	115
24.	Importantes installations productrices d'énergie réalisées pendant la durée de l'exercice	116
25.	Exploitation des rejets thermiques industriels et des STEP ; Ventes d'électricité	117
26.	Soutien des mesures volontaires en rapport avec SuisseEnergie (1/2)	118
26.	Soutien des mesures volontaires en rapport avec SuisseEnergie (2/2)	119
27.	Organisation du service cantonal de l'énergie	120