



**Rapport du Conseil d'Etat au Grand Conseil  
à l'appui  
d'un projet de loi portant révision de la loi sur l'énergie  
(LCEn)**

(Du 23 mars 2011)

Monsieur le président, Mesdames et Messieurs,

**RESUME**

*Depuis les derniers grands débats sur l'énergie au Grand Conseil en 2006 et en 2009, la situation en matière d'énergie a poursuivi sa forte évolution, ceci à tous les niveaux. La prise de conscience concernant les changements climatiques, la raréfaction des ressources, l'instabilité géopolitique, l'augmentation massive et structurelle des prix des énergies fossiles qui se répercutent sur ceux de l'électricité ont conduit le monde économique et politique à prendre de nouvelles mesures et à viser un changement de paradigme. Au niveau fédéral, le parlement a approuvé une nouvelle loi sur l'approvisionnement en électricité et a modifié la loi sur l'énergie. Au niveau intercantonal, la Conférence des directeurs cantonaux de l'énergie a révisé son modèle de prescriptions énergétiques des cantons. Tout ceci a des conséquences également pour notre canton. Le présent projet de révision de la loi sur l'énergie a pour but de satisfaire aux nouvelles dispositions légales au niveau fédéral ainsi qu'aux conditions cadres de l'harmonisation intercantonale. Parallèlement, il permet de répondre également à plusieurs postulats et motions en suspens relatifs à l'énergie, en proposant pour la plupart leur classement.*

*Par ailleurs, pour que les projets soient cohérents et coordonnés, une nouvelle loi sur l'approvisionnement en énergie électrique, appelée loi sur l'approvisionnement en électricité (LAEL) est proposée simultanément par le biais d'un autre rapport.*

**1. BREF HISTORIQUE**

Un premier grand débat sur l'énergie au Grand Conseil a eu lieu les 31 octobre et 1<sup>er</sup> novembre 2006 concernant la conception directrice de l'énergie (voir rapport 06.036). Lors de cette session, le Grand Conseil a accepté la conception directrice de l'énergie, mais a refusé la taxe sur l'électricité et, par conséquent, le programme d'encouragement à la rénovation des bâtiments qui était lié à ce financement. Il était important d'avoir des objectifs et nous vous sommes reconnaissants de les avoir validés. Cependant, les moyens pour les atteindre manquaient encore.

Le dernier grand débat au Grand Conseil sur le projet de révision de la loi sur l'énergie (09.006) a eu lieu le 17 février (débat général; BGC 2008-2009, tome I, p. 2349 ss) et le

31 mars 2009 (second débat et adoption; BGC, op. cit., p. 2668 ss). Très largement modifié par de nombreux amendements et approuvé par le Grand Conseil le 31 mars 2009, ce projet de loi a finalement été rejeté suite à un référendum lors de la votation cantonale du 29 novembre 2009. Les points combattus étaient principalement les contraintes imposées aux propriétaires comme l'obligation d'établir un certificat énergétique cantonal des bâtiments (CECB) pour tous les bâtiments et l'obligation d'assainir ces bâtiments si le CECB était mauvais.

La situation générale dans le domaine de l'énergie a poursuivi sa forte évolution au cours de ces dernières années. Au niveau international, l'approvisionnement est devenu tendu avec comme conséquence des prix à la hausse. Cette augmentation des prix a permis de rendre les économies d'énergies et les nouvelles énergies renouvelables nettement plus concurrentielles. Plus personne ne conteste sérieusement les changements climatiques et leur cause liée à l'utilisation des énergies fossiles. L'énergie est devenue un thème prioritaire dans les programmes politiques des pays les plus influents de la planète.

Les enjeux sont conséquents car, à terme, il s'agit de réduire drastiquement les émissions de CO<sub>2</sub> et d'augmenter la part des énergies renouvelables. Les consommateurs neuchâtelois dépensent environ 700 millions de francs par année pour leurs énergies (approximativement: 280 millions pour les carburants, 70 millions pour le gaz naturel, 100 millions pour le mazout, 200 millions pour l'électricité). La plus grande partie de ce montant quitte le canton, voire le pays, sans y générer aucun profit. Pour chaque hausse de 1 franc par 100 litres de mazout, le canton perd environ 1,2 million de francs par année. Nous désirons infléchir cette tendance et mettre à contribution davantage de ressources et de main d'œuvre locales qui profitent vraiment à notre économie. Pour atteindre cet objectif, nous disposons actuellement d'un budget qui n'atteint même pas 0,5% des 700 millions de francs cités ci-dessus. Nous ne souhaitons pas augmenter fortement ce budget, mais voulons plutôt l'assurer sans grever davantage les comptes de l'Etat et pouvoir ainsi disposer d'un levier spécifiquement adapté à nos particularités cantonales et sur lequel nous pouvons agir nous-mêmes.

C'est dans ce contexte, et en tirant les enseignements du refus populaire, que l'ouvrage a été remis sur le métier. Le présent projet de loi a été préparé en étroite collaboration avec la commission cantonale de l'énergie (CCE). Le rapport a été mis en consultation du 27 août au 30 octobre 2010. Plus de 250 prises de position soumises par plus de quarante entités représentant les administrations, les partis politiques, les associations, les sociétés électriques et les communes ont été analysées et prises en compte dans le présent projet de loi.

## **2. CONTEXTE ET OBJECTIFS**

Comme évoqué dans le bref historique, les raisons fondamentales de cette modification de la loi découlent des bouleversements climatiques, de la raréfaction des ressources, des instabilités géopolitiques et de l'augmentation massive des prix des énergies fossiles. Suite aux grands débats relatifs à ces questions ayant eu lieu avant les élections fédérales d'octobre 2007, des modifications législatives au niveau fédéral et intercantonal ont été décidées et elles impliquent des adaptations au niveau des cantons. Il s'agit de la modification de la loi fédérale sur l'énergie et de son ordonnance, ainsi que de la modification du modèle de prescriptions énergétiques des cantons.

### **2.1. Modification de la loi fédérale sur l'énergie**

Dans le cadre de l'ouverture du marché de l'électricité, le parlement fédéral a adopté une loi sur l'approvisionnement en électricité (LApEI), du 23 mars 2007 (RS 734.7). Cette loi modifie aussi la loi sur l'énergie (LEne), du 26 juin 1998 (RS 730.0), en prévoyant un paquet de prescriptions portant sur la promotion des énergies renouvelables et sur la promotion de mesures d'efficacité dans le domaine de l'électricité. Dans le domaine du bâtiment, elle donne aux cantons la mission d'édicter des dispositions sur (art. 9 LEne):

- a) la part maximale d'énergie non-renouvelable pour la couverture des besoins de chaleur pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire;
- b) le montage ou le remplacement de chauffages électriques fixes à résistance;
- c) les conventions d'objectifs avec les gros consommateurs;
- d) le décompte individuel des frais de chauffage et d'eau chaude dans les bâtiments à construire ou lors de rénovations d'envergure;
- e) le certificat énergétique des bâtiments.

L'ordonnance sur l'approvisionnement en électricité (OApEI), du 14 mars 2008 (RS 734.71) et la révision de l'ordonnance sur l'énergie (OEne), du 7 décembre 1998 (RS 730.01), ont été promulguées par le Conseil fédéral le 14 mars 2008, avec une entrée en vigueur fixée au 1<sup>er</sup> avril 2008 (RO 2008 1223). L'article 11a OEne nouveau demande que lorsque les cantons édictent les dispositions visées plus haut, ils se fondent sur des exigences cantonales harmonisées. La Conférence des directeurs cantonaux de l'énergie (EnDK), qui avait prévu de réviser son modèle de prescriptions énergétiques (MoPEC) en 2010, a alors accéléré la cadence et a décidé au printemps 2007 d'anticiper ce travail et d'adopter une nouvelle version du MoPEC au printemps 2008.

Quelles sont les conséquences pour le canton de Neuchâtel des nouvelles dispositions de la révision de la loi fédérale sur l'énergie?

- a) **Part maximale d'énergie non-renouvelable:** cette disposition a été introduite pour la première fois dans notre canton par la loi sur l'énergie (art. 38, al. 2, LCEn), du 18 juin 2001 (RSN 740.1). Elle est en vigueur depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2004 dans le cadre du règlement d'exécution de la loi cantonale sur l'énergie (RELCEn), du 19 novembre 2002 (RSN 740.10); elle est bien acceptée et pratiquée par les milieux neuchâtelois de la construction. Il n'y a donc aucune modification à entreprendre.
- b) **Chauffage électrique:** la LCEn (art. 47) soumet le chauffage électrique fixe à autorisation. La base est donc déjà disponible, mais comme on le verra dans le paragraphe suivant, le MoPEC modifie le principe d'application de cette prescription fédérale.
- c) **Conventions d'objectifs avec les gros consommateurs:** le principe de ces conventions a, là aussi, été introduit dans la LCEn (art. 49), mais par manque de ressources, il n'a pu être mis en œuvre qu'à partir de 2006. Les premières signatures de conventions ont eu lieu en 2007 et on peut dire qu'aujourd'hui l'ensemble des gros consommateurs d'énergie neuchâtelois (plus de 150 entreprises) s'est engagé à remplir les obligations fixées par la loi (réalisation d'une analyse énergétique ou établissement d'une convention d'objectifs).
- d) **Décompte individuel des frais de chauffage et d'eau chaude:** le nouvel article 9, alinéa 3, lettre d, LEne introduit une nouveauté concernant les «rénovations d'envergure». Celles-ci sont définies au nouvel article 11a, alinéa 4, OEne comme l'assainissement complet des systèmes de chauffage et d'eau chaude ou l'assainissement énergétique des bâtiments avec chauffage à distance, lorsque le décompte est effectué par bâtiment et que l'enveloppe d'un ou de plusieurs bâtiments est assainie à plus de 75%. Le canton de Neuchâtel ne pratiquait pas cette mesure (art. 41, al. 2, LCEn) lors de rénovation d'envergure et doit donc l'introduire à présent pour être conforme à la loi fédérale. Cela se fera en suivant le modèle du MoPEC.

- e) **Certificat énergétique des bâtiments:** le nouvel article 9, alinéa 4, LEnE, entré en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 2011, oblige les cantons à édicter des prescriptions uniformes sur l'indication de la consommation d'énergie des bâtiments en introduisant un certificat énergétique des bâtiments. L'alinéa 4 stipule aussi que les cantons peuvent décider si le certificat énergétique des bâtiments est obligatoire sur leur territoire et, le cas échéant, dans quelles circonstances. Avec l'approbation du MoPEC 2008, les cantons ont choisi le certificat énergétique cantonal des bâtiments (CECB) comme certificat officiel et homogène pour toute la Suisse.

## **2.2. Révision du modèle de prescription énergétique des cantons (MoPEC)**

La Conférence des directeurs cantonaux de l'énergie (EnDK) a élaboré un premier modèle d'ordonnance en 1992, remplacé en 2000 par le modèle de prescriptions énergétiques des cantons (MoPEC 2000). L'assemblée plénière de l'EnDK a approuvé le MoPEC 2008 le 4 avril 2008, avec recommandation aux cantons d'introduire ces dispositions dans les différentes législations cantonales le plus complètement et le plus rapidement possible. Le MoPEC et ses commentaires sont disponibles sur le site Internet [www.endk.ch](http://www.endk.ch).

Comme on l'a vu au paragraphe précédent, la loi cantonale du 18 juin 2001 contient déjà des bases relativement modernes; elle a en effet été approuvée après l'édition 2000 du MoPEC et a repris la plupart de ses prescriptions. Cependant avec le MoPEC 2008, l'EnDK a voulu revoir drastiquement à la baisse la consommation maximale d'énergie thermique pour les maisons neuves, afin qu'elle n'atteigne plus que l'équivalent de 4,8 litres de mazout par m<sup>2</sup> et par année, alors que les anciennes prescriptions correspondaient à environ 9 litres d'équivalent mazout. Cette nouvelle exigence rejoint ainsi celles du standard Minergie en vigueur jusqu'en 2007, sans tenir compte de l'aération douce.

Les nouveautés du MoPEC 2008 qui ont une influence sur la législation neuchâteloise sont les suivantes:

### **2.2.1. Limitation des besoins de chaleur pour le chauffage**

Ces prescriptions sont relatives à l'isolation thermique dans le cas des constructions neuves et des transformations. Elles ne nécessitent pas de modification de la LCEn et sont réglées au niveau du RELCEn (art. 11).

### **2.2.2 Protection thermique estivale**

Il s'agit là, pour la première fois dans la législation, d'éviter la surchauffe en été et par conséquent, le risque de voir augmenter le nombre d'installations de climatisation. Ces prescriptions sont réglées au niveau du RELCEn (art. 11a).

### **2.2.3. Production de chaleur**

L'obligation de récupérer la chaleur de condensation s'applique à toutes les énergies fossiles: non seulement le gaz, comme jusqu'à présent, mais également le mazout. Ceci est réglé au niveau du RELCEn (art. 23).

#### **2.2.4. Chauffages électriques fixes**

Les nouveaux chauffages électriques fixes à résistance pour le chauffage des bâtiments ainsi que le remplacement de ceux-ci par un autre chauffage électrique fixe à résistance sont par principe interdits. Il est interdit de monter un chauffage électrique fixe à résistance comme chauffage d'appoint. Les chauffages à résistance de secours ne sont admis que dans une mesure limitée. Une modification de la loi sur l'énergie est nécessaire, les détails seront réglés au niveau du RELCEn (art. 29).

#### **2.2.5. Production d'eau chaude sanitaire**

L'eau chaude sanitaire ne pourra plus être préparée exclusivement grâce à l'électricité, mais devra tirer parti du générateur de chaleur pour le chauffage, d'énergies renouvelables ou de rejets thermiques. Cette prescription est réglée au niveau du RELCEn (art. 23, 24).

#### **2.2.6. Distribution de chaleur et installation de ventilation**

De petites adaptations techniques sont réglées au niveau du RELCEn (art. 26).

#### **2.2.7. Installation de climatisation**

La preuve du besoin est abandonnée au profit d'exigences appliquées aux caractéristiques constructives du bâtiment et à l'efficacité énergétique des installations techniques. L'article 44 LCEn concernant la réfrigération et l'humidification des locaux pourra donc être supprimé, ce qui représente un allègement de la procédure, tandis que les prescriptions de détails figurent dans le RELCEn (art. 27).

#### **2.2.8. Décompte individuel des frais de chauffage et d'eau chaude sanitaire**

L'obligation d'équipement des systèmes requis lors de rénovations d'envergure nécessite une simple mention dans la LCEn (art. 41, al. 2).

#### **2.2.9. Utilisation des rejets thermiques des installations productrices d'électricité**

La nouveauté concerne l'utilisation des rejets de chaleur, également si les combustibles sont d'origine renouvelable. Cela doit être mentionné dans la loi (art. 32); le RELCEn fixera les détails.

#### **2.2.10. Certificat énergétique des bâtiments**

Le MoPEC 2008 introduit le principe de ce certificat et demande aux cantons de l'introduire. Pour le canton de Neuchâtel, il s'agit de modifier l'article 39 LCEn actuel qui traitait le même sujet en utilisant un concept plus ancien et moins eurocompatible. Comme nous avons déjà passablement engagé d'efforts dans ce domaine (au niveau des ressources en personnel et en budget du service de l'énergie et de l'environnement), il est important que ce qui a déjà été fait puisse être valorisé et utilisé comme base pour évoluer vers les exigences du MoPEC.

### **2.2.11. Energie électrique dans les grands bâtiments**

Pour les grands bâtiments, les besoins d'électricité pour l'éclairage, la ventilation et la climatisation doivent être justifiés conformément à la norme SIA 380/4. La définition de grands bâtiments a été abaissée de 2000 m<sup>2</sup> à 1000 m<sup>2</sup>. Cette modification prend place dans le RELCEn (art. 30).

### **2.2.12. Chauffages de plein air**

Les exigences n'ont pas été modifiées, mais elles s'appliquent dorénavant explicitement à certains équipements qui n'étaient autrefois pas courants, en particulier les parasols chauffants. Ceux-ci ne sont admis que dans le cadre d'une manifestation de courte durée, par exemple une fête ou une exposition de maximum quelques jours. Ceci est mentionné dans le RELCEn (art. 28).

### **2.2.13. Piscines à l'air libre chauffées**

Le MoPEC prescrit que les piscines extérieures doivent être intégralement chauffées par des énergies renouvelables ou des rejets de chaleur, alors que la réglementation neuchâteloise autorisait un chauffage jusqu'à 50% par des énergies fossiles pour les grandes piscines de plus de 200 m<sup>2</sup>. Ce changement ne nécessite pas de modification de la loi et est réglé au niveau du RELCEn (art. 48 LCEN; art. 39 ss RELCEn).

### **2.2.14. Résidences secondaires**

Pour les résidences secondaires, c'est-à-dire occupées de manière intermittente, il doit être possible de régler, à distance, au moins deux niveaux de température ambiante. Cette disposition est introduite dans le RELCEn (art. 23a).

### **2.2.15. Attestation d'exécution**

Au terme des travaux et avant l'occupation ou respectivement la mise en service de l'objet, le maître de l'ouvrage et le responsable du projet doivent fournir à l'autorité compétente une attestation confirmant que l'exécution est conforme au projet accepté (art. 51a RELCEn). Cette exigence concerne la procédure et ne nécessite pas de modification légale ou réglementaire. En effet, les dispositions des articles 41 et 42 de la loi sur les constructions (LConstr.), du 25 mars 1996 (RSN 720.0) et de l'article 89 de son règlement d'exécution (RELConstr.), du 16 octobre 1996 (RSN 720.1) demandent déjà au maître de l'ouvrage d'informer par écrit de la fin des travaux. Le formulaire d'annonce sera complété afin d'exécuter cet article du MoPEC, c'est-à-dire en demandant explicitement d'attester la bonne exécution.

### **2.2.16. Planification énergétique des communes**

D'après le MoPEC, l'exécutif cantonal peut obliger une commune ou des groupes de communes à réaliser une planification énergétique. Ceci nécessite une modification de la LCEn.

### **2.2.17. Raccordement des réseaux de chauffages à distance**

D'après le MoPEC, le raccordement à un réseau de chauffage à distance approvisionné par des rejets thermiques ou des énergies renouvelables peut être rendu obligatoire pour les bâtiments existants dans un délai approprié. Cette disposition nécessite une modification de la LCEn.

### **2.2.18. Isolation thermique et utilisation du sol**

D'après le MoPEC, si en raison de l'isolation thermique, l'épaisseur du mur extérieur ou celle du toit dépasse 35 cm, on calculera l'indice de volume bâti et l'indice de surface de plancher sur la base d'une épaisseur maximale de 35 cm. Ce principe est repris par la loi révisée, en tenant compte des critères fixés par la législation cantonale sur l'aménagement du territoire.

## **3. INNOVATIONS ET PRINCIPALES MODIFICATIONS**

Les innovations et les principales modifications de la LCEn concernent les domaines suivants:

- exemplarité des bâtiments publics;
- planification énergétique des communes;
- raccordement à des réseaux de chauffage à distance;
- utilisation des rejets thermiques des installations productrices d'électricité;
- pose obligatoire de capteurs solaires;
- suppression du mazout pour le chauffage des bâtiments neufs;
- certificat énergétique des bâtiments;
- décompte individuel des frais de chauffage pour les bâtiments existants subissant des rénovations d'envergure;
- suppression de la preuve du besoin pour les installations de climatisation;
- chauffage électrique fixe des locaux,
- éclairage public.

### **3.1. Exemplarité des bâtiments publics**

Non seulement les bâtiments publics neufs doivent faire preuve d'exemplarité et être conformes à des standards de haute performance énergétique, les bâtiments publics rénovés également. Ceci pour correspondre à la première priorité de politique énergétique de la Confédération et des cantons visant l'assainissement énergétique des bâtiments. Cette mesure n'est pas issue du MoPEC, qui ne contient pas d'indications concernant les propres bâtiments des cantons et autres bâtiments publics, mais correspond néanmoins à la volonté d'harmonisation intercantonale, puisque la plupart des cantons procèdent actuellement de la sorte.

### **3.2. Planification énergétique des communes**

Les communes ont d'ores et déjà la possibilité d'établir leur plan directeur des énergies. Cependant, dans certains cas particuliers, le Conseil d'Etat doit pouvoir obliger une ou

des communes à réaliser cette planification énergétique, ceci en cas d'intérêt public prépondérant. Cette mesure est reprise telle quelle du MoPEC.

### **3.3. Raccordement à des réseaux de chauffage à distance**

Selon les recommandations du MoPEC, l'obligation de raccordement et de consommation à des réseaux de chaleur à distance alimentés par des énergies renouvelables ou des rejets de chaleur doit pouvoir s'appliquer non seulement à des bâtiments neufs, mais également à des bâtiments existants lorsque les installations de production de chaleur doivent être renouvelées. Suite aux travaux de la commission cantonale de l'énergie (CCE), cette mesure est assouplie en ce sens qu'elle doit rester dans la durée économiquement justifiée pour le propriétaire.

### **3.4. Utilisation des rejets thermiques des installations productrices d'électricité**

Les rejets de chaleur doivent être valorisés dans la mesure du possible, non seulement lorsque des combustibles fossiles sont utilisés pour produire de l'électricité, mais aussi en cas d'utilisation d'énergies renouvelables. Même renouvelable, l'énergie ne doit en aucun cas être utilisée de manière inefficace. Cette mesure est reprise telle quelle du MoPEC. De plus, les procédures d'autorisation de toutes installations productrices d'électricité doivent être unifiées, quelque soit l'agent énergétique utilisé.

### **3.5. Pose obligatoire de capteurs solaires**

Les bâtiments neufs seront dorénavant équipés systématiquement, dans la mesure du possible, de capteurs solaires thermiques ou d'installations solaires photovoltaïques. Cette mesure est une réponse au postulat 06.161 "Des capteurs solaires thermiques sur tous les toits". Elle n'est pas issue du MoPEC, mais correspond cependant à l'harmonisation intercantonale, car plusieurs cantons l'ont d'ores et déjà introduite, ou ont l'intention de le faire.

### **3.6. Suppression du mazout pour le chauffage des bâtiments neufs**

Il est ici prévu de donner un signal clair aux constructeurs, avec une mise en vigueur reportée de deux ans. Cette mesure n'est pas reprise du MoPEC, mais est issue des travaux de la commission cantonale de l'énergie. Elle répond également à la motion populaire d'un groupe de citoyennes et de citoyens "Stop au gaspillage du pétrole... Sortons du mazout aujourd'hui plutôt que demain!" 09.123 déposée le 4 mars 2009.

### **3.7. Certificat énergétique des bâtiments**

L'article existant concernant l'établissement de l'indice de dépense d'énergie thermique (art. 39 LCEn) est remplacé par un concept équivalent, mais nouveau et eurocompatible: le certificat énergétique des bâtiments. En approuvant le MoPEC en mars 2008 lors de l'assemblée générale de l'EnDK, les cantons ont choisi le certificat énergétique cantonal des bâtiments (CECB) permettant l'utilisation en Suisse d'un certificat énergétique des bâtiments officiel et homogène. Le CECB, comme outil d'information, a deux buts principaux: il doit sensibiliser le propriétaire sur la qualité énergétique de son bâtiment et favoriser une meilleure transparence sur le marché de l'immobilier en permettant la comparaison objective entre bâtiments. Il répond à l'exigence que la Confédération fixe aux cantons d'édicter des prescriptions uniformes pour le certificat énergétique des bâtiments (art. 9 al. 4, LEne, en vigueur depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2011). Cette mesure est

reprise du MoPEC qui reste actuellement assez générale sur ce sujet. Elle est par conséquent précisée et adaptée aux exigences de l'indice de dépense d'énergie thermique en le rendant obligatoire pour certains types de bâtiments appartenant aux collectivités publiques. En cela, il s'agit d'appliquer au CECB le principe d'exemplarité énoncé à l'article 4, alinéa 2 de la présente loi auquel sont soumis le canton et les communes.

### **3.8. Décompte individuel des frais de chauffage pour les bâtiments existants subissant des rénovations d'envergure**

Le décompte individuel des frais de chauffage est prescrit, non seulement pour les bâtiments neufs, mais également pour ceux subissant des rénovations d'envergure. Cette mesure est reprise telle quelle du MoPEC, qui a lui-même été modifié en fonction de la dernière révision de la LEne qui l'impose (art. 9, al. 3, let. d, LEne).

### **3.9. Suppression de la preuve du besoin pour les installations de climatisation**

Cette suppression vise à simplifier les procédures actuelles qui étaient compliquées et difficilement contrôlables. Au lieu d'apporter la preuve du besoin, les installations de climatisation seront autorisées d'office si les bâtiments sont conçus de manière à se protéger de la chaleur et que les installations techniques présentent une haute efficacité énergétique. Cette mesure est reprise telle quelle du MoPEC.

### **3.10. Chauffage électrique fixe des locaux**

Jusqu'à présent, l'installation d'un chauffage électrique fixe à résistance était soumise à autorisation. Suite à la révision de la loi fédérale sur l'énergie, le MoPEC a dû être adapté, afin de prescrire le principe général de l'interdiction du chauffage électrique fixe de locaux. Les dispositions du MoPEC sont intégralement reprises dans la loi.

### **3.11. Eclairage public**

L'éclairage public devient un sujet de préoccupation, non seulement concernant la consommation d'électricité qu'il implique, mais aussi au sujet de la pollution lumineuse qu'il produit et des impacts négatifs sur les voisins. Il est proposé de donner des compétences au Conseil d'Etat et aux communes dans ce domaine qui n'est pas traité dans le MoPEC, focalisé jusqu'à présent sur l'énergie du bâtiment. Cependant, l'Union européenne et d'autres cantons préparent actuellement des projets de réglementation.

### **3.12. Taxe sur l'électricité**

La question du financement de la politique cantonale de l'énergie occupe les débats depuis de nombreuses années et nous nous proposons d'y revenir ici. Avec la nouvelle loi fédérale sur l'approvisionnement en électricité, la possibilité d'introduire de nouvelles taxes est rendue encore plus explicite et transparente. De plus en plus de communes et de cantons l'ont compris et utilisent ce moyen. Cette question est traitée dans la LAEL.

## 4. COMMENTAIRES ARTICLE PAR ARTICLE

### Article premier – Buts

Les buts sont précisés par l'introduction de la notion de diminution de la consommation d'énergie. Sans fixer un objectif dans le temps, la volonté de tendre vers une société à 2000 watts est clairement exprimée. Considérant que les experts de la SIA (cf. cahier technique SIA 2040 "Objectifs de performance énergétique") et de la Confédération envisagent d'atteindre un tel objectif vers 2150, il est devenu irréaliste de prétendre atteindre ce but en 2050 déjà; ceci pourrait même nuire à la crédibilité de la loi. D'autre part, fixer une échéance aussi lointaine que 2150 n'est pas opportun. Par contre, pour concrétiser le but exprimé par la loi, des objectifs intermédiaires accompagnés d'échéances seront fixés par la conception directrice de l'énergie. L'article 16, alinéa 2, de la loi est donc modifié en conséquence.

### Article 3 – Principes

Le texte de cet article, repris de l'article 3, alinéa 4, LEne, mentionne en outre la préservation du patrimoine et de l'architecture (par exemple, lors de la pose de capteurs solaires sur le toit ou l'isolation de l'enveloppe du bâtiment).

Pour rappeler ce que signifient les termes d'"économiquement supportable", nous renvoyons au message du Conseil fédéral concernant la loi sur l'énergie, du 21 août 1996 (FF 1996 IV 1012): *"Le fait que la dépense à consentir doit être "économiquement supportable" est la clé de voûte du principe de proportionnalité. On demande un rapport coût/utilité raisonnable, c'est-à-dire que l'effort exigé par une mesure ne doit pas être disproportionné, compte tenu des objectifs visés (LEne art. 1<sup>er</sup>)."*

### Article 5 – Obligation des autorités, en particulier

La LCEn introduisait déjà le concept d'exemplarité pour les bâtiments publics à ses articles 4 et 5, mais en ne nommant explicitement que les bâtiments neufs, construits ou subventionnés.

Le RELCEn indique que les bâtiments publics neufs doivent satisfaire au standard Minergie, ce qui a été respecté ces dernières années pour toutes les nouvelles constructions de l'Etat ou des communes dans le cas de bâtiments subventionnés par l'Etat. On peut citer par exemple le musée du Laténium, l'extension de la HEP-Bejune à La Chaux-de-Fonds ou des écoles communales comme celle de Vilars.

La priorité actuelle de la politique énergétique de la Confédération et des cantons réside à présent dans la rénovation du parc des bâtiments existants, qui recèle le plus grand potentiel d'économie d'énergie. Il importe que les bâtiments publics soient aussi exemplaires à ce titre. Par conséquent, les bâtiments rénovés devraient également satisfaire à des exigences énergétiques élevées, comme cela s'est déjà pratiqué ces dernières années, au cas par cas et selon les possibilités. Par exemple, le bâtiment principal du Centre professionnel des métiers du bâtiment, à Colombier, a été rénové selon le standard Minergie. Le bâtiment administratif de Tivoli 5, à Neuchâtel, a également fait l'objet d'une rénovation exemplaire, sans obtenir cependant le label Minergie, car il n'a pas été possible de procéder à une isolation des façades extérieures. Le reste des interventions a néanmoins été effectué en respectant l'esprit du standard Minergie.

C'est dans ce sens que nous avons l'intention de modifier le RELCEn. Il contient déjà l'exigence que tous les nouveaux bâtiments publics du canton ou subventionnés par le canton doivent satisfaire au standard Minergie. Désormais, la rénovation des bâtiments publics devra aussi se faire dans l'esprit du standard Minergie. Dans la réalité concrète des travaux de rénovation, les conditions particulières fixées par la faisabilité technique, les contraintes d'exploitation et les aspects économiques seront pris en considération, ce qui implique que l'exigence Minergie ne pourra peut-être pas être chaque fois respectée. Il est cependant nécessaire de fixer un objectif clair, afin que les chefs de projets et les différents mandataires connaissent au départ les règles du jeu. La rénovation n'étant pas citée dans la loi actuelle, l'article 5, alinéa 1, LCEn est complété en conséquence. Cette disposition est également corrigée dans le sens où il appartient au Conseil d'Etat, et non au département, de fixer des exigences énergétiques dans le RELCEn.

En ce qui concerne les coûts ou les surcoûts que de telles rénovations exemplaires peuvent susciter, on peut rappeler que ceux-ci devront dans tous les cas respecter les principes de l'article 3. Avec les prix élevés des combustibles fossiles, les rénovations énergétiques s'avèrent toujours rentables, même si les investissements initiaux peuvent subir des majorations allant jusqu'à 5%. Dans des cas spécifiques, lors de trop grandes complications techniques, si la rentabilité ne peut pas être assurée, les mesures préconisées ne seraient alors pas prises.

#### **Article 6 – Grand Conseil**

C'est la LApEI qui prévoit désormais la possibilité pour le Conseil fédéral d'instituer un fonds de compensation lorsque les tarifs d'utilisation du réseau sont disproportionnés (art. 14, al. 4, LApEI). La lettre c de l'article 6, LCEn peut donc être supprimée.

#### **Article 10 – Commission de l'énergie**

La composition de la commission cantonale de l'énergie est précisée afin d'assurer une représentativité de tous les milieux concernés. C'est l'objet de l'article 10, alinéa 2, LCEn.

#### **Article 16 – Conception directrice**

Nous rappelons que l'article premier LCEn est complété par une référence à la société à 2000 watts comme objectif vers lequel tendre. C'est la conception directrice qui devra définir les mesures d'application nécessaires pour parvenir à cet objectif et fixer des étapes pour l'atteindre. L'article 16 LCEn traitant de la conception doit donc être complété dans ce sens.

L'ancienne conception directrice (rapport 06.036) approuvée en novembre 2006 par votre Autorité prévoyait des objectifs pour l'horizon 2010. Pour les prochaines années, il faudra donc définir de nouveaux objectifs. Une nouvelle conception directrice sera prochainement mise en chantier. Elle s'inscrira dans le contexte de la LCEn révisée.

Un réexamen de la situation avec une évaluation du chemin parcouru par rapport aux objectifs à atteindre et une éventuelle adaptation des mesures d'application devraient être effectués tous les dix ans environ, en coordination avec les programmes de la Confédération.

Les compétences concernant la définition de la conception directrice par le Conseil d'Etat et son approbation par le Grand Conseil, prévus par l'article 16, alinéa 2, ne sont pas modifiées.

## **Article 17 – Plan cantonal de l'énergie et plans communaux des énergies, établissement**

La LCEn n'était pas suffisamment claire par rapport à la définition du plan cantonal de l'énergie et des plans communaux des énergies. Il importe ici de définir que ce sont des plans directeurs au sens de la loi cantonale sur l'aménagement du territoire (LCAT), du 2 octobre 1991 (RSN 701.0). Par conséquent, ces plans lient les autorités, mais n'imposent pas d'obligations aux particuliers, comme par exemple les propriétaires de bâtiments privés.

## **Article 18 – Plan cantonal de l'énergie et plans communaux des énergies, approbation**

D'après l'article 44 LCAT, un plan directeur communal est soumis à l'approbation du Département et non pas du Conseil d'Etat, ce qui fait l'objet de la modification de l'alinéa 2. L'alinéa 3 est nouveau et tient compte, comme déjà expliqué aux chapitres 2 et 3, de l'harmonisation intercantonale fixée par le MoPEC. Le souci d'harmonisation intercantonale nous incite à ajouter cet alinéa, mais nous estimons ne pas devoir l'appliquer fréquemment. Il s'agit toutefois d'un ultime moyen de contrainte qui ne sera utilisé qu'en cas d'échec des pourparlers entre l'Etat et les communes. En effet, les communes pour lesquelles une planification énergétique est nécessaire réalisent ou vont réaliser de toute façon leur planification, tandis que d'autres communes n'ont pas besoin de cet outil et en seront par conséquent dispensées. Cependant, dans des cas particuliers, par exemple en cas de projet de construction d'une infrastructure énergétique dépassant le strict cadre communal ayant des incidences sur des équipements ou projets communaux, le Conseil d'Etat pourrait demander à certaines communes d'établir un plan directeur communal des énergies. Le Conseil d'Etat le ferait par voie de décision.

## **Article 20 – Obligation de raccordement, principe**

Le plan communal des énergies étant un plan directeur, il ne peut pas prescrire d'obligations aux propriétaires de bâtiments. C'est la commune qui peut le faire en édictant un règlement. Celui-ci devra être proposé par le Conseil communal, approuvé par le Conseil général, avec possibilité, le cas échéant, de faire l'objet d'un référendum. Sinon, il sera sanctionné par le Conseil d'Etat.

L'article 20, alinéa 2, LCEn doit donc être supprimé, car la procédure d'adoption des plans d'affectation ne correspond plus à ce qui est maintenant prévu. La nouvelle procédure est plus simple et plus logique; elle se déroule en deux temps: premièrement, la commune établit son plan directeur communal des énergies comprenant des éventuelles zones d'énergie de réseau. Ensuite, si la commune le souhaite, elle réglemente l'obligation de raccordement dans certaines de ces zones d'énergie de réseau.

La deuxième modification de cet article consiste à biffer la dernière phrase de l'alinéa 1 qui prévoyait une réglementation peu claire concernant les bâtiments existants, compliquée au point qu'elle n'a jamais été utilisée. Par contre, le MoPEC requiert que l'obligation de raccordement et de consommation puisse s'appliquer également aux bâtiments existants, lorsque les installations de production de chaleur doivent être renouvelées, comme cela a été mentionné aux chapitres précédents (2 et 3). Les conditions actuelles, c'est-à-dire que le réseau doit être sous contrôle d'une collectivité publique ou des consommateurs eux-mêmes et qu'il doit être alimenté par des énergies

renouvelables ou des rejets de chaleur, sont maintenues. Cela ne s'applique donc pas au réseau alimenté au gaz naturel.

Cette alimentation par des énergies renouvelables n'exclut pas un appoint avec des énergies non-renouvelables (mazout, gaz) pour couvrir les besoins de pointe du réseau.

Par contre, une condition nouvelle est introduite, à savoir que le raccordement au chauffage à distance soit, dans la durée, économiquement justifié pour le propriétaire. Ceci signifie que sur la durée de vie moyenne d'une chaudière individuelle traditionnelle, les coûts du chauffage à distance pour le propriétaire du bâtiment relié ne doivent pas être plus élevés que si la chaleur était produite par l'installation individuelle traditionnelle correctement entretenue.

Par "sous-contrôle d'une collectivité publique", on entend que le réseau appartient au canton, à une ou plusieurs communes, à un syndicat intercommunal, soit directement, soit indirectement par l'intermédiaire d'une société créée dans le but de gérer le réseau de chauffage à distance et qui est en majorité en main publique.

### **Article 21 – Obligation de raccordement, intérêt régional ou intercommunal**

Selon la même logique que celle décrite à l'article 20, un plan directeur cantonal de l'énergie ne peut pas prescrire d'obligation du raccordement. Il reviendrait au Conseil d'Etat de le faire, par voie d'arrêté, en cas d'intérêt régional ou intercommunal. Cet arrêté lierait tant les communes que les propriétaires concernés. Il est bien clair que cet article ne donne pas la compétence au Conseil d'Etat d'obliger une commune à construire un réseau de chauffage à distance.

### **Article 23 – Obligation de consommation**

La première partie de la phrase de l'alinéa 1 est modifiée pour des raisons de clarté. La deuxième partie de la lettre *b* est modifiée, pour les raisons déjà expliquées dans les commentaires relatifs à l'article 20.

### **Article 29 – Bonus sur l'utilisation des terrains**

La possibilité d'accorder un bonus sur l'indice d'utilisation du sol pour les bâtiments au bénéfice d'un label de qualité énergétique officiel existe dans la loi depuis 2001 et n'a jamais été contestée. D'autres cantons appliquent d'ailleurs le même genre de règle. Ce système est donc maintenu, avec la possibilité d'obtenir un bonus sur la densité lorsque le règlement d'aménagement communal applique ce critère (al. 1).

Les maîtres d'ouvrage qui installent une isolation thermique ne doivent pas être préférentiels par rapport aux autres critères d'implantation et de dimensionnement des constructions fixés par le règlement d'aménagement communal (hauteur, distances aux limites). L'alinéa 2 introduit dès lors la possibilité de calculer ces critères en fonction d'une épaisseur d'isolation de 35 centimètres, même si ce chiffre est en réalité dépassé. Cette règle est reprise du MoPEC.

Comme jusqu'ici, ces mesures d'incitation seront examinées dans le cadre d'une procédure de dérogation au sens de la loi sur les constructions. Il appartiendra donc au maître d'ouvrage d'en faire la demande. Toutefois, elles pourront aussi être mises en place dès le stade de la planification communale (al. 4). La procédure reste donc la même qu'aujourd'hui, mais la rédaction de l'article est modifiée dans un but de simplification.

## **Article 32 – Installations productrices d'électricité**

Conformément au MoPEC, les rejets de chaleur doivent être valorisés dans la mesure du possible, non seulement lorsque des combustibles fossiles sont utilisés pour produire de l'électricité, mais aussi en cas d'utilisation d'énergies renouvelables. La référence à l'article 6 LEn ne s'applique qu'au sujet des combustibles fossiles, tandis que les dispositions détaillées concernant la récupération de chaleur provenant des énergies renouvelables sont issues du MoPEC. Le contenu du MoPEC sera repris dans le RELCEn et permettra une certaine souplesse dans l'application des exigences concernant la récupération de chaleur, en fonction des types de combustibles utilisés. Par exemple, l'exigence de récupération ne s'appliquera pas aux exploitations agricoles ne valorisant qu'une part moindre de déchets biodégradables non agricoles, n'étant pas raccordées au réseau public de distribution de gaz et qui ne sont pas raccordables à un tel réseau avec un investissement raisonnable.

Quel que soit l'agent énergétique utilisé, fossile ou renouvelable, les installations productrices d'électricité doivent être soumises à autorisation. Cela n'est pas nouveau mais relève de différentes législations, comme par exemple la loi sur les eaux pour l'utilisation de la force hydraulique, la loi sur les constructions pour les installations solaires posées sur les bâtiments, la loi sur l'aménagement du territoire pour les installations utilisant du biogaz dans les exploitations agricoles, etc. Par contre, il manquait jusqu'à présent la possibilité de considérer ces différents modes de production et ces différentes installations avec des critères unifiés relatifs à la politique énergétique. L'alinéa 1 précise que toutes ces installations sont soumises à autorisation. Formulé dans le contexte de la loi sur l'énergie, cela signifie que l'autorisation pourra être délivrée lorsque non seulement les exigences spécifiques à d'autres législations seront respectées, mais également lorsque les exigences générales de la loi sur l'énergie le seront. Il est fait référence en particulier aux buts de la loi (art. premier) et aux principes d'approvisionnement (art. 30). Cela pourra en particulier se révéler utile dans le cas des grandes installations d'éoliennes pour lesquelles il n'existe pas de législation spécifique.

L'alinéa 3 est modifié afin de laisser la possibilité de ne pas soumettre à autorisation les installations de faible importance. Le règlement définira ce qu'on entend par installation de faible importance, définition susceptible d'évoluer dans le temps selon le développement des technologies et l'évolution des us et coutumes. Par exemple, il pourrait être imaginé dans le futur de supprimer les demandes d'autorisations pour les petites installations solaires bien intégrées dans les bâtiments. Dans le domaine de la force hydraulique, des mini-centrales installées dans des réservoirs communaux et turbinant l'eau des réseaux d'alimentation en eau potable pourraient aussi entrer dans cette catégorie des installations de faible importance.

## **Article 33 – Conditions de raccordement des producteurs indépendants**

L'alinéa 3 est abrogé suite à la suppression des dispositions correspondantes de la LEn entrées en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 2009, en raison de l'introduction du nouveau principe de rétribution à prix coûtant dans la LApEI. (art. 7, al. 2).

## **Article 33a (nouveau) – Lignes électriques et conduites de gaz**

La Confédération octroie certaines missions aux cantons en matière de lignes électriques et de conduites de gaz. Ces missions ont été exécutées jusqu'à présent dans notre canton, sans disposer cependant d'une réglementation claire fixant, entre autres, quel service exécutait quelle prestation. Grâce à ce nouvel article, le Conseil d'Etat pourra

fixer, dans des dispositions d'exécution, la répartition des tâches et les procédures à respecter.

### **Article 38 – Conception des constructions, principe**

L'alinéa 3 de l'article 38, LCEn est déplacé sans modification en tant que nouvel alinéa 2, simplement pour créer un lien avec le premier alinéa constituant le principe général du nouvel article 38, comme l'indique la note marginale. L'alinéa 2 actuel est repris à l'article 38a, alinéa 1.

### **Article 38a – Conception des constructions, nouveaux bâtiments**

Ce nouvel article fait suite à l'article 38 et concerne explicitement les nouveaux bâtiments dans le cadre général de la conception des constructions. Le premier alinéa correspond à la teneur de l'article 38, alinéa 2, LCEn et n'est pas modifié. La notion d'énergie "non-renouvelable" est le terme consacré qu'on retrouve dans la législation fédérale et dans les nombreux documents et outils de travail que nous partageons avec tous les cantons romands. La valeur maximale de 80% des besoins de chaleur admissibles pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire provient directement de l'application du MoPEC. Par contre, avec l'alinéa 2 de ce nouvel article, nous introduisons une exigence supplémentaire concernant la pose de capteurs solaires devant couvrir la majorité des besoins d'eau chaude sanitaire (voir ci-dessous).

#### *Capteurs solaires*

Les alinéas 2 et 3 sont nouveaux et ont été créés en réponse au postulat du groupe PopVertsSol "Des capteurs solaires thermiques sur tous les toits neuchâtelois" (06.161 ad 06.036; la réponse générale à ce postulat figure au chapitre 5.7 du présent rapport). La formulation de ces deux alinéas a été élaborée spécifiquement par la commission cantonale de l'énergie. Les calculs détaillés ont été effectués par le service de l'énergie, à l'aide des outils informatiques mis sur pied par la Conférence des services cantonaux de l'énergie, dans le cadre de la préparation du MoPEC 2008. Les principes généraux sont les suivants: lorsque le soleil brille, l'eau chaude sanitaire ne doit être préparée par aucun autre système que ceux basés directement sur le soleil. Toute combustion doit être évitée, même celle utilisant des énergies renouvelables comme le bois ou le biogaz, car elle produit de toute façon des nuisances et de la pollution. En outre, vu les basses températures nécessaires à l'eau sanitaire, des pertes de qualité énergétique sont inévitables. De même, le chauffage électrique ou par pompe à chaleur doit être évité si l'électricité provient du réseau, car sa production a nécessité toute une chaîne de transformations comprenant des pertes. L'agent énergétique initial n'est a priori pas connu. Le principe posé est donc clair: les besoins locaux d'eau sanitaire à basse température doivent être satisfaits par une production locale basée sur le rayonnement solaire. Le postulat demande que les installations solaires couvrent une part raisonnable des besoins. Les systèmes actuellement sur le marché, optimisés au niveau technico-économique, couvrent entre 50 et 75% des besoins d'eau chaude sanitaire. Aller au-delà serait inefficace, car cela impliquerait une surproduction non amortissable en été. La conséquence est qu'il faut toujours compter sur un système d'appoint durant les périodes d'enneigement ou de brouillard. Cependant, les systèmes solaires sont équipés d'un accumulateur de chaleur garantissant une autonomie de 2 à 3 jours, après un bon ensoleillement. Aller en deçà de 50% ne serait pas non plus raisonnable, car l'investissement n'en vaudrait pas la peine. C'est pourquoi le taux de 51% a été choisi comme valeur limite (" ... couvrant la majorité des besoins annuels ... ").

D'autre part, il a été décidé de laisser le choix d'utiliser des capteurs solaires thermiques ou des panneaux photovoltaïques. En effet, l'évolution de la technique est très importante

dans le domaine des installations photovoltaïques et permet actuellement de disposer d'installations de plus en plus standard et meilleur marché. De plus, grâce à l'introduction au niveau fédéral de la rétribution à prix coûtant, les personnes pouvant en bénéficier pourront installer des panneaux photovoltaïques complètement rentabilisés, grâce à ce mécanisme de rétribution. Selon l'affectation réelle des bâtiments, certains d'entre eux auront des besoins réduits d'eau chaude sanitaire ou des besoins ne coïncidant pas bien avec les meilleures périodes de production dues au soleil. Dans ces cas-là, une installation photovoltaïque se justifiera mieux qu'une installation thermique. Le rendement d'une installation thermique est nettement influencé par l'utilisation concrète de l'eau chaude sanitaire, tandis qu'une installation photovoltaïque injecte le courant produit sur le réseau électrique, quels que soient les besoins réels de l'utilisateur local. Chaque kilowattheure produit est donc pleinement valorisé, ce qui constitue un avantage indéniable des installations photovoltaïques par rapport aux installations thermiques.

Les normes SIA définissent précisément les besoins d'eau chaude sanitaire pour chaque catégorie d'immeubles. Sur cette base, il est donc aisé de définir la quantité minimale qui doit être produite par une installation de capteurs solaires thermiques, pour chaque type et grandeur de bâtiments neufs. En ce qui concerne l'utilisation de panneaux photovoltaïques, le texte précise que ceux-ci doivent permettre de fournir une prestation équivalente, et non pas une quantité (sous-entendu de kilowattheures) équivalente. La différence est importante, car l'énergie électrique et l'énergie thermique ont des qualités différentes. Intuitivement, on se rend compte qu'il n'est pas possible de fournir le même travail avec une quantité d'énergie sous forme d'eau tiède ou la même quantité d'énergie sous forme d'électricité. Selon les différentes approches considérées en Suisse, différents facteurs sont utilisés, tous compris entre les valeurs 2 et 3. On a donc admis ici de prendre en compte une valeur de 2,5 comme facteur de transformation. Cela signifie qu'une production de 100 kilowattheures d'électricité produite par une installation photovoltaïque, permettra de fournir la même prestation qu'une production de 250 kilowattheures de chaleur produite à l'aide de capteurs solaires thermiques.

Grâce à ces principes de base permettant l'utilisation, aussi bien de capteurs solaires thermiques que d'installations photovoltaïques, la plus grande partie des bâtiments neufs trouveront une possibilité technique et architecturale pour satisfaire cette obligation. Si dans certains cas particuliers cela ne pouvait vraiment pas être possible, des dérogations seront évidemment accordées, mais dans un premier temps uniquement si une mesure compensatoire équivalente est prise sur l'isolation de l'enveloppe du bâtiment. Il sera facile de calculer la quantité d'énergie manquante due à l'absence d'installation solaire et d'en déduire le supplément d'isolation nécessaire à prévoir sur le bâtiment neuf. Les méthodes de calcul sont définies par la SIA et sont de toute façon utilisées par les concepteurs de bâtiments, dans les procédures relatives aux demandes de permis de construire. Il faut cependant préciser que les bâtiments neufs sont rarement en zone protégée ou en zone d'ancienne localité, et théoriquement pas sur des objets dignes de protection. Il est demandé que ces dérogations soient accordées sur la base d'une compensation portant sur l'enveloppe du bâtiment, plutôt que sur l'utilisation d'autres énergies renouvelables, car toutes les autres énergies renouvelables contreviennent au principe de base, puisqu'elles nécessitent une combustion (par ex. le bois), ou l'apport d'électricité externe de provenance indéterminée (par ex. pompes à chaleur).

Le RELCEn indiquera les détails et donnera en particulier des règles simples pour les concepteurs. Par exemple pour les maisons d'habitation, il a d'ores et déjà été déterminé qu'une surface de capteurs solaires thermiques égale aux 2% de la surface de référence énergétique de l'immeuble (surface de plancher chauffé), suffisait à satisfaire à l'exigence fixée à un taux de couverture solaire minimum de 50% des besoins. L'équivalence obtenue par une installation de panneaux photovoltaïques sera atteinte dans un tel bâtiment d'habitation, grâce à une surface de panneaux photovoltaïques égale à 3% de la surface de référence énergétique. Cette règle des 2 ou 3% permettra, comme jusqu'à

présent, aux architectes de déposer des demandes de permis de construire en utilisant un justificatif énergétique simplifié sans calculs.

En considérant le facteur d'équivalence entre les installations thermiques et photovoltaïques, le coût de la prestation fournie est pratiquement égal selon les deux technologies. Les propriétaires bénéficiant de la rétribution à prix coûtant de l'électricité injectée par leur installation photovoltaïque seraient bien entendu avantagés. Vu l'augmentation importante des prix des énergies fossiles et de l'électricité, ces installations solaires atteignent actuellement la rentabilité économique sur leur durée de vie. En d'autres termes, cela revient à acheter, au moment de la construction du bâtiment neuf, l'énergie nécessaire au chauffage de l'eau sanitaire pour les 25 prochaines années. Cela nécessite bien entendu un investissement initial supplémentaire, mais qui sera intégré dans le projet de construction. Pour une villa individuelle, il faut compter un surcoût d'environ 8000 francs pour une installation de capteurs solaires thermiques. Nous estimons que, par rapport à l'entier du projet de construction, ce supplément est supportable, en rappelant deux avantages qui n'ont pas encore été cités: le propriétaire ne subira plus les répercussions négatives des hausses des prix de l'énergie, d'une part, la protection de l'environnement sera accrue, d'autre part.

Dans le cadre de la consultation auprès des communes en 2009, il a été proposé que l'installation solaire requise puisse être posée à un autre endroit que sur les toits, peut-être plus favorable au niveau de l'intégration et de l'exposition, et concentrant éventuellement les installations requises de plusieurs bâtiments. Cette proposition nous paraît judicieuse, en particulier pour les propriétaires de parcs de bâtiments. Nous ne souhaitons cependant pas l'inscrire dans la loi, car elle ne s'appliquerait que dans des cas extrêmement rares qui pourront être traités favorablement par voie d'exception, comme cité à l'alinéa 2.

Bien que cette obligation de pose de capteurs solaires sur les bâtiments neufs ne fasse pas partie du MoPEC, elle correspond à la tendance d'harmonisation intercantonale puisque le canton de Vaud a d'ores et déjà introduit cette mesure et que le canton de Genève l'a introduite avec la révision de la loi sur l'énergie, acceptée en votation populaire le 7 mars 2010.

Comme expliqué au chapitre 5.5 du présent rapport dans la réponse au postulat du groupe PopVertsSol "Des capteurs solaires thermiques sur tous les toits neuchâtelois" (06.161 ad 06.036), le nouvel alinéa 2 ne modifie en rien les procédures de permis de construire en cours concernant la pose d'installations solaires.

#### *Chauffage au mazout*

La motion populaire 09.123 demandant un nouvel alinéa à l'article 38 stipulant que "Le mazout n'est pas utilisé pour le chauffage des nouveaux bâtiments" est traitée plus loin en tant que nouvel article 47a.

### **Article 39 à 39d – Certificat énergétique des bâtiments**

#### *Introduction générale*

Au niveau de l'Union européenne, la directive 2002/91/CE du 16 décembre 2002, fixe comme objectif des exigences concernant la méthode de calcul et la certification de la performance énergétique des bâtiments. L'obligation d'afficher de manière visible la performance énergétique dans les bâtiments publics a été à la base du projet Display, lequel est porté en Suisse par les Cités de l'énergie et SuisseEnergie pour les communes.

La Société suisse des ingénieurs et des architectes (SIA) a publié le 1<sup>er</sup> janvier 2009 le cahier technique SIA 2031 intitulé "Certificat énergétique des bâtiments" en conformité avec les directives et normes européennes EN 15217 et 15603 afin de créer une base technique pour l'introduction d'un certificat énergétique en Suisse.

Au niveau de la Confédération, les Chambres fédérales ont débattu (le Conseil des Etats le 12 mars 2010, le Conseil national le 27 mai 2010) la motion 07.3558 de la CEATE-CE intitulée "Introduction d'un certificat énergétique pour les bâtiments qui soit obligatoire et uniforme pour toute la Suisse". Tandis que le Conseil des Etats plaide pour un certificat obligatoire, le Conseil national a légèrement modifié la motion afin de rendre facultatif l'établissement du certificat. Dans son plan d'action pour l'efficacité énergétique, publié le 21 février 2008, le Conseil fédéral prévoit de soutenir les cantons dans l'introduction d'un module correspondant dans le MoPEC et de créer une base légale en modifiant l'article 9 LEne. Un nouvel article 9, alinéa 4, LEne a été mis en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 2011 qui mentionne que "*Les cantons édictent des prescriptions uniformes sur l'indication de la consommation d'énergie des bâtiments (certificat énergétique des bâtiments). Ils peuvent décider que le certificat énergétique des bâtiments est obligatoire sur leur territoire et, le cas échéant, dans quelles circonstances.*"

Au niveau des cantons, la Conférence des directeurs cantonaux de l'énergie (EnDK) a mandaté la Conférence des services cantonaux de l'énergie (EnFK), afin d'introduire un certificat uniforme et facultatif dans toute la Suisse. Ainsi depuis l'approbation du MoPEC le 4 avril 2008 par l'EnDK, le CECB fait partie intégrante du module de base du MoPEC, ce qui veut dire que les cantons s'engagent à l'introduire dans leur législation. Les travaux du groupe de travail intercantonal ont permis avec l'aide de l'Office fédéral de l'énergie l'introduction, le 3 août 2009, du certificat énergétique cantonal des bâtiments (CECB).

Le domaine des bâtiments existants recèle un énorme potentiel d'économies d'énergie. Le certificat énergétique des bâtiments est l'outil numéro 1 qui créera une meilleure transparence sur le marché immobilier et permettra de susciter davantage d'assainissements énergétiques des bâtiments existants. Nous comptons sur le certificat pour diminuer la consommation globale des bâtiments en lieu et place d'obligations légales. Il ne fait aucun doute que celui-ci fera très bientôt partie intégrante du paysage énergétique suisse.

A l'issue des larges débats de la CCE et en l'absence de consensus entre des avis très divergents, il a été retenu le dénominateur commun sur lequel un compromis semble possible.

La note marginale de l'article 39 LCEn "Qualité des bâtiments existants" devient "Certificat énergétique des bâtiments". En effet, le certificat énergétique des bâtiments est un terme reconnu et l'article 39 s'applique indifféremment aux bâtiments anciens et nouveaux.

Les alinéas 1 et 3 de l'article 39 LCEn sont repris et adaptés dans les nouveaux articles 39 et 39c respectivement. La disposition de l'article 39, alinéa 2, LCEn est donc abrogée.

### **Article 39 – Certificat énergétique des bâtiments, définition**

La teneur de l'article 39 est nouvelle. Il s'agit d'une définition générale du certificat énergétique des bâtiments et de ses buts. Le certificat énergétique cantonal des bâtiments (CECB) est reconnu au plan national et correspond à l'état de la technique. Par rapport aux étiquettes existantes pour les réfrigérateurs, congélateurs, ampoules, voitures qui reflètent uniquement la consommation de l'objet étiqueté, le CECB décrit la qualité intrinsèque de l'enveloppe thermique du bâtiment. Le cahier technique SIA 2031

décrit un certificat énergétique des bâtiments basé, soit sur une méthode de calcul des besoins, soit sur une mesure de la consommation. Les cantons ont élaboré un outil se basant sur une méthode calculée dont le résultat sera validé par comparaison avec une mesure de la consommation. La répartition en classes de couleurs allant de A (très performant, vert) à G (peu performant, rouge) sera analogue à celles des étiquettes existantes.

Lors de l'assemblée générale du 4 avril 2008, les cantons ont choisi le CECB en approuvant le MoPEC 2008 et en définissant les critères à remplir pour cette étiquette énergétique. L'EnDK a alors décidé que le CECB faisait partie du modèle de base du MoPEC et donc que les cantons avaient l'obligation de l'adopter afin de permettre l'utilisation en Suisse d'un certificat énergétique des bâtiments officiel et homogène. Ainsi le CECB répond à l'article 9, alinéa 4, de la loi fédérale sur l'énergie entrée en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 2011, qui exige des cantons qu'ils édictent des prescriptions uniformes sur l'indication de la consommation d'énergie des bâtiments avec un certificat énergétique des bâtiments.

Consultée par le réseau des villes de l'Arc jurassien sur le choix des cantons pour une étiquette énergétique des bâtiments, l'EnDK a confirmé par un courrier du 15 février 2011 le rôle qu'elle entend donner, au plan national, au certificat énergétique cantonal des bâtiments. L'EnDK a confirmé que les buts visés étaient d'une part, d'améliorer la transparence sur le marché immobilier car les bâtiments munis de cette étiquette pourront être plus facilement comparés entre eux et, d'autre part, de permettre un conseil ciblé en vue d'un assainissement énergétique et d'une amélioration de l'efficacité énergétique. L'EnDK a aussi rappelé qu'en définissant une étiquette basée sur un calcul du besoin, les cantons ont sciemment mis la priorité sur l'évaluation de la qualité énergétique du bâtiment et n'ont pas voulu évaluer le comportement de l'utilisateur.

## **Article 39a – Certificat énergétique des bâtiments, établissement**

### *Alinéa 1*

Le nouvel article 39a, alinéa 1 prévoit que le CECB doit être établi pour les bâtiments appartenant aux collectivités publiques, aux fondations ou institutions paraétatiques, à leurs caisses de pension et aux autres organisations grevant leur budget. Cela concerne les bâtiments dont le permis de construire a été délivré avant le 1<sup>er</sup> janvier 1990. De plus, le CECB ne s'applique qu'aux bâtiments de services dont la surface de référence énergétique dépasse 1000 m<sup>2</sup>. Pour des raisons de priorité, nous nous concentrons sur les bâtiments d'un certain âge. Dans cette mesure, cet alinéa concrétise le principe d'exemplarité des collectivités publiques énoncé à l'article 5. Le CECB a été conçu pour les bâtiments d'habitation et les bâtiments administratifs et scolaires dépourvus d'importantes installations techniques. Nous définirons dans le règlement d'exécution (RELCEn) pour quelles catégories de bâtiments le CECB devra être établi. Comme exemple de bâtiment pour lequel un CECB, dans sa version actuelle, ne peut pas être établi, citons une piscine ou une patinoire. La mention des bâtiments concernés dans le RELCEn permet de modifier les exigences au fur à mesure de l'adaptation de l'outil CECB à de nouvelles catégories de bâtiments.

L'article 2, alinéa 2, de la loi portant révision de la loi sur l'énergie précise que ce CECB doit être établi dans les cinq ans suivant l'entrée en vigueur de la loi.

## *Alinéa 2*

L'idée d'exiger un CECB d'un propriétaire qui sollicite une subvention cantonale visant à améliorer l'efficacité énergétique du bâtiment a été retenue dans la loi. Elle fera l'objet d'une condition figurant sur les programmes de promotion, comme le permet l'article 4 alinéa 3 de l'arrêté concernant les subventions sur l'énergie RSN 740.100. Il s'agirait par exemple de subventions pour des installations solaires, de chauffage au bois ou de subventions s'ajoutant à celles du programme bâtiments. Par cette nouvelle exigence, nous souhaitons éviter que des installations de production d'énergie de chauffage ou d'eau chaude sanitaire soient subventionnées alors que l'enveloppe thermique est manifestement de mauvaise qualité.

## *Alinéa 3*

Pour des subventions inférieures à un certain montant, il n'est pas raisonnable d'exiger au préalable l'établissement d'un CECB dont les coûts sont estimés entre 400 et 600 francs pour une habitation individuelle et entre 500 et 800 francs pour une habitation collective. Le Conseil d'Etat fixera dans le RELCEn les conditions dans lesquelles l'établissement d'un CECB au sens de l'alinéa 2 n'est pas obligatoire.

### **Article 39b – Certificat énergétique des bâtiments, frais**

L'article 39b est nouveau. Les frais d'établissement d'un certificat sont à la charge du propriétaire du bâtiment pour lequel le certificat est établi, que cette démarche intervienne suite à une demande de l'autorité compétente (certificat obligatoire) ou suite à une demande du propriétaire (certificat facultatif). Ceci était implicitement déjà le cas avec la version actuelle de la loi et n'est donc qu'une clarification.

Les frais à charge de l'Etat n'augmenteront pas, vu qu'un poste supplémentaire et un budget pour la réalisation du projet avaient déjà été alloués au service de l'énergie en 2007 pour la mise en place de l'article 39 actuel.

### **Article 39c – Assainissement**

L'article 39c est nouveau. En cas d'efficacité énergétique médiocre (par ex. pour les classes F et G) d'un bâtiment appartenant à l'une des entités mentionnées à l'article 39a, alinéa 1, le propriétaire sera encouragé à faire un assainissement pour améliorer celle-ci d'au moins une classe. Ce nouvel article, sous forme de recommandation, correspond à l'article 39, alinéa 3 actuel. Il n'y a pas de mesure contraignante.

### **Article 39d – Affichage**

L'article 39d est nouveau. Afin de monter l'exemple, il est exigé que les grands bâtiments, au sens de l'article 30 RELCEn, du secteur public affichent de manière visible leur certificat CECB.

### **Article 41 – Chauffage et eau chaude**

Dans le cadre de la LApEI, la LEne a été modifiée. En particulier, l'article 9, alinéa 3, lettre *b*, LEne postule que les cantons édictent des dispositions concernant le décompte individuel des frais de chauffage et d'eau chaude pour les nouvelles constructions et les rénovations d'envergure. Cette dernière partie "et les rénovations d'envergure" est

nouvelle et entre en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 2009. L'ordonnance fédérale sur l'énergie a été modifiée en conséquence et donne la définition des rénovations d'envergure. Ceci a été repris et reformulé dans la version 2008 du MoPEC qui sert de base au règlement d'exécution de la loi cantonale sur l'énergie: lorsque le système de chauffage ou de production d'eau chaude sanitaire est entièrement remplacé dans un bâtiment existant disposant d'une centrale de chauffe pour cinq unités d'occupation ou plus, il faut équiper le bâtiment des appareils requis pour l'établissement du décompte individuel des frais de chauffage et de production d'eau chaude sanitaire. Dans un groupe de bâtiments raccordés à une production de chaleur centralisée, les appareils requis pour l'établissement du décompte des frais de chauffage, par bâtiment, doivent être installés lorsque plus de 75% de l'enveloppe d'un ou de plusieurs bâtiments est rénovée. La marge de manœuvre du canton pour modifier cette réglementation est nulle.

#### **Article 44 (abrogé) – Réfrigération, humidification des locaux**

L'article 44, abrogé, répondait aux exigences du MoPEC édité en 2000, qui précisait que le montage d'installations de réfrigération ou d'humidification des locaux était soumis à la preuve du besoin.

Avec le MoPEC 2008, la preuve du besoin a été abandonnée au bénéfice d'exigences plus strictes au niveau de la protection thermique estivale des bâtiments et des performances techniques des installations.

Dorénavant, une protection solaire est nécessaire pour tous les locaux, qu'ils soient refroidis ou non. De plus, si le refroidissement d'un local est nécessaire ou souhaitable, c'est-à-dire si les charges thermiques internes sont supérieures aux limites définies dans la norme SIA 382/1, "Installations de ventilation et de climatisation – Bases générales et performances requises", édition 2007:

- la valeur du coefficient g (taux de transmission d'énergie globale) doit être inférieure à la limite fixée en fonction de l'orientation des façades et du taux de surface vitrée;
- la protection solaire doit être asservie à un système de détection du rayonnement solaire global;
- la résistance au vent du dispositif de protection solaire doit être garantie jusqu'aux vitesses définies dans la norme.

Cette même norme précise que des installations de refroidissement sont autorisées lorsque leur puissance électrique totale nécessaire est faible (inférieure à 7 W/m<sup>2</sup> pour des bâtiments neufs, ou à 12 W/m<sup>2</sup> pour des bâtiments existants). Elle impose également des exigences strictes concernant le coefficient de performance des machines de froid et la température minimale de l'eau de refroidissement.

Le MoPEC se réfère à ces limites et à ces exigences, mais sans imposer la preuve du besoin, ceci pour les raisons suivantes:

- la stratégie de la Conférence des directeurs cantonaux de l'énergie s'est orientée vers une simplification des procédures, accompagnée d'un renforcement des exigences techniques;
- les exigences techniques de la norme SIA 382/1 sont effectivement renforcées par rapport à la situation antérieure;
- les limites fixées par la norme SIA 382/1 pour définir si une installation de refroidissement est nécessaire ou souhaitable sont devenues plus accessibles qu'auparavant, ce qui rend la preuve du besoin très facile à établir.

En conséquence, l'article 44 n'est plus conforme au MoPEC et il est abrogé. Par contre, les dispositions contraignantes mentionnées ci-dessus seront reprises dans le RELCEn. Ainsi, le formulaire traitant de l'enveloppe du bâtiment permettra de vérifier systématiquement la présence d'une protection solaire, et le formulaire traitant des installations de refroidissement permettra de vérifier que le projet présenté respecte les exigences de la norme SIA 382/1.

### **Article 46 – Installations électriques**

L'article 46 est conservé tel quel. Il avait déjà donné la possibilité au Conseil d'Etat d'introduire des prescriptions dans le RELCEn concernant l'énergie électrique dans les grands bâtiments, conformément au MoPEC 2000. Rappelons que les grands bâtiments concernés sont ceux d'une surface de référence énergétique dépassant 1000 m<sup>2</sup>, soit neufs ou faisant l'objet de transformations ou de changements d'affectation.

### **Article 46a (nouveau) – Eclairage public**

L'article 46a donne une compétence au Conseil d'Etat concernant l'éclairage public. Jusqu'à présent, l'éclairage public ne faisait pas l'objet de grandes réflexions énergétiques, car ce domaine représente une part relativement faible de la consommation globale d'électricité – environ 1% en Europe. Il est par contre l'un des principaux facteurs de l'augmentation de la pollution lumineuse et représente tout de même, pour la Suisse, une facture d'environ 130 millions de francs par année. De manière plus précise, en analysant la consommation d'énergie en Suisse en 2006, on a constaté que l'électricité représente 21% de l'énergie finale, la lumière représente 12% de l'électricité et l'éclairage public 9% de la lumière. Cependant, l'éclairage public constitue le 40% de la consommation d'électricité du secteur tertiaire.

Au-delà de ces chiffres, l'éclairage public revêt une signification particulière car, pour le grand public, il est très vite assimilé aux efforts et à la cohérence de la politique énergétique des autorités. En effet, comment convaincre les citoyens de limiter leur consommation d'énergie quand, dans le même temps, les autorités laissent allumer toute la nuit des lampadaires techniquement dépassés dans des rues où tout le monde dort? L'Agence suisse pour l'efficacité énergétique (SAFE) s'est penchée sur le problème et a établi des statistiques démontrant que la Suisse est mal située en comparaison internationale: "vraisemblablement en tant qu'ancien pays riche, elle se paie encore un éclairage public de luxe". De plus, il existe des différences énormes entre les régions et l'on constate malheureusement que la Suisse romande s'illustre par sa mauvaise efficacité. Pour éclairer un kilomètre de route en localité, certaines villes de Suisse allemande (comme Saint-Gall ou Schwyz par exemple) consomment environ trois fois moins d'électricité que certaines villes romandes (comme Neuchâtel ou Fribourg). La moyenne pour la Suisse romande est d'environ 32 kilowattheures par mètre de route et par année, contre 21 kilowattheures en moyenne nationale. En Suisse romande, plus du 90% des installations restent allumées toute la nuit, tandis qu'en Suisse orientale, cette proportion n'est que de 15%, le reste est mis hors service ou en service partiel ou d'intensité réduite. Les résultats des enquêtes statistiques sont disponibles sous [www.topten.ch/ep](http://www.topten.ch/ep) et suite à cette prise de conscience, des recommandations aux autorités communales et aux exploitants de réseaux d'éclairage ont été établies par l'Agence suisse pour l'efficacité énergétique ([www.efficace.ch](http://www.efficace.ch)) et l'Association suisse pour l'éclairage ([www.slg.ch](http://www.slg.ch)).

Le but de prescriptions (à faire figurer dans le RELCEn) n'est pas d'imposer des investissements massifs immédiats et non amortissables, mais de faire prendre

conscience, d'informer et de donner des lignes directrices pour le renouvellement et les nouvelles installations.

### **Article 46b (nouveau) – Eclairage public ou privé**

L'article 46b concerne toujours le même sujet, mais relativement à des éclairages ponctuels plutôt qu'à l'éclairage linéaire des routes en localité. Les exemples cités sont l'illumination de façades de bâtiments, de vitrines, de terrains de sport, les enseignes, les réclames lumineuses ainsi que tout autre éclairage extérieur privé visible au loin. Il faut comprendre "tout autre éclairage extérieur visible au loin" comme des installations importantes, telles que l'illumination de pistes de ski ou des skybeamers et non pas des guirlandes de Noël. Pour ce type d'installation, il n'existe pas de recommandations générales chiffrées. Par contre, les autorités de proximité que sont les communes doivent pouvoir fixer des règles, non seulement en utilisant des critères de bon sens comme jusqu'à présent, mais également en visant l'utilisation rationnelle de l'énergie. Par ce nouvel article, nous souhaitons rendre explicitement conscientes les communes de leur responsabilité dans ce domaine, même si l'article 25, alinéa 1, lettre g, de la loi sur les constructions donne déjà des compétences aux communes concernant l'utilisation rationnelle de l'énergie. De même, cette loi précise déjà que les dispositifs destinés à l'éclairage de grandes constructions ou d'installations importantes sont soumis à permis de construire. Cependant, nous souhaitons inciter les communes à fixer en plus des exigences énergétiques dans leur règlement des constructions. Le problème de la pollution lumineuse est devenu particulièrement aigu, à tel point que l'Office fédéral de l'environnement a édité en 2005 la directive dénommée "Recommandations pour la prévention des émissions lumineuses". Les communes qui le souhaitent pourront se baser sur ce document.

### **Article 47 – Chauffage électrique**

L'article 47 LCEn prévoyait que l'installation d'un chauffage électrique fixe à résistance était soumise à autorisation. Le RELCEn (art. 29) indique les conditions d'octroi d'autorisations. Le MoPEC 2008 va plus loin. Désormais, l'article 47 reprend les dispositions du MoPEC en fixant que le montage de nouveaux chauffages électriques fixes à résistance pour le chauffage des bâtiments est interdit (al. 1). A noter que les systèmes de protection contre le gel, les radiateurs sèche-serviettes, etc., ne sont pas inclus dans les systèmes dits de "chauffage de bâtiments" et sont par conséquent autorisés. Le remplacement d'accumulateurs ou de radiateurs électriques individuels défectueux reste permis. Par contre, il est interdit de remplacer une chaudière électrique alimentant un système de distribution de chaleur par eau, par une nouvelle chaudière électrique (al. 2). Il est également interdit de monter un chauffage électrique fixe à résistance comme chauffage d'appoint (al. 3). Les chauffages à résistance de secours ne sont admis que dans une mesure limitée (al. 4). Les détails seront réglés dans le RELCEn.

Comme le prévoit déjà le RELCEn (art. 29, al. 4 à 6), le montage de nouveaux chauffages électriques directs pour l'eau chaude sanitaire, n'est autorisé dans les bâtiments que si, pendant la période de chauffe, l'eau chaude sanitaire est chauffée ou préchauffée avec le générateur de chaleur principal prévu pour le chauffage ou si l'eau chaude sanitaire est prioritairement chauffée avec des énergies renouvelables ou des rejets thermiques qui ne sont pas utilisables autrement.

## **Article 47a (nouveau) – Chauffage au mazout**

Cet article répond à la motion populaire d'un groupe de citoyennes et de citoyens "Stop au gaspillage du pétrole... Sortons du mazout aujourd'hui plutôt que demain!" 09.123 déposée le 4 mars 2009. La suppression du mazout de chauffage avait également été proposée en 2009 déjà par une minorité de la commission cantonale de l'énergie. Cette proposition peut se développer de la manière suivante: le mazout de chauffage est un agent énergétique fossile provenant du pétrole, dont on connaît maintenant les influences de l'utilisation sur la pollution et les bouleversements climatiques. Il est aujourd'hui reconnu qu'il est nécessaire d'entreprendre toutes les mesures possibles afin de limiter l'utilisation du pétrole et les émissions à effet de serre ainsi générées. Cette volonté n'est pas facile à mettre en œuvre dans tous les domaines. Par exemple dans les transports, les alternatives aux carburants pétroliers resteront encore modestes pendant longtemps. En effet, malgré les augmentations de prix des carburants pétroliers, ceux-ci présentent des avantages encore inégalés, en particulier facilité de stockage, réseaux de distribution bien établis et surtout haute densité énergétique embarquée.

Dans le domaine du chauffage par contre, il en va tout autrement et les alternatives au chauffage au mazout sont aujourd'hui nombreuses et rentables (pompes à chaleur, gaz naturel, bois, chauffage à distance, appoint solaire, maisons passives sans chauffage). La plupart des propriétaires de bâtiments neufs l'a d'ailleurs compris car, parmi les maisons construites en 2007 dans le canton de Neuchâtel, seul 11% de celles-ci étaient encore destinées à être chauffées au mazout. Cependant, nous souhaitons donner un signal clair en exprimant explicitement que le pétrole ne doit plus être utilisé pour le chauffage, mais conservé pour d'autres applications de plus haute valeur ajoutée. L'huile extra légère produite dans les raffineries pourra plutôt être efficacement utilisée comme carburant diesel subissant une forte demande que comme mazout de chauffage.

Cette règle ne s'appliquant que sur les bâtiments neufs, il sera facile de la mettre en œuvre puisque les autres solutions sont quasiment toujours possibles à intégrer. Elle n'aura certes globalement qu'une faible incidence quantitative, mais servira surtout à manifester la volonté de se départir de cet agent énergétique pour le chauffage.

Ce message devrait aussi avoir un effet sur les propriétaires de bâtiments existants, lors du renouvellement nécessaire de leurs installations. Dans ce secteur-là, l'impact quantitatif sera bien plus important et il résultera non pas d'une mesure obligatoire, mais d'une prise de conscience volontaire influencée par la législation appliquée aux bâtiments neufs.

Il est prévu d'instituer cette règle deux ans après la mise en vigueur de la présente révision de loi, afin de laisser aux promoteurs, constructeurs et propriétaires le temps de s'adapter à cette disposition et de prévoir en toute sérénité d'autres moyens. En effet, cette disposition ne se veut pas un coup de poing, mais une mesure éducative.

Il n'est pas question ici d'interdire globalement toutes les énergies fossiles ni, en particulier, l'usage du gaz naturel, ceci pour les raisons suivantes: interdire le gaz naturel reviendrait en fait à péjorer les réseaux de distribution d'énergie existants. En effet, le gaz naturel n'est qu'un fluide circulant dans des conduites. Des investissements importants et des travaux lourds ont été réalisés pour poser des conduites et non pas pour distribuer tel ou tel fluide. Celui-ci peut évoluer, voire changer totalement au cours du temps; situation qui a déjà été observée lors de la suppression du gaz de ville, remplacé par le gaz naturel. Actuellement, de plus en plus de biogaz produit à partir de déchets biogènes est injecté dans ces réseaux. Même dans notre canton, des projets sont en discussion concernant des installations de production de biogaz agricole qui injecteraient leur fluide dans les actuels réseaux de gaz naturel. D'autre part, la technique de méthanisation du bois est en plein développement et fait l'objet d'un suivi du Conseil d'Etat, comme expliqué au chapitre 5.4 du présent rapport relatif au postulat du groupe socialiste: "Du

bois dans le gaz". Un réseau de distribution fournissant uniquement du gaz naturel implique déjà actuellement 20 à 25% de moins d'émissions de CO<sub>2</sub> dans l'installation de chauffage correspondante que la combustion de mazout. Avec le temps, ce taux de réduction ne pourra qu'augmenter. D'autre part, de grandes extensions des réseaux de distribution de fluides gazeux ne sont pas prévues dans notre canton. Par contre, l'amortissement des investissements d'ores et déjà consentis passe par une densification des réseaux existants, ce qui se fera par le remplacement de chauffages au mazout, mais aussi le raccordement de maisons neuves ou de nouveaux quartiers à construire.

Nous profitons ici de rappeler la stratégie d'approvisionnement en chauffage qui prévaut actuellement dans les milieux actifs dans le domaine de l'énergie: en première priorité, le raccordement à des réseaux de chaleur à distance, si possible provenant de l'incinération de déchets ou de récupération de chaleur, ceci pour les régions les plus densifiées des agglomérations. Ensuite, les réseaux de distribution de fluides gazeux pour les quartiers moins densifiés. Puis, pour les maisons relativement isolées, des pompes à chaleur ou des chaudières à pellets. Enfin, les villages de campagne, quant à eux, lorsque leur centre est assez densifié, seront chauffés par des réseaux de chaleur à distance alimentés par des plaquettes de bois.

## **Article 2 du projet de révision – Dispositions transitoires**

### *Alinéa 1*

Comme expliqué dans les commentaires de l'article 47a, nous proposons d'interdire le chauffage au mazout pour le chauffage des nouveaux bâtiments dans un délai de deux ans, ce qui laisse aux concepteurs et propriétaires le temps nécessaire non seulement pour adapter leur éventuel projet, mais aussi et surtout pour intégrer cette nouvelle façon de procéder.

### *Alinéa 2*

Les collectivités publiques et les entités qui leur sont rattachées disposeront d'un délai de 5 ans pour faire établir le CECB de leurs bâtiments.

## **5. MOTIONS ET POSTULATS RELATIFS À L'ÉNERGIE**

Les motions et les postulats énumérés ci-dessous sont devenus sans objet, le présent projet de loi présenté dans ce cadre y apportant les réponses nécessaires. Par conséquent, il est proposé de procéder à leur classement.

### **5.1. Postulat Bernard Matthey – Favoriser la production d'électricité à partir d'énergies renouvelables par un modèle de tarification**

#### **Postulat amendé accepté le 20 juin 2011**

En date du 20 juin 2001, votre Conseil a accepté le postulat Bernard Matthey 01.117 ad 00.004, dont nous rappelons la teneur ci-après:

#### **01.117 ad 00.004**

18 juin 2001

#### **Postulat Bernard Matthey**

#### **Favoriser la production d'électricité à partir d'énergies renouvelables par un modèle de tarification**

*Les incertitudes régnant depuis deux ans sur l'avenir de la propriété des sociétés de production et de distribution d'électricité font que pratiquement aucun investissement*

*sérieux n'est envisagé par ces compagnies dans le domaine de la production d'électricité à partir d'énergies renouvelables. Nous pensons à la force hydraulique, à l'énergie éolienne, à la biomasse et à l'énergie solaire photovoltaïque.*

*Il y a bien eu quelques actions sympathiques plutôt chargées d'entretenir l'illusion qu'on s'en préoccupe, mais aux effets quantitatifs négligeables et coûteuses pour les usagers. Les institutionnels renonçant, pour des raisons conjoncturelles parfaitement légitimes, à faire des investissements dont l'intérêt économique n'est pas garanti dans l'immédiat, les auteurs du postulat demandent au Conseil d'Etat d'étudier la mise en place d'un modèle de financement de la production d'électricité à partir d'énergies renouvelables, qui soit à même de donner à ces technologies et aux acteurs économiques qui les fournissent et les installent une impulsion décisive, mais aussi la place qui leur revient dans le bilan cantonal.*

*Des modèles existent en Allemagne, en Espagne, en Autriche, aux Pays-Bas, en Italie, voire en France. Le principe repose sur la garantie de rachat, pour une durée déterminée, de l'électricité produite, soit par turbines hydroélectriques ou éoliennes, soit par des cellules photovoltaïques ou par de la biomasse, à un prix proche de son prix de revient. L'investisseur privé prend ainsi la place de l'Etat et des compagnies distributrices d'électricité, ces dernières ayant en revanche l'obligation de racheter le courant produit et à un prix proche du prix de revient. Elles en reportent le surcoût sur l'ensemble des consommateurs par une augmentation très modeste du prix de vente du kilowattheure. Dans le modèle allemand par exemple, un système de péréquation permet même de répartir ces surcoûts entre les diverses compagnies.*

*Au privilège d'être un distributeur d'électricité qui, on le sait, sera à l'avenir de plus en plus indépendant de l'Etat, s'ajoute ainsi le devoir de mettre en valeur l'électricité produite localement par des installations construites sur des sites neuchâtelois, le plus souvent par des entreprises locales.*

*Seront ainsi mis en valeur les potentiels énergétiques représentés par quelques dénivelés hydrauliques non encore exploités (Gorges de l'Areuse, Bied de la vallée de la Sagne et des Ponts-de-Martel, La Ronde), par des sites éoliens maintenant inventoriés pour autant que leurs équipements s'intègrent harmonieusement au paysage, par les nombreuses toitures de maisons individuelles ou locatives dont la couverture est à refaire, par les façades des immeubles contemporains que l'on doit isoler et par les surfaces disponibles des toitures industrielles.*

*ENSA n'est déjà plus totalement "neuchâteloise" et la distribution d'électricité dans le canton deviendra probablement aussi l'apanage de sociétés étrangères à notre région. Leur participation modeste au développement durable en guise de ticket d'entrée dans le canton n'est-il pas légitime?*

*Les signataires du postulat en sont convaincus et demandent aux autres parlementaires de les suivre.*

*Nous prions donc le Conseil d'Etat d'étudier la faisabilité d'un modèle de financement d'installations productrices d'électricité à partir d'énergies renouvelables, voire d'énergies non-renouvelables (notamment le gaz) exploitées de façon à en tirer un rendement particulièrement élevé.*

*Les signataires du postulat en sont convaincus et demandent aux autres parlementaires des les suivre.*

*Cosignataires: R. Burkhard, I. Opan-Du Pasquier, J. Walder, R. Graber, V. de Montmollin, Ph. Bauer, V. Schweingruber, F. Monnier, J.-F. de Montmollin, J. Martin et U. de Meuron.*

Avant de répondre à ce postulat, le Conseil d'Etat devait tenir compte du développement de ce sujet au niveau fédéral. Celui-ci était en effet inscrit dans le cadre de la nouvelle loi sur le marché de l'électricité en préparation. Cette loi a fait l'objet d'un référendum et a finalement été refusée par le peuple suisse, le 22 septembre 2002. Entre 2003 et 2004, une commission d'experts mandatés par le DETEC s'est attelée à une nouvelle réglementation de l'approvisionnement électrique en Suisse. Finalement, les Chambres fédérales ont approuvé la loi sur l'approvisionnement en électricité, le 23 mars 2007. Elles ont également donné leur aval à la révision de la loi sur l'énergie qui prescrit d'augmenter la production d'électricité à partir d'énergies renouvelables d'au moins 5400 GWh d'ici à 2030. A cet effet, cette révision prévoit un train de mesures visant à

promouvoir les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique dans le domaine de l'électricité. Le centre de cet édifice est la rétribution à prix coûtant (RPC) du courant injecté issu d'énergies renouvelables. Quelque 320 millions de francs par an doivent être mis à disposition à cette fin sur la base d'un prélèvement uniforme de maximum 0,6 centime par KWh d'électricité consommé par tous les consommateurs. Les annonces de projets et demandes de rétribution ont pu être adressées à la société nationale de réseau (Swissgrid) mandatée pour cette tâche à partir du 1<sup>er</sup> mai 2008. Les premières rétributions sont comptabilisées à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2009.

Ce qui était demandé par le postulat Matthey est donc accompli maintenant au niveau fédéral. Par conséquent le postulat peut être classé.

## **5.2. Postulat du groupe socialiste – Etudier l'installation de petites installations hydroélectriques**

### **Postulat amendé accepté le 29 avril 2003.**

En date du 29 avril 2003, votre Conseil a accepté le postulat groupe socialiste 03.123 ad 03.010, dont nous rappelons la teneur ci-après:

#### **03.123 ad 03.010**

29 avril 2003

#### **Postulat du groupe socialiste**

#### **Etudier l'installation de petites installations hydroélectriques**

*La rentabilité de petites installations hydroélectriques au fil de l'eau n'est plus à démontrer.*

*Certains projets soutiennent l'idée d'un développement de ce genre d'installations. Il nous semble dès lors que nous devons jouer ici un rôle incitatif et promouvoir, dans la mesure de nos possibilités, cette production d'énergie.*

*Nous demandons au Conseil d'Etat de faire une analyse quant à la faisabilité d'intégrer dans ce projet de réfection un équipement hydroélectrique adapté aux ouvrages. Le cas échéant l'étude d'un projet de réalisation pourrait alors être mené.*

*Signataires: D. Schürch, P. de Pury, M. Debély et O. Duvoisin.*

Vu la rétribution au prix coûtant (RPC) de l'électricité verte dès le 1er janvier 2009, les nouvelles conditions-cadres seront beaucoup plus favorables pour ce type d'installations. Plusieurs projets sont d'ailleurs actuellement en discussion et ont été proposés au département de la gestion du territoire. Celui-ci a mis sur pied une nouvelle structure de coordination entre ses différents services afin d'en faciliter l'émergence et le développement. Il est en effet nécessaire que les projeteurs puissent être accompagnés et aidés. D'autre part, le potentiel hydroélectrique du canton de Neuchâtel étant mal connu, une étude a été lancée courant 2009 pour déterminer le potentiel technique maximal. Lors d'une 2<sup>e</sup> phase de l'étude, ce potentiel technique sera réévalué sous l'angle des impacts environnementaux. Finalement, nous avons l'intention de mettre sur pied un réseau de mesure de débits des cours d'eau neuchâtelois, afin de suivre et de contrôler les disponibilités en eau, le respect des concessions et les risques liés aux dangers naturels. Suite aux réflexions en cours, il sera peut-être nécessaire que nous revenions devant votre autorité pour vous proposer des modifications législatives aptes à favoriser l'hydroélectricité.

De nouveaux jalons sont donc à présent posés pour que l'Etat joue un rôle incitatif et promeuve cette production d'énergie. Nous vous proposons par conséquent de classer ce postulat.

### **5.3. Postulat du groupe PopEcoSol – Développons et encourageons la géothermie**

En date du 30 janvier 2007, votre Conseil a accepté le postulat groupe PopEcoSol 05.118 ad 06.036, dont nous rappelons la teneur ci-après:

#### **05.118 ad 06.036**

15 mars 2005

#### **Postulat du groupe PopEcoSol Développons et encourageons la géothermie**

*La géothermie est une source d'énergie inépuisable, encore trop peu exploitée et avec un potentiel de développement important dans notre canton.*

*La diversité des applications possible de la géothermie est impressionnante et ses effets d'échelle le sont tout autant. Que cela soit dans le temps et en fonction de la taille, son coût, la profondeur choisie et la température, l'exploitation du site choisi permet un apport d'électricité et de chaleur, que ce soit pour une simple maison individuelle ou pour une ville entière!*

*Nous demandons donc au Conseil d'Etat de donner les impulsions nécessaires afin, d'une part, d'encourager la géothermie de faible profondeur et, d'autre part, de mener des études permettant de futures réalisations de centrales de production produisant électricité et chaleur à partir de l'énergie géothermique de grande profondeur.*

#### **Développement écrit**

##### **1. Qu'est-ce que la géothermie?**

*L'énergie géothermique ou chaleur du sous-sol est l'énergie calorifique stockée sous la surface terrestre. Les profondeurs de la Terre recèlent d'énormes quantités de chaleur naturelle.*

*Il faut distinguer la chaleur accumulée en surface exploitable avec une faible température (15°C à 100 m) de celle accumulée en profondeur dépassant les 100°C dès 3000 mètres de profondeur. La valorisation de la chaleur stockée proche de la surface de la terre au moyen de pompes à chaleur est éprouvée depuis des années. En outre, les techniques de forage actuelles permettent d'atteindre des profondeurs de près de 5000 mètres. La chaleur prélevée à ces niveaux peut être utilisée pour produire de l'électricité et de la chaleur pour du chauffage urbain.*

##### **1.1. Effets d'échelle**

*Rappelons brièvement les effets d'échelle d'exploitation de l'énergie géothermique.*

*Temps: L'équipement d'une maison individuelle peut se réaliser en quelques jours et ceci pour une durée de 25 ans. Il n'y a pas d'usure par rapport à d'autres technologies énergétiques. Il faut compter plusieurs années pour construire une centrale d'importance, en fonction de la technologie choisie et de la profondeur nécessaire.*

*Taille: Cela peut aller d'une simple villa à une centrale de production proposant de l'énergie pour une ville entière.*

*Coût: Il faut compter 25.000 francs pour l'installation de chauffage d'une maison familiale (forage, sonde, pompe à chaleur et raccordements) et environ 100 millions de francs pour une centrale de production couplée d'électricité et de chaleur.*

*Profondeur: L'exploitation pour du chauffage à basse température peut se faire dès quelques dizaines de mètres de profondeur. Les forages d'une centrale électrique peuvent atteindre 5 kilomètres.*

*Température: Le fluide caloporteur, l'eau a une température de 10°C à 200°C suivant le type de procédé et la profondeur choisis.*

##### **1.2. Avantages écologiques**

*La géothermie est une source d'énergie propre et renouvelable, qui présente un potentiel de développement considérable.*

Les installations géothermiques ne produisent ni combustion ni émission de gaz toxiques ou à effet de serre (CO<sub>2</sub>, NOx). Elles contribuent ainsi à réduire les risques de bouleversement climatique. A quoi s'ajoute le fait qu'elles ne nécessitent pas le transport et le stockage de matières dangereuses. Une fois le forage achevé, l'installation n'accapare que peu de terrain en surface, en comparaison avec d'autres types de production d'énergie. La géothermie de faible profondeur et de basse température fait appel à des pompes à chaleur qui, naturellement, consomment de l'électricité. Cependant, sur les 100% de chaleur pour le chauffage, 75% sont fournis par le sous-sol et seuls 25% de l'énergie nécessaire proviennent de l'électricité. Mais une attention particulière doit donc se porter sur la source de cette énergie électrique si l'on veut parler d'avantages écologiques.

### **1.3. Comment ça marche?**

Si le gradient géothermique est normal, la température augmente à partir de la surface terrestre de 3°C environ par 100 mètres de profondeur. En de nombreux endroits du globe, nous constatons toutefois des anomalies géothermiques (dites "positives"), c'est-à-dire des régions présentant des gradients de température nettement plus élevés, par exemple en Toscane, en Islande, en Californie, en Indonésie ou en Nouvelle-Zélande.

Le but d'une exploitation de l'énergie géothermique est de capter la chaleur des profondeurs, pour l'amener puis l'utiliser à la surface de la terre en recourant à des technologies ad hoc. A certains endroits, la nature fournit elle-même le système de circulation requis, par exemple les sources thermales. Dans la plupart des cas, on doit faire appel à des forages avec pompes de production ou à des sondes géothermiques équipées de petites pompes de circulation. Des systèmes combinés de chauffage et de climatisation estivale sans machine frigorifique (free cooling) sont également possibles.

L'utilisation des ressources géothermiques permet une exploitation intégrale de la chaleur tirée du sous-sol, pratiquement à partir de la surface terrestre jusqu'à une profondeur d'environ 5000 m, qui se justifie sur les plans technique et économique. A grande profondeur, la chaleur élevée permet une conversion de la vapeur en électricité, comme le prévoit la technique "Deep Heat Mining".

## **2. La géothermie en Suisse**

L'intérêt de la géothermie est sa diversité d'application et son universalité, convenant bien au climat suisse. La Suisse a déjà enregistré de nombreux succès dans l'exploitation de la géothermie à des fins de chauffage. Une comparaison sur le plan mondial place notre pays en tête pour la densité des sondes géothermiques, avec en moyenne une installation pour 2 km<sup>2</sup>. En matière de production d'énergie géothermique par habitant, la Suisse prend le troisième rang, derrière l'Islande et la Nouvelle-Zélande. Sur le plan suisse, notre canton n'est malheureusement pas le premier de classe. Une volonté politique plus affirmée de nos autorités serait des plus bénéfiques.

Les ressources géothermiques indigènes se répartissent entre la géothermie à faible profondeur, faisant par exemple appel aux sondes géothermiques classiques ou aux pieux énergétiques, et la géothermie profonde, avec l'exploitation des eaux chaudes des aquifères profonds comme à Lavey-Les-Bains (95% des besoins en chaleur du centre thermal sont couverts par la géothermie).

### **3. Un projet novateur: DHM (Deep Heat Mining)**

Le Deep Heat Mining ou "roches chaudes fracturées" est l'extraction d'énergie géothermique d'un réservoir souterrain créé artificiellement en vue de produire électricité et chaleur.

Le principe de fonctionnement du Deep Heat Mining est relativement simple. Après avoir effectué un premier forage à grande profondeur, on crée un réservoir géothermique souterrain en élargissant et en connectant hydrauliquement les systèmes de fractures naturelles. La technique de fracturation hydraulique utilisée à cet effet prévoit l'injection d'eau sous une pression de plusieurs centaines de bars.

Dans le réservoir géothermique fissuré, l'eau se réchauffe, puis revient à la surface de la terre par un ou plusieurs forages de production. Un échangeur de chaleur installé à proximité des puits transfère l'énergie à un deuxième circuit alimentant un turbogénérateur qui produit de l'électricité.

*Une grande partie de la chaleur résiduelle peut être ensuite injectée dans un réseau de chauffage à distance. Un puits d'injection complète le circuit fermé et restitue l'eau refroidie au réservoir.*

*L'intérêt de cette technologie, qui n'émet pas de CO<sub>2</sub>, est de pouvoir l'utiliser partout où l'on trouve une roche du socle cristallin à 200°C à une profondeur n'excédant pas les 6 kilomètres, ce qui correspond aux conditions moyennes de nombreuses régions de Suisse. Une centrale-pilote de type DHM est en construction à Soultz-sous-Forêts en Alsace, grâce à un programme de l'Union européenne. Le réservoir fissuré a été testé à plusieurs reprises et la production d'énergie est prometteuse.*

*En Australie, une compagnie minière est en train de finaliser une installation de production d'électricité basée sur cette technologie.*

*Une installation-pilote est en voie de réalisation à Bâle. Elle prévoit un puits d'injection central et deux puits de production latéraux qui atteindraient des roches à une profondeur de 5000 mètres.*

*L'objectif est d'installer dans un premier temps une centrale de production d'électricité de 3 MWe (mégawatt électrique) et d'une production de chaleur de 20 MWth (mégawatt thermique), ce qui correspond aux besoins de 5000 ménages sur le plateau suisse.*

*Un critère important dans le choix du site de l'installation-pilote est la prise en charge de la chaleur résiduelle à des fins de chauffage, justifiant la production d'électricité sur le plan économique. Un premier forage d'exploration a été réalisé à Bâle, le début de l'exploitation de ce site est prévu pour 2009. Un autre projet est également en cours à Genève.*

*Afin de rentabiliser une exploitation couplant production électrique et thermique, il est donc nécessaire de se trouver à proximité d'un réseau de distribution de chauffage urbain. Les sites potentiels dans notre canton se trouveraient proches des Villes du Locle et de La Chaux-de-Fonds ou près de Neuchâtel, sur le Littoral comme la Plaine d'Areuse, ou encore l'Entre-deux-Lacs.*

#### **4. Financement et commentaires**

*Le projet bâlois prévoit un investissement financier de 40 millions de francs pour la partie "souterraine" du projet et 40 millions pour les structures de surface, soit 80 millions de francs.*

*En termes de produits, même si certaines inconnues restent de mise, le résultat est plus que prometteur. Néanmoins, malgré des données qui doivent s'affiner avec le lancement de la production, le site de Bâle va proposer à 15.000 personnes (ou 5000 ménages) à long terme chaleur et énergie extrêmement propre. Le coût de l'électricité produite est estimé à 15 cts/kWh.*

*C'est une population plus importante que la ville du Locle qui pourrait se chauffer grâce à ce type d'énergie!*

*Un tel projet est ambitieux et nécessite une véritable politique à long terme, avant l'analyse purement financière. Même en cas de résultats mitigés, le retour sur investissements, grâce à l'expérience acquise, serait bénéfique. L'exploitation des ressources géothermiques induit un risque financier car l'aléa géologique n'est pas négligeable. Malgré cela les résultats sont, sur le plan statistique, fréquemment un succès.*

*La recherche et le développement de techniques nouvelles sont productrices d'emplois, ce que la simple consommation de mazout n'assure pas.*

*De plus, il existe une antenne à l'Université de Neuchâtel spécialisée dans l'étude et les technologies liées à la géothermie, le CREGE (Centre de recherche en géothermie) et le CHYN (Centre d'hydrogéologie de l'Université de Neuchâtel).*

*Une part de l'apport de la manne financière de l'or de la BNS revenant au canton de Neuchâtel pourrait permettre un montage financier. Car la réalisation d'un projet novateur et d'envergure, utile au plus grand nombre, nécessite certaines garanties. Seul l'Etat à ce stade peut assurer et émettre des garanties pour les futurs investisseurs. Il est important que le Conseil d'Etat donne l'impulsion nécessaire à une étude de faisabilité avancée dans un premier temps (à hauteur du million de francs). Mais par la suite, il lui sera nécessaire de maintenir une volonté politique ferme en vue d'une réalisation d'une centrale de production (à hauteur de dizaines de millions de francs). Seul un signe politique fort intéressera par la*

*suite les futurs partenaires, comme la Confédération, les investisseurs institutionnels et privés. L'or de la BNS revenant au canton servirait à financer une partie de ce projet.*

*De plus, l'attribution d'un montant à un fonds de soutien (plusieurs millions de francs) et diverses mesures de promotion contribueraient à l'essor de l'utilisation de la géothermie de faible profondeur, à coupler avec le chauffage par capteurs solaires par exemple.*

*Si nous comparons les différentes mesures actuelles entre cantons – sous forme de subventions – Neuchâtel pourrait sans autre améliorer et dynamiser sa politique énergétique, à l'exemple du canton de Bâle, qui propose entre autres des aides pour une utilisation rationnelle de l'énergie mais également des aides en ce qui concerne tous les types d'énergies renouvelables!*

*C'est dans le cadre de mesures ayant pour but les économies d'énergie d'une part et la promotion des énergies renouvelables d'autre part que nous demandons au Conseil d'Etat de compléter les aides directes que propose déjà le service cantonal de l'énergie et d'y inclure des mesures incitatives concernant l'utilisation de la géothermie pour les immeubles d'habitation et autres établissements.*

*Un des enjeux fondamentaux du XXIe siècle sera la maîtrise des ressources énergétiques, dont l'origine devra inévitablement être de type renouvelable à l'échelle de l'homme.*

*Indépendamment des nuisances dues à la consommation des hydrocarbures, il devient urgent d'assurer les moyens d'utiliser d'autres sources d'énergies.*

*A l'heure où nous obtenons une manne financière extraordinaire et unique de la part de la BNS, et malgré un contexte économique difficile, nous devrions profiter de ce débat pour dépasser des considérations financières à très court terme, ainsi que certaines de nos habitudes, ceci afin de concrétiser avec ce projet, la notion de long terme.*

*Signataires: N. de Pury, G. Hirschy, L. Debrot, F. Staehli, A. Bringolf, C. Stähli-Wolf, M. Zurita, J.-P. Veya, H. Jenni, M. Ebel, Patrick Erard, C. Gehringer, F. Bonnet et D. Ecklin.*

Le Centre de recherche en géothermie (CREGE) a été créé fin 2004, sous forme d'association accueillie par l'Université de Neuchâtel, qui en est le partenaire académique. Grâce à ce centre de recherches, le développement de la géothermie a pris un nouvel essor en Suisse et dans notre canton.

En particulier, en 2007, le CREGE a reçu un financement de la fondation ProTechno à Neuchâtel pour évaluer le potentiel géothermique du canton de Neuchâtel (PGN). Ce projet a permis de déterminer les potentiels, les obstacles et les moyens à mettre en œuvre dans les quatre domaines suivants:

- implantation des sondes géothermiques verticales, notamment les règles de dimensionnement et les conditions particulières liées à la chaîne du Jura;
- géostructures énergétiques liées à la construction d'ouvrages fondés sur des pieux;
- exploitation de l'énergie des nappes phréatiques;
- ressources en aquifère profond.

Les résultats de l'étude PGN ont été déposés fin 2008 et indiquent toute une série de recommandations à mettre en œuvre au niveau cantonal pour lancer un véritable programme de développement de la géothermie à Neuchâtel (PDGN). Soutenu par le Conseil d'Etat, PDGN a été élaboré par le CREGE et le rapport final distribué en novembre 2010. L'étude a permis d'effectuer une évaluation quantitative plus détaillée du potentiel géothermique du canton dans les domaines des sondes géothermiques verticales, des géostructures énergétiques, des nappes phréatiques, des eaux de surface et des aquifères profonds. Elle a aussi permis la mise en application des recommandations du rapport final de PGN et la diffusion de l'information auprès des professionnels de l'énergie et du bâtiment, notamment par le moyen d'une série de

séminaires d'information. Il est également prévu de compléter l'étude de faisabilité du projet de forage en aquifère profond de Marin.

D'autre part, le service de l'énergie et de l'environnement a fait établir une carte sur les possibilités d'implantation des sondes géothermiques verticales sur le territoire du canton de Neuchâtel. Les critères pris en compte ont été spécifiquement la protection des eaux, les risques naturels et les particularités connues du sous-sol. Ce document sera disponible sur le SITN et permettra aux intéressés et aux professionnels de savoir très rapidement si une implantation de sondes géothermiques est possible dans un endroit considéré. Les mêmes informations seront disponibles concernant l'exploitation de l'énergie des nappes phréatiques.

En ce qui concerne la technologie des systèmes géothermiques stimulés profonds (EGS), seule technique permettant une production d'électricité à grande échelle en Suisse, les séismes induits lors de la stimulation hydraulique du premier forage à cinq kilomètres de profondeur du projet pilote de Bâle ont provisoirement stoppé l'essor de cette technologie en Suisse. Le CREGE, ainsi que d'autres équipes scientifiques suisses, participent depuis des années à des travaux de recherche sur d'autres projets, notamment en Alsace et un savoir-faire pourra être maintenu et augmenté afin que d'autres projets EGS puissent se réaliser au futur.

Sur mandat du Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (DETEC), le CREGE avait déposé en 2007 un projet de programme national de développement de la géothermie en Suisse dénommé **ProGeotherm**. Ce programme devait être mené au niveau national dans les trois domaines que sont la formation spécialisée, la recherche et développement et les projets pilotes et démonstrations. Il devait disposer d'un budget garanti sur une période minimum de 8 ans, chiffré à 57 millions de francs. Ce programme avait été largement accepté par les deux Chambres fédérales mais son financement a finalement été refusé par le Conseil fédéral en 2008.

Dans le cadre de sa restructuration, l'Université de Neuchâtel a décidé de mettre l'accent sur la géothermie, d'une part en nommant un nouveau professeur dans ce domaine et d'autre part en mettant sur place une formation permanente et spécialisée sous la forme d'un nouveau Master en hydrogéologie et géothermie. Une telle formation est sans précédent en Europe continentale.

Aujourd'hui le Laboratoire de géothermie – CREGE est composé d'une équipe de dix personnes basées à l'Université. Le canton de Neuchâtel dispose donc des meilleurs atouts pour se profiler efficacement dans le domaine de la géothermie. Il finance depuis 2010 un projet de développement des ressources géothermiques profondes (GeoNE): le CREGE a débuté la prospection de deux régions potentiellement intéressantes. Les services de l'Etat concernés et les professionnels du canton profitent déjà directement de cette émulation, grâce à un programme de transfert de technologie intégré dans GeoNE.

Cependant, le développement global de la géothermie profonde est un défi très ambitieux qui ne se résoudra pas au seul niveau d'un canton. Ce sont les ressources de la Suisse toute entière qui doivent être sollicitées. Les impulsions ont été données, il faut maintenant poursuivre dans cette voie.

C'est pourquoi nous vous proposons de classer le postulat en étant confiant que notre canton ne restera pas à l'écart de cette technologie.

En ce qui concerne les mesures de financement, l'apport de l'or de la BNS n'est plus disponible et les installations individuelles de chauffage, telles que les pompes à chaleur couplées à la géothermie n'ont pas besoin d'être subventionnées de manière générale, vu le prix des énergies fossiles concurrentes. Par contre, le Conseil d'Etat a décidé de

subventionner de manière ciblée les pompes à chaleur qui remplacent des installations de chauffage électrique. Cette mesure va dans le sens de la volonté de la Conférence des directeurs cantonaux de l'énergie de se séparer définitivement de tout chauffage électrique. En ce qui concerne les bâtiments neufs, les chauffages électriques seront dorénavant strictement interdits, conformément au MoPEC (voir chapitre 3.10 et commentaires de l'art. 46). Concernant les bâtiments existants, nous souhaitons inciter le remplacement de manière volontaire en subventionnant les pompes à chaleur, techniquement bien adaptées pour remplacer des chauffages électriques.

Pour de grands équipements individuels comme des forages en aquifère profond ou des systèmes EGS, des recherches de financement seront faites lorsque des projets concrets auront été identifiés.

#### **5.4. Postulat des député-e-s Vert-e-s – Sortir le canton de Neuchâtel du nucléaire**

En date du 30 janvier 2007, votre Conseil a accepté le postulat des député-e-s Vert-e-s 06.134 ad 06.036, dont nous rappelons la teneur ci-après:

**06.134 ad 06.036**

25 avril 2006

**Postulat des député-e-s Vert-e-s**

**Sortir le canton de Neuchâtel du nucléaire**

*Vingt ans après, l'accident de Tchernobyl n'a pas fini de développer ses conséquences dramatiques pour l'environnement de cette région.*

*Aux yeux des soussigné-e-s, il apparaît, dans la perspective du développement durable et pour préserver les générations futures, de préparer progressivement l'après nucléaire.*

*Aussi, les soussigné-e-s demandent au Conseil d'Etat d'étudier comment diminuer la part des 17% de l'approvisionnement électrique nucléaire de notre canton; cette diminution devant intervenir sur un laps de dix ans et être entièrement compensée en favorisant les économies d'énergies et le recours systématique à des sources d'approvisionnement en énergies renouvelables indigènes.*

*Signataires: C. Gehringer, L. Debrot, V. Pantillon, P. Hermann, G. Hirschy, D. Angst, M.-F. Monnier Douard, J.-C. Pedroli, P.-A. Thiébaud et Patrick Erard.*

Pour ce sujet également, le rapport final de la commission de réflexion sur le projet de centrale électrique à gaz de Cornaux publié le 10 mai 2010, donne les éléments de réponse. Là aussi, nous proposons par conséquent de classer ce postulat.

#### **5.5. Postulat du groupe socialiste – Du bois dans le gaz**

##### **Postulat accepté le 30 janvier 2007**

En date du 30 janvier 2007, votre Conseil a accepté le postulat groupe socialiste 06.158 ad 06.036, dont nous rappelons la teneur ci-après:

**06.158 ad 06.036**

31 octobre 2006

**Postulat du groupe socialiste**

**Du bois dans le gaz**

*Le Conseil d'Etat est prié de suivre le développement de la technique de méthanisation du bois et, en temps opportun, d'évaluer la réalisation dans le canton d'une installation de grandes dimensions capable d'injecter du méthane de bois dans le réseau de gaz naturel ou de le transformer en électricité.*

*Signataires: P. Bonhôte, D. Schürch, J.-N. Karakash, M. Debély, O. Duvoisin, Frédéric Cuhe et C. Bertschi.*

Le suivi du développement de la technique de méthanisation du bois est effectué par les services de l'Etat concernés, en particulier le service de l'énergie et de l'environnement, et le service de la faune, des forêts et de la nature. Ceci se limite actuellement à la participation à des séminaires, des échanges avec les spécialistes et l'étude de la littérature spécialisée. En effet, ces techniques sont au niveau expérimental, confinées au domaine des EPF et il n'y a pas encore d'implication pratique pour notre canton. A part cette veille technologique, il n'y a pas d'action à entreprendre. Nous proposons par conséquent de classer ce postulat.

## **5.6. Postulat du groupe PopVertsSol – Des capteurs solaires thermiques sur tous les toits neuchâtelois!**

### **Postulat amendé accepté le 30 janvier 2007**

En date du 30 janvier 2007, votre Conseil a accepté le postulat groupe PopVertsSol 06.161 ad 06.036, dont nous rappelons la teneur ci-après:

**06.161** ad 06.036

31 octobre 2006

#### **Postulat du groupe PopVertsSol**

#### **Des capteurs solaires thermiques sur tous les toits neuchâtelois!**

- *Alors que toutes et tous utilisons de l'eau chaude pour nos besoins sanitaires*
- *Alors que toutes et tous habitons sous le soleil (!)*
  
- *Alors que la technique pour transformer l'énergie solaire en chaleur est bien connue et même économiquement rentable...*

*Seulement un habitant neuchâtelois sur 10 utilise de l'eau chaude chauffée par le soleil! (17.000 m<sup>2</sup> pour 170.000 habitants!)*

*La prise de conscience que notre approvisionnement énergétique n'est pas garanti à long terme et que le recours aux énergies fossiles est dommageable pour notre environnement est bien là. La hausse prévisible des prix de l'énergie devrait convaincre les derniers sceptiques.*

*Actuellement, plus aucun choix architectural, aucun choix d'agent ou de technique énergétique justifie de ne pas installer des capteurs solaires thermiques. Cette source de chaleur permet de couvrir environ 70% de nos besoins en eau chaude sanitaire sans jamais puiser sur les réserves énergétiques que nous léguerons à nos descendants.*

*La politique de subventionnement du canton n'est de loin pas satisfaisante. Actuellement il se pose moins de 1000 m<sup>2</sup> de capteurs solaires thermiques dans le canton par année. En estimant les besoins par habitant à 1 m<sup>2</sup>, il faudrait plus de 150 ans pour atteindre le "point d'évidence": le chauffage de notre eau sanitaire par le soleil!*

*Or, actuellement seuls 25% des nouveaux bâtiments sont équipés de capteurs solaires.*

*Nous demandons au Conseil d'Etat:*

- 1. D'étudier les modifications législatives nécessaires afin que tous les nouveaux bâtiments (ainsi que ceux en rénovation) soient pourvus de capteurs solaires. Des dérogations peuvent être prévues.*
- 2. De faire des propositions en matière de subventionnement, de fiscalité, d'aménagement du territoire et de législation pour améliorer l'utilisation de capteurs solaires thermiques destinés à de l'eau chaude sanitaire dans le canton.*

*Signataires: L. Debrot, P. Hermann, M.-F. Monnier Douard, V. Pantillon, L. Boegli, C. Leimgruber, J.-C. Pedrolí, E. Fernandez, D. de la Reussille, P.-A. Thiébaud et C. Gehringer.*

Ce postulat a été étudié intensivement par la commission cantonale de l'énergie ainsi que par les services de l'Etat concernés: le service de l'énergie et de l'environnement, le service de l'aménagement du territoire et le service des contributions.

Nous proposons d'aller dans le sens de ce postulat en fixant comme principe que tout nouveau bâtiment doit être équipé de capteurs solaires thermiques ou de panneaux photovoltaïques. Ce sujet fait l'objet d'une modification de la loi cantonale sur l'énergie, qui a été présentée dans le détail au chapitre 4 du présent rapport.

En ce qui concerne les bâtiments existants, il a été estimé qu'il n'est pas judicieux d'exiger la pose de capteurs solaires comme mesure de base obligatoire. En effet, chaque bâtiment existant doit être traité au cas par cas. La mise en œuvre du certificat énergétique des bâtiments, qui vous a également été présenté plus haut, permettra de mettre en évidence les lacunes particulières de chaque bâtiment et définira un but à atteindre en termes d'efficacité énergétique. Les moyens seront laissés à la libre appréciation des propriétaires et concepteurs, en fonction de la faisabilité technique et économique. Dans la majorité des cas, des mesures d'isolation de l'enveloppe du bâtiment s'avéreront plus rentables que la pose de capteurs solaires.

Cependant, nous avons prévu qu'en cas de besoin de remplacement du chauffe-eau, l'utilisation de l'énergie solaire thermique soit envisagée en première priorité. Dans ce cas, les professionnels concernés (avant tout les installateurs sanitaires ou en chauffage) auront l'obligation de le signaler à leurs clients et de leur présenter une offre chiffrée. Il est prévu d'introduire cette disposition dans le règlement d'exécution de la loi cantonale sur l'énergie (RELCEn). Le domaine de la rénovation sera donc ainsi également touché par la volonté d'installer des capteurs solaires sur tous les toits neuchâtelois, mais ceci d'une manière souple et adaptée.

D'autre part, le postulat demande de faire des propositions en matière de subventionnement, de fiscalité et d'aménagement du territoire.

**Dans le domaine du subventionnement**, nous rappelons que les capteurs solaires thermiques sont subventionnés en cas de pose sur des bâtiments existants, mais pas pour des bâtiments neufs. Nous proposons de continuer cette pratique qui a fait ses preuves et qui est en accord avec les pratiques intercantionales. Les subventions sur l'énergie sont en effet harmonisées dans le cadre d'un modèle intercantonal. Les méthodes de subventionnement, les critères et conditions, ainsi que le calcul-type d'une subvention se font ainsi de manière coordonnée entre les cantons. Sous ces conditions, l'Office fédéral de l'énergie accorde aux cantons des contributions globales permettant de financer partiellement les subventions cantonales. Suite à l'augmentation continue des prix des énergies fossiles concurrentes, les subventions pour les capteurs solaires ont été plusieurs fois abaissées. Lorsque la rentabilité de ces capteurs solaires sera atteinte si rapidement que les subventions ne seront plus nécessaires, celles-ci seront bien entendu stoppées sans qu'une décision politique soit prise.

Lorsque des capteurs solaires sont imposés par la législation (pour des bâtiments neufs: actuellement pour satisfaire la part maximale d'énergie non-renouvelable, art. 38 LCEn; dans le futur, suite à la révision proposée de l'art. 38a), ils ne peuvent pas faire l'objet de subvention. Cette règle est d'ores et déjà établie par l'arrêté concernant les subventions sur l'énergie, du 18 août 2004 (RSN 740.100).

Nous signalons qu'en 2009 une action a été lancée avec le Groupe E pour subventionner l'installation de panneaux photovoltaïques dans leur aire de desserte. 73 particuliers pour une puissance installée de 533 kilowatts (kW) ont profité de cette action.

**Dans le domaine de la fiscalité**, la loi sur les contributions directes (LCdir), du 21 mars 2000 (RSN 631.0) et son règlement général d'application (RELCdir), du 1er novembre 2000 (RSN 631.01), fixent le cadre légal. D'après cette législation, il est possible actuellement de déduire du revenu imposable le 50% des investissements relatifs à la pose de capteurs solaires sur des bâtiments privés existants, au cours des cinq

premières années après l'acquisition de l'immeuble. Passé ce délai, le 100% des investissements peut être déduit. Pour aller dans le sens du postulat, nous proposons de permettre une déduction à 100% dans tous les cas, c'est-à-dire même au cours des cinq premières années après l'acquisition de l'immeuble. De plus, nous voulons promouvoir non seulement les capteurs solaires, mais toutes les installations utilisant des énergies renouvelables liées au bâtiment, c'est-à-dire en plus de l'énergie solaire thermique et photovoltaïque, la géothermie, la chaleur ambiante captée avec ou sans pompe à chaleur, l'énergie éolienne et la biomasse y compris le bois et le biogaz.

D'autre part, les investissements supplémentaires relatifs aux installations utilisant des énergies renouvelables augmentent actuellement la valeur imposable des immeubles à raison des deux tiers. Là aussi, nous proposons que les dépenses d'investissement liées à toute installation utilisant des énergies renouvelables n'augmentent pas la valeur imposable de l'immeuble, dans le cas de la transformation d'un ancien bâtiment.

Précisons que pour les bâtiments neufs, les investissements relatifs aux installations utilisant des énergies renouvelables n'augmentent de toute façon pas la valeur imposable, car celle-ci est calculée en tenant compte des caractéristiques standards des immeubles (valeurs intrinsèques et valeurs de rendement). Aucune modification de la réglementation n'est donc nécessaire concernant les bâtiments neufs.

Ces dispositions ont d'ores et déjà été introduites par une modification du RELCdir du 20 août 2008 (art. 18 et 20), préparée par le DJSF et le DGT. Elles ont pris effet au premier janvier 2009 et ont été appliquées pour la première fois aux taxations de la période fiscale 2009.

**Dans le domaine de l'aménagement du territoire**, il a été étudié s'il était encore possible de simplifier la procédure de demande de permis de construire. Rappelons que celle-ci a d'ores et déjà été nettement simplifiée en 2006 en fixant les règles suivantes:

- Si l'installation est prévue en zone à bâtir, hors zone protégée et non montée sur un objet digne de protection, la commune accorde le permis de construire pour cette installation, sur la base d'un dossier fourni par le propriétaire. Ce dossier peut être constitué sans l'aide de mandataire, en annexant un simple croquis de l'installation souhaitée et un plan de situation du bâtiment. La mise à l'enquête publique est remplacée par la signature des voisins confirmant leur accord. Si un propriétaire n'arrive pas à s'entendre avec ses voisins, la mise à l'enquête publique reste possible.
- Si l'installation est prévue en zone à bâtir, mais en zone protégée et/ou montée sur un objet digne de protection, en zone de village ou en zone d'ancienne localité, la commune respecte la même procédure que pour le premier cas, mais sollicite au préalable le préavis de l'office cantonal de la protection des monuments et des sites.
- Si l'installation est prévue hors de la zone à bâtir, la commune ne peut accorder le permis de construire qu'après avoir obtenu la décision positive du Département de la gestion du territoire, qui procède à l'enquête publique. Dans ce cas, l'accord des voisins n'est pas nécessaire.

L'ensemble des services d'aménagement du territoire, d'urbanisme et d'énergie des villes et du canton a estimé que cette procédure ne pouvait pas être modifiée quant à ces étapes principales. Par contre, il est possible de faciliter les tâches des concepteurs de projets et des autorités, en édictant des conseils et des règles claires dans le domaine de l'intégration architecturale des capteurs solaires thermiques et photovoltaïques. Dans ce but, la Conférence romande des délégués à l'énergie (CRDE) a publié en novembre 2007 une brochure intitulée "Entrez dans l'ère solaire" qui est une recommandation pour l'intégration architecturale des installations solaires. Ce document est téléchargeable sur le site [www.crde.ch](http://www.crde.ch) dans la rubrique "Brochures et documents".

Nous pensons avoir ainsi introduit suffisamment de nouvelles mesures incitatives afin de répondre favorablement au postulat et vous proposons, par conséquent, de bien vouloir le classer.

### **5.7. Postulat du groupe libéral-PPN – Efficacité énergétique cantonale**

En date du 30 janvier 2007, votre Conseil a accepté le postulat groupe libéral-PPN 06.168 ad 06.036, dont nous rappelons la teneur ci-après:

**06.168 ad 06.036**

31 octobre 2006

**Postulat du groupe libéral-PPN  
Efficacité énergétique cantonale**

*Au moment de l'étude d'un projet de centrale thermique au gaz à Cornaux, le Conseil d'Etat est prié de faire étudier une comparaison des systèmes énergétiques concurrents et d'en établir l'efficacité énergétique. Ce sont par exemple:*

- Le couplage chaleur-force décentralisé ;*
- Le recours à des pompes à chaleur à gaz décentralisées;*
- La gazéification centralisée du gaz;*
- La récupération de chaleur par soutirage de vapeur dans la turbine à vapeur;*
- Tout autre système.*

*Signataires: B. Matthey, J. Walder, P. Bauer, J.-F. de Montmollin et O. Haussener.*

La comparaison des systèmes énergétiques concurrents et l'établissement de leur efficacité est un exercice avant tout théorique. Mi-2007, l'Office fédéral de l'énergie a publié ses "Perspectives énergétiques pour 2035". Le contenu de cette publication donne des réponses générales aux questions du postulat. Sur un plan plus local, le canton de Neuchâtel est confronté au projet de Groupe E, concernant la construction d'une nouvelle centrale de production d'électricité à base de gaz naturel, à Cornaux. Afin de placer ce projet et ses enjeux dans un contexte local, le Conseil d'Etat a mis en place, mi-2007, une commission de réflexion qui a publié son rapport final le 10 mai 2010. Celui-ci fait la synthèse des résultats des perspectives énergétiques 2035 de l'OFEN, appliquées à notre canton et donne ainsi les réponses complémentaires aux questions du postulat.

Nous proposons par conséquent le classement de ce postulat.

### **5.8. Postulat Damien Cottier – Eoliennes: pour un développement cantonal coordonné**

En date du 19 février 2008, votre Conseil a accepté le postulat Damien Cottier 08.127 ad 06.153, dont nous rappelons la teneur ci-après:

**08.127 ad 06.153**

30 janvier 2008

**Postulat Damien Cottier  
Eoliennes: pour un développement cantonal coordonné**

*Le développement des énergies "vertes" est une nécessité. Elles ont pourtant toutes un rendement différent suivant leur situation géographique et l'état de la technique. Elles ont aussi un empiètement sur le paysage variable.*

*Lors des procédures de recours devant les tribunaux, le Conseil d'Etat a déclaré vouloir développer trois sites éoliens au maximum dans notre canton.*

*Pourtant on voit poindre de nombreuses politiques, parfois contradictoires, et des initiatives publiques ou privées sont lancées. La Confédération a identifié plusieurs dizaines de sites sur notre territoire.*

*Parallèlement plusieurs initiatives se sont fait connaître: site de Chaumont par la ville de Neuchâtel, site privé dans la Vallée de la Sagne, étude de la pose d'éoliennes dans le lac par l'Etat. Elles sont complétées par des restrictions (interdiction de tels projets par le Conseil général de La Chaux-de-Fonds) et des visions ("indépendance énergétique" des régions, comme au Val-de-Ruz, souhaitée par le Conseil d'Etat dans la stratégie RUN).*

*Au vu du fort empiètement paysager de l'éolien dans des zones sensibles (en particulier les zones de crêtes), il nous semble nécessaire de bien coordonner les intentions fédérales cantonales, communales et privées en matière d'éoliennes à usage industriel et de se déterminer sur le bien fondé des concentrations d'éoliennes dans des zones spécifiques.*

*Cette nécessité ne s'applique pas aux éoliennes de taille modeste à usage domestique.*

*Nous demandons donc au Conseil d'Etat de mettre en place un outil afin de coordonner les politiques en la matière et de présenter un rapport au Grand Conseil à ce sujet.*

*Cosignataires: D. Cottier, P. Sandoz, J.-B. Wälti, R. Tanner, C. Guinand, P. Ummel, E. Berthet, Y. Morel, Ch. Imhof, T. Perrin, J. Tschanz, A. Obrist, L. Iff, C. Hostettler, M. Barben, C. Gueissaz, F. Monnier, O. Haussener et C. Boss.*

Le plan directeur cantonal de l'aménagement du territoire contient depuis 2001, une fiche de coordination fixant la volonté du canton en matière d'éoliennes. Il y est indiqué que deux sites de grande importance pourront être réalisés dans le cadre du programme SuisseEnergie 2000-2010. Vu le développement important de la technologie dans ce domaine et aussi la nécessité de trouver de nouvelles sources d'approvisionnement, le Conseil d'Etat a décidé de remettre à jour cette fiche de coordination et par conséquent, d'élaborer dès 2009 une nouvelle planification de l'énergie éolienne dans notre canton. Il est en effet nécessaire de permettre la construction d'un nombre plus important de sites, afin de fournir davantage d'énergie par ce moyen, mais en veillant à une bonne intégration paysagère vue non seulement au niveau du canton de Neuchâtel, mais de tout l'Arc jurassien. Raison pour laquelle les planifications cantonales doivent à présent être harmonisées entre elles et s'intégrer dans une réflexion nationale. Dans ce sens, les offices fédéraux de l'énergie (OFEN), du développement territorial (ARE) et de l'environnement (OFEV) ont élaboré en 2004 déjà un "Concept d'énergie éolienne pour la Suisse" et proposé des critères généraux pour la localisation de parcs éoliens en vue d'une concentration des sites. En raison des planifications et des projets en cours dans les cantons, cet effort de coordination pour une application homogène des critères de choix du site dans toute la Suisse a donc été poursuivi et intensifié.

Dans ce même contexte, l'OFEN, l'ARE et l'OFEV ont lancé conjointement le projet "Energie éolienne et aménagement du territoire". En se fondant sur les recommandations du 6 novembre 2007 de l'Institut pour le développement territorial de la Haute école technique de Rapperswil (IRAP) et sur différents documents de base cantonaux, il s'agit de préciser le rôle des instruments d'aménagement du territoire dans la planification et la réalisation des éoliennes. Le projet prévoit l'élaboration de recommandations axées sur la pratique et destinées aux services cantonaux, aux communes et aux concepteurs d'éoliennes qui visent principalement à définir:

- les critères de sélection des sites en vue d'une application homogène dans toute la Suisse;
- la fonction des instruments de planification (plan directeur, plan d'affectation, permis de construire).

Les études de base réalisées dans le but de mettre en œuvre cette nouvelle planification cantonale considèrent également le cas des petites éoliennes à usage domestique. En septembre 2009, un nouveau concept éolien cantonal a été mis en consultation. Après analyse des remarques émises, le Département de la gestion du territoire a décidé d'affiner le projet avec des études complémentaires sur la faune (avifaune et chauves-souris), sur le paysage et sur la capacité du réseau électrique du canton. En août 2010,

le Concept éolien neuchâtelois 2010 a été publié et la fiche du plan directeur mise en consultation retenant cinq sites correspondants aux lieux-dits Le Crêt-Meuron, La Montagne-de-Buttes, Le Mont-Perreux-Gurnigel, La Joux-du-Plâne et Le Mont-de-Boveresse.

La thématique soulevée par le postulat est donc actuellement traitée par le Conseil d'Etat et nous vous proposons par conséquent de classer ce postulat.

### **5.9. Motion Hugues Bertrand Chantraine – Pour une meilleure utilisation des ressources énergétiques (bis)**

Cette motion fait l'objet du rapport 10.004 "Classement de motions et postulats du DGT" qui figure à l'ordre du jour de la session de février 2010. A cette occasion, le Conseil d'Etat propose au Grand Conseil le classement de cette motion

Nous rappelons la teneur de cette motion ci-après:

#### **08.170**

25 juin 2008

#### **Motion Hugues Bertrand Chantraine**

#### **Pour une meilleure utilisation des ressources énergétiques (bis)**

*Le Conseil d'Etat est prié de procéder à l'étude des réels besoins en ressources énergétique de chacun de ses services et de formuler des propositions en fonction des diverses possibilités d'économie, si leur alimentation dans le type d'énergie utilisée s'avérait peu adéquate.*

*Il est invité, en outre, à étudier également la possibilité d'introduire dans les critères de choix d'implantation des futurs services, cette même réflexion.*

*Enfin, et dans la même optique, le Conseil d'Etat est invité à réactualiser le bilan énergétique des bâtiments de l'Etat.*

*Cosignataire: L. Debrot*

#### **Développement écrit**

*Pour suivre la problématique énoncée lors de la motion Hughes Bertrand Chantraine 07.153, du 26 juin 2007, "Pour une meilleure utilisation des ressources énergétiques", les situations évoluant rapidement dans ce domaine, il avait été imaginé de l'amender.*

*Néanmoins, il semblerait que l'amendement s'éloigne par trop de la motion initiale, il a donc été préféré une nouvelle motion.*

*En conséquence, nous avons invité le Conseil d'Etat à réfléchir à une meilleure utilisation des ressources énergétiques du canton, par l'installation et la localisation des services de l'Etat en tenant compte d'une manière plus prépondérante de leurs besoins en énergie, et une attention toute particulière devrait être portée sur le type d'énergie le plus en adéquation entre leur approvisionnement et leur fonctionnement.*

*Venons-en à l'exemple du service informatique de l'Entité neuchâteloise SIEN, sujet de la première motion, qui est très gourmand en froid, les centraux et serveurs informatiques produisent d'énormes quantités de chaleur qui leur sont néfastes. Il aurait donc été judicieux de placer ce service pas trop éloigné, par exemple, des bâtiments techniques du service des eaux, dont les locaux sont en permanence baignés d'un froid glacial, issu du pompage des eaux du lac à grande profondeur. En positionnant les locaux du SIEN tout proche de ceux du service des eaux, il aurait été aisé de profiter de cette basse température gratuite et permanente pour refroidir les installations informatiques.*

*Il est probable que d'autres services puissent répondre à une problématique de ce genre, et si une étude pouvait être menée sur le sujet et que les résultats montraient que des améliorations dans la consommation énergétique des services de l'Etat pouvait participer au rééquilibrage des régions en matière d'investissements cantonaux...certains d'entre nous y trouveraient plus d'une raison de se réjouir.*

Nous rappelons que l'exemplarité des bâtiments publics ne se restreint dorénavant plus aux seuls bâtiments neufs mais s'applique aussi aux bâtiments rénovés (cf. chapitre 4 et le commentaire de l'art. 5).

C'est en 2007 qu'un rapport sur le bilan énergétique des bâtiments de l'Etat a été publié la dernière fois. Le postulat demande de réactualiser ce bilan énergétique. Or chaque année le SENE continue de récolter les données de consommations thermiques de la majorité des bâtiments de l'Etat, une réactualisation des données est en cours.

Concernant les besoins en ressources énergétiques des services et la formulation de propositions d'économie, on peut mentionner que parmi les bâtiments ou institutions de l'Etat, plusieurs sont répertoriés comme gros consommateurs. Ces bâtiments sont soumis aux mêmes réglementations que les autres gros consommateurs. Ils doivent donc analyser, puis optimiser leur gestion énergétique afin d'améliorer l'efficacité énergétique du chauffage des locaux et de l'eau chaude, ainsi que de toutes les installations de consommation électrique, par ex. ventilation, éclairage et processus industriels. Nous constatons qu'au vu des problèmes financiers de l'Etat, des modernisations sont souvent repoussées même si l'état du bâtiment ou de l'installation nécessitait une rénovation rapidement. Pour plusieurs bâtiments de l'Etat des contrats ont été signés avec Energho, association à but non-lucratif soutenu par l'OFEN, dont l'objectif est de réduire de 10% les consommations énergétiques des bâtiments par une optimisation de l'exploitation des installations techniques. Ces optimisations n'exigent pas d'investissements importants et n'apportent pas de restrictions en matière de confort, de sécurité et d'hygiène.

Sur le fond, les objectifs visés par cette motion sont remplis par les mesures en cours, nous proposons donc le classement de ce postulat.

#### **5.10. Motion du groupe socialiste – Soutien à l'assainissement des bâtiments: c'est bon pour les économies d'énergie, la diminution des rejets de CO<sub>2</sub> et pour la relance dans le canton**

En date du 18 février 2009, votre Conseil a accepté la motion 09.106 du groupe socialiste du 27 janvier 2009 intitulée "Soutien à l'assainissement des bâtiments: c'est bon pour les économies d'énergie, la diminution des rejets de CO<sub>2</sub> et pour la relance dans le canton", dont nous rappelons la teneur ci-après:

##### **09.106**

27 janvier 2009

##### **Motion du groupe socialiste**

##### **Soutien à l'assainissement des bâtiments: c'est bon pour les économies d'énergie, la diminution des rejets de CO<sub>2</sub> et pour la relance dans le canton!**

*La crise financière mondiale porte, déjà gravement ses effets sur certains secteurs économiques de notre canton. Actuellement, le secteur de la construction n'est pas encore touché mais la mise en place de mesures prend du temps et sur le plan de l'assainissement des bâtiments, nous pouvons prendre maintenant, nous-mêmes, des mesures afin que celles-ci portent leurs effets sur le marché de l'emploi dans les mois à venir.*

*En Suisse plus de la moitié de l'énergie consommée provient des bâtiments qui génèrent la moitié des rejets de CO<sub>2</sub>. L'isolation thermique constitue le plus important potentiel de réduction de la consommation énergétique et des émissions de CO<sub>2</sub>.*

*Les investissements pour isoler les bâtiments sont d'une grande efficacité et le développement des énergies renouvelables n'a de sens que si l'on agit sur la diminution du gaspillage.*

*Un programme de rénovation des bâtiments contribuerait aussi à la relance économique. Selon le centre de recherches conjoncturelles de l'Ecole polytechnique fédérale de Zurich, les investissements publics dans la construction et les infrastructures ont des effets multiplicateurs importants.*

*Le programme de relance prévu par la Confédération comprend un montant de 200 millions de francs pour l'assainissement des bâtiments. D'autre part, le Conseil national puis le Conseil des Etats se sont prononcés en faveur de l'augmentation des contributions de la Confédération aux cantons pour l'assainissement des bâtiments. Ces contributions de la Confédération, fortes de 14 millions en 2008, passeront à 100 millions en 2009: Elles pourraient même atteindre 300 millions pour subventionner les propriétaires souhaitant assainir leurs immeubles de manière durable.*

*Etant donné qu'il s'agit de contributions paritaires (50% de la Confédération / 50% des cantons) réparties au prorata de la population, nous demandons au Conseil d'Etat d'étudier les voies et moyens pour mettre en œuvre un programme d'encouragement à l'isolation des bâtiments. Les Grands Conseils de Genève et de Vaud ont déjà augmenté le poste "Amélioration énergétique des bâtiments" à leur budget. Ce programme pourrait s'inspirer des "Mesures d'incitation" contenues dans le rapport du Conseil d'Etat 06.036 Conceptions directrices de l'énergie présenté en 2006.*

**L'urgence est demandée.**

*Signataires: Frédéric Cuche, O. Duvoisin, P. Bonhôte, M. Debély, J. Lebel Calame, Pierette Erard, C. Siegenthaler, B. Bois, François Cuche, C. Bertschi et N. Fellrath.*

Le fonds cantonal de l'énergie, établi légalement par la loi sur l'énergie de 2001, mais pas encore utilisé depuis lors, a été doté d'une fortune de 5 millions de francs et activé pour l'exécution des "actions spéciales 2009".

Suite à la décision du Grand Conseil d'accorder, dans le cadre des mesures conjoncturelles du plan de soutien face à la crise économique et financière, un programme à la hauteur de 4 millions de francs pour le domaine énergie (décret du 1<sup>er</sup> avril 2009), a été lancé le 20 avril 2009 dans le cadre des "actions spéciales 2009", les programmes "Fenêtres", concernant le remplacement des fenêtres, et "Enveloppe", concernant l'assainissement total ou partiel de l'enveloppe des bâtiments en lien avec le programme de la Fondation du centime climatique. Ces actions spéciales 2009 dans le domaine de l'énergie ont suscité un grand écho parmi la population neuchâteloise. Le nombre total de dossiers traités dans le cadre de ces actions s'élève à 613 (pour dossiers-fenêtres) et 110 (pour dossiers-enveloppe) correspondant à plus de 2,5 millions de francs de subventions.

Début 2010, les cantons et la Confédération ont lancé le programme bâtiments. D'une durée de 10 ans, il encourage l'assainissement énergétique des bâtiments et le recours aux énergies renouvelables dans toute la Suisse. Le programme bénéficie d'un montant de 200 millions de francs provenant de l'affectation partielle de la taxe CO<sub>2</sub>, dont au moins les deux tiers ou 133 millions sont destinés à des subventions aux assainissements de l'enveloppe du bâtiment et le reste ou 67 millions sont alloués aux cantons à titre de contributions globales. Ce dernier montant est alloué de manière paritaire avec les cantons à condition que ceux-ci mettent en œuvre leurs propres programmes d'encouragement pour un montant équivalent. Dans ce but, les cantons prévoient de leur côté entre 80 et 100 millions de francs comme contributions aux énergies renouvelables. Dans les douze premiers mois du programme bâtiments, 581 dossiers pour un montant de subventions de presque 5,2 millions de francs ont été déposés dans le canton de Neuchâtel.

Pour améliorer les conditions du programme bâtiments, des bonus cantonaux sous forme de subventions supplémentaires pour l'assainissement de l'enveloppe sont possibles. Pour un financement cantonal supplémentaire au programme bâtiments, comme le font les cantons de Fribourg, de Genève et d'autres cantons, il est nécessaire de disposer de moyens financiers suffisants et donc d'alimenter le fonds cantonal de l'énergie (voir rapport du Conseil d'Etat au Grand Conseil à l'appui d'un projet de loi sur l'approvisionnement en électricité LAEL).

Les fonds à disposition en 2009 ayant été engagés avec succès pour les programmes cantonaux "Fenêtres" et "Enveloppe" et vu le lancement du programme bâtiments national dès 2010 pour 10 ans, nous proposons de classer ce postulat.

## **5.11. Postulat du groupe UDC – Amélioration de l'efficacité énergétique de bâtiments**

Nous rappelons la teneur de ce postulat ci-après:

**09.113 ad 09.006**

17 février 2009

**Postulat du groupe UDC**

**Amélioration de l'efficacité énergétique de bâtiments**

*Le Conseil d'Etat est prié d'étudier la possibilité du "contracting" pour l'assainissement de bâtiments existants en vue d'en améliorer significativement l'efficacité énergétique, en ce sens que l'Etat ferait des prêts à taux zéro aux propriétaires privés, prêts qui seraient remboursés par les économies faites sur la consommation d'énergie. Ce qui signifie que les propriétaires paieraient pendant 5 à 10 ans la même consommation d'énergie à prix réels jusqu'au remboursement de l'emprunt, avec la possibilité de déduire fiscalement cet amortissement.*

*Et ce serait un bon plan pour une relance conjoncturelle.*

*Signataire: P. Hainard.*

S'agissant de l'amélioration de l'efficacité énergétique de bâtiments, le présent projet de loi portant révision de la loi sur l'énergie répond largement à ce postulat. S'agissant d'un plan de relance conjoncturelle et de prêts à taux préférentiel que l'Etat accorderait, cela ne relève pas de la LCEn. Par contre, les mesures déjà évoquées au chapitre 5.10 (programmes cantonaux "Fenêtres" et "Enveloppe") contribuent déjà à une relance économique. Nous proposons donc de classer ce postulat.

## **5.12. Motion populaire d'un groupe de citoyennes et de citoyens – Stop au gaspillage du pétrole... Sortons du mazout aujourd'hui plutôt que demain !**

Le Conseil d'Etat a décidé "de ne pas combattre la motion et proposé que son contenu soit traité dans le cadre de la prochaine révision de la loi sur l'énergie, en concertation avec la commission cantonale de l'énergie".

Lors de la session des 25 et 26 mai 2010, votre Conseil a accepté cette motion populaire, dont nous rapelons la teneur ci-après:

**09.123**

4 mars 2009

**Motion populaire d'un groupe de citoyennes et de citoyens – Stop au gaspillage du pétrole... Sortons du mazout aujourd'hui plutôt que demain!**

*Nous demandons que le mazout de chauffage soit proscrit pour tous les nouveaux bâtiments dans le canton de Neuchâtel. Ainsi nous demandons la modification de l'article 38 de la loi cantonale sur l'énergie par l'adjonction d'un nouvel alinéa: "Le mazout n'est pas utilisé pour le chauffage des nouveaux bâtiments."*

**Brève motivation**

*Le mazout de chauffage est un agent énergétique fossile provenant du pétrole, dont on connaît à présent les influences de son utilisation sur la pollution et les bouleversements climatiques. Il est maintenant reconnu qu'il est nécessaire d'entreprendre toutes les mesures possibles afin de limiter l'utilisation du pétrole et les émissions à effet de serre. Cette volonté n'est pas facile à mettre en œuvre dans tous les domaines. Pour les transports par exemple, les alternatives aux carburants pétroliers resteront encore anecdotiques pendant longtemps. Dans le domaine du chauffage par contre, il en est tout autrement et les alternatives au chauffage au mazout sont aujourd'hui nombreuses et rentables (bois, chauffage à distance, gaz naturel, pompes à chaleur, appoint solaire,*

maisons passives sans chauffage). La plupart des propriétaires de bâtiments neufs l'a d'ailleurs compris car, parmi les maisons construites en 2007 dans le canton de NEUCHÂTEL, seul 11% de celles-ci étaient encore prévues d'être chauffées au mazout. Cependant il s'agit là de donner un signal clair en exprimant explicitement que le pétrole ne doit plus être gaspillé en l'utilisant pour le chauffage, mais conservé pour d'autres applications de plus haute valeur tels que, à moyen terme, les transports et à long terme, la pétrochimie (élaboration de matériaux tels que plastiques) ou l'industrie pharmaceutique (produits et médicaments). L'huile extra légère produite dans les raffineries pourra plutôt être efficacement utilisée comme carburant diesel subissant une forte demande, que comme mazout de chauffage. Cette règle ne s'appliquant que sur les bâtiments neufs, il sera facile de la mettre en œuvre puisque les autres solutions sont quasiment toujours possibles à intégrer. Elle n'aura certes globalement qu'une faible incidence quantitative, mais servira surtout à manifester la volonté de se départir de cet agent énergétique néfaste.

Ce message aura aussi un effet sur les propriétaires de bâtiments existants lors de renouvellement d'installations. L'impact quantitatif sera bien plus important et il résultera non pas d'une mesure obligatoire, mais d'une prise de conscience volontaire influencée par la législation appliquée aux bâtiments neufs. Il est proposé d'instituer cette règle un an après son entrée en vigueur, afin de laisser aux architectes, promoteurs, constructeurs et propriétaires le temps de s'adapter à cette disposition et à prévoir en toute sérénité d'autres moyens. Cette disposition ne se veut pas un coup de poing, mais une mesure éducative cultivant l'importance de la prise de conscience environnementale!

**L'urgence est demandée.**

Premier signataire: Lucien Willemin, Sur la Cluse 25, 2500 La Chaux-de-Fonds.

Motion populaire munie de 204 signatures

La suppression du mazout de chauffage avait également été proposée en 2009 déjà par une minorité de la commission cantonale de l'énergie. Cette motion populaire "Stop au gaspillage du pétrole... Sortons du mazout aujourd'hui plutôt que demain!" acceptée par une majorité du Grand Conseil (58 voix pour, 45 voix contre) est traitée et introduite à l'article 47a. Un délai d'introduction de deux ans permet de ne pas remettre en cause les projets en cours. Ce délai est fixé dans l'article 2 de la loi portant révision de la loi sur l'énergie.

### **5.13. Postulat Jean-Bernard Wälti – Favoriser le couplage chaleur/force**

Nous rappelons la teneur de ce postulat ci-après:

#### **Postulat amendé accepté le 23 juin 2009.**

**09.131 ad 09.006**

31 mars 2009

**Postulat Jean-Bernard Wälti (préalablement déposé par Bernard Matthey) Favoriser le couplage chaleur/force**

*Pour les installations de chauffage neuves ou rénovées, alimentées par des combustibles fossiles, le Conseil d'Etat encourage la génération combinée de force et de chaleur.*

*A cette fin, il veille par une réglementation appropriée à ce que le prix de rachat de l'électricité couvre les frais effectifs (investissement, énergie, maintenance, risque et bénéfice) de l'électricité ainsi produite.*

*Cosignataires: C. Hostettler, C. Gueissaz, E. Wildi-Ballabio, J.-C. Baudoin, M.-A. Nardin, J.-F. de Montmollin, Ph. Bauer, O. Haussener, Y. Botteron, Y. Fatton et J. Walder.*

Comme expliqué au chiffre 5.2 en réponse au postulat Bernard Matthey "Favoriser la production d'électricité à partir d'énergies renouvelables par un modèle de tarification", les Chambres fédérales ont approuvé la loi sur l'approvisionnement en électricité, le 23 mars 2007; elles ont également donné leur aval à la révision de la loi sur l'énergie qui prescrit d'augmenter la production d'électricité à partir d'énergies renouvelables d'au

moins 5400 GWh d'ici à 2030. A cet effet, cette révision prévoit un train de mesures visant à promouvoir les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique dans le domaine de l'électricité. Le centre de cet édifice est la rétribution à prix coûtant (RPC) du courant injecté issu d'énergies renouvelables. Quelque 320 millions de francs par an doivent être mis à disposition à cette fin sur la base d'un prélèvement uniforme de maximum 0,6 centime par KWh d'électricité utilisée par tous les consommateurs. Les annonces de projets et demandes de rétribution ont pu être adressées à la société nationale de réseau (Swissgrid) mandatée pour cette tâche à partir du 1<sup>er</sup> mai 2008. Les premières rétributions sont comptabilisées à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2009.

Ce qui était demandé par le postulat Matthey est donc accompli maintenant au niveau fédéral. Par conséquent le postulat peut être classé.

#### **5.14. Motion du groupe socialiste – Assainissement énergétique des bâtiments**

Au moment de l'acceptation de ce rapport par le Conseil d'Etat, la motion du groupe socialiste déposée le 26 janvier 2010 était à l'ordre du jour des sessions du Grand Conseil mais n'avait pas encore été traitée. La position du Conseil d'Etat est d'accepter la motion dont nous vous rappelons la teneur ci-après:

##### **10.115**

26 janvier 2010

##### **Motion du groupe socialiste**

##### **Assainissement énergétique des bâtiments**

*L'échec devant le peuple du projet de révision de la loi sur l'énergie provient vraisemblablement de la crainte liée à la faculté donnée au Conseil d'Etat de requérir l'assainissement de tout bâtiment, quelle que soit sa taille, ainsi que du flou entretenu quant aux modalités concrètes de cette obligation.*

*L'assainissement énergétique des bâtiments existants reste toutefois une condition impérative de la maîtrise de notre consommation d'énergie.*

*Le Conseil d'Etat est invité à soumettre au Grand Conseil de nouvelles propositions permettant de réduire substantiellement la consommation du parc immobilier neuchâtelois dans la perspective de la société à 2000 watts en 2050.*

*Signataires: C. Bertschi, C. Mermet, O. Duvoisin, B. Hurni, M. Docourt, S. Latrèche, J. Lebel Calame, F. Fivaz, P. Erard, V. Pantillon, P.-A. Thiébaud, D. Angst, T. Bregnard, T. Buss, C. Leimgruber, F. Jeandroz, D. Ziegler, M. Ebel, V. Jaquet, D. de la Reussille, L. Zwygart-de Falco, L. Ducommun, C. Maeder-Milz, J.-D. Blant, M.-F. Monnier-Douard, N. de Pury, L. Debrot, Ph. Loup, M. Bise, M.-C. Jeanprêtre-Pittet, C. Borel, M. Guillaume-Gentil, B. Nussbaumer, J. Hainard, S. Locatelli, A. Clerc-Birambeau, M. Castioni, S. Fassbind, C. Fischer, E. Flury, A. Tissot Schulthess, L. Perrin, D. Schürch, J.-P. Baer, M. Giovannini, A. Blaser, J.-C. Berger, L. Renzo, A. Houlmann et J.-C. Pedrolì.*

Dans l'hypothèse où la motion serait acceptée par votre autorité, nous vous proposons de la classer pour les raisons suivantes:

L'obligation d'assainir l'enveloppe thermique des bâtiments ayant une mauvaise étiquette énergétique a été un des éléments déclencheurs du référendum populaire de 2009 contre la dernière loi portant révision de la LCEn. Dans sa nouvelle mouture, le Conseil d'Etat a renoncé à cette obligation, mais reste convaincu que l'assainissement énergétique du parc immobilier est une nécessité, afin de réduire nos besoins en énergie de chauffage, et ainsi une part importante des émissions de CO<sub>2</sub>. Mais il s'agit aussi d'une opportunité pour notre économie locale, car ces travaux sont directement liés à des emplois de notre région.

Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2010 et pour une durée de dix ans, les cantons et la Confédération subventionnent à hauteur d'environ 300 millions par an l'assainissement énergétique de

l'enveloppe thermique et le renouvellement des installations techniques par le biais du programme bâtiments et des programmes cantonaux de subventions.

Avec la présente révision, l'article 1 de la LCEn sera complété à la fin de l'alinéa premier par "... ainsi qu'à diminuer la consommation d'énergie en tendant vers une société à 2000 watts". Le Conseil d'Etat a donc repris l'objectif de la société à 2000 watts.

La dernière conception directrice de l'énergie (06.036) acceptée par le Grand Conseil le 1<sup>er</sup> novembre 2006 prévoit des objectifs pour l'horizon 2010. Dès 2011, de nouveaux objectifs seront à définir. Après l'acceptation de la présente révision de la LCEn, une nouvelle conception directrice de l'énergie devra donc être proposée par le Conseil d'Etat, puis adoptée par le Grand Conseil. Ce dernier aura par conséquent son mot à dire sur les mesures à réaliser en vue d'atteindre la société à 2000 watts.

La thématique soulevée par la motion est donc actuellement traitée, concernant le programme bâtiments, et prévue concernant la conception directrice de l'énergie. Nous vous proposons par conséquent de classer cette motion.

## **6. CONSÉQUENCES FINANCIÈRES**

Les remarques ci-dessous portent uniquement sur la modification des articles au sujet desquels des commentaires méritent d'être apportés concernant d'éventuelles incidences. Les modifications des autres articles n'ont pas d'incidences financières. Les modifications n'ont pas d'incidences sur le redressement des finances ni sur la réforme de l'Etat.

### **Article 5 – Exemplarité dans la rénovation des bâtiments publics**

Les coûts de rénovation des bâtiments cantonaux et des bâtiments communaux subventionnés par le canton (par exemple les écoles) ne sont évidemment pas nuls. Afin d'atteindre des standards de haute performance énergétique, les surcoûts dépendent énormément de la qualité de la planification et des circonstances particulières. Dans le meilleur des cas, les surcoûts peuvent être nuls ou négligeables. Dans les cas courants, ils ne dépassent pas 5% et sont rentabilisés par les économies d'énergie réalisées sur la durée de vie des installations. Dans le pire des cas, les mesures qui seraient excessives doivent être abandonnées. Comme pour toutes les mesures ordonnées, celles-ci doivent satisfaire aux principes de l'article 3 LCEn.

### **Article 18 – Plans directeurs de l'énergie du canton et des communes**

L'élaboration du plan cantonal de l'énergie a été entreprise depuis plusieurs années au service de l'énergie et de l'environnement et il est en voie d'achèvement. Son financement est assuré par le budget ordinaire du service.

Si des communes veulent ou doivent exécuter leur plan directeur communal des énergies, ceci aura inévitablement un coût à imputer au titre des mesures de planification normales des communes. Cependant, il est à mentionner que les villes ont déjà exécuté ce travail et que les petites communes n'auraient besoin d'un tel plan que si elles construisaient une nouvelle infrastructure, comme par exemple, un nouveau réseau de chaleur à distance (dont le coût représente un grand multiple de celui de l'établissement du plan).

## **Article 20 à 23 – Obligation de raccordement et de consommation à un réseau**

Le propriétaire subissant une obligation de raccordement de son bâtiment à un réseau de chaleur à distance, qu'il soit privé ou public, devra évidemment assumer les coûts correspondants. Dans le cas de bâtiments neufs, ces coûts sont inférieurs à l'équipement d'un chauffage individuel. Dans le cas de bâtiments existants, cela dépend de la configuration physique du bâtiment par rapport au réseau (éloignement, densification de raccordement,...). En général, les propriétaires de bâtiments existants sont intéressés à un raccordement parce que celui-ci est meilleur marché que le changement de chaudière et les coûts d'énergie actuellement plus bas. Dans les cas défavorables, l'obligation de raccordement est subordonnée aux principes de l'article 3 LCEn mais également de l'article 20, selon lequel "*le raccordement doit être, dans la durée, économiquement justifié pour le propriétaire*". A cet égard, nous renvoyons aux explications relatives à l'article 20 (chapitre 4, p. 12).

## **Article 38a – Obligation des capteurs solaires**

Le propriétaire de bâtiment, qu'il soit privé ou public, soumis à cette obligation subira éventuellement un surcoût d'investissement lors de la nouvelle construction. L'amortissement supplémentaire sera cependant couvert par les économies d'énergie réalisées.

## **Article 39 – Certificat énergétique des bâtiments**

Les frais d'établissement du certificat sont à la charge des propriétaires des bâtiments. Une recommandation de la Conférence des services cantonaux de l'énergie donne comme ordre de grandeur pour les frais d'établissement une valeur entre 400 et 600 francs pour les habitations individuelles et entre 500 et 800 francs pour les habitations collectives. S'agissant des bâtiments de l'Etat, les certificats CECB pourraient être réalisés au coût marginal par les 3 collaborateurs du service de l'énergie et de l'environnement qui sont experts CECB agréés. Ceci leur permettra aussi de maintenir cette compétence d'expert CECB.

## **Article 44 – Abrogation de l'établissement de la preuve de besoin pour la climatisation**

La procédure étant simplifiée, cela diminuera les coûts d'établissement de dossier de demande d'autorisation. En général, pour les bâtiments neufs, la protection thermique estivale des bâtiments, privés ou publics, devra être mieux soignée, cela étant imposé, non pas par la législation, mais par les normes professionnelles de la SIA. La conséquence directe de telles mesures est un meilleur confort pour les utilisateurs, sans que des surcoûts puissent être chiffrés par rapport à l'état actuel de la technique.

## **Article 46a et 46b – Eclairage public**

Les exigences n'impliquent pas de nouveaux travaux, mais fixent des objectifs à suivre lors de renouvellements ou de nouvelles installations. Les communes, qui sont en général propriétaires des réseaux d'éclairage public, devront assumer ces coûts. Comme souvent dans ce domaine, les installations performantes et efficaces peuvent coûter quelques % de plus à l'investissement, ce qui se rentabilise à l'exploitation.

En résumé, les révisions proposées de la loi sur l'énergie n'impliquent pas de charges nettes supplémentaires, ni au niveau des budgets, ni au niveau du personnel ou des locaux pour l'Etat et les communes.

## **7. REFORME DE L'ETAT ET INCIDENCES SUR LE PERSONNEL**

Les modifications apportées à la LCEn n'ont pas de conséquences, ni favorables ni défavorables, sur l'état du personnel. Elles n'ont pas d'influence non plus sur la réforme de l'Etat.

## **8. INCIDENCE SUR LES COMMUNES**

Les conséquences financières des articles 5, 18, 20 à 23, 38a, 39 et 46 relevées au chapitre 6 ci-dessus sont également valables pour les communes.

## **9. VOTE AU GRAND CONSEIL**

Les mesures proposées dans le projet de loi n'ayant pas d'incidence financière, celui-ci peut être adopté à la majorité simple.

## **10. CONCLUSION**

Au vu de ce qui précède, le Conseil d'Etat vous prie d'accepter le projet de loi portant révision de la loi sur l'énergie et de classer les motions et postulats suivants:

- 01.117, postulat Bernard Matthey, du 18 juin 2001, "Favoriser la production d'électricité à partir d'énergies renouvelables par un modèle de tarification";
- 03.123, postulat du groupe socialiste, du 29 avril 2003, "Etudier l'installation de petites installations hydroélectriques";
- 05.118, postulat du groupe PopEcoSol, du 15 mars 2005, "Développons et encourageons la géothermie";
- 06.134, pPostulat des député-e-s Vert-e-s, du 25 avril 2006, "Sortir le canton du nucléaire";
- 06.158, postulat du groupe socialiste, du 31 octobre 2006, "Du bois dans le gaz";
- 06.161, postulat du groupe PopVertsSol, du 31 octobre 2006, "Des capteurs solaires thermiques sur tous les toits neuchâtelois";
- 06.168, postulat du groupe libéral-PPN, du 31 octobre 2006, "Efficacité énergétique cantonale";

- 08.127, postulat Damien Cottier, du 30 janvier 2008, "Eoliennes: pour un développement cantonal coordonné";
- 08.170, motion Hugues Bertrand Chantraine, du 25 juin 2008, "Pour une meilleure utilisation des ressources énergétiques (bis)" ;
- 09.106, motion du groupe socialiste, du 27 janvier 2009, "Soutien à l'assainissement des bâtiments: c'est bon pour les économies d'énergie, la diminution des rejets de CO<sub>2</sub> et pour la relance dans le canton";
- 09.113, postulat du groupe UDC, du 17 février 2009, "Amélioration de l'efficacité énergétique de bâtiments";
- 09.123, motion populaire d'un groupe de citoyennes et de citoyens, du 4 mars 2009, "Stop au gaspillage du pétrole... Sortons du mazout aujourd'hui plutôt que demain !" ;
- 09.131, postulat Jean-Bernard Wälti (préalablement déposé par Bernard Matthey), du 31 mars 2009, "Favoriser le couplage chaleur/force";
- 10.115, motion du groupe socialiste, du 26 janvier 2010, "Assainissement énergétique des bâtiments".

Veillez agréer, Monsieur le président, Mesdames et Messieurs, l'assurance de notre haute considération.

Neuchâtel, le 23 mars 2011

Au nom du Conseil d'Etat:

*Le président,*  
C. NICATI

*La chancelière,*  
S. DESPLANDS

---

## Loi portant révision de la loi sur l'énergie (LCEn)

---

*Le Grand Conseil de la République et Canton de Neuchâtel,*

vu les articles 5, alinéa 1, lettre I) et 55 de la Constitution de la République et Canton de Neuchâtel (Cst. NE), du 24 septembre 2000<sup>1</sup>;

sur la proposition du Conseil d'Etat, du 23 mars 2011,

décète:

**Article premier** La loi sur l'énergie (LCEn), du 18 juin 2001<sup>2</sup>, est modifiée comme suit:

*Art. 1, al. 1, fin de la phrase*

*Compléter la fin de l'alinéa premier par les termes ", ainsi qu'à diminuer la consommation d'énergie en tendant vers une société à 2000 watts."*

*Art. 3, al. 1*

<sup>1</sup>Des mesures ne peuvent être ordonnées que si elles sont réalisables sur le plan technique et de l'exploitation et économiquement supportables; les intérêts publics prépondérants, en particulier l'aspect historique, esthétique ou pittoresque des sites et des bâtiments, doivent être préservés.

*Art. 5, al. 1*

<sup>1</sup>En particulier, les bâtiments publics construits, rénovés ou subventionnés par le canton doivent satisfaire aux exigences énergétiques définies par le Conseil d'Etat.

*Art. 6, let.c)*

*Abrogée*

*Art. 10, al. 2*

Le Conseil d'Etat fixe la composition et l'organisation de la commission, en veillant à ce qu'y soient notamment représentés les milieux de la politique, de l'environnement, de l'économie, des consommateurs et ceux de la technique concernés par l'énergie.

*Art. 16, al. 2*

<sup>2</sup>Définie par le Conseil d'Etat, elle décrit la situation du canton en matière énergétique, fixe les objectifs et les étapes de la politique énergétique cantonale pour atteindre une société à 2000 watts et définit les mesures d'application nécessaires.

---

<sup>1</sup> RSN 101

<sup>2</sup> RSN 740.1

*Art. 17, al. 1*

<sup>1</sup>Le plan cantonal de l'énergie et les plans communaux des énergies sont des plans directeurs présentés sous forme de rapports et de cartes définissant, dans les grandes lignes pour le plan cantonal, les zones énergétiques.

*Art. 18, al. 2 et 3 (nouveau)*

<sup>2</sup>Remplacer le terme "Conseil d'Etat" par celui de "Département".

<sup>3</sup>Si les conditions l'exigent, le Conseil d'Etat peut obliger une commune à établir son plan.

*Art. 20, al. 1 à 4*

<sup>1</sup>Sur le territoire des zones d'énergie de réseau, la commune peut prescrire aux propriétaires qui ne satisfont pas à leurs propres besoins par des énergies renouvelables l'obligation de raccorder leurs bâtiments au réseau de chauffage à distance correspondant, aux conditions cumulatives suivantes:

- a) le réseau de chauffage à distance est sous contrôle d'une collectivité publique ou des consommateurs eux-mêmes;
- b) il est alimenté par des énergies renouvelables ou par des rejets de chaleur;
- c) le raccordement est, dans la durée, économiquement justifié pour le propriétaire, notamment lors d'un changement de chaudière.

<sup>2</sup>Alinéa 3 actuel

<sup>3</sup>Alinéa 4 actuel

<sup>4</sup>Abrogé

*Art. 21*

En cas d'intérêt régional ou intercommunal, le Conseil d'Etat peut prescrire, dans l'esprit de l'article 20 appliqué par analogie, l'obligation de raccordement à un réseau de chauffage à distance.

*Art. 23, al. 1, let. b)*

<sup>1</sup>En cas de raccordement obligatoire à un réseau ... (*fin de l'alinéa inchangé*):

a) ...

b) dans un délai fixé d'un commun accord entre le fournisseur et le preneur d'énergie, mais au plus tard, pour les bâtiments existants, lors du renouvellement des installations de production de chaleur.

*Art. 29, al. 1 à 3, al. 4 nouveau*

Bonus sur  
l'utilisation du  
sol

<sup>1</sup>Les bâtiments neufs ou rénovés au bénéfice d'un label de qualité énergétique officiel peuvent bénéficier d'un bonus allant jusqu'à 10% de l'indice d'utilisation du sol maximal ou de la densité maximale fixés par le règlement d'aménagement communal.

<sup>2</sup>Si, en raison de l'isolation thermique, l'épaisseur du mur extérieur et celle du toit dépassent 35 centimètres, l'adéquation des projets aux autres critères d'implantation et de dimensionnement des bâtiments fixés par le règlement

d'aménagement communal pourra être calculée sur la base d'une épaisseur maximale de 35 centimètres.

<sup>3</sup>Le département se prononce sur la demande de bonus et sur le calcul des critères d'implantation et de dimensionnement selon la procédure prévue en matière de dérogations par la loi sur les constructions.

<sup>4</sup>Les mesures d'incitation mentionnées aux alinéas 1 et 2 peuvent être fixées dans le règlement d'aménagement communal, ainsi que dans un plan spécial ou un plan de quartier.

*Art. 32, note marginale; al. 1 à 3*

Installations productrices d'électricité

<sup>1</sup>La construction ou la transformation d'une installation productrice d'électricité alimentée aux combustibles fossiles (art. 6 LEne) ou utilisant des énergies renouvelables est soumise à autorisation.

<sup>2</sup>Pour les installations générant des rejets thermiques, l'autorisation ne sera accordée que si la preuve a été apportée par le requérant que les rejets de chaleur sont utilisés selon l'état de la technique.

<sup>3</sup>Les installations de secours et les installations non raccordées au réseau électrique sont autorisées sans obligation d'utiliser les rejets thermiques; les installations de faible importance ne sont pas soumises à autorisation.

*Art. 33, al. 3*

*Abrogé*

*Art. 33a (nouveau)*

Lignes électriques et conduites de gaz

Le Conseil d'Etat pourvoit à l'application de la législation fédérale en matière de lignes électriques et de conduites de gaz.

*Art. 38, note marginale; al. 2 et 3*

Conception des<sup>1</sup>...

constructions: <sup>2</sup>*Alinéa 3 actuel*

1. Principe

<sup>3</sup>*Abrogé*

*Art. 38a (nouveau)*

2. Nouveaux bâtiments

<sup>1</sup>Les nouveaux bâtiments seront conçus afin qu'au maximum 80% de la demande d'énergie thermique admissible soit couvert par des énergies non-renouvelables; le solde pourra provenir notamment de mesures constructives visant à réduire la demande d'énergie de chauffage, de rejets ou récupération de chaleur, d'énergies renouvelables.

<sup>2</sup>Les nouveaux bâtiments seront équipés de capteurs solaires thermiques couvrant la majorité des besoins annuels d'eau chaude sanitaire ou de panneaux photovoltaïques permettant de fournir une prestation équivalente. Sauf exception, d'éventuelles dérogations ne seront accordées que si des mesures compensatoires sur l'enveloppe sont adoptées ou si d'autres énergies renouvelables sont utilisées.

<sup>3</sup>Ces installations et mesures ne sont pas prises en compte dans le calcul de l'alinéa premier.

*Art. 39*

Certificat  
énergétique  
des bâtiments:  
1. Définition

Le certificat énergétique cantonal des bâtiments (CECB), reconnu au plan national, répartit ceux-ci en classes d'efficacité.

*Art. 39a (nouveau)*

2. Etablis-  
sement et  
délai

<sup>1</sup>Les collectivités publiques, les fondations ou institutions paraétatiques, leurs caisses de pension et les autres organisations grevant leur budget ont l'obligation de faire établir un CECB par un expert agréé pour les bâtiments suivants dont ils sont propriétaires et pour lesquels le permis de construire a été délivré avant le 1<sup>er</sup> janvier 1990:

- a) les bâtiments d'habitation où il existe au moins cinq utilisateurs d'une installation de chauffage central et
- b) les bâtiments de service dont la surface de référence énergétique totale dépasse 1000 m<sup>2</sup>.

<sup>2</sup>Les propriétaires qui sollicitent une subvention cantonale pour des mesures visant à améliorer l'efficacité énergétique de leur bâtiment doivent faire établir un CECB par un expert agréé.

<sup>3</sup>Le Conseil d'Etat peut définir les conditions dans lesquelles l'établissement d'un CECB au sens de l'alinéa 2 n'est pas obligatoire.

*Art. 39b (nouveau)*

3. Frais

Les frais d'établissement du CECB sont à la charge du propriétaire du bâtiment pour lequel il est délivré.

*Art. 39c (nouveau)*

4. Assainis-  
sement

Lorsque la classe d'efficacité d'un bâtiment appartenant à l'une des entités mentionnées à l'article 39a, alinéa 1 est mauvaise, le service adresse à cette dernière des recommandations visant à ce que le bâtiment soit assaini de manière à gagner au moins une classe d'efficacité.

*Art. 39d (nouveau)*

5. Affichage

Pour les grands bâtiments du secteur public, le certificat doit être affiché de manière visible pour le public.

*Art. 41, al. 2*

*Compléter la fin de l'alinéa premier par les termes " ... et lors de rénovations d'envergure."*

*Art. 44*  
*Abrogé*

*Art. 46a (nouveau)*

Eclairage  
public

<sup>1</sup>Les nouveaux réseaux d'éclairage public ainsi que les installations renouvelées doivent correspondre à l'état de la technique en matière d'efficacité énergétique.

<sup>2</sup>Le Conseil d'Etat peut prescrire des principes et des valeurs cibles à respecter.

*Art. 46b (nouveau)*

Eclairage  
publicitaire  
ou privé

Les communes peuvent introduire, dans leur règlement des constructions (art. 25, al. 1, let. g LConstr.), les exigences à respecter en matière d'illumination de façades, de vitrines et de terrains de sport, d'enseignes et de réclames lumineuses, ainsi que pour tout autre éclairage extérieur privé visible au loin et, en particulier, fixer les conditions en matière d'efficacité énergétique.

*Art. 47*

Chauffage  
électrique

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

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

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

<sup>4</sup>Les chauffages à résistance de secours sont admis dans la mesure définie par le Conseil d'Etat.

*Art. 47a (nouveau)*

Chauffage  
au mazout

<sup>1</sup>L'utilisation du mazout pour le chauffage des nouveaux bâtiments est par principe interdite.

<sup>2</sup>Le Conseil d'Etat fixe les exceptions.

**Art. 2** <sup>1</sup>L'article 47a entre en vigueur deux ans après celle de la présente loi.

<sup>2</sup>Le CECB des bâtiments appartenant aux collectivités publiques, aux fondations ou institutions paraétatiques, à leurs caisses de pension et aux autres organisations grevant leur budget devra être établi dans les cinq ans suivant l'entrée en vigueur de la présente loi.

**Art. 3** <sup>1</sup>La présente loi est soumise au référendum facultatif.

<sup>2</sup>Le Conseil d'Etat fixe la date d'entrée en vigueur de la présente loi.

<sup>3</sup>Il pourvoit, s'il y a lieu, à sa promulgation et à son exécution.

Neuchâtel, le

Au nom du Grand Conseil:  
*Le président, Les secrétaires,*

## TABLE DES MATIERES

	<i>Pages</i>
<i>RESUME</i> .....	1
<b>1. BREF HISTORIQUE</b> .....	1
<b>2. CONTEXTE ET OBJECTIFS</b> .....	2
2.1. Modification de la loi fédérale sur l'énergie .....	2
2.2. Révision du modèle de prescription énergétique des cantons (MoPEC) .....	4
<b>3. INNOVATIONS ET PRINCIPALES MODIFICATIONS</b> .....	7
3.1. Exemplarité des bâtiments publics .....	7
3.2. Planification énergétique des communes .....	7
3.3. Raccordement à des réseaux de chauffage à distance .....	8
3.4. Utilisation des rejets thermiques des installations productrices d'électricité .....	8
3.5. Pose obligatoire de capteurs solaires .....	8
3.6. Suppression du mazout pour le chauffage des bâtiments neufs .....	8
3.7. Certificat énergétique des bâtiments .....	8
3.8. Décompte individuel des frais de chauffage pour les bâtiments existants subissant des rénovations d'envergure .....	9
3.9. Suppression de la preuve du besoin pour les installations de climatisation .....	9
3.10. Chauffage électrique fixe des locaux .....	9
3.11. Eclairage public .....	9
3.12. Taxe sur l'électricité .....	9
<b>4. COMMENTAIRES ARTICLE PAR ARTICLE</b> .....	10
<b>5. MOTIONS ET POSTULATS RELATIFS À L'ENERGIE</b> .....	25
<b>6. CONSÉQUENCES FINANCIÈRES</b> .....	45
<b>7. REFORME DE L'ÉTAT ET INCIDENCES SUR LE PERSONNEL</b> .....	47
<b>8. INCIDENCE SUR LES COMMUNES</b> .....	47
<b>9. VOTE AU GRAND CONSEIL</b> .....	47
<b>10. CONCLUSION</b> .....	47
<b>Loi portant révision de la loi sur l'énergie (LCEn)</b> .....	49