

Date de dépôt : 29 juin 2016

Rapport

de la Commission de l'énergie et des Services industriels de Genève chargée d'étudier :

- a) **M 2086-A Proposition de motion de M^{mes} Marie Salima Moyard, Anne Emery-Torracinta, Lydia Schneider Hausser, Prunella Carrard : Rénovations énergétiques des bâtiments : améliorons les conditions-cadres pour l'application de la loi sur l'énergie !**
- b) **M 2150-A Proposition de motion de M^{mes} et MM. François Lefort, Olivier Norer, Hugo Zbinden, Miguel Limpo, Esther Hartmann, Emilie Flamand, Catherine Baud, Sophie Forster Carbonnier, Jacqueline Roiz, Sylvia Nissim, Magali Origa, Anne Mahrer et Brigitte Schneider-Bidaux : Pour que le Conseil d'Etat applique la loi sur l'énergie sans tarder !**

Rapport de M^{me} Salima Moyard

Mesdames et
Messieurs les députés,

La Commission de l'énergie et des Services industriels de Genève a examiné les propositions de motions 2086 et 2150 au cours de six séances – celles du 4 septembre 2015, ainsi que du 22 janvier, des 5 et 12 février et des 4 et 11 mars 2016 – sous les présidences de M^{me} Lisa Mazzone et M. Olivier Cerutti. Elle a pu bénéficier de la présence de de M. Antonio Hodgers, conseiller d'Etat chargé du DALE, de M^{me} Béatrice Stückelberg, secrétaire générale adjointe (DALE), de M. Olivier Epelly, directeur général de l'office cantonal de l'énergie (DALE), et de M^{me} Myriam Garbely, adjointe à la direction générale de l'office cantonal de l'énergie (DALE). La

rapporteure tient par ailleurs à remercier M^{me} Manuela-Christine Rochat ainsi que MM. Jérôme Bouchet, Sylvain Maechler et Aurélien Krause pour leur retranscription des débats.

Outre la présentation par les deux groupes motionnaires, la commission a procédé dans le cadre de l'étude de ces motions aux auditions suivantes :

- le département, une fois sur les motions de manière générale et une fois, en fin de travaux, sur la présentation des différents fonds de subventionnement existants ;
- l'UNIGE en la personne du professeur Bernard Lachal ;
- la Chambre de commerce, d'industrie et des services de Genève (CCIG) en les personnes de M^{me} Nathalie Hardyn, directrice adjointe, et de M. Yannick Corbalan, directeur de SwissElectricity ;
- l'office des bâtiments (DF) en les personnes de M. René Duvillard, directeur général, de M. Sandro Simioni, directeur de la direction des rénovations, et de M. Vladan Schroeter, directeur de la direction de l'ingénierie et énergie ;
- l'Union suisse des professionnels de l'immobilier (USPI) en la personne de M. Philippe Angelozzi, secrétaire général ;
- la Société suisse des ingénieurs et architectes (SIA) en la personne de M. Christian Foehr, membre SIA et membre de la CMNS ;
- la Fédération des métiers du bâtiment (FMB) en la personne de M. Nicolas Rufener, secrétaire général.

1. Présentation de la motion 2086 par M^{me} Salima Moyard

Présentation de la motion 2086

En préambule, la motionnaire rappelle que cette motion, datant du printemps 2012, est restée durant 37 sessions (!) à l'ordre du jour du Grand Conseil. Toutefois, elle n'est **malheureusement pas obsolète**. La question au cœur de cette motion est la rénovation énergétique des bâtiments, qui sont de manière globale de gros gaspilleurs d'énergie et pourtant un outil pour atteindre la société à 2000 watts qui fait partie des objectifs du Conseil d'Etat.

Certains **éléments de forme de la motion doivent être modifiés**, comme la référence au programme de législature 2010-2013, mais le fond reste identique dans le programme de législature actuel. La loi sur l'énergie (ci-après, LEn) est entrée en vigueur en 2010. Le processus s'est lentement

mis en marche d'abord avec les audits énergétiques des bâtiments, puis avec les rénovations effectives à un rythme encore plus lent. Or, pendant ce temps, la consommation énergétique du canton ne diminue pas suffisamment.

Les **invites** sont au nombre de six, de nature relativement différente.

Deux invites sont des propositions concrètes. La 5^e invite est celle d'étudier l'opportunité, en termes d'efficacité, de créer un **fonds de subvention unique** fusionnant les fonds existants.

La 2^e invite propose la création d'un « **Guichet unique** rénovation énergétique des bâtiments ». Ce besoin s'explique par le fait qu'au printemps 2012, il y avait une difficulté criante pour obtenir, que l'on soit professionnel ou particulier possédant un bien immobilier, les informations, les possibilités et les contraintes éventuelles concernant ces rénovations.

Les **autres invites** appellent le DALE, département de M. Hodgers, à procéder à un état des lieux, du fait que cette politique énergétique soit autant absente dans les débats parlementaires. Elle n'est jamais considérée comme un enjeu véritable, ce qui est fort dommageable. Elle n'a pas la place qu'elle devrait, ni dans les budgets, ni au sein des débats au Grand Conseil. Concernant cet état des lieux, la 1^{re} invite demande notamment qu'une évaluation et qu'un suivi des **performances énergétiques actuelles du parc immobilier genevois** soient effectués, ainsi qu'une évaluation du coût que cela représente d'atteindre l'objectif de la société à 2000 watts.

Ce serait important d'avoir, au sein de la commission, une présentation actualisée sur cette question, et de connaître les coûts envisagés, dont on sait néanmoins qu'ils sont extrêmement importants. La 3^e invite de la motion demande de renforcer **l'information au grand public**. Sur ce point, la motionnaire a remarqué que le site de l'office cantonal de l'énergie (ci-après, OCEN) a été bien amélioré. En revanche, des efforts restent à faire avec les SIG pour informer la population sur l'importance des éco-gestes dans la gestion et l'utilisation au quotidien du patrimoine bâti, etc.

La 4^e invite de la motion concerne la **formation à tous les niveaux des métiers dans ce secteur**. Il existait un réel besoin en 2012 de former les professionnels aux nouvelles normes et aux modifications engendrées par la LEn. Un premier volet de formation a été fait. Depuis que le nouveau calcul de l'IDC est entré en vigueur, ce besoin est d'autant plus présent, afin d'avoir des techniciens au point.

La 6^e invite demandait au printemps 2012 **d'augmenter de manière adéquate les moyens alloués à l'OCEN**, anciennement le service cantonal de l'énergie (ScanE). Cette invite a en partie été réalisée sous l'impulsion du conseiller d'Etat M. Hodgers, qui a pu augmenter quelque peu les moyens de

l'OCEN, même si cela a malheureusement essentiellement été le fait de réallocations internes au sein de son département.

Le groupe socialiste ne désire pas que le débat sur cette motion tourne uniquement autour des moyens supplémentaires à allouer. Le but est de réaliser un état des lieux et de se demander s'il est possible de mieux utiliser ce qui est à disposition mais non d'appeler en priorité à des moyens supplémentaires. Si un consensus se dégagait en commission sur le soutien à cette motion, cette invite – le cas échéant – pourrait être supprimée.

Pour terminer, la motionnaire rappelle que la **M 2057**¹ demandait sommairement un bilan sur la LEn et qu'elle avait été renvoyée au Conseil d'Etat par le plénum, alors que la présente motion était restée à l'ordre du jour. Le rapport sur la M 2057² date d'octobre 2012 et ne répond pas à toutes les interrogations. Cependant, on retrouve beaucoup des soucis exprimés par la motion M 2086 dans les soucis du département évoqués (notamment, page 7, § 2³ et fin du § 4⁴). Par ailleurs, certains des délais pour entreprendre les assainissements sont aujourd'hui échus : ce serait donc l'occasion de voir combien d'audits ont été faits, ainsi que les résultats.

Au terme de cette audition, la commission décide de lier les travaux sur cette motion à ceux sur la motion M 2150, car elles abordent le même sujet.

Echanges avec les commissaires

Q (UDC) Combien y a-t-il de bâtiments concernés par les rénovations énergétiques ? R : la motionnaire ne le sait pas, mais les efforts doivent être concentrés sur les bâtiments les plus consommateurs en énergie. En même temps, la réflexion est générale : l'idée serait d'obtenir, même pour les bâtiments un peu moins consommateurs en énergie, des rénovations énergétiques, afin d'être en conformité avec la loi voulue par le peuple. Les invites proposent justement des conditions-cadres pour réussir à mieux

¹ <http://ge.ch/grandconseil/data/texte/M02057.pdf>.

² <http://ge.ch/grandconseil/data/texte/M02057A.pdf>.

³ Cette phase préalable a mis en évidence que la capacité des bureaux d'ingénieurs conseils en chauffage, ventilation, climatisation et électricité est largement insuffisante pour répondre, la même année, à la demande d'audits énergétiques approfondis de tous les grands consommateurs du canton. Dès lors, le Conseil d'Etat a révisé le règlement d'application de la loi sur l'énergie en septembre 2012 pour permettre une application échelonnée de ces dispositions.

⁴ Les impacts énergétiques, eux, ne seront réellement connus qu'à l'issue de la première période d'engagement des grands consommateurs soit au bout de 3 ou de 10 ans, en fonction de l'option qu'ils auront choisie.

accompagner ce changement. Il est vrai que la rénovation énergétique globale du parc immobilier genevois implique des sommes extrêmement importantes, mais il faut se donner les moyens d'arriver à la société à 2000 watts. Le département répond que sont concernés à peu près 200-300 bâtiments au-dessus de 900 mégajoules et environ 200-300 autres bâtiments entre 800 et 900 mégajoules.

Q (UDC) Les motionnaires ne craignent-ils pas que les propriétaires répercutent les travaux entrepris dans les loyers ? R : en effet, c'était le débat principal à gauche autour de la LEn. L'idée n'est pas que les locataires paient toute la rénovation énergétique. Un compromis, jugé acceptable par le peuple, a été trouvé et c'est ce qui a été voté. Quels qu'aient été les débats lors du référendum, la LEn est aujourd'hui en vigueur et doit être appliquée.

Q (PLR) En quoi cette motion va-t-elle accélérer le processus de rénovation, dans un contexte où les nouvelles constructions sont très efficaces énergétiquement alors que leurs performances ne sont souvent pas à la hauteur à cause de comportements inadéquats des locataires ?

R : c'est vrai, d'où l'importance des professionnels pour entretenir les aspects domotiques, de plus en plus complexes. Cette motion demande un état des lieux sur plusieurs points et fait deux propositions concrètes. Si cette commission arrive à conclure qu'elles sont mauvaises, le groupe socialiste en tirera les conséquences. A défaut, il attend des projets du PLR plus concluants pour accélérer la rénovation énergétique.

Q (PLR) A quoi sert l'invite concernant le guichet unique à l'ère d'internet ? R : la motion fait une proposition pour une meilleure rationalité. Si elle est jugée inutile par lac, elle pourra toujours être éventuellement supprimée. En 2012, il était difficile de savoir où s'adresser pour trouver l'information désirée. Le guichet unique peut être mis en œuvre par le biais d'un portail internet, le but étant de trouver la solution la plus rapidement possible.

Q (PLR) La 6^e invite (augmentations budgétaires) conduira-t-elle à une taxe ? R : non, ce n'est pas l'idée des motionnaires.

Q (UDC) Vu les trois ans nécessaires pour réaliser les bilans, n'aurait-il pas été plus intelligent de prolonger les délais pour les particuliers et pour l'Etat ? R : le calcul des bilans a pris du temps, car la méthode a changé entre-temps : il a fallu mettre au point un nouveau calcul de l'IDC, puis récolter les chiffres sur trois ans. Aujourd'hui, les audits ont été faits, l'on peut désormais commencer à agir. Il est vrai qu'allonger les délais serait une solution, mais nettement celle de la facilité. Une autre est d'essayer de respecter l'objectif à atteindre en s'en donnant les moyens.

Q (UDC) Existe-t-il une liste des différents fonds ? Les donateurs de ces fonds continueront-ils à les approvisionner s'ils sont fusionnés ? R : il n'est pas écrit « fusionner », mais « étudier l'opportunité de... » dans l'invite. Est-il vraiment adéquat d'avoir des cénacles différents de personnes qui se posent toutes les mêmes questions, sur un thème globalement pareil, mais à destination de propriétaires immobiliers différents ? L'essentiel est de savoir quelle est la rénovation envisagée et le coût que cela implique. Néanmoins, la question de la provenance des fonds est un élément à prendre en compte. Le département fournira la liste des fonds.

Q (PLR) Les motionnaires ont-ils connaissance de l'art. 16 LEN, qui donne la priorité des rénovations énergétiques au parc public ? R : la motion tient compte de la loi telle qu'elle existe. L'Etat doit bien entendu être exemplaire. La 1^{re} invite parlant de « parc immobilier genevois », cela englobe la totalité, y compris le parc immobilier de l'Etat. Or, tout le monde sait que l'Etat ne remplit pas son rôle dans ce domaine, mais à qui la faute ? La majorité de droite refuse de donner les moyens à l'Etat d'entretenir et de rénover son parc immobilier. Il est ensuite facile, pour cette même majorité, de venir se plaindre du manque d'exemplarité de l'Etat et de l'utiliser comme justification de l'inaction du privé. Cette motion propose des pistes et demande un état des lieux : il a au moins l'ambition de faire les deux choses. S'être centré seulement sur l'un des éléments aurait certainement été sujet de reproches aujourd'hui.

Q (PLR) Les IDC globaux sont-ils un bon outil pour évaluer l'évolution de la consommation énergétique des bâtiments ? R du département : les IDC ont été calculés pour les années 2011-2012-2013. Sur la base de la moyenne de ces trois ans, un certain nombre de propriétaires ont reçu des notifications pour faire des travaux. Le calcul de l'IDC doit se faire sur de nombreuses années pour voir l'effet concret, mais c'est un bon outil pour voir l'effet des mesures et pour évaluer la vitesse de rénovation du parc également. Néanmoins, seule une partie du parc immobilier est actuellement concernée, car le suivi de l'IDC a été suspendu pour les villas jusqu'à nouvel avis, depuis ce printemps 2015.

Q (PLR) Le département communique-t-il régulièrement ces IDC ? R du département : oui, car il n'y a aucune raison de ne pas le communiquer. C'est une donnée publique.

Q (UDC) La rénovation énergétique peut-elle se faire de manière rationnelle sans rénover tout le bâtiment ? R du département : en général, la rénovation se fait par étapes. Elle a lieu soit lorsque le bâtiment est vétuste, soit lorsque certains objets ne fonctionnent plus. Cela dit, d'un point de vue financier et conceptuel, il peut être plus rationnel d'échelonner les travaux.

Aujourd'hui, la bonne réflexion est l'intervention partielle, qui s'inscrit dans une rénovation globale anticipée. Cependant, certains propriétaires de vieux bâtiments arrivent à la conclusion qu'il est plus économique d'entreprendre une rénovation complète.

2. Présentation de la motion 2150 par M^{me} Lisa Mazzone

Présentation de la motion

Cette motion date du 10 juin 2013, sous l'ancienne législature. C'est une motion en réaction à un certain **sentiment d'inaction** pour mettre en œuvre la LEn, et à une préoccupation que cette loi se traduise par des mesures d'améliorations énergétiques en vue d'un **véritable tournant énergétique**. D'ailleurs, les Chambres fédérales partagent cette préoccupation.

Dans ce contexte, la 1^{re} invite demande à ce que la loi soit appliquée immédiatement et en particulier que « les audits énergétiques thermiques obligatoires » soient réalisés, en sachant que, les IDC ayant été rendus, les audits ont pu être refaits et sont en train d'être compilés et analysés. Dès lors, la 2^e invite est dépassée. En revanche, la 3^e invite demeure, donc la validité de la motion aussi. Le département a donc réussi à avancer d'une invite, ce qui n'est pas mal. La dernière invite concerne les décomptes individuels des frais de chauffage. Le groupe des Verts ne souhaite pas s'attarder sur ce point, dans la mesure où il a fait l'objet d'un projet de loi (PL 11508⁵), déjà longuement discuté dans cette commission.

Dès lors, il faut se concentrer sur le principe et l'intention de la motion, à savoir une volonté de **faire bouger les choses**, pour répondre au défi climatique.

Echanges avec les commissaires

Q (PLR) **Les deux invites restantes servent-elles uniquement à inviter le Conseil d'Etat à appliquer la loi ?** R : il est légitime de faire des motions pour demander que la loi soit appliquée si le Conseil d'Etat ne l'applique pas. La raison pour laquelle les Verts ont décidé de maintenir cette motion, c'est qu'elle permet de faire une mise à jour des mesures déjà adoptées et prévues. De plus, le canton n'a pas eu de Conception générale sur l'énergie entre 2009

⁵ <http://ge.ch/grandconseil/data/texte/PL11508.pdf> et rapport sous <http://ge.ch/grandconseil/data/texte/PL11508A.pdf>.

et 2013. L'actuelle a été travaillée mais doit encore passer devant le parlement. Suite à cela, le plan directeur devrait suivre. Pourtant les choses devraient avancer plus vite. Il est important que le parlement puisse affirmer que la mise en œuvre de cette loi est une priorité.

Q (PLR) **Dans l'exposé des motifs (fin page 3), il est écrit que le Conseil d'Etat a répondu de manière décevante sur la mise en œuvre de la loi. Le Conseil d'état a-t-il des difficultés à se faire obéir, car les coûts engendrés par ces rénovations énergétiques sont trop élevés ?** R : la question n'est pas là. A partir du moment où une loi est adoptée par le peuple, il faut l'appliquer et la mettre en œuvre.

Q (S) **Quelles sont les « dispositions obligatoires » de la loi convoquées dans la motion autres que les deux indiquées dans l'exposé des motifs (celle sur les rénovations obligatoires et celle sur les DIFC) ?** R : d'autres dispositions ne sont certainement pas appliquées. Les audits énergétiques sont visiblement faits, mais les analyses n'ont pas été rendues.

3. Audition du département

Présentation du bilan de la mise en œuvre de la loi

La LEn est entrée en vigueur en été 2010. Après cinq ans, certaines dispositions ne sont pas appliquées en raison de l'échelonnement lié à la nature même des dispositions. Cette présentation sera articulée autour de six points⁶.

1. La construction et la rénovation de bâtiments

La LEn insiste sur la haute performance énergétique des bâtiments neufs. On entend par « **haute performance énergétique** » d'un bâtiment le fait de répondre aux critères du label *Minergie* ou à des critères genevois définis par le règlement interne. La LEn dit aussi que les panneaux solaires thermiques sont obligatoires sur les bâtiments neufs et les toitures rénovées. Il existe aussi une exigence renforcée pour la rénovation de bâtiments d'importance (dont les dimensions sont fixées dans le règlement) : ils doivent être plus efficaces que les autres bâtiments de 20% en matière énergétique.

⁶ Un support de présentation est fourni par le département. Il constitue l'annexe 1 au présent rapport.

La **mise en œuvre de ces dispositions est assurée depuis 2010** notamment au travers de séances d'information, d'une permanence téléphonique ou encore de procédures simplifiées et accélérées.

Les **perspectives pour 2016** sont de renforcer les contrôles sur les chantiers, mais certains contrôles ont déjà démarré.

2. Installations soumises à autorisation

Dans la LEn, il y a aussi des dispositions sur les **installations techniques** : les climatisations pour le confort et celles pour une activité économique. Ce qui est nouveau, ce sont les grandes installations productrices de chaleur (chaudières, chaufferies) qui sont soumises à autorisation. Ceci a pour but de saisir l'occasion de remplacer d'anciennes chaudières par d'autres systèmes d'énergie s'il existe d'autres possibilités plus économes dans la zone concernée.

Toutes les exigences concernant les autorisations ont été pleinement appliquées. Il existe des perspectives d'amélioration pour l'année 2016 notamment dans la **simplification des procédures**.

3. Planification énergétique territoriale

Certaines dispositions sur la **planification énergétique territoriale** existaient avant la loi sur l'énergie de 2010 mais uniquement **pour de grands projets**. Dans la nouvelle loi, il est devenu obligatoire pour tous les plans directeurs de contenir un **concept énergétique territorial**. L'Etat possède, en outre, la possibilité d'imposer la création d'un réseau d'énergie thermique.

Ces dispositions ont été appliquées à l'heure actuelle pour **106 projets**. Une nouveauté réside dans le fait que des infrastructures énergétiques sont entrées dans le plan directeur cantonal. Un **plan directeur des énergies** de réseau est en cours d'élaboration.

Est enfin indiqué le **développement d'infrastructures**, notamment au travers de partenariats entre promoteurs privés, Swissgrid, les SIG et le canton pour des projets, tels que le futur réseau thermique GeniLac ou l'enfouissement de la ligne électrique aérienne sur le « front sud » de l'aéroport. Ceci permettra de rendre une surface de 160 000 m² constructible.

4. Les grands consommateurs

La LEn prévoit le recensement de **grands consommateurs d'énergie** et l'obligation pour ceux-ci de procéder à des audits énergétiques et à des mesures d'optimisation tous les dix ans. Sont définies comme grandes

consommatrices les entreprises qui utilisent plus de 5 GWh de chaleur ou plus de 0,5 GWh d'électricité par an et par site. Le but est de **les faire engager les mesures d'optimisation énergétique** qu'ils peuvent faire.

La notion d'efficacité énergétique ne renvoie pas nécessairement à une réduction à tout prix de la consommation d'énergie, notamment dans le domaine industriel où la consommation est proportionnelle au volume de production, mais à **l'utilisation plus efficiente des ressources énergétiques pour la production**. Concrètement, les grands consommateurs ont un délai d'un an pour choisir la mise en œuvre de mesures rentables en moins de trois ans, un engagement d'amélioration de l'efficacité de 20% en dix ans ou un engagement dans une convention agréée par la Confédération.

En ce qui concerne la mise en œuvre de ces dispositions, le recensement actuel dénombre quelque **600 grands consommateurs** dans le canton de Genève. Les mesures ont été prises de manière échelonnée, en commençant par les plus grands consommateurs.

5. Exploitation des bâtiments

Dans la LEn, **tous les bâtiments chauffés doivent faire l'objet d'un suivi systématique en fonction de leur utilisation d'énergie au m²**. Il existe un premier seuil de 800 MJ/m²/an, au-delà duquel un audit et la prise de mesures est nécessaire. Il ne s'agit pas de tout rénover mais d'effectuer quelques changements comme l'optimisation des chaufferies. Il existe un deuxième seuil de 900 MJ/m²/an à partir duquel des travaux sont obligatoires.

Ces mesures ont été **mises en œuvre pour 18'500 bâtiments qui représentent 85% des dépenses de chaleur**. Il reste encore 28 500 petits bâtiments de logements, représentant 15% des dépenses de chaleur pour lesquels les mesures ont été reportées. Ce report est justifié par le fait que le calcul de la surface de référence énergétique est compliqué notamment dans des bâtiments anciens. Il a fallu pour cela former du personnel, ce qui implique un investissement en temps non négligeable. Cependant, l'absence de calcul précis de l'IDC (indice de dépense de chaleur) n'a pas empêché la mise à disposition d'informations pour les propriétaires.

Comme la LEn est entrée en vigueur en 2010 et qu'il est possible de calculer l'IDC sur la base d'une moyenne sur trois ans, le calcul ne commence qu'en 2014. A la fin de l'année 2015, 95% des IDC ont été calculés. En ce qui concerne les obligations d'assainir, **445 audits sont en cours** et devraient se terminer fin 2016.

Il est pour l'instant **difficile de calculer le bilan de telles mesures en termes de KWh** mais il est en revanche possible de calculer le nombre de

bâtiments soumis à des mesures. Il est cependant impossible de savoir, en l'état des choses, si certains bâtiments vont déroger aux règles.

6. Exemplarité de l'Etat

Pour ce qui concerne l'Etat et les collectivités publiques, la LEn prévoit une obligation d'efficacité énergétique pour **l'éclairage public** ainsi qu'une **certification énergétique obligatoire** pour les bâtiments existants.

Actuellement, l'assainissement de l'éclairage public s'élève à 85% et devrait aboutir à **100% d'ici fin 2016**. L'assainissement des simples vitrages pour les bâtiments de l'Etat aurait dû être terminé à la fin janvier 2016 bien que, en l'état des choses, des retards sont à prévoir.

Echanges avec les commissaires

Q (UDC) **Quel a été l'accueil des grands consommateurs lorsqu'ils ont été approchés ?** R : l'approche s'est faite de façon progressive. Le processus a débuté par l'organisation de séminaires d'informations en collaboration avec l'Association de l'énergie pour l'économie (AEnEC) qui regroupe des grandes entreprises suisses ayant négocié avec la Confédération la possibilité d'une exemption de la taxe CO₂ en contrepartie de la mise en place d'un programme d'efficacité énergétique. Toutes les discussions sur le sujet et l'organisation de séminaires ont, en quelque sorte, préparé le terrain pour ces grands consommateurs. Il s'est agi d'un dialogue. Certaines entreprises ont même pris les devants concernant l'efficacité énergétique en mettant en place des audits avant même que la loi ne les y oblige.

Q (UDC) **Qui paie les audits énergétiques** qui aboutissent à des mesures d'efficacité énergétique ? R : les frais des audits, facturés par les entreprises d'audits elles-mêmes, reviennent aux grands consommateurs.

Q (PLR) A propos du **projet GeniLac** et du fait que le refroidissement se fasse avec de l'eau du lac, **quel impact cela a-t-il sur sa température ?** R : le réseau qui alimente le quartier des Nations avait fait l'objet d'un suivi par l'université dans le cadre d'un travail de recherche et plusieurs expertises. Toutes ont montré que l'impact est largement maîtrisé et qu'il n'existe pas de problème pour la température du lac. Pour le projet GeniLac, l'eau est pompée en profondeur et en petite quantité, ce qui ne nuit pas à la température du lac.

Q (Ve) A propos de GeniLac, **reste-t-il de l'eau à rejeter dans le lac malgré le fait que l'eau est utilisée en fin de chaîne pour arroser les parcs ?** R : oui. Une partie de l'eau est rejetée dans le lac mais le tirage et le rejet de l'eau font l'objet de conditions fixées par le canton déterminant le

débit et la différence de température. Dans le projet GeniLac, il y aura une boucle dans laquelle les clients pourront utiliser l'eau autant à l'aller qu'au retour. L'eau inutilisée sera rejetée au travers de différents points de rejets dans le Rhône.

Q (PLR) Quel est l'horizon temporel pour la mise en place des mesures par les entreprises ? Il faut une égalité de traitement entre l'Etat et le privé car il serait mal venu de la part de l'Etat d'imposer des mesures qu'il ne respecterait même pas lui-même. R : sur la question d'obligation d'assainir les simples vitrages, il existe un réel souci d'équité de traitement. Pour la mise en place d'un double vitrage, les bâtiments publics ont la possibilité de justifier d'un délai supplémentaire (après le 31 janvier 2016) à l'instar des entreprises. L'Etat a la possibilité de présenter un calendrier et des demandes de délais supplémentaires, en équité avec la possibilité offerte aux acteurs privés.

Q (Ve) En relation avec le point 5 de la présentation du département (cf. ci-dessus) et les seuils de 800 et 900 MJ/m²/an, quelles sont aujourd'hui les données minimales et maximales que l'on trouve ? R : les bâtiments se trouvant en dessus de 900 MJ/m²/an doivent aller en dessous de ce niveau de consommation (obligation de résultat). Pour ceux, en revanche, qui se trouvent entre 800 et 900 MJ/m²/an, un audit est nécessaire, ainsi que la prise de mesures, sans pour autant avoir de cible (obligation de moyens).

Q (Ve) Quel est le taux pour les bâtiments les plus gourmands ? R : certains bâtiments peuvent atteindre 1200 MJ/m²/an. Un audit est alors nécessaire afin de savoir d'où vient ce surplus d'utilisation d'énergie, et si cela est dû à une chaufferie inefficace ou à la nature même du bâtiment. Une piscine chauffée sera très gourmande en énergie malgré l'existence de matériel de chauffage efficace.

Q (Ve) Quelle cible faut-il atteindre ? (800 MJ est-il une cible en soi ou est-elle vouée à baisser ?) R : le nombre de MJ/m²/an peut atteindre 150 pour des bâtiments neufs ou même en-dessous avec une production photovoltaïque. Malgré les seuils, il existe des contraintes : pour les vieux bâtiments notamment, il est parfois très difficile de faire baisser ce chiffre. Cela vaut aussi pour les bâtiments existants en général. On ne peut donc pas parler de cible générale.

Q (Ve) A terme, l'objectif de 800 MJ/m²/an va-t-il diminuer ou rester tel quel ? R : la volonté du Conseil d'Etat ainsi que des députés ayant voté la LEn est de fixer un seuil mais aussi de le faire baisser à terme. Outre la loi, il existe des encouragements tels que le Programme Bâtiments qui

subventionne l'isolation thermique des bâtiments mais aussi via des financements de la Confédération.

Q (Ve) Les financements de la Confédération se font-ils à travers les cantons ? R : le financement est issu de la taxe sur le CO₂. Aujourd'hui, un tiers des recettes de la taxe CO₂ est attribué à des programmes de subventionnement dans le domaine énergétique. La Confédération charge les cantons de le faire. Pour bénéficier pleinement des ressources fédérales, il y a une part fixe pour chaque canton et une part variable qui dépendra du budget du canton lui-même.

Q (Ve) Quelle place occupent des fondations publiques dans les politiques d'exemplarité de l'Etat en matière énergétique ? R : l'art. 16 al.1 LEn fixe le champ de l'exemplarité publique comme suit : « *Les constructions de bâtiments et installations des collectivités publiques et établissements et fondations de droit public et de leurs caisses de pension doivent être conçues et maintenues de manière à satisfaire à un standard de haute performance énergétique conforme aux prescriptions fixées par le règlement.* »

Q (PDC) Combien de temps va encore prendre la mise en œuvre de la LEn ? R : un certain nombre d'éléments de mise en œuvre sont planifiés : engagement des grands consommateurs, rendu des rapports d'audit, exécution des mesures obligatoires d'assainissement. Certains effets ne seront visibles qu'à l'horizon 2021. Les seuils de 800 et 900 MJ/m²/an vont évoluer, mais il est nécessaire de planifier les changements pour éviter le chevauchement de la mise en œuvre des dispositions. Il existe aussi un chantier d'importance qui débouchera sur des propositions de lois à l'horizon 2020 qui se base sur une adoption, début 2015, par tous les cantons, de principes de mise à niveau des lois cantonales sur l'énergie (MoPEC : modèle des prescriptions énergétiques des cantons⁷). Genève en adoptera un certain nombre. Un de ces principes est le fait que tous les nouveaux bâtiments doivent produire une partie de leur consommation d'électricité.

Q (PDC) Le département a-t-il vraiment les outils pour arriver au plus vite à la mise en application de la LEn ? R : aujourd'hui, les outils ne

⁷ Le MoPEC (modèle des prescriptions énergétiques des cantons) édicte des dispositions légales et réglementaires qui engagent les cantons à élaborer des projets de lois. Le MoPEC 2014 a été accepté à l'unanimité par les Directeurs de l'énergie. A Genève, le Conseil d'Etat avait déposé le projet de loi sur l'énergie en y intégrant les dispositions du MOPEC 2008. Dans le MoPEC 2014, il existe de nouvelles dispositions notamment sur le renforcement des bâtiments neufs. En résumé, le MoPEC est en quelque sorte une feuille de route intercantonale.

sont pas suffisants et, si on projette les effets mécaniques des obligations légales, cela ne mène pas à l'objectif souhaité. Pour répondre à cet objectif, des mesures obligatoires ainsi que des mesures incitatives sont nécessaires. C'est pourquoi les révisions des dispositifs fédéraux visent à augmenter les moyens d'incitation. Les conditions-cadres vont évoluer car la transition doit être vue comme un processus. La mise en place des obligations et des incitations sur le court terme nécessiterait un budget plus élevé et des dispositions plus contraignantes. Dès lors, la stratégie adoptée est celle de trouver un chemin progressif vers les objectifs fixés.

Q (S) La planification énergétique territoriale a-t-elle été appliquée dès 2010 ou de façon échelonnée ? R : elle a été mise en œuvre dès 2010.

Q (S) Sur les 600 grands consommateurs, combien ont demandé des délais supplémentaires sachant que l'échéance est au 31 janvier 2016 ? R : aucun, y compris les grands consommateurs de l'Etat, n'a demandé de délai. Dans une convention qui a pour but de réduire l'utilisation d'énergie, les résultats ne sont pas linéaires. Il s'agit d'un processus comprenant des hauts et des bas. Seul un suivi annuel permet de savoir si l'objectif est en voie d'être atteint ou non. Il existe cependant des questions de délais dans la pose des doubles vitrages mais ceci n'est pas en lien direct avec la LEn. Enfin, les audits des grands consommateurs sont encore attendus pour fin 2016.

Q (S) Pourra-t-on savoir, avant la fin de l'année 2016, si les 445 bâtiments se trouvant au-dessus de 800 MJ/m²/an, représentant 3% du parc et devant faire l'objet d'un audit en 2016, ont ou non rempli les objectifs ? R : pour les bâtiments ayant déjà fait l'objet d'un audit, on est en mesure d'effectuer un bilan, mais pour ceux qui doivent encore le subir en 2016, on ne le saura qu'à la fin de l'année.

Q (PLR) Quels sont les IDC des bâtiments qui sont classés et pour lesquels il n'est pas possible de modifier le simple vitrage ou difficile d'augmenter l'efficacité énergétique ? R : ce parc est en cours d'analyse afin de décrire les contraintes patrimoniales et de comprendre de quelle manière la LEn pourra s'appliquer à ces bâtiments. Cependant, parmi les bâtiments dont l'indice est supérieur à 800 MJ/m²/an, les bâtiments protégés ne représentent pas la majorité.

Q (PLR) Les rénovations appliquées aux bâtiments pèseraient-elles sur les loyers, sachant aussi que le coût des énergies fossiles ne cesse de baisser ? R : c'est un élément qui pose problème : le prix des énergies fossiles est trop bas par rapport aux énergies renouvelables. La Confédération propose de renoncer aux mesures incitatives au profit d'une taxe sur les énergies fossiles. C'est un projet qui a été déposé dans le courant du mois de

décembre 2015. Au niveau cantonal, les prix du chauffage aux énergies fossiles posent effectivement problème.

Q (PLR) Pour les grands consommateurs au niveau fédéral, des mises en place ont été financées par des retours de taxe CO₂. Un tel mécanisme est-il prévu pour les rénovations énergétiques ? R : ce mécanisme n'est pas prévu pour les rénovations. Cependant, les propriétaires qui paient la taxe CO₂ peuvent recourir à des subventions pour la rénovation de leurs bâtiments et ces subventions sont financées par 1/3 de la taxe CO₂.

Q (MCG) Le retour d'eau dans l'Aire pourrait-il affecter ce biotope réputé sensible ? R : dans la commune de Plan-les-Ouates, le réseau déjà construit dans la zone industrielle est alimenté par les rejets industriels. Il s'agit donc d'un circuit fermé qui n'est pas relié au lac.

Q (MCG) Le projet GeniLac est-il transfrontalier ? R : lorsque l'on parle d'énergie, on entre dans des logiques territoriales qui dépassent les frontières. Il existe, par exemple, un seul bassin géologique partagé entre le Jura, Genève et la Haute-Savoie. Lorsque l'on décide de faire des recherches géothermiques, il est envisageable de faire un forage en France voisine pour une utilisation genevoise. Dans le cadre du projet GeniLac, il n'y a pour l'instant pas de considérations transfrontalières bien que certains élus français manifestent leur intérêt pour un tel projet. Les réflexions à ce propos restent donc ouvertes.

Q (PLR) A l'heure actuelle, y a-t-il déjà eu des contentieux qui ont donné lieu à des procédures juridiques ? R : pour l'instant, il y a eu très peu de contentieux mais cela pourrait augmenter après le 31 janvier 2016 en raison du délai fixé.

Q (UDC) Concernant la motion M 2150 intitulée « Pour que le Conseil d'Etat applique la loi sur l'énergie sans tarder ! », quel est actuellement le retard quant à la mise en application de la LEn ? R : la présentation du département répond à cette question. On ne peut pas vraiment parler de retard sauf pour le suivi énergétique des villas et, ce, dans la mesure où le Conseil d'Etat a mis des priorités en fonction des ressources disponibles. Au vu de l'application globale de la loi, l'avancement se fait de manière échelonnée. Le département comprend l'impatience à vouloir appliquer la loi mais souligne notamment que le fait de devoir recueillir des données comme l'IDC demandait au moins trois ans. Le délai peut donc être aussi dû à la nature même de la disposition, ou encore au temps qu'il faut pour réaliser les audits. En bref, le manque d'informations et de moyens pour appliquer la loi explique un certain délai sachant que la loi ne peut pas être appliquée de manière rétroactive.

Q (UDC) L'argent des amendes (comprises entre 100 F et 120 000 F) est-il utilisé dans le cadre de rénovations énergétiques ? R : non, l'argent ira dans la caisse de l'Etat indépendamment des rénovations.

Q (UDC) Qui paie les services de l'Etat qui surveillent les consommations d'énergie ? R : le fonctionnement de l'OCEN est financé par l'argent public.

Q (Ve) Malgré les seuils de 800 et 900 MJ/m²/an, un utilisateur, qui désire opérer une réduction plus significative sur un long terme, peut-il recevoir une échelle de temps pour ces travaux ? R : les objectifs donnent un cadre à la planification. Le seuil est un minimum légal. Un propriétaire possédant un bâtiment mal isolé et voulant baisser ses dépenses énergétiques a la possibilité d'être intégré dans un projet plus global d'assainissement, qui sera soutenu en fonction des subventions existantes et qui lui permettra d'obtenir un délai supplémentaire. Le fait de pouvoir ne plus dépendre des énergies fossiles peut être une cible à atteindre.

Q (Ve) Quel est l'IDC pour les bâtiments à haute performance énergétique ? R : l'IDC est d'environ 250 MJ/m²/an.

Q (Ve) Comment sera assuré le suivi des assainissements énergétiques sachant qu'il existe actuellement 445 bâtiments à contrôler ? Les moyens et les ressources pour le faire sont-ils assez conséquents ? R : pour l'instant, il existe un suivi étroit. Ce suivi alimente aussi la capacité de proposer au Conseil d'Etat ou au Grand Conseil une adaptation des seuils.

Q (Ve) Est-il possible d'envisager des déconstructions pour reconstruire de façon plus efficace ? R : ce n'est pas le cas pour Genève, mais la question reste ouverte dans le cas notamment d'une rénovation trop laborieuse. Cela exclut évidemment les bâtiments classés. Dans le cadre de la LEn et dans des délais d'application de parfois trois ans, la démolition n'est pas envisagée.

Q (UDC) Les 160 000 m² libérés suite au projet GeniLac seront-ils des zones déclassées ou de surfaces d'assolement ? R : ce sont des zones à densité faible et à usage non agricole. Quand la ligne sera enterrée, cette zone sera libérée pour la construction.

Q (S) Etant donné qu'il existe une forte perte énergétique dans les bâtiments de l'Etat, pourquoi ne pas commencer par eux, faisant ainsi des économies ? R : il s'agit de deux offices différents : l'office des bâtiments s'occupe de l'entretien des bâtiments ainsi que l'exploitation, notamment de la température à l'intérieur de ces derniers. Des mesures seraient encore à prendre bien que certaines d'entre elles aient été prises et conduisent déjà à une amélioration de la consommation en énergie.

Q (S) **L'Etat peut-il aussi être rappelé à l'ordre, au même titre que les acteurs privés, lors du non-respect de dispositions contenues dans la LEn ?** R : oui, et il existe une planification sur dix ans pour les bâtiments à simples vitrages. Cette planification technique est faite avec un échelonnement dans le temps. La planification financière doit aller de pair avec la planification technique. Par ailleurs, même si la température dans le bâtiment du Grand Conseil semble excessive, ceci n'est pas le cas pour tous les bâtiments de l'Etat. L'Etat gère environ 2000 bâtiments dont environ 1300 lui appartiennent. Sur ces 1300 bâtiments, des mesures ont été prises sur des gros bâtiments tels que le Centre médical universitaire. Des mesures ont été prises sur les plus grands consommateurs pour l'instant.

4. Audition de l'UNIGE en la personne du professeur Bernard Lachal

Propos de l'auditionné

L'auditionné se présente et précise que, dans le cadre de l'université, il n'est pas chargé de faire des évaluations.

Les deux motions sont assez anciennes. **Il commence par commenter la M 2150.**

En ce qui concerne la M 2150, le principe est de **commencer par les rénovations énergétiques les plus faciles à réaliser** avec le plus de gains possibles. Sur le principe, c'est une très bonne chose et c'est évidemment intelligent d'entreprendre d'abord ce genre de rénovations dans les bâtiments pour lesquels c'est le plus facile.

En ce qui concerne la problématique du **décompte individuel des frais de chauffage**, cela fait longtemps que les discussions ont commencé aux niveaux fédéral et cantonal. Il y a du « pour » car, si les gens paient leurs frais de chauffage, ils vont faire attention, mais également du « contre » car ces mesures sont purement défensives et coûtent de l'argent et de l'investissement qui n'ira pas ailleurs. Les aspects comportementaux et techniques sont déjà présents. Genève est sur la bonne voie en mettant une limite à 600 MJ/m²/an ; c'est une incitation à investir dans la rénovation. Malgré cela, il y a des difficultés pratiques dans les bâtiments des années 1960 : la technique de construction n'est pas toujours adaptée, et pour un même appartement, il y a parfois deux ou trois tuyaux qui irriguent, donc les mesures et les relevés sont complexes. Les coûts de relevé dans les bâtiments neufs sont élevés. Il y a des coûts de distribution qui sont faibles car un bâtiment très bien isolé ne consomme pratiquement pas de chauffage. Le

comptage de l'eau chaude est beaucoup plus facile à faire, il y a aussi une pression sur le comportement plus forte. Le fait de savoir si le développement des décomptes individuels de frais de chauffage permet une meilleure utilisation citoyenne est très discuté. Les résultats sont différents selon les cantons, selon des aspects culturels également. Il précise que les spécialistes sont assez partagés au niveau de la recherche concernant les coûts et la rentabilité de la mesure. C'est parfois très complexe de faire un comptage précis, donc parfois on bloque les radiateurs, mais avec cette mesure on remplace simplement l'ignorance par l'incertitude.

L'auditionné commente ensuite la M 2086.

Elle pose des problèmes plus importants, intéressants et actuels, mais les questions datent un peu dans la mesure où beaucoup de choses se sont passées. Un de ses étudiants a fait une **thèse sur la rénovation énergétique** des bâtiments, disponible sur internet et la page « archive ouverte » de l'Université⁸. Cette thèse est détaillée, avec tous les chiffres et constitue une tentative de faire un bilan avec une « photo » en 2010 et un peu après 2010 puisque c'est l'année de l'entrée en vigueur de la LEn.

Le **parc immobilier genevois** est l'un des mieux connus du monde, notamment du fait de la qualité des statistiques en Suisse. Il y a beaucoup de fluctuations si l'on classe les bâtiments par âge : ceux des années 1960 consomment beaucoup, ceux avant les années 1960 consomment moins, ceux des années après 1970 ne consomment pas beaucoup et les bâtiments construits actuellement ne consomment presque rien. Si l'on regarde les bâtiments construits jusqu'en 2010, il y a plus de fluctuations au sein d'une même classe d'âge qu'entre deux classes d'âge différentes. Il y a près de 30% des bâtiments des années 1960 qui consomment moins que la moitié des bâtiments construits entre 1980 et 2010. Il a fait refaire les statistiques et il y a un changement assez conséquent à partir de 2010 : on sent une diminution nette de l'indice énergétique autour de 2010 à cause de la LEn en partie mais pas seulement car les bâtiments construits en 2010 ont été conçus vers 2005 et avant.

Concernant l'invite sur le « **manque d'informations sur le prix d'un assainissement énergétique** », il y a plusieurs facteurs concernant le prix de la rénovation et le résultat réel de la rénovation car, après avoir rénové, il faut savoir exactement la quantité d'énergie gagnée. Cela se fait un petit peu au niveau fédéral, avec beaucoup plus de difficultés car il y a peu de chiffres. Il est compliqué de définir le prix de la rénovation thermique. On ne sait pas toujours si c'est de la mise aux normes ou de l'amélioration énergétique. Par

⁸ Elle est disponible sous <https://archive-ouverte.unige.ch/unige:48085>.

ailleurs, on n'a jamais calculé dans le prix du kW électrique la mise aux normes des compteurs et des prix. Si l'on fait des travaux où la norme oblige d'améliorer, est-ce de la mise aux normes thermiques ou de l'amélioration thermique ? Il est très compliqué de dire quelle est la partie énergétique et quelle est la partie qui ne l'est pas. On peut articuler un chiffre entre 300 F et 1000 F par m².

Les **coûts engendrés** sont ensuite faciles à déduire. Il y a environ 42 millions de m² de bâtiments à Genève. Si l'on rénove la moitié d'entre eux, cela fait 20 millions de m² et, si l'on estime à 500 F, cela fait des milliards. Si l'on fait cela en 25 ans, cela fait 400 millions de francs par an. Mais avec l'innovation et l'industrialisation, on peut gagner du terrain. L'exemple du Lignon, construit industriellement, est intéressant car sa rénovation doit alors aussi être industrielle. Un autre exemple est donné à Onex avec du « pré-fabriqués sur place ». Par ailleurs, si l'on se décide à faire de tels travaux, il faut réaliser que c'est aussi de l'économie verte avec du travail local.

Concernant l'invite sur le « manque d'informations à destination du grand public et des propriétaires immobiliers sur les possibilités, les devoirs et les contraintes dans le domaine de la rénovation énergétique des bâtiments », l'auditionné indique avoir lancé, avec la commune d'Onex, l'OCEN, l'HEPIA, l'université et une maison privée, un exercice pilote sur une bonne partie de la « cité nouvelle » d'Onex, pour voir s'il y avait possibilité de simplifier et de standardiser (sans aller dans l'industrialisation physique) une opération de rénovation des bâtiments des années 1960. Les bâtiments ont été classés et catégorisés en sept grandes catégories, avec un bâtiment représentatif par catégorie, afin de voir à quel prix cela reviendrait. Aucun bâtiment classé ne se trouvait dans le périmètre. Des audits pilotes ont ensuite été faits pour que les propriétaires puissent avoir des informations relativement simplement, pour que les architectes aient déjà des guides. Cela a été présenté le 1^{er} mars 2016 par le DALE. L'idée est bien de généraliser cette pratique au niveau des communes, parce que les bâtiments des années 1960 en ont besoin. C'est un bon exemple de relation entre académiques, communes, privés, politiques, locataires et propriétaires.

Concernant l'invite sur « le manque de coordination entre les nombreux acteurs présents dans le domaine de la rénovation énergétique », ce sont des critiques souvent entendues, au contraire d'Onex qui est un bon exemple. Genève est un bon exemple, en avance par rapport au reste de la Suisse ; il existe beaucoup de groupes de recherche intéressés, et il y a aussi une restructuration des centres de recherche suisses sur l'énergétique des bâtiments. Genève a par exemple été prise dans le projet du

quartier de la Jonction pour réfléchir à la façon de rénover et à quel prix, jusqu'où il faut développer les réseaux urbains de chauffage et quelles stratégies gagnant-gagnant peuvent être mises en place.

Sur l'éventuelle fusion des différents fonds existants, l'auditionné peut témoigner de demandes de coordination des différents fonds de politiques énergétiques (fonds SIG, fonds des collectivités privées, des collectivités publiques et des bâtiments). Il faut faire attention car, bien qu'il soit intéressant que ces fonds soient mieux coordonnés, ce sont des fonds très différents. Le fonds pour les privés est constitué de fonds pris sur le budget de l'Etat et reversés. Le fonds des collectivités publiques est un rabais que font les SIG, avec toute une autre structure. Ce sont des bons exemples pour se demander si le programme des SIG « Eco21 » doit être pris sur tel ou tel fonds. Et il y a encore le fonds fédéral des bâtiments. Néanmoins, dans tous les cas, il faut restructurer les fonds à terme. Les règles du jeu changent, l'Etat et les SIG sont en train de discuter la part que les SIG vont reverser aux collectivités publiques pour faire des actions de politique énergétique à leur niveau, puisque l'idée est d'avoir un rabais sur leur consommation : plus ils consomment, plus les SIG leur donnent d'argent dont une partie est donnée aux communes pour des actions de politique énergétique. L'idée est que, plutôt que recevoir 1 F quand on consomme une certaine quantité d'énergie, ce franc économisé produise plus de gains financiers que le franc qu'on touche. C'est donc doublement vertueux puisque l'on consomme moins, et on gagne de l'argent avec.

Plus globalement, **sur l'évaluation de la LEn dans sa globalité au niveau universitaire**, l'auditionné répond que c'est difficile de définir le taux de rénovation, car souvent cela ne se fait pas en une seule fois. Souvent, ce ne sont que des petits travaux (une fois les fenêtres, une fois le toit, une fois la façade, une fois l'isolation). Avant 2010 (et peut-être est-ce une coïncidence ou en partie les effets de la LEn), le taux de rénovation était de moins de 1% et a basculé après 2010 avec des actions comme Onex. On pourrait alors atteindre 2% de taux de rénovation, mais il faut être prudent avec les chiffres car, si l'on ne fait pas attention, un bâtiment peut être rénové trois fois selon les statistiques ! Bien qu'il y ait des coïncidences et que la relation de cause à effet dans un système complexe soit toujours difficile à établir, la LEn a sans doute eu un effet important. Néanmoins (et cela se remarque également dans plusieurs pays européens), les indices énergétiques en 2000 étaient meilleurs que ceux des années 1960 mais pas autant qu'ils auraient dû l'être, et il y a maintenant une descente depuis 2010 avec Minergie et autres. Mais ces critères sont compliqués pour les architectes ; ils conditionnent chacune de leurs décisions. Quand un bâtiment a un label, cela

a un effet d'attraction sur les propriétaires et consommateurs, ce qui est un point positif. Par contre, un bâtiment labellisé consomme malheureusement toujours un peu plus que ce qui est théoriquement prévu, mais heureusement toujours nettement moins que les bâtiments normaux. Maintenant l'énergie commence à devenir un critère de construction qui n'était pas là dans les années 1960. Le prochain enjeu est l'eau chaude, puisque cela représente 1000 kW par an et par personne.

Echanges avec les commissaires

Q (UDC) L'estimation du coût à 36 milliards sur 40 ans, avec un taux de rénovation de 2% par an pour atteindre l'objectif d'une société à 2000W est-elle plausible ? R : l'estimation sur laquelle l'auditionné se fonde se situe entre 10 et 20 milliards de francs. L'estimation indiquée arriverait à une rénovation des 42 km², à 1000 F le mètre carré, ce qui semble excessif pour la partie thermique uniquement. Si l'on arrive entre 1000 F et 1500 F, il faut réfléchir s'il ne vaut pas mieux démolir. L'estimation articulée reste dans la fourchette haute, mais cela dépend à quel point on va loin dans la rénovation des cuisines, des salles de bain, etc. Cela ferait donc environ 100 000 F par logement. Il ne serait pas nécessaire de rénover à ce coût-là des bâtiments construits après les années 1980.

Q (UDC) Quelle est la position de l'auditionné quant à la participation des locataires dans la rénovation des bâtiments ? R : le problème est que l'énergie est très bon marché (100 dollars le baril de pétrole). Cela coûte beaucoup moins cher de consommer que de ne pas consommer ; c'est bien pour cela qu'il y a des lois. La production de pétrole revient en moyenne mondiale à 10 dollars le baril ; donc si on le vend à 130 dollars, il y a 120 dollars de bénéfice, et cela reste malgré tout bon marché. Un modèle serait de taxer le pétrole, comme certains pays nordiques, et le mettre dans un fonds spécial qui sert à rénover. Ce fonds serait élastique car, si le prix du fossile monte beaucoup, on arrête de taxer et, quand il est taxé, cela va dans les programmes de rénovation. Il y a deux avantages à cela : cela permet un financement que tout le monde paie et une augmentation du prix du chauffage. Le problème se situe entre locataires et propriétaires, mais pourrait être résolu par une taxe importante dédiée à la rénovation (qui n'est néanmoins pas de compétence cantonale) : 1 ct/kW, 10 ct/litre de mazout produirait une centaine de millions de francs pour le fonds. Le président américain Obama propose une taxe mondiale de 10 dollars sur le baril de pétrole permettant le développement des transports propres. Pour revenir à la thématique entre propriétaires et les locataires, le contexte actuel produira du conflit. Bien sûr, on peut faire payer les locataires

mais le logement est déjà cher à Genève. Faire payer les propriétaires n'est pas très bien non plus car ils n'ont aucun intérêt à la rénovation. Finalement, si l'Etat paie, cela doit bien être financé d'une manière ou d'une autre. La voie la plus raisonnable serait de prendre dans la rente pétrolière. Cette problématique propriétaire-locataire est difficile.

Q (PLR) La LEn est-elle bien appliquée à Genève ? R : non, pas totalement, même si l'auditionné n'a pas fait d'évaluation sur l'application de la loi : un tel projet demanderait une équipe interdisciplinaire, avec les compétences et le mandat ad hoc.

Q (PLR) Y a-t-il des erreurs de conception par rapport aux exigences de la loi ? On trouve par exemple des bâtiments neufs en sous-capacité de production énergétique, pour lesquels les propriétaires ou locataires n'ont pas de chauffage suffisant. R : l'auditionné n'en connaît pas à titre personnel, ce qui ne veut pas dire qu'il n'y en a pas.

Q (PLR) L'interdiction de démolition par principe est-elle raisonnable ? R : il ne faut pas oublier les aspects sociaux (respect de la LDTR notamment) et, sur le plan énergétique, il ne faut pas oublier l'énergie grise. Une rénovation dans un bâtiment existant médiocre n'ira pas très loin. Pour la partie énergétique, parfois il vaudrait mieux démolir pour reconstruire, mais attention aux filières exactes de l'énergie grise, et à ne pas utiliser des moyennes dans les calculs de l'énergie grise car cela ne mène à rien : les bâtiments sont très différents les uns des autres.

Q (Ve) Dans les rénovations lourdes, la priorité est-elle mise sur l'eau chaude sanitaire ? R : le problème des bâtiments neufs est le « vol » de chaleur dans les bâtiments Minergie. Décompter le chauffage d'un bâtiment des années 1960 avec des départs verticaux n'est pas facile. Pour l'eau chaude, c'est a priori plus facile que le chauffage, mais parfois il y a deux entrées, une pour la cuisine et une pour la salle de bain, et il faut mettre des compteurs aux entrées. L'eau chaude est intéressante à redistribuer dans certains bâtiments sociaux où il y a beaucoup de monde au m², car elle peut représenter près de 60% du chauffage. Lors de ses mesures, $\frac{2}{3}$ de l'énergie d'un immeuble en moyenne est de l'eau chaude, et dans des bâtiments sociaux, seulement la moitié.

Q (Ve) Une étude au niveau des capteurs solaires thermiques existe-t-elle sur la perte de rendement des installations à moyen terme lié à un manque d'entretien ? R : la littérature était abondante dans les années 1980 sur le sujet. Dans les petites installations solaires, on a été « déçu en bien » : 500 kW indiqués et 489 J mesurés. Les Français renoncent au chauffe-eau solaire pour le photovoltaïque. Le risque est que, d'ici à quelques années, il y

ait un procès où un locataire dira qu'il paie pour les capteurs solaires et voudra savoir combien ils produisent.

Q (Ve) Des bilans d'énergie grise ont-ils lieu lors de déconstruction ?

R : cela peut se faire ponctuellement. Il y a des méthodes statistiques, mais aucune obligation légale. Décomposer des graves pour refaire du béton « masse » pour la construction lourde produira beaucoup d'énergie grise (marteau piqueur, main-d'œuvre). Prendre des décisions administratives sur ce sujet est compliqué car on va se baser sur des valeurs moyennes comme pour la santé publique et cela va pénaliser les bons.

Q (S) Sur la question du guichet unique et de la formation des métiers du secteur, y a-t-il un plus grand besoin d'information en la matière ?

R : la formation est présente (exemple de la formation continue en management de l'énergie qu'offre l'UNIGE pour les entreprises, les administrations et les communes). Cela n'est pas toujours évident à l'université car il n'y a rien dans le cahier des charges sur ce sujet et les professeurs ne sont pas jugés là-dessus, mais ils le font quand même car cela fait partie de leur engagement personnel. Tout est donc sous contrôle au niveau de la formation initiale mais il faut continuer les formations continues, qui ont d'ailleurs du succès. L'université a également des projets de coordination avec le CERN et les SIG qui paient par exemple six personnes dans le cadre du projet « Négawatt » en relation avec l'Etat sur le management de l'énergie. La formation est indispensable, mais plutôt celle sous forme de formation continue. Concernant la problématique du guichet unique, oui, il faut une restructuration car il y a des problèmes politiques, temporels et de susceptibilité.

Q (PLR) Existe-t-il des informations sur les parcs des autres cantons ?

R : les informations concernant Zurich sont assez bonnes. Des recherches ont été faites pour recenser la situation de manière comparative, grâce à un programme fédéral en cours qui a été prolongé de quatre ans. C'est donc prévu mais long, car les biais sont faciles.

Q (PLR) Comment se font les redistributions concernant la taxe CO₂ ? Est-ce un modèle durable ?

R : la taxe CO₂ est très basse, même si elle a augmenté en début d'année 2016. Quand on fait des études à partir d'un prix de 200 F la tonne, on peut faire beaucoup d'économies rentables. On peut même envisager un prix jusqu'à 500 F.

Q (S) Quel est l'intérêt de tout cela s'il n'existe pas d'intérêt financier ?

R : c'est un problème plus général. Voici un exemple provocateur pour le prouver : si les fonds de l'UNIGE baissaient, une façon simple de faire serait de couper les fonds de la bibliothèque. Rien ne se

passerait pendant dix ans, mais ensuite les choses déclineraient et prendraient un retard qu'il faudrait rattraper. Il faut donc faire attention quand on dit que l'on n'a pas intérêt parce que le pétrole est bon marché, car il faut voir à long terme.

Q (S) Il faut penser à l'équilibre financier, et il y a un problème de politique publique. R : le grand enjeu maintenant, ce sont les bâtiments des années 1960 ; il faut les rénover en profondeur, pas par des petits travaux. Il ne faut donc pas parler en termes de fonds publics mais en termes d'éco-bénéfices et de géopolitique.

5. Audition de la Chambre de commerce, d'industrie et des services de Genève (CCIG) en les personnes de M^{me} Nathalie Hardyn, directrice adjointe, et de M. Yannick Corbalan, directeur de SwissElectricity

Propos des auditionnés

En préambule, il est indiqué que SwissElectricity est un bureau de conseil en efficacité énergétique, membre de la commission « énergie et environnement » de la CCIG. Cette commission interne, constituée de 24 entreprises membres, a été consultée en vue de cette audition. Un document a été transmis après l'audition à la Commission de l'énergie⁹.

La CCIG avait pris part de manière active à l'élaboration de la LEN et avait fait campagne en faveur de cette loi. **La CCIG ne soutient pas les deux motions, car la plupart de leurs articles sont obsolètes** depuis leur dépôt en 2012 et en 2013. Par contre, les députés pourraient profiter du traitement de ces deux motions pour procéder à certains aménagements ou modifications de pratiques actuelles.

40% des grands consommateurs – qui sont environ 600 – sont engagés dans des **programmes d'efficacité énergétique**, en application de la LEN. Certains d'entre eux ont même anticipé les obligations légales. Le 80% de la consommation d'énergie des grands consommateurs est couvert par des programmes d'économie d'énergie, ce qui est d'autant plus qu'il ne s'agit que de 40% de grands consommateurs engagés.

L'année dernière, le **règlement de LEN a été modifié** suite à des retours d'expérience de certaines entreprises ; le but étant qu'il y ait plus de souplesse pour l'approbation des plans d'énergie élaborés par des grands consommateurs.

⁹ Il s'agit de l'annexe 2 au présent rapport.

Les **grands consommateurs** sont concernés à double titre par l'application de la loi : en tant qu'entreprise engagée dans un programme de performance énergétique de la Confédération et au niveau de leur parc immobilier. La CCIG ne s'attardera toutefois pas sur le second cas, car la problématique est la même que pour les grands propriétaires immobiliers.

Au niveau des **entreprises engagées dans un programme de la Confédération**, les demandes formulées dans les deux motions n'ont pas de portée, puisque ces consommateurs peuvent déjà s'engager dans le processus de la Confédération via un audit énergétique. Le cadre financier est assuré par un seuil de retour sur investissement de quatre ans pour les procédés de fabrication et de huit ans pour les bâtiments. La partie subvention à l'aide d'exécution est contrebalancée par l'exonération de la taxe CO₂.

Ce qui est important pour les entreprises qui font partie du processus est qu'elles peuvent **choisir librement les actions à entreprendre** en se fiant à leur expertise interne ; cela permet d'améliorer leur technique au niveau des bâtiments. Du point de vue des grands consommateurs, cela permet d'épargner les ressources de l'OCEN qui peut alors se consacrer aux missions de contrôle.

Les auditionnés commentent ensuite la M 2086.

L'évaluation et le suivi des **performances du parc immobilier genevois** sont aujourd'hui entravés en raison de la difficulté pour mobiliser des fonds. C'est peut-être dû à un manque d'informations.

La proposition du **guichet unique** pour la rénovation énergétique des bâtiments est obsolète, car l'OCEN a déjà été réorganisé en 2016 et va dans ce sens.

La CCIG ne soutient pas l'invite concernant le **renforcement de l'information au grand public**, car elle est trop vague et l'effet ne serait que marginal sur le grand public. Il est préférable de mettre la priorité sur une sensibilisation et une formation des propriétaires immobiliers, car ce sont eux qui ont les moyens d'actions. Les associations professionnelles du domaine organisent régulièrement des réunions d'informations sur l'importance de l'efficacité énergétique et des mesures d'économie pour les propriétaires immobiliers.

En ce qui concerne la **formation dans les métiers concernés**, ce domaine nécessite des collaborateurs qualifiés pluridisciplinaires, avec des compétences économiques, techniques et législatives. Dans le passé, il était très difficile d'en trouver ; mais maintenant, à Genève, il y a une formation spécifique en management énergétique. L'HEC du canton de Vaud et celle de Sierre proposent également une formation spécifique.

Au niveau de la **fusion éventuelle des fonds de subventionnement**, c'est une idée à explorer, car aujourd'hui il y a beaucoup de fonds différents et il est difficile pour le consommateur de s'y retrouver. Il faut toutefois bien tenir compte de l'importance de certains points, tels que la gouvernance, l'alimentation du fonds, la transparence et la survie du fonds dans le temps. Il faut bien prendre en compte les avantages et les inconvénients.

Concernant le dernier point – **augmentation adéquate des moyens du service cantonal de l'énergie** afin de faire face aux défis actuels de la réglementation –, l'impression de la CCIG est que l'OCEN peut être très tatillon sur certains détails alors que les entreprises voudraient aller de l'avant sur certains projets. Il y a aussi de l'incompréhension quant à l'exigence de l'OCEN de faire faire des études à certains clients, alors qu'il sait pertinemment que les travaux considérés ne sont pas rentables. En revanche, il souligne la grande activité de l'OCEN pour mettre sur pied des séances d'informations liées à l'économie d'énergie faites aux grands consommateurs. Il y a encore des choses à améliorer au niveau de l'opérationnalité de l'OCEN.

Enfin, il faudrait éviter de multiplier les études et plutôt **agir pour que les travaux soient réalisés**. Il faudrait aussi améliorer l'arbitrage lorsqu'il y a un **conflit entre deux politiques publiques** – par exemple l'énergie et la protection du patrimoine –, car ces conflits entraînent des blocages de travaux.

Les auditionnés commentent ensuite la M 2150.

Cette motion demandant d'appliquer directement les dispositions de la LEn n'est pas soutenue par la CCIG, car cette **loi est déjà appliquée** et les entreprises respectent les obligations prévues. Le problème n'est pas d'avoir une motion qui demande d'appliquer la loi, mais de **trouver l'argent** pour passer du stade des études et audits aux travaux.

En effet, **il faut des fonds** pour faire réaliser des travaux aux propriétaires possédant des bâtiments qui dépassent les seuils autorisés en termes d'IDC. Les **contrats à la performance énergétique** pourraient permettre aux propriétaires de réaliser plus rapidement ces travaux, sans passer par l'étape de l'étude qui a un coût.

Il y a aussi une **incertitude de certains propriétaires possédant un périmètre qui va changer d'affectation**, ce qui explique le temps qu'il y a entre l'étude et les travaux, car les propriétaires, de manière légitime, n'investissent pas tant qu'ils ne savent pas quelle sera l'affectation de leur terrain. C'est néanmoins une problématique marginale à Genève. Le département ajoute qu'il est tenu compte de cette incertitude dans

l'application de la loi : lorsqu'une zone est susceptible de changer d'affectation, les obligations d'assainir sont reportées.

Echanges avec les commissaires

Q (UDC) Quel est le taux de rénovation pour raisons énergétiques du parc immobilier genevois ? R : il n'y a pas d'ordre de grandeur véritablement établi. Par contre, le taux de rénovation du parc immobilier genevois global est de 1% par an. On se focalise sur les actions réalisables de manière rentable afin d'augmenter l'efficacité énergétique.

Q (PLR) Comment fonctionne le mécanisme du contrat à la performance énergétique ? R : l'idée est d'éviter de passer par l'étape de l'étude : lorsqu'il est évident que le bâtiment dépasse les seuils prévus par la loi, il faut pouvoir assainir sans passer par une étude. Il est facile pour un prestataire externe de savoir de combien il faut améliorer la consommation énergétique et alors de proposer un contrat à la performance énergétique. Ce mécanisme permet donc d'économiser les frais liés à une étude.

Q (UDC) Les locataires devraient-ils supporter les frais de rénovation et seraient-ils d'accord d'y participer ? R : il faut demander cela aux représentants des milieux immobiliers. Le travail de la CCIG se fait essentiellement avec les grands consommateurs – régies et grands propriétaires – et, dans cette situation, il n'est pas possible pour eux de demander aux locataires de participer aux frais de rénovation, car ils peuvent se retrouver facilement devant les tribunaux. La clé de ce problème pourrait être le contrat à la performance énergétique, car il permet de se rémunérer sur les économies réalisées ; tant que la facture du locataire diminue, tout se passe bien alors que, si elle augmente, c'est plus compliqué.

Q (Ve) Les locataires ont-ils une influence sur le propriétaire pour faire réaliser des travaux d'assainissement ? R : il y a souvent un blocage, car c'est le propriétaire qui doit investir et c'est souvent le locataire qui en bénéficie sur sa facture de consommation. Il faut un dialogue entre le locataire et le propriétaire afin que toutes les parties soient gagnantes.

Q (Ve) Est-il plus difficile de se mettre d'accord pour les travaux de rénovation lorsqu'il y a plusieurs acteurs (par exemple, centre commercial avec un propriétaire, plusieurs investisseurs et des locataires) ? R : il y a des freins. Dans le cas d'une rénovation d'éclairage du parking d'un centre commercial, par exemple, c'est le propriétaire qui doit payer la rénovation, alors que ce sont les locataires qui vont en bénéficier. Comme évoqué plus haut, la solution est le contrat à la performance énergétique.

Q (Ve) Pourrait-il y avoir un délai de transition (par exemple, le locataire bénéficierait de la baisse des charges uniquement pendant cinq ans, afin que le propriétaire puisse amortir les travaux) ? R : en effet. Il faudrait aussi faire appel à des investisseurs qui seraient rémunérés sur les économies réalisées.

Q (S) Les auditionnés ont indiqué que le système administratif est lourd et tatillon et que cela retarde les projets. L'invite concernant l'augmentation adéquate des moyens de l'OCEN afin de faire face aux défis actuels de la LEn ne permettrait-il pas de fluidifier la prise de décision ? R : plus de personnel ne permettra pas d'aller plus vite. Par contre, pouvoir faire appel à des tierces personnes, comme des experts, pourrait participer à fluidifier la prise de décision.

Q (S) Les grands consommateurs ont-ils les moyens financiers pour faire les travaux ? R : cela dépend des entreprises, car elles sont très différentes les unes des autres. Par exemple, la CCIG a refusé d'investir 3000 F – ce qui ne représente pas une somme élevée – pour le changement d'interrupteur, car il y avait d'autres priorités.

Q (S) Le délai de retour sur investissement de huit ans sur les bâtiments n'est-il pas trop court par rapport à la durée de vie d'un immeuble ? Comment ce délai a-t-il été déterminé ? R : ce délai a été calculé afin de permettre aux grands consommateurs d'agir. Il est stipulé dans la LEn. Beaucoup de grands consommateurs étaient déjà engagés dans l'économie d'énergie avant la loi, donc on ne part pas de rien.

Q (S) La CCIG trouve-t-elle ce délai de huit ans raisonnable ? R : il y a deux types de retour sur investissement. Lorsque l'on parle de « bâtiment », cela concerne uniquement ce qui se trouve à l'intérieur d'un immeuble (par exemple, l'éclairage) et pas la structure même de ce dernier. Le délai de huit ans concerne donc l'intérieur du bâtiment ; le délai concernant la structure de l'immeuble (rénovation de toit ou de façade par exemple) est supérieur à trente ans.

Q (S) Selon la CCIG, l'information de l'OCEN devrait cibler plus spécifiquement les grands propriétaires. Ce travail est-il actuellement correctement fait selon la CCIG ? R : l'OCEN informe beaucoup, mais la CCIG n'est pas dans le public cible. Les rencontres de l'OCEN permettent par contre de réunir beaucoup de grands propriétaires. L'information passe mais est-elle bien communiquée aux propriétaires ?

Q (Ve) Concernant les bâtiments d'activité, quel est le taux de propriétaires qui louent leurs locaux à des tiers ? R : la CCIG ne le sait pas.

Q (UDC) **Comment faudrait-il alimenter le fonds unique de rénovation envisagé par la motion ?** R : la CCIG n'a pas étudié cette question en profondeur, ce qui pourrait être fait si le Grand Conseil entrait en matière sur cette proposition.

Q (S) **Certaines réticences à faire des travaux ne sont-elles pas dues aux faibles coûts actuels de l'énergie, car les retours sur investissement sont moins grands ?** R : non, car il y a eu une augmentation des taxes qui a compensé la diminution du prix de l'énergie. Par exemple, la Confédération ne taxe pas le CO₂ si les grands consommateurs mettent en place des actions d'économies énergétiques.

6. Audition de l'office des bâtiments (DF) en les personnes de M. René Duvillard, directeur général, de M. Sandro Simioni, directeur de la direction des rénovations, et de M. Vladan Schroeter, directeur de la direction de l'ingénierie et énergie

Propos des auditionnés

Les auditionnés font une présentation sur la base d'un support¹⁰. En préambule, les taux d'amélioration indiqués prennent comme **année de référence 2005** et les calculs sont faits à parts constantes. Les enjeux de la consommation de l'eau ne sont pas les mêmes que ceux de l'électricité.

L'office des bâtiments (OBA) vise à calculer **un IDC moyen représentant la consommation moyenne de l'ensemble des bâtiments de l'Etat de Genève** : celui-ci est inférieur à la moyenne cantonale (cf. avant-dernière diapositive), mais il ne tient compte que de la consommation d'énergie qui sert à chauffer et éclairer les bâtiments (sans tenir par exemple compte, dans les bâtiments du CMU, de la consommation des outils spécifiques utilisés).

Il est important d'avoir un socle référentiel afin de savoir d'où on part, où on veut aller et comment mesurer les écarts. Le premier socle vital est celui du **suivi des consommations (ImmoEnerg)**, qui permet de voir et valider toutes les consommations. Ce programme filtre les résultats obtenus : par exemple, si une consommation d'électricité est disproportionnée, une alarme s'enclenche. Ce socle est important : pour savoir combien il faut investir dans un immeuble, il faut savoir combien il coûte à l'Etat.

¹⁰ Ce support constitue l'annexe 3 au présent rapport.

A partir de 2014, l'OBA a commencé à utiliser un **outil d'aide à la décision stratégique** : il s'agit d'une base de données sur la vétusté des bâtiments. La valeur au bilan du parc immobilier de l'Etat est de 7 milliards de francs. Leurs prédécesseurs à l'OBA avaient entrepris les travaux de rénovation uniquement sur les éléments « visibles » mais il faut désormais planifier toutes les rénovations de manière complète et scientifique.

Les rénovations ont été priorisées selon neuf critères. Plus les critères sont élevés, plus vite il faut agir. Le critère prépondérant est celui des « normes et conformité » ; c'est pourquoi ce dernier est divisé en sept sous-critères.

La **stratégie de l'OBA** est globale. Le but est qu'elle soit cohérente et possible à atteindre ; elle **se décline en 3 axes, un plan d'action (subdivisés en thèmes et sous-thèmes pour affiner la priorisation), des moyens financiers et un bilan énergétique des bâtiments de l'Etat.** Concernant les moyens financiers, le PL efficacité I a été bouclé à la fin de l'année 2015 et le PL efficacité II sera en action dès 2019, ayant été accepté dans le cadre du plan décennal des investissements. Enfin, le bilan énergétique permet de comparer chaque année les chiffres annuels à ceux des années précédentes.

En ce qui concerne la stratégie « sobriété et efficacité énergétique », le graphique montre deux aspects, économique et financier. Depuis 2005, les surfaces et bâtiments ont augmenté de 10%, donc le budget a logiquement augmenté. A cela s'ajoute le matériel à l'intérieur des nouveaux bâtiments. Le coût de l'énergie a varié dans le temps (augmentation du prix du mazout, ayant en théorie fait passé le budget de 30 millions à 46 millions de francs, mais sans augmentation en conséquence du budget en question !). Ces augmentations ont donc été compensées par l'efficacité énergétique.

Il y a deux types d'économies : les économies référencées, telles que le remplacement des ampoules basiques par des ampoules économiques, et les économies non référencées, tel que le changement de boucles de régulation. La différence entre ces deux types d'économies est le fait que les premières soient faciles à quantifier, alors que les secondes non. Le budget de fin 2012 est de 34 millions de francs, soit en hausse de 12%. Grâce aux économies d'énergie, l'OBA a évité une augmentation réelle de 51%.

En ce qui concerne l'électricité, sa consommation a diminué de 8,8% en 2015 depuis 2005, bien au-delà des objectifs du canton de Genève (-2%) en 2020.

En tenant compte de l'augmentation des surfaces, **la consommation de l'énergie thermique** a diminué de 8% en 2015. Si l'on prend le même parc

qu'en 2005, la consommation a diminué de 13,8% en 2015 (pour un objectif cantonal de 18% en 2020).

La consommation en eau a également fortement diminué, mais sa valeur en francs a augmenté avec l'introduction de la taxe épuration.

Concernant la stratégie de substitution énergétique, les résultats sont plus difficiles à obtenir. Au niveau du photovoltaïque, l'OBA vient de signer un contrat avec les SIG afin que ces derniers financent comme tiers investisseur l'installation de panneau sur les toits des bâtiments de l'Etat. L'arrangement permet aux SIG de racheter l'énergie que les bâtiments de l'Etat ne consomment pas, notamment lors des vacances scolaires pour des écoles. L'autre avantage du photovoltaïque est de figer les taxes de l'électricité qui ne cessent d'augmenter.

Les **objectifs de la convention d'objectifs cantonal 2006-2017** sont déjà atteints, trois ans avant la fin de la période.

Echanges avec les commissaires

Q (UDC) **L'OBA améliorerait-il encore plus ses performances s'il avait plus de moyens financiers ? Quel montant faudrait-il ?** R : pour le vitrage et les toitures, il faudrait 550 millions de francs supplémentaires. Compte tenu des moyens à disposition de l'office, les résultats sont très bons. Les premiers travaux à entreprendre sont les réglages de chaufferie, car cela ne coûte presque rien et cela permet d'avoir des effets immédiats.

Q (UDC) **Les grands consommateurs à Genève ont-ils la même sophistication que l'OBA dans leurs stratégies ?** R : les grands consommateurs développent également des stratégies mais il est difficile de comparer car le parc immobilier n'est pas le même.

Q (S) **Que répond l'OBA à la critique que l'Etat devrait être exemplaire avant de donner des ordres aux autres propriétaires (dans le cadre de l'assainissement des vitrages, par exemple) ?** R : seuls quelques bâtiments sont énergivores et l'IDC des bâtiments de l'Etat est bon. L'Etat a fait beaucoup d'économies d'énergie et il faut tenir compte des moyens mis à disposition (400 millions de francs sur cinq ans).

Q (Ve) **Sur l'assainissement des simples vitrages, le délai de mise en conformité de vingt ans n'est-il pas trop long ?** R : il y a deux tranches ; une dans le PDI et l'autre non, dont une a été validée par le Conseil d'Etat à hauteur de 26 millions de francs. Il faudrait bien sûr des moyens supplémentaires. Le PL efficacité I a montré qu'1 F investi permet d'en économiser 2.

Q (S) Les dépassements de budget annuels de l'OBA sont-ils acceptés par le Conseil d'Etat et la Commission des finances du Grand Conseil ?

R : il n'y a pas de dépassement global, mais uniquement au niveau de l'énergie. Pour l'instant c'est gérable, car les prix de l'énergie sont bas, mais s'ils augmentent il y aura des problèmes budgétaires.

Q (UDC) L'intégralité des bâtiments pouvant être optimisés le sont-ils ? Quels sont les résultats économiques réalisés ? R : des compteurs sont systématiquement installés et ce sont des entreprises extérieures qui analysent les résultats, font ensuite des rapports et les retournent aux chauffagistes. L'OBA fait de la surveillance à distance, en veillant à séparer le bras armé du contrôleur (on ne peut pas être juge et partie). Cela fonctionne bien. Les éléments chiffrés sont ceux qui ont été présentés dans le support (annexe 3 du rapport).

Q (Ve) Y a-t-il une priorisation par rapport aux retours sur investissement ? R : un ratio est fait entre l'IDC et le m². Les gros bâtiments sont traités en priorité. Une liste de priorité est établie et communiquée à l'OCEN.

Q (Ve) Quelle est la coordination par rapport aux obligations relatives au bruit et au thermique ? R : l'article 56 LEn parle de l'énergie et également de l'absorption acoustique. Le bruit est compris dans le projet « fenêtres » et les locaux de travail sont considérés comme sensibles. La LEn prévoit par exemple de faire supporter par le propriétaire les aménagements nécessaires en raison du bruit d'une route.

Q (Ve) L'OBA perçoit-il une subvention de la Confédération ? R : il y a une subvention autre que celle de l'énergie si c'est une construction neuve.

Q (PDC) L'OBA considère-t-il respecter la LEn ? R : oui, en dehors des vitrages, l'Etat est exemplaire par rapport aux efforts faits. L'IDC moyen des bâtiments de l'Etat est plutôt bon. Un problème antérieur, aujourd'hui réglé, était la méconnaissance du nombre de bâtiments défectueux.

7. Audition de l'Union suisse des professionnels de l'immobilier (USPI) en la personne de M. Philippe Angelozzi, secrétaire général

Propos de l'auditionné

Les professionnels de l'immobilier sont directement concernés par l'application de la LEn puisque c'est le trait d'union entre les propriétaires à qui elle s'applique et les services de l'Etat qui doivent l'appliquer.

La LEn est entrée en vigueur en 2010 et les motions M 2086 et M 2150 ont été déposées en 2012 et en 2013 ; **c'est trop court pour avoir le temps de faire un bilan**. Les motions étaient appropriées au moment de leur dépôt, mais maintenant elles n'ont plus lieu d'être car elles arrivent deux ans et demi trop tard.

Depuis 2012, **un énorme chemin a été fait avec l'OCEN**, par exemple la **mise en place de la plateforme IDC**, avec l'obligation pour les propriétaires de communiquer les indices de leurs immeubles (effet rétroactif depuis 2011).

Il y a eu **beaucoup de formations données par l'OCEN** en collaboration avec l'HEPIA.

Il y a beaucoup de discussions sur les **changements de fenêtres**, alors que ce n'est pas directement prévu par la LEn.

Il faut avoir une approche de la loi juste et intelligente et **il faut consulter les professionnels**. Ces derniers n'attendent pas d'être maternés par l'Etat et ils ont leurs propres moyens (label vert, par exemple).

Les auditionnés commentent ensuite la M 2086.

La proposition du **guichet unique** de la motion M 2086 est une bonne chose. Néanmoins, l'OCEN a déjà actuellement un intervenant par dossier, ce qui permet de faciliter le traitement des dossiers.

L'information faite est bonne : elle est reçue par l'USPI qui la retransmet.

La fusion des fonds est une bonne chose, car cela permettrait de simplifier la procédure, mais il faut s'assurer que le fonds soit bien utilisé et bien redistribué ; il ne faut pas qu'une seule entité puisse le vider.

Les moyens de l'OCEN ont déjà augmenté depuis 2012, et donc ce n'est pas nécessaire de les augmenter encore.

En résumé, **beaucoup de travail a été accompli** depuis 2012 et il y a un **rapport de confiance** entre l'OCEN et les professionnels.

Echanges avec les commissaires

Q (PDC) **Le bilan après cinq ans d'application de la loi est-il positif ?**

R : le rapport de confiance n'était pas établi entre l'OCEN et l'USPI en 2012 mais c'est le cas aujourd'hui après un travail de part et d'autre.

Q (PDC) **Qu'a représenté en francs le travail accompli dû à cette loi ?**

R : l'USPI a un poste à 100% en plus par an dédié à cela. La plupart des grandes régions ont dû engager des responsables devant gérer l'application de

cette nouvelle loi, et particulièrement la mise en place de l'IDC. Les outils sont désormais en place et ils les appliquent. Certaines régions (comme Brolliet) a décidé de tout gérer à l'interne pour avoir une politique de suivi. Avoir un indice est une bonne chose, l'améliorer est encore mieux.

Q (PDC) Selon l'USPI, pourrait-il y avoir des problèmes de gouvernance en cas de fonds unique ? R : non, mais cela pourrait faciliter le côté administratif. Par contre, il ne faut pas que le fonds soit entièrement « aspiré » par les grands projets. La multiplicité actuelle des fonds permet une protection contre cela.

Q (UDC) Quelle est la réaction des propriétaires pressés par l'Etat ? R : cela dépend de la méthode : lorsque c'est un encouragement, les propriétaires comprennent et acceptent, mais ils ont besoin d'un délai plus long pour agir, car chaque cas est différent. C'est cette marge de manœuvre qui permet que le propriétaire adhère à la démarche. C'est de cette manière que ça se passe aujourd'hui. Par rapport à la M 2150, il faut que les normes en matière de décompte individuel de frais de chauffage restent des menaces, car passer à l'acte pourrait être contreproductif : dans les constructions neuves c'est toujours faisable, mais dans certains immeubles déjà existants, on ne peut pas appliquer cette norme telle quelle car elle engendrerait des problèmes techniques, notamment dans le cas où les montées d'eau arrivent par différents endroits. On ne peut pas appliquer aveuglément un règlement et il faut encourager les discussions au cas par cas.

Q (UDC) Comment pourrait-on accélérer la rénovation et l'assainissement énergétique ? R : actuellement, la rénovation est davantage synonyme de confort. Un habitant verra l'économie d'énergie seulement après trois ans et le retour sur investissement pour le propriétaire peut prendre douze mois. Aujourd'hui, une rénovation implique que le locataire et le propriétaire adhèrent à la démarche. Ainsi on peut faire des merveilles comme ramener des vieux immeubles en Minergie P.

Q (UDC) Les motions sont-elles obsolètes ? R : oui.

Q (S) Les propriétaires ont-ils les moyens financiers de mener les rénovations énergétiques nécessaires ? R : cela dépend des cas. C'est un fait que l'application de la LEn augmente le coût des travaux et restreint les bénéficiaires. Les travaux sont donc souvent entrepris de manière saucissonnée afin de répartir les coûts. C'est pour cela qu'il est important d'avoir une flexibilité sur les délais.

Q (S) Comment l'USPI qualifie-t-elle la formation et l'information faites par l'OCEN ? R : il y a deux types de formations : celles faites par l'OCEN – comme notamment avec les changements de fenêtres – et celles au

niveau des associations professionnelles. Depuis 2011, les rencontres mensuelles de l'OCEN permettent des mises à jour importantes, notamment pour l'IDC. Il y a aussi souvent des séminaires avec des spécialistes.

Q (UDC) **Au sujet du guichet unique proposé, le dossier est-il bloqué aujourd'hui si la personne de référence pour le dossier est absente ?** R : oui, et cela peut retarder une décision, mais une personne formée pourra reprendre facilement une décision. Le suivi par une personne unique d'un dossier vient d'être mis en place ; s'il y a des problèmes, ils seront corrigés ensuite.

8. Audition de la Société suisse des ingénieurs et architectes (SIA) en la personne de M. Christian Foehr, membre SIA et membre de la CMNS

Propos de l'auditionné

M. Foehr précise être membre de la Commission des monuments, de la nature et des sites (CMNS) depuis 2010 et avoir participé au groupe « fenêtres » en sa qualité d'architecte indépendant.

Il est intéressant de faire un compte-rendu non exhaustif de l'évolution depuis six ans. **La nouvelle LEn a suscité énormément de réactions, tensions et questions.**

Le groupe « fenêtres » de la CMNS a été créé en 2010. Dans une vision généraliste des immeubles, les fenêtres sont un organe de ce bâtiment, participant à l'efficience de ce dernier, sans en être entièrement responsables car il y a également les murs, les toits, etc. L'auditionné exprime son **scepticisme par rapport à la partie fenêtres de la LEn**, car il n'y a que des petites économies à faire là-dessus. La LEn oblige à changer les fenêtres, même sur des biens classés au patrimoine. Pour éviter cela, il faut demander une dérogation, compliquée à obtenir et coûteuse. Les propriétaires ne les demandent donc pas. L'évolution en matière de verre est très rapide et, grâce à cette évolution, on peut maintenant garder des serrureries anciennes qui sont des témoignages d'époque.

Il ne faudrait pas se précipiter dans la rénovation des fenêtres – pour les bâtiments classés au patrimoine –, car l'évolution des vitrages est rapide et pourrait permettre de mieux conserver ces biens. Aujourd'hui, **la loi sur la protection des monuments entre souvent en conflit avec la LEn**, car la première oblige à utiliser certains matériaux que la seconde prohibe ; la première vise à conserver la substance de l'immeuble, alors que la seconde

visé à diminuer la consommation d'énergie. Un autre problème est que lorsque l'on change des fenêtres, on doit également refaire les ventilations pour que l'hydrométrie soit bonne ; il faut alors accompagner les enveloppes fenêtres d'un budget hydrométrie.

Le règlement d'application de la LEn est bien fait, car tous les groupes de préservation du patrimoine y sont inclus. Pourtant, **le problème est la non-surveillance lors de la mise en œuvre des travaux**. La conséquence de cela est une perte de substance des immeubles lors des travaux de rénovation.

Un guide des bonnes pratiques d'assainissement des bâtiments protégés a été produit en automne 2015 dans le cadre de l'article réglementaire évoqué plus haut¹¹ ; le département précise que ce guide informe les propriétaires de bâtiments protégés des solutions qui respectent la valeur patrimoniale des fenêtres tout en améliorant significativement la performance énergétique des fenêtres (par exemple un bâtiment protégé dont on pourra conserver la menuiserie et uniquement changer le verre). La LEn tient compte du caractère patrimonial, car les propriétaires de ces bâtiments sont obligés d'assainir mais ne sont pas forcément obligés de respecter la performance énergétique requise pour les bâtiments non protégés. L'auditionnée complète : malheureusement, beaucoup de propriétaires ne veulent pas faire ces démarches administratives pour obtenir une dérogation et profitent de changer les fenêtres sans autorisation et surveillance. Il serait préférable de préserver le patrimoine plutôt que de chercher des petites économies d'énergie.

Il serait utile d'avoir des chiffres précis sur la perte énergétique liée au parc immobilier inscrit au patrimoine. Sur les 82 000 bâtiments inscrits au patrimoine, soit 13% du parc immobilier (et dont seulement 3-4% sont inscrits à l'inventaire), il n'est pas forcément optimal de tous les rénover, car ces rénovations coûtent cher et lèsent la substance, sans qu'il y ait réellement de grosses baisses de consommation d'énergie.

Echanges avec les commissaires

Q (PDC) **Les verres des XVII^e-XVIII^e siècles étaient moins transparents et éclatants que ceux d'aujourd'hui. Est-ce quelque chose à protéger ou non (exemple donné de la rénovation de l'école du XXXI-décembre où les fenêtres du XVIII^e ont été conservées dans leur ensemble) ?** R : ce sont des doubles vitrages avec un vide d'air intercalaire de 0,2 mm. Bientôt, des verres seront capables de produire de l'énergie. On

¹¹ Il a été transmis à la commission et figure en annexe 4 du présent rapport.

peut travailler avec des verres soufflés pour les bâtiments du patrimoine dans le but de conserver au maximum les apparences d'époque de ces bâtiments.

Q (UDC) Dans quelle mesure la CMNS influence-t-elle les mesures de rénovation énergétique sur les anciens bâtiments ? R : depuis l'arrivée de M. Hodgers à la tête du DALE, la CMNS est devenue plus active et moins arbitre. Elle travaille avec des spécialistes (architectes, historiens, physiciens, etc.). Un travail a été mené avec l'OCEN sur la problématique des fenêtres ; le but était d'élargir la réflexion à l'enveloppe et à la toiture, car environ 75% de l'énergie s'échappe par les murs et les toits. Le travail du toit doit être fait, mais pose souvent problème à cause des tuiles anciennes. La CMNS est toutefois trop pointilleuse dans la conservation des tuiles. A partir du 3^e étage, c'est trop coûteux de changer les tuiles et il est plus intéressant d'isoler les toits, car il y a un gain énergétique.

Q (UDC) Les contraintes sont-elles telles qu'elles découragent les propriétaires sur le plan financier et technique ? R : il y a des subventions (15% pour les fenêtres) qui permettent de prendre en charge les plus-values liées aux immeubles patrimoniaux. Mais les propriétaires préfèrent souvent changer les fenêtres de leur côté sans toucher les subventions.

Q (UDC) Des bâtiments intouchables pour des raisons techniques ou de patrimoine ont-ils été identifiés ? R : non. La CMNS a plutôt identifié certains immeubles pour des questions de conservation, plutôt que pour des questions d'énergie ou de coûts. Il y a des objets arrivés jusqu'à aujourd'hui dans leur intégrité complète (par exemple, le temple de la Fusterie de 1715) : pourquoi faudrait-il les changer ?

Q (S) Par rapport à l'isolation de l'enveloppe de l'immeuble, les greniers entre le dernier appartement et le toit forment-ils une isolation thermique ? R : oui, car cela fait un comble froid. Ce tampon thermique fonctionne bien en été, car cela ventile et permet de se protéger contre un excès d'ensoleillement sur les combles. En revanche, en hiver cela ne protège pas beaucoup contre le froid.

Q (S) L'approche de la CMNS est-elle conservatoire ? R : oui, pour ce qui concerne la charpente et la tuile. Le département ajoute que la chaleur sort par là où elle peut ; il faut donc limiter les pertes au maximum. La situation des greniers évoquée plus haut est une situation rêvée, car il suffit juste de mettre une isolation sur le plancher de ce comble froid, sans autre mesure onéreuse. L'isolation de toiture est toutefois soutenue par le canton et la Confédération. Les deux politiques publiques – énergie et patrimoine – peuvent dans ce contexte se retrouver en opposition : il est par exemple

difficile d'isoler les façades verticales des bâtiments protégés ; c'est pourquoi l'accent est mis sur les fenêtres, les toitures et les planchers.

Q (UDC) **Parmi les bâtiments classés, y en a-t-il qui ne le « mériteraient » pas ? Le cas échéant, serait-il possible de les détruire pour des motifs énergétiques ?** R : l'auditionné ne peut pas juger quel bâtiment doit rester debout ou non. Il n'est pas possible d'avoir une approche standardisée : il faut aller de cas en cas. La question de savoir si c'est du patrimoine ou non est subjective (la protection des bâtiments des années 1950 est sujette par exemple à débats entre historiens aujourd'hui). A la CMNS, l'approche consiste à regarder si les immeubles marquent le paysage. Attention aussi à ne pas tout focaliser sur l'enveloppe du bâtiment, sans rien faire au niveau de la régulation du chauffage.

Q (PLR) **Quelle est l'opinion de l'auditionné sur la pose de panneaux solaires pour la production d'eau chaude sur les toits des maisons individuelles, en dehors des biens du patrimoine ? Où la limite entre énergie et protection du patrimoine se situe-t-elle ?** R : tout un chacun peut faire une installation individuelle sur son bien. En revanche, c'est compliqué de faire des installations de ce genre sur les toits du XIX^e siècle et il y a beaucoup de frais induits (coupe-feu par exemple). Il est préférable de recouvrir tous les toits des supermarchés et autres, avant de vouloir mettre 20 m² de panneaux sur le toit d'un immeuble de 7 étages. En résumé, tout est question de proportions.

9. Audition de la Fédération des métiers du bâtiment (FMB) en la personne de M. Nicolas Rufener, secrétaire général

Propos de l'auditionné

L'auditionné indique que **les deux motions l'ont surpris**. L'Etat a essayé de mettre la charrue avant les bœufs ; il faut laisser le temps à la loi de produire ses effets et attendre avant de faire des motions. D'autre part, ces deux motions sont traitées aujourd'hui alors que beaucoup de choses ont été faites. Ces deux motions sont donc venues trop tôt et sont maintenant sans objet car tout a été fait, avec la collaboration de l'OCEN qui est saluée.

La M 2086 demande de mesurer la **consommation énergétique du parc immobilier genevois**, mais pose en préambule le fait qu'elle est mauvaise. Le déficit de rénovation de parc genevois est une évidence mais c'est en lien direct avec le dispositif législatif qui est contraignant dans ce canton. De plus, les coûts sont importants.

Au niveau de la **formation professionnelle**, beaucoup de choses ont été faites avec la collaboration de l'HEPIA et de l'université. La LEn était très ambitieuse et avait un côté précurseur ; c'est pourquoi elle nécessitait un temps d'adaptation.

On peut dire avec une certaine ironie qu'il n'y plus aujourd'hui que l'Etat qui n'a pas assaini.

Concernant la M 2150, la volonté d'une application des dispositions impératives et contraignantes dérange l'auditionné, car il faut que cela reste une *ultima ratio* et surtout une menace. Il est possible que les propriétaires aient des difficultés financières et doivent étaler l'assainissement dans le temps. Au niveau des décomptes individuels de frais de chauffage, les milieux professionnels seraient ravis, car cela leur assurerait des revenus. Mais l'installation de ces compteurs représenterait peu d'économie d'énergie, car ils n'ont qu'un effet indirect. Des mesures globales d'assainissement seraient plus adaptées.

Il y a des **contradictions entre les différentes politiques publiques**. L'OCEN veut agir en matière d'énergie, mais se voit confronter à la protection du patrimoine et des locataires qui bloquent les mesures d'assainissement.

Echanges avec les commissaires

Q (PLR) Quelle est la position de la FMB concernant les mesures d'assainissement sur les bâtiments protégés ? R : il est possible d'entreprendre des mesures (qui donnent même de la valeur aux bâtiments patrimoniaux), mais il faut accepter que le bâti soit en constante évolution. L'office du patrimoine dit que toucher aux fenêtres, c'est toucher à la substance. Aujourd'hui, on a réussi à mettre en place des mesures reconnues par les milieux professionnels. Mettre du PVC sur des bâtiments patrimoniaux est effectivement une aberration.

Q (UDC) Quelle est la proportion de dossiers bloqués à cause des lenteurs administratives du fait du nombre trop important de dérogations ou de délais trop longs pour la livraison des fenêtres en raison de la demande trop forte ? R : l'Etat veut aller vite pour l'octroi des dérogations qui sont de deux types : pour les embrasures de façade dans le cadre de projets existants et pour les vitrines. Dans les deux cas, les informations sont arrivées rapidement. Par contre, plus un projet est soumis à des contraintes, plus la procédure administrative est compliquée.

Q (UDC) Le système de l'interlocuteur unique par dossier mis en place par l'OCEN paraît-il à la FMB une bonne chose ? R : il y a un

intérêt à avoir un interlocuteur unique, mais il ne faut pas qu'il soit personnifié ; il ne faut pas que les dossiers soient bloqués parce que cette personne est malade ou en vacances.

Q (UDC) Les entreprises actives dans la rénovation des bâtiments ont un carnet très chargé et elles n'arrivent pas à suivre. Que penser de cette situation ? R : les commandes sont importantes, mais les devis le sont encore plus. Souvent les devis sont demandés, mais les travaux sont réalisés ailleurs dans des conditions peu satisfaisantes. Cette situation est due à une obligation d'assainissement ancienne mais les gens ont trouvé des solutions dans la précipitation face aux exigences de délais.

Q (S) Comment se positionne la FMB sur le système des différents fonds existants ? R : il est difficile de savoir quel fonds est sollicitable, par qui et à quelles conditions. Le débat porte sur trois éléments : est-il justifié d'affecter des fonds dans une politique publique ou doit-elle se contenter de fixer un cadre ? Quelle est la rentabilité effective du fonds ? Ces fonds sont-ils structurels ou conjoncturels ? S'ils sont structurels, il y a aura des problèmes à terme ; en revanche, s'ils sont conjoncturels, cela permettrait d'améliorer les travaux de rénovation et permettrait de démarrer des travaux qui n'ont pas été faits jusqu'à maintenant. La fusion des fonds pourrait être intéressante, mais il faudrait voir à quelles conditions il serait possible d'y recourir. Beaucoup de propriétaires ne font pas de travaux ou ne demandent pas les subventions, car la procédure d'accès aux fonds est très compliquée. C'est donc un sujet complexe qu'on ne peut pas réduire à la seule question du fonds unique.

Q (Ve) Quelle est la coordination entre la protection phonique et énergétique au moment du remplacement de vitrages ? R : la tendance veut que ce qui est acceptable au niveau thermique, l'est au niveau phonique. En revanche, si ces questions ne sont pas posées au même moment, il peut y avoir un problème de coordination.

Q (Ve) Il y a eu des cas de personnes âgées qui se sont fait poser des fenêtres pas aux normes (comportements voyous). Les milieux professionnels ou corporatifs ont-ils réagi ou vont-ils le faire ? R : ils n'ont pas réagi, mais sont scandalisés. Ce phénomène est dû d'une part à des entreprises peu scrupuleuses, d'autre part à des personnes sollicitant des devis et faisant ensuite réaliser les travaux par d'autres, et enfin au fait qu'il y a un engorgement, la demande étant plus forte que l'offre de services. Plus la demande est grande, plus les prix augmentent ; il y a donc tentation d'aller trouver des entreprises moins chères et par conséquence plus douteuses. Enfin, la profession n'est pas réglementée : n'importe qui peut venir est installer des fenêtres.

Q (Ve) La FMB a-t-elle une appréciation des volumes perdus par l'économie locale du fait que les clients engagent des entreprises extérieures ? R : la FMB n'a pas de chiffres. Le problème est que peu d'entreprises genevoises fabriquent des fenêtres. Il y a des situations où les fenêtres viennent de l'extérieur et sont posées par des locaux, mais également l'inverse. Il est difficile d'avoir une vision objective.

Q (Ve) Un échelonnement des travaux résoudrait-il les difficultés ? R : on ne peut pas d'un côté demander un échelonnement et de l'autre côté demander une application immédiate des normes impératives. S'il y a un échelonnement maintenant, il y aura une inégalité de traitement entre les propriétaires qui ont assaini dans l'urgence et les autres, avec à la clé une certaine insécurité juridique. Il aurait été possible d'échelonner, mais c'est trop tard maintenant. La FMB s'est beaucoup battue pour que la notion de proportionnalité intègre l'aspect financier, afin que le propriétaire puisse se voir accorder une dérogation lorsque les travaux sont trop lourds.

Q (PLR) Y a-t-il inégalité manifeste entre les propriétaires privés et l'Etat, car les privés peuvent être amendés contrairement à l'Etat en cas de non-respect des délais ? R : cette inégalité est évidente et il faudrait également amender l'Etat. L'exemple de la Ville de Genève est cité ; lorsqu'elle empiète, elle s'auto-taxe ; l'argent reste dans les comptes de la Ville de Genève, mais est imputé au département concerné. Le département précise que tout propriétaire public ou privé peut demander une prolongation des délais s'il n'est pas en mesure de réaliser les travaux et s'engage à une planification de l'assainissement. Il n'y a donc pas d'inégalité dans ces cas, car tous les propriétaires, qu'ils soient publics ou privés, peuvent faire une telle demande, auquel cas ils ne seront pas amendés. Il aurait néanmoins été souhaitable que l'Etat anticipe les travaux d'assainissement. Les demandes justifiées pour incapacité budgétaire ou d'autres motifs – tels qu'un assainissement plus global dans un ou deux ans – permettent de différer l'échéance.

10. Présentation par le département des différents fonds cantonaux et fédéraux existants

Présentation par le département

Le département fait **un état des lieux des différents fonds** de subventionnement cantonaux et fédéraux existants, fournissant également la

date de la création, la base légale, l'approvisionnement, la dotation et les destinataires de chacun d'entre eux¹².

La Confédération soutient les cantons dans leurs programmes d'assainissement. **L'approvisionnement de ces fonds peut être cantonal, fédéral** et, même dans un cas, provenir des Services industriels de Genève.

Au niveau cantonal, le fonds permettant les mesures du programme cantonal « **Chèque Bâtiment Energie** » est soumis à l'appréciation du Grand Conseil, chaque année, dans le cadre de l'adoption du budget cantonal. Cette subvention est destinée aux propriétaires privés, soit la majorité des propriétaires du canton. Certaines mesures de subvention proposées dans ce programme permettent d'obtenir en plus un soutien de la Confédération ; grâce à ce budget, ils peuvent compléter les subventions de la Confédération pour l'assainissement des façades et des toits.

Le **Fonds des collectivités** est destiné aux collectivités publiques dans le cadre de projets de développement des énergies renouvelables et d'économie. Il est alimenté par les SIG à hauteur de 3,9 millions de francs par année ; historiquement, cette contribution remplace le fait que, avant 1998, les collectivités publiques avaient le droit à des prix préférentiels avec les SIG.

Le **Fonds des privés** n'est pas soumis à approbation dans le cadre du budget, car il a une dotation unique de 20 millions. Ce fonds est destiné à accorder des prêts à un taux préférentiel avec des délais de remboursement qui peuvent aller jusqu'à trente ans.

Les deux fonds restants (**Bonus conjoncturel à l'énergie et à la rénovation**) sont des fonds s'adressant aux propriétaires de maisons d'habitation qui réalisent des travaux soumis à la LDTR, mais aujourd'hui ils sont vides.

Au niveau fédéral, le fonds « **Programme Bâtiments** » est approvisionné par une partie de la taxe CO₂ prélevée par la Confédération depuis 2010, ce qui représente 200 millions de francs par an pour toute la Suisse, soit $\frac{1}{3}$ de la taxe prélevée. Il est possible d'aller sur le portail national pour voir combien le canton reçoit. La Confédération accorde une subvention au canton, à la condition que ce dernier élabore et finance un programme de subventions contenant des mesures définies dans le modèle d'encouragement harmonisé des cantons. Il faut rendre des comptes à la fin de l'année et, si l'argent attribué par la Confédération n'est pas entièrement dépensé, elle le récupère. Le système fonctionne de la sorte : chaque franc

¹² Un document récapitulatif est fourni par l'OCEN et se trouve en annexe 5 du présent rapport.

affecté à ce catalogue énergétique par le canton donne droit à franc de la Confédération.

Au niveau des SIG, il y a le **programme « Eco21 »** qui soutient la politique énergétique cantonale en proposant des aides aux consommateurs du canton. Ces aides concernent surtout l'électricité car il y a un objectif de réduction de 5%, mais depuis peu il y a un volet « économie de chaleur » dans le programme ; ce fonds est doté de 250 000 F de budget pour 2016. Ce programme chaleur se divise en deux : un plan d'action chaleur renouvelable qui s'adresse aux propriétaires de villas et un autre destiné aux immeubles locatifs au travers de contrats à la performance énergétique.

Pour finir, il y a **d'autres aides qui sont de nature fiscale** ; elles permettent de déduire de l'assiette de l'impôt les frais d'investissement en faveur de l'énergie en tant que charge d'entretien. Il y a même une exemption de l'impôt immobilier complémentaire pendant vingt ans lorsque le bâtiment du propriétaire répond à un haut standard en matière d'énergie. Cette mesure permet d'inciter à construire des bâtiments très efficaces en matière énergétique.

Echanges avec les commissaires

Q (Ve) Que se passe-t-il lorsqu'un projet est éligible à une subvention dans le cadre du budget mais qu'il n'y a plus de budget ? R : ce projet devra attendre l'année suivante, sauf si la Commission des finances accorde un crédit supplémentaire, ce qui n'est pas arrivé depuis 2009. Ce sont les premiers arrivés qui sont les premiers servis. Néanmoins, il y a un suivi du budget durant l'année : si à la moitié de l'année les $\frac{3}{4}$ du budget sont utilisés, une augmentation budgétaire est sollicitée.

Q (Ve) Les réquisitions de subventions arrivent-elles durant toute l'année ou en début d'année uniquement ? R : il y a des demandes tout au long de l'année.

Q (Ve) Y a-t-il une liste d'attente ? R : non, sauf pour les gros budgets qui utilisent presque l'entier du budget annuel à eux seuls, mais dans ce cas la Confédération est inflexible quant aux délais de réalisation des travaux (seulement six mois de prolongation). Par exemple, pour la rénovation du bâtiment du Lignon, le délai a été dépassé et il n'y a pas eu de subvention fédérale. En plus, lorsqu'elle a été redemandée, les taux de subventionnement avaient été réduits de moitié. Au niveau cantonal, sont prises en compte les spécificités du projet au moment de l'accord.

Q (PLR) Est-il possible d'octroyer des subventions quand les propriétaires ont déjà engagé des travaux, même sans l'octroi de cette

dernière ? R : une enquête a été faite à ce sujet par la Commission fédérale des finances. Une partie des propriétaires profite de la subvention par effet d'aubaine, mais beaucoup d'autres auraient fait des travaux moins poussés sans la subvention. Le but aujourd'hui est de diminuer cet effet d'aubaine, d'où un subventionnement à la baisse : c'est pour cela que les remplacements de fenêtres ne seront plus subventionnés à partir de 2017.

Q (UDC) Que pense le département d'un fonds unique au niveau des aides cantonales, les aides fédérales n'étant pas de la compétence cantonale ? R : au niveau cantonal, les différents dispositifs ont été ajoutés au fil du temps, avec différents publics cibles. Fusionner ces différents fonds nécessiterait une refonte de plusieurs lois, ce qui n'est ni de la compétence de l'OCEN, ni de celle du Conseil d'Etat. Si chaque fonds a une bonne visibilité et qu'il n'y a pas de frein à leur utilisation, il n'est pas utile de les fusionner. Le seul but d'une fusion est d'avoir une plus grande efficacité. Lorsqu'un propriétaire vient consulter l'OCEN, ce dernier lui donne une réponse globale qui sollicite tous les leviers de subventions possibles ; à ce niveau, il n'y a pas de handicap, car l'OCEN permet au propriétaire d'accéder à tous les fonds. En conclusion, il y aurait une meilleure visibilité en cas de fusion de tous les fonds, mais cela ne serait pas forcément plus efficace.

Q (UDC) Quels sont les fonds structurels et les fonds conjoncturels ? R : seuls les fonds « bonus conjoncturels à l'énergie et à la rénovation » sont conjoncturels. Tous les autres sont structurels.

Q (PLR) Y a-t-il des soldes sur les deux fonds bonus conjoncturels liés à la LDTR ? R : ce sont des engagements passés qui n'ont pas été concrétisés par des versements. Lorsque ces engagements ont été pris, des provisions ont été constituées afin d'assurer aux propriétaires de bénéficier de la subvention une fois les travaux faits ; mais aujourd'hui il n'y a plus d'argent.

Q (S) Quels étaient les montants des années précédentes des bonus conjoncturels ? R : ils étaient de 1,8 million de francs depuis 2011, pour le bonus conjoncturel à l'énergie ; le bonus conjoncturel à la rénovation est attaché depuis cette année à la politique Q.

Q (S) L'OCEN est-il compétent pour octroyer des subventions dans le cadre des fonds de bonus conjoncturels ? R : il existe une commission, composée de représentants des propriétaires, des locataires et de l'administration, qui examine les requêtes de subventions et émet un préavis au chef du département, qui délivre ensuite une décision.

Q (S) Pourquoi le Fonds des privés, qui a reçu 20 millions, n'a même pas utilisé la moitié des fonds après quinze ans ? R : ce n'est pas un fonds

de subvention, mais un fonds de prêts, donc le montant de ce fonds varie en fonction de l'argent prêté et remboursé.

Q (S) Ces prêts sont-ils octroyés avec intérêts ? R : ils sont accordés avec des taux préférentiels. Ces intérêts sont faibles, mais comme aujourd'hui les taux d'intérêts sont également bas sur le marché, les propriétaires cherchent plutôt des subventions. Ce fonds a aussi servi à soutenir des projets à risques en termes d'innovation, car les banques n'octroyaient pas les prêts.

Q (S) Le capital de ce fonds est-il destiné à descendre ? R : il porte intérêt, donc que le capital devrait plutôt augmenter. Avec le temps, on peut soutenir de plus en plus de projets.

Q (S) Les propriétaires intéressés par le Fonds des privés sont-ils aussi éligibles pour des subventions ? R : dans la plupart des cas, ces propriétaires ont également touché des subventions.

Q (PLR) Quel est le solde actuel du Fonds des collectivités, vu qu'il est approvisionné chaque année de 3,9 millions de francs ? R : il y a un solde, car il est alimenté chaque année par les SIG et l'éventuel solde non utilisé est capitalisé. De mémoire, le solde est d'environ 4 millions pour les communes. L'Etat a peu utilisé ce fonds et il y a pour lui un solde de 30 millions. Cet état de fait a deux causes : la première est que l'Etat a du mal à mettre en œuvre ce fonds et la seconde est une difficulté comptable, car l'Etat ne peut pas s'auto-subventionner. Il y a une réflexion à la Commission des finances afin de résoudre ce problème. Pour rappel, l'office des bâtiments va engager 26 millions pour l'assainissement des fenêtres et l'argent versé par les SIG pourrait servir à cela, sous réserve de résorber la difficulté comptable. L'OBA prévoit un PL pour faciliter l'utilisation de ce fonds.

Q (S) Qui préside le Fonds des collectivités et le Fonds des privés ? R : un conseiller administratif d'une commune, par gouvernance tournante, pour ce qui concerne le Fonds des collectivités et un membre du fonds par tournus pour le Fonds des privés, où il n'y a pas de représentant communal.

Q (UDC) Certains propriétaires rechignent-ils à entreprendre les travaux, car la procédure d'accès au fonds est trop compliquée ? R : la procédure n'est pas compliquée. Constituer la partie technique n'est pas à la portée d'un propriétaire et c'est en principe un mandataire technique qui prend en charge l'intégralité du processus. Mais ce n'est pas un vrai problème, car un propriétaire n'entreprend jamais seul les travaux. L'OCEN a tenté de simplifier au maximum et ce reproche n'est aujourd'hui pas justifié.

Q (PLR) Quel était le montant du fonds cantonal « Chèque Bâtiment Energie » pour 2015 ? R : 3,8 millions qui ont été entièrement utilisés, alors

que le DALE avait inscrit à son budget 6 millions de francs, refusés par le Grand Conseil. Jusqu'en 2008 y compris, ce fonds avait une dotation entre 1 et 1,5 million. En 2009, le Parlement fédéral a décidé d'allouer 100 millions aux cantons qui proposaient des mesures répondant à différents critères de la Confédération. Genève a saisi l'opportunité en 2009 en augmentant son budget de 1 à 5 millions. Grâce à cette manœuvre, le canton a récupéré 6 millions de la Confédération. A la moitié de l'année, les 6 millions de la Confédération et les 5 millions de l'année budgétaire avaient déjà été attribués ; le département est retourné devant le Grand Conseil en septembre et ce dernier lui a octroyé 10 millions supplémentaires ; ces 10 millions avaient été entièrement engagés à la fin de l'année. Pour cette raison, le budget 2010 a été très conséquent (10 millions cantonaux ajoutés à la même somme fédérale). Ensuite, chaque année, ce budget est descendu jusqu'à atteindre 3,8 millions. En 2008, il y avait moins besoin de motiver les propriétaires, car les prix de l'énergie étaient très élevés. Aujourd'hui, les prix sont bas ; il y a donc une nécessité de subvention, car la rentabilité suite à l'assainissement énergétique est plus longue. Si on raisonne sur le cours de l'énergie, seules des décisions sur le court terme seront prises. Les moyens sont insuffisants aujourd'hui, mais ce n'est pas le seul moyen disponible. Il faut trouver le juste milieu pour ne pas gaspiller l'argent du canton, mais quand même réussir à mobiliser les propriétaires sur le bien-fondé d'investir dans l'énergie sur le long terme. Cette réflexion est menée de manière intercantonale ; l'ensemble des cantons se réunit pour fixer les seuils les plus intéressants pour déclencher les subventions et quel budget il faut attribuer.

Q (PLR) En ce qui concerne le fonds fédéral « Programme Bâtiments », le canton qui présente le plus de projets énergétiques obtient-il le plus de subventions ? R : oui, d'où le fait que les montants pour Genève notamment varient chaque année.

Q (PLR) Pour ce même fonds, quelles sont les règles sur les montants que versent les cantons en plus, au regard de ce que la Confédération verse ? R : ce fonds ne nécessite pas de complément cantonal, mais il est possible pour les cantons de le compléter avec leur propre budget, ce qui est le cas à Genève, et seulement 7-8 cantons le font. Par contre, au niveau des contributions globales, il faut au moins 1 F cantonal pour avoir 1 F fédéral. Actuellement, l'ensemble des cantons a déclaré un budget de 64 millions de francs pour 2016, donc ils sont en deçà des 100 millions fédéraux disponibles.

Q (Ve) Pourquoi les cantons n'arrivent-ils pas à fournir davantage de budget ? Pour raison de manque de demandes ou pour des problèmes d'effectifs ? R : la plupart des cantons sont soumis à des programmes

d'économie. Certains cantons n'ont même aucun budget pour cette politique publique.

Q (S) Le prix de l'énergie est-il le critère prépondérant qui motive les propriétaires à engager des mesures de réduction de la consommation ?

R : le prix de l'énergie est important pour les propriétaires. Le prix du pétrole a un impact sur les propriétaires : en 2008, lorsque le prix était élevé, ils voulaient tous passer à des énergies renouvelables et réduire leur consommation, alors qu'aujourd'hui il faut les motiver car ils n'ont pas envie d'engager des travaux. Néanmoins, la réduction de consommation reste un objectif national. L'assainissement des bâtiments représente un enjeu énorme et c'est pour cela qu'il existe le programme 2050 de la Confédération qui prévoit d'augmenter la part de la taxe CO₂ attribuée à des mesures de rénovations des bâtis (environ 450 millions, plus la part cantonale). Un autre enjeu est aussi de faire entreprendre des travaux énergétiques aux propriétaires qui doivent faire des travaux naturels (par exemple, refaire l'étanchéité et l'isolation d'un toit en même temps).

Q (S) L'OCEN est-il compétent au niveau des subventions de la Confédération (Programme Bâtiments) ?

R : l'OCEN attribue directement les subventions pour chaque bâtiment avec la collaboration de certains cantons. L'office applique un barème possédant des critères intercantonaux ; dès qu'ils sont remplis, la subvention est accordée jusqu'à épuisement. Il n'y a pas de jugements d'opportunité ni de concurrence.

Q (PDC) Ces fonds sont-ils suffisamment transparents et incitatifs ?

R : il y eu un déclin du succès du Programme Bâtiments fédéral avec le temps, qui est lié en partie aux conditions plus strictes de l'octroi de subventions. Ce programme a été victime de son succès, car la première année les recettes de la taxe CO₂ ont été sur-engagées. Pour éviter que les cantons ne sortent de l'argent en plus pour honorer les engagements, il a été décidé, au niveau national, de resserrer les conditions d'octroi. Au niveau cantonal, l'OCEN a réussi à engager suffisamment de projets pour épuiser le budget mis à disposition par le Grand Conseil, notamment via des programmes de restructuration, comme celui d'Eco-Jonction. Le but des subventions est également de soutenir des projets avant-gardistes, afin de faire une preuve par l'exemple (label Minergie à l'époque, devenu aujourd'hui la norme). Au début, on subventionnait la haute performance alors que, maintenant, on subventionne la très haute performance.

Q (PDC) Comment voir l'implication des SIG, à la fois distributeurs de subventions, mais également acteurs ?

R : tous les distributeurs en Europe sont engagés dans des programmes d'efficacité auprès de leurs clients et c'est un facteur de compétitivité ; vendre de l'énergie et aider les clients à

être efficaces. Le programme 2050 fédéral prévoyait même que tous les opérateurs en énergie devaient avoir des programmes d'encouragement, mais cela a été supprimé par des amendements. Ce type de fonctionnement ne dérange pas le Conseil fédéral, ni le reste de l'Europe. La LEn se concentre principalement sur la thermique, et peu sur l'électricité ; même le programme 2050 de la Confédération ne subventionne que les mesures thermiques. Les SIG restent des vendeurs d'énergie, mais les conseils en réduction de consommation font partie de leurs tâches d'intérêt public. Certains craignent plus que les SIG prennent du travail aux entreprises qui offrent des prestations de conseil, mais les SIG emploient uniquement 20 personnes pour gérer ce domaine et il n'est pas prévu d'en engager plus ; ils ont plutôt tendance à travailler avec des entreprises genevoises pour les conseils en énergie.

Q (S) Le financement du programme Eco21 n'est pas vraiment assuré par les SIG et le fonds est bientôt épuisé. Le montant prévu de 250 000 F annuels est-il toujours à l'ordre du jour et les SIG ont-ils un moyen de pérenniser cela ? R : oui, et la convention d'objectifs intègre le financement du projet Eco21 dans les tâches d'intérêt public. La pérennité du fonds est donc assurée, sauf s'il y a des difficultés budgétaires qui surviennent et que la convention d'objectifs doit être renégociée. Les fonds proviendront des SIG eux-mêmes.

11. Débat et prise de position de la commission

Après un bref débat et quelques propositions d'auditions (nouvelle audition de l'OBA et de la présidente du Fonds des collectivités), la commission décide de ne pas procéder à davantage d'auditions sur ces deux motions par un vote (Pour : 4 (1 Ve, 2 S, 1 EAG) / Contre : 8 (3 MCG, 1 UDC, 3 PLR, 1 PDC) / Abst. : 2 (1 UDC, 1 PLR)).

Débat sur la M 2150

Le groupe socialiste demande si le groupe Ve maintient les quatre invites de la M 2150 en l'état, car la commission a déjà fait le tour de la question concernant la 2^e et la 4^e. Par ailleurs, le groupe S est satisfait du travail fait en commission qui doit apparaître dans un rapport. Si les deux motions étaient retirées, il n'y aurait aucun rapport et donc aucune trace des travaux, ce qui délivrerait un mauvais message politique : celui du fait que même la Commission de l'énergie ne s'intéresse pas à l'application de la LEn !

Le groupe Ve est satisfait des travaux sur ces deux motions qui devraient être liées car elles ont presque le même but.

Pour le groupe UDC, toutes les questions posées par la M 2150 ont trouvé réponse : elle pourrait donc être retirée par les Ve.

Le groupe PDC rappelle que beaucoup de travail a été accompli sur ces deux motions avec de nombreuses auditions ; l'intérêt de la commission est donc bien présent. En plus, la LEn a porté ses fruits et c'est plutôt réjouissant. La M 2150 devrait être déposée, car ses invites, telles que formulées, sont assez pauvres.

Fort de ce débat, le groupe Ve affirme qu'il souhaite retirer la M 2150 au profit de la M 2086.

Débat sur la M 2086

Le groupe socialiste indique que ses remarques précédentes valent également pour cette motion. Suite aux auditions, il relève qu'il y a eu des avancées au niveau de la 1^{re} invite (performances énergétiques du parc immobilier genevois), ainsi qu'au niveau de la 3^e (information), de la 4^e (formation) et de la dernière (augmentation des moyens de l'OCEN) depuis le dépôt de la motion en 2012. Bien sûr, le groupe socialiste estimera toujours qu'il n'y a pas assez de moyens attribués à cette politique, malgré les efforts du Conseil d'Etat.

Au niveau de la 2^e invite (guichet unique), des efforts ont été faits avec l'introduction d'un interlocuteur unique, appréciée par les auditionnés. Cette invite va néanmoins plus loin et il serait opportun d'avoir une réponse concrète du Conseil d'Etat. Au niveau de la 5^e invite (fusion des fonds), le groupe continue à penser qu'il serait intéressant d'avoir le positionnement du Conseil d'Etat pour savoir s'il n'y aurait pas matière à simplification.

Le groupe socialiste invite la commission à accepter la motion telle qu'amendée, soit avec sa 2^e et 5^e invite, à l'exclusion des 1^{re}, 3^e, 4^e et 6^e invites qui sont supprimées.

Le groupe PDC estime que la motion M 2086 est intéressante et que, moyennant l'allègement des invites proposées par le groupe S, elle mérite d'être renvoyée au Conseil d'Etat, notamment car il y a un souci de gouvernance au niveau de ces fonds, lié au manque de visibilité.

**La M 2086 telle qu'amendée (suppression des 1^{re}, 3^e, 4^e et 6^e invites)
est soumise au vote :**

Pour :	10 (3 MCG, 2 UDC, 1 Ve, 2 S, 1 EAG, 1 PDC)
Contre :	4 (4 PLR)
Abstention :	– [acceptée]

Au vu de ce rapport, je vous prie, Mesdames et Messieurs les députés, de renvoyer au Conseil d'Etat la M 2086 et de prendre acte du retrait par le groupe Vert de la M 2150, comme proposé par la majorité de la Commission de l'énergie et des Services industriels de Genève.

Annexes :

1. *Support de présentation du département*
2. *Support de présentation de la CCIG*
3. *Support de présentation de l'OBA*
4. *Guide de bonnes pratiques de la CMNS*
5. *Tableau récapitulatif des différents fonds*

Proposition de motion (2086)

Rénovations énergétiques des bâtiments : améliorons les conditions-cadres pour l'application de la loi sur l'énergie !

Le GRAND CONSEIL de la République et canton de Genève
considérant :

- l'objectif adopté par le canton de la « société à 2 000 watts » à l'horizon 2050 ;
- les objectifs 01 « Accélérer la rénovation et l'assainissement énergétique des bâtiments du canton » (« 2012 : poursuite des actions dans le but d'atteindre un taux de rénovation de 2% par an »), 02 « Assainir les bâtiments publics et réduire les émissions de CO₂ de l'Etat » et 11 « Sensibiliser la population aux problématiques environnementales » du domaine *Energie et environnement* du programme de législature 2010-2013 du Conseil d'Etat ;
- l'abandon par le canton de Genève et la Confédération helvétique de l'énergie nucléaire ;
- les perspectives de création d'emplois et d'augmentation de la qualité de vie liées à une société résolument respectueuse de l'environnement ;
- le rôle crucial joué par les économies d'énergie dans l'atteinte de l'objectif de la « société à 2 000 watts » ;
- la très importante part des émissions de CO₂ (38% en 2009) produites par le parc immobilier genevois, notamment en raison de ses mauvaises performances énergétiques moyennes ;
- l'absolue nécessité d'accélérer le taux de rénovation du parc immobilier genevois pour atteindre la « société à 2 000 watts » ;
- le manque d'informations sur les performances énergétiques actuelles du parc immobilier genevois ;
- le manque d'informations sur le prix réel d'un assainissement énergétique du parc immobilier genevois ;
- les coûts engendrés par l'assainissement du parc immobilier genevois ;
- le manque d'informations à destination du grand public et des propriétaires immobiliers sur les possibilités, les devoirs et les contraintes dans le domaine de la rénovation énergétique des bâtiments ;

- le manque de coordination entre les nombreux acteurs présents dans le domaine de la rénovation énergétique (scientifiques de l'UNIGE, métiers du bâtiment, énergéticiens, organe de surveillance du SCANE, bureaux d'audit énergétique, grand public, etc.) ;

invite le Conseil d'Etat

- à créer un « Guichet unique rénovation énergétique des bâtiments » coordonnant les nombreux acteurs, informant les professionnels du secteur et le grand public et les conseillant parmi les nombreuses possibilités et contraintes dans le cadre des rénovations énergétiques ;
- à étudier l'opportunité, en termes d'efficacité, de créer un fonds de subvention unique, qui fusionne les fonds existants (SIG Eco21 et Ecoclimat, « fonds pour les privés », « fonds pour les collectivités publiques », Chèque-énergie).

Proposition de motion (2150)

Pour que le Conseil d'Etat applique la loi sur l'énergie sans tarder !

Le GRAND CONSEIL de la République et canton de Genève
considérant :

- la loi sur l'énergie (LEn) L 2 30 ;
- le règlement d'application de la loi sur l'énergie (REn) L 2 30.01 ;
- la loi sur l'action publique en vue d'un développement durable (Agenda 21) (LDD) A 2 60 ;
- la loi fédérale du 8 octobre 1999 sur la réduction des émissions de CO₂ (loi sur le CO₂) ;
- la loi fédérale sur la protection de l'environnement ;
- la loi d'application de la loi fédérale sur la protection de l'environnement (LaLPE) K 1 70 ;
- le rapport du Conseil d'Etat au Grand Conseil sur la conception générale de l'énergie 2005-2009 et le projet de conception générale de l'énergie 2013 (RD 986) ;
- la proposition de résolution du Conseil d'Etat approuvant la conception générale de l'énergie 2013 (R 732) ;
- la volonté du Conseil d'Etat d'être l'acteur majeur du développement durable au service du bien-être de la population ;

invite le Conseil d'Etat

- à appliquer immédiatement les dispositions obligatoires de la loi sur l'énergie (LEn) L 2 30 ;
- à faire réaliser, en particulier, les audits énergétiques thermiques obligatoires pour les bâtiments dont l'indice de dépense de chaleur pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire dépasse le seuil fixé par le règlement ;
- à faire réaliser par leurs propriétaires les travaux de rénovation énergétique obligatoires ;
- à faire respecter l'obligation d'installer des décomptes individuels de frais de chauffage.

Mise en œuvre de la loi sur l'énergie

Etat des lieux à l'occasion des travaux sur les motions 2086 et 2150

Olivier Epelly, directeur général
Myriam Garbely, adjointe à la direction générale
Office cantonal de l'énergie

Commission de l'énergie et des Services industriels de Genève

Séance du 22 janvier 2016



REPUBLIQUE
ET CANTON
DE GENEVE

1848

Département de l'aménagement, du logement et de l'énergie
Office de l'énergie

22.01.2016 - Page 1

LES POINTS FORTS DE LA LOI SUR L'ENERGIE

1. la construction et la rénovation de bâtiments
2. les installations soumises à autorisation
3. la planification énergétique territoriale
4. les grands consommateurs
5. l'exploitation des bâtiments
6. l'exemplarité de l'Etat et des collectivités publiques



REPUBLIQUE
ET CANTON
DE GENEVE

1848

Département de l'aménagement, du logement et de l'énergie
Office de l'énergie

22.01.2016 - Page 2

1. Construction et rénovation de bâtiments (1)

La loi sur l'énergie

Tous les **bâtiments neufs** de haute performance énergétique

Panneaux solaires thermiques obligatoires sur

tous les **bâtiments neufs**

les **toitures rénovées**



Exigences renforcées pour la **rénovation de bâtiments d'importance**

Prescriptions spécifiques (isolation, éclairage, aération...)



1. Construction et rénovation de bâtiments (2)

La mise en œuvre

😊 **des exigences pleinement appliquées dès 2010**

- des séances de formation et d'information
- une permanence téléphonique dédiée
- des procédures simplifiées et accélérées
- 1200 projets de construction ou rénovation traités par an
- aucun dépassement de délais administratif en 2015

Les perspectives

- *Renforcement des contrôles sur chantier*



2. Installations soumises à autorisation (1)

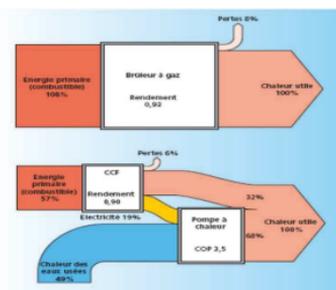
La loi sur l'énergie

Climatisations

- **pour le confort:** soumises à autorisation (maintenu)
- **pour une activité économique:** dispensées d'autorisation, respect des prescriptions, déclaration obligatoire

Grandes installations productrices de chaleur

- soumises à autorisation *priorité aux renouvelables ou aux rejets*



2. Installations soumises à autorisation (2)

La mise en œuvre

😊 **des exigences pleinement appliquées dès 2010**

160 demandes d'autorisation traitées par an:

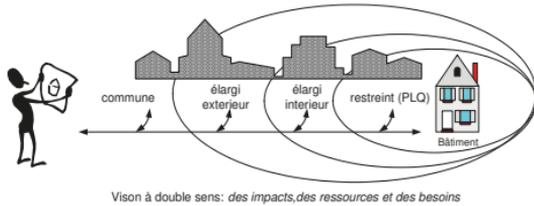
- examen rigoureux des dossiers
- demandes de compléments si nécessaire
- une **opportunité** pour réorienter des projets fossiles vers des solutions renouvelables

Les perspectives

- *Renforcement des contrôles sur chantier*
- *Simplification des procédures*

3. Planification énergétique territoriale (1)

Intégrer des objectifs énergétiques à tous les niveaux



La loi sur l'énergie

Obligation pour **tous** les plans directeurs localisés de contenir un **concept énergétique territorial**.

Possibilité pour l'Etat d'imposer la **création** d'un **réseau d'énergie thermique**

3. Planification énergétique territoriale (2)

La mise en œuvre

😊 **des dispositions appliquées dès 2010**

Planification

- 106 concepts énergétiques territoriaux validés
- le soutien à une dizaine de planifications énergétiques communales
- une première: des infrastructures énergétiques dans le plan directeur cantonal
- un plan directeur des énergies de réseau (en cours d'élaboration)

3. Planification énergétique territoriale (3)

Le développement d'infrastructures:

- des projets d'infrastructures réalisés ou en cours dans plusieurs quartiers (CAD alimentés en rejets / eau du lac)
 - des partenariats pour des projets majeurs, p.ex.
 - Sur le "**Front Sud**" de l'aéroport, l'enfouissement de
 - la ligne électrique aérienne à très haute tension
 - les conduites du **futur réseau thermique GeniLac**
 - ✓ rendre constructibles des réserves de 160'000 m²
 - ✓ **utiliser l'eau du lac pour le rafraîchissement** et une partie du chauffage de la zone aéroportuaire + autres zones urbaines
- Partenariat: promoteurs privés + Swissgrid + GA + SIG + canton .*

Les perspectives

- *Faire évoluer les outils et les méthodes*



DE GENEVE

Office de l'énergie

22.01.2016 - Page 9

4. Les grands consommateurs (1)

La loi sur l'énergie

Obligations tous les 10 ans

audit énergétique + **mesures d'optimisation**

gestion des installations selon **contrats à la performance**

Délai d'un an pour choisir

- mise en œuvre de mesures rentables en moins de 3 ans
- engagement d'amélioration de **l'efficacité** de 20% en 10 ans
- engagement dans une convention agréée par Confédération

GC: plus de 5 GWh de chaleur ou plus de 0,5 GWh d'électricité par an par site



REPUBLIQUE
ET CANTON
DE GENEVE

Office de l'énergie

22.01.2016 - Page 10

4. Les grands consommateurs (2)

La mise en œuvre

des dispositions appliquées de façon échelonnée

- identification des 600 grands consommateurs du canton
- information et formation des ingénieurs conseils bureaux
- **Échelonnement** inscrit dans le règlement
- Décisions envoyées dès 2012 par tranches successives en commençant par les plus grands
- Retour et validation des audits dès 2014
- Mise en œuvre des actions de performances dès 2015

Les perspectives

- *Suivi des engagements et des résultats*



22.01.2016 - Page 11

5. Exploitation des bâtiments (1)

La loi sur l'énergie

Suivi systématique de tous les bâtiments

(indice de dépense de chaleur, IDC)

1^{er} seuil: audit et mesures obligatoires

2^{ème} seuil: travaux obligatoire



Règlement:

1^{er} seuil: **800 MJ/m².an**

audit + mesures identifiées par l'audit rentables en 3 ans

2^{ème} seuil: **900 MJ/m².an**

audit + obligation passer sous le seuil dans les 5 ans

5. Exploitation des bâtiments (2)

La mise en œuvre

- 
Selon calendrier prévu pour 18'500 bâtiments
 (grands immeubles de logements + autre affectation)
 env. 85% des dépenses de chauffage
- 
Reportée pour 28'500 petits bâtiments
 (villas + petits bâtiments de logements)
 env. 15% des dépenses de chauffage



5. Exploitation des bâtiments (3)

Suivi 2014: 1^{er} calcul de l'IDC moyen sur 3 ans (2011-2013)
2015: plus de 95% des IDC calculés (ou dérogations)

Résultats 445 IDC supérieurs à 800 MJ/m².an (3%)
dont 206 IDC supérieurs à 900 MJ/m².an

Obligations d'assainir: décisions envoyées en 2015

- 445 audits à terminer avant fin 2016
 - **mesures** rentables en 3 ans entre 2016 et 2018
 - **travaux** pour baisser l'IDC sous 900 MJ/m².an d'ici 2021

Les perspectives

- *contrôle de la mise en œuvre des mesures d'assainissement*
- *baisse des seuils*



6. Exemplarité de l'Etat et des collectivités (1)

La loi sur l'énergie

Obligation d'efficacité pour l'**éclairage public**

Certification énergétique
obligatoire des bâtiments existants



L'Etat peut imposer des **catégorie d'efficacité minimale** pour des équipements



6. Exemplarité de l'Etat et des collectivités (2)

La mise en œuvre



Eclairage public

2015: 85% du parc assaini (collaboration SIG)
solde d'ici fin 2016



Certification énergétique des bâtiments

Priorité aux autres obligations

- suivi de l'IDC + event. mesures d'assainissement
- engagements pour les sites grands consommateurs
- obligation d'assainir les simples vitrages



Merci de votre attention



Département de l'aménagement, du logement et de l'énergie
Office de l'énergie

22.01.2016 - Page 17



Audition de la CCIG

Mme Nathalie Hardyn, Directrice adjointe et M. Yannick Corbalan, Directeur de SWISSELECTRICITY, membre de la commission énergie & environnement de la CCIG

Commission de l'énergie
-Vendredi 12 février 2016-

M 2150 pour que le Conseil d'Etat applique la loi sur l'énergie sans tarder !

M 2086 Rénovations énergétiques des bâtiments : améliorons les conditions-cadres pour l'application de la loi sur l'énergie !

1. L'essentiel en bref

- La CCIG a pris une part active à l'élaboration de la loi cantonale sur l'énergie (LEn), qui est la plus moderne et ambitieuse de Suisse, et à son adoption en votation.
- 80% de la consommation des 600 grands consommateurs genevois sont déjà engagés dans des programmes d'économie d'énergie.
- La CCIG ne soutient pas les motions M 2086 et M 2150 dont la plupart des invites sont obsolètes depuis leur dépôt en 2012 et 2013.
- Aujourd'hui, la priorité n'est pas de multiplier les études et évaluations mais de trouver les leviers financiers propres à déclencher les travaux les plus rentables en termes d'économies d'énergie.
- Les contrats à la performance dans le domaine de l'efficacité énergétique des bâtiments devraient être un levier important pour la mise en œuvre des actions d'efficience.
- Il manque une coordination des subventions destinées aux économies d'énergie. Dès lors, il serait judicieux d'examiner l'opportunité de les fusionner à condition de veiller notamment aux questions de gouvernance.
- Les arbitrages entre différentes politiques publiques (par exemple énergie et protection du patrimoine) peinent à se faire, ce qui contribue à retarder le déclenchement de travaux d'amélioration énergétique.

2. Grands consommateurs : très engagés dans les économies d'énergie

Le canton compte plus de 600 sites de grands consommateurs dont plus de 40% sont déjà engagés dans des programmes d'efficacité énergétique en application de la LEn. Certaines entreprises ont même décidé d'anticiper leurs obligations légales, ce qui montre que la démarche est bien intégrée aux stratégies d'entreprises.

L'obligation légale s'applique de manière échelonnée en commençant par les "très grands consommateurs", soit ceux parmi les grands consommateurs dont la consommation est la plus importante. C'est pourquoi les **80% de la consommation de 100% des grands consommateurs sont déjà engagés dans des programmes d'économie d'énergie** avec uniquement 40% de grands consommateurs, car ce sont justement des "très grands consommateurs" qui ont été engagés en premier.

En 2015, le règlement d'application de la LEn a été révisé – après des retours d'expériences d'entreprises - pour que soient reconnus à Genève les plans d'efficacité énergétiques élaborés par certains grands consommateurs avec l'Agence de l'énergie pour l'économie (AEnEc), en donnant plus de souplesse au cadre cantonal pour reconnaître les conventions AEnEc.

Les entreprises grandes consommatrices sont concernées à deux titres par l'application de la législation, soit l'entreprise en qualité de grand consommateur qui est engagée dans le programme de la Confédération de performance énergétique via un engagement formel avec l'AEnEc, soit le parc immobilier sous gestion (caisse de pension ou investissement) régi par les obligations cantonales de la LEn. Dans ce dernier cas, la problématique n'est guère différente de celle des propriétaires immobiliers.

Dans le cas des entreprises engagées avec l'AEnEc, les demandes exprimées dans les motions n'ont aucune portée. En effet, répondant à la demande de l'OCEN selon la LEn, les grands consommateurs peuvent s'engager dans le processus de la Confédération, via un audit énergétique, et mettre en œuvre un catalogue d'actions de performance énergétique. Le cadre financier est assuré par une barrière d'un retour sur investissement de 4 ans (procédés de fabrication) et de 8 ans (bâtiments). La partie subvention pour l'aide à l'exécution est contrebalancée par l'exonération de la taxe CO2. Le fait de maîtriser complètement le choix des actions à entreprendre permet d'utiliser l'expertise interne pour l'amélioration de systèmes complexes et imbriqués (technique des bâtiments). Cette voie a l'avantage d'épargner les ressources de l'OCEN et de limiter son intervention au contrôle (enregistrement des résultats), tout en planifiant quantitativement les résultats. On peut aussi mentionner les entreprises grandes consommatrices qui sont engagées sous la variante « audit », qui est une des variantes disponibles au niveau cantonal.

3. Prise de position de la CCIG

La CCIG a sollicité l'avis des membres de sa commission énergie & environnement (commission consultative composée de 24 membres, industries, banques, bureaux d'ingénieurs, recycleurs, grande distribution).

La prise de position détaillée figure sous les différentes invites (reprises ci-dessous en italique).

Effectuer une évaluation et un suivi des performances énergétiques actuelles du parc immobilier genevois et évaluer le coût total nécessaire pour rendre ce parc énergétiquement efficient pour atteindre l'objectif cantonal d'une société à 2 000 watts

Il n'est pas économiquement efficace de multiplier les évaluations et études au sujet des mesures à prendre pour atteindre la société à 2000 watts. À l'heure actuelle, les informations sont suffisantes et **la priorité va à la réalisation des travaux. C'est là que le bât blesse souvent, en raison de la difficulté à mobiliser les fonds nécessaires.**

Créer un « Guichet unique rénovation énergétique des bâtiments » coordonnant les nombreux acteurs, informant les professionnels du secteur et le grand public et les conseillant parmi les nombreuses possibilités et contraintes dans le cadre des rénovations énergétiques

Cette invite est obsolète. L'OCEN a été réorganisé début 2016 afin de garantir une meilleure prise en charge individuelle au moyen d'une administration plus efficace. Selon la communication officielle, cette nouvelle organisation traduit les réformes internes désirées en vue:

- d'assurer la continuité opérationnelle entre la planification stratégique des réseaux thermiques d'une part, et l'engagement concret d'acteurs pour les financer et les réaliser d'autre part ;
- d'orienter les projets de construction/rénovation vers l'efficacité énergétique avec une vision transversale et à long terme ;
- de renforcer le contrôle des projets et des réalisations, afin de réduire les défauts de conformité et d'évaluer l'efficacité des mesures mises en œuvre ;
- de rationaliser la chaîne de production des prestations administratives.

Renforcer l'information au grand public sur le poids énergétique du parc immobilier genevois, l'importance de sa rénovation et de son entretien et l'importance des éco-gestes des habitant-e-s pour faire diminuer l'empreinte écologique du parc genevois

La CCIG ne soutient pas cette proposition trop large et qui n'aurait qu'un effet marginal car le grand public n'a que peu de moyens d'action réellement efficaces. Il serait préférable de **mettre la priorité sur une sensibilisation et une information des propriétaires d'immeubles ; c'est là le rôle des associations professionnelles de l'immobilier et des prestataires privés.**

Promouvoir et renforcer la formation à tous les niveaux des métiers dans ce secteur d'avenir

La formation de professionnels dans le domaine de l'efficacité énergétique est une nécessité et depuis le dépôt de la motion, l'Université de Genève a créé un CAS en management de l'énergie et les écoles d'ingénieurs HEPIA et HES-VD ont mis en place des modules de formation dans le domaine de l'énergie du bâtiment. **Des étudiants commencent à sortir de ces filières, avec des profils pluridisciplinaires intéressants. Dès lors, cette invite n'a plus lieu d'être maintenue.**

Étudier l'opportunité, en termes d'efficacité, de créer un fonds de subvention unique, qui fusionne les fonds existants (SIG Eco21 et Ecoclimat, « fonds pour les privés », « fonds pour les collectivités publiques », Chèque-énergie)

Globalement, **il manque une coordination des subventions qui vise un but commun d'économie d'énergie**. Dès lors, la fusion proposée des fonds existants est intéressante sur le principe, aussi pour la simplification qu'elle pourrait apporter aux éventuels demandeurs. Pour obtenir une vraie différence dans les résultats, il serait probablement judicieux de fixer des priorités dans les demandes. Si l'objectif de la société à 2000 W est celui que l'on veut poursuivre, il convient de donner la priorité aux projets les plus rentables en termes d'énergie économisée par rapport aux coûts.

Cela étant, **si le principe est intéressant, de nombreuses questions devraient être examinées au préalable et réglées en toute transparence : modalités de gestion, gouvernance, alimentation du fonds, répartition des fonds, rôle de SIG, etc.**

Augmenter de manière adéquate les moyens du service cantonal de l'énergie, afin de faire face aux défis actuels et futurs imposés par la loi.

Les entreprises interlocutrices régulières de l'OCEN relèvent fréquemment les limites des ressources de ce service, mais **le problème semble davantage être lié à une administration parfois trop tatillonne qu'à un manque de ressources**. En termes d'information, l'OCEN est toutefois très actif. Ainsi, il a conduit plusieurs campagnes d'information et séminaires d'échange à l'attention des grands consommateurs (acteurs du secteur administratif, acteurs du secteur secondaire, acteurs du secteur hôtellerie/restauration, grands consommateurs et bureaux d'ingénieurs à même de réaliser audits et d'élaborer des programmes d'efficacité). Il vient aussi d'être réorganisé.

Appliquer immédiatement les dispositions obligatoires de la loi sur l'énergie

La CCIG ne soutient pas cette invite, qui ne fait que demander l'application d'une loi existante... qui est bel et bien appliquée. L'Etat, en tant que propriétaire immobilier peine, au bout de 20 ans, à remplir ses obligations de remplacer les simples vitrages par des doubles vitrages et ce, pour des questions de moyens financiers. C'est la démonstration **qu'une loi contraignante ne sert pas à grand-chose lorsque les moyens financiers font défaut**.

Le principal problème est le financement des travaux de rénovation énergétique. Si les bâtiments gros consommateurs n'ont pas encore entamé des travaux, c'est pour des questions de financement.

Il faut donc **trouver les moyens pour déclencher les travaux** :

- En négociant un **planning raisonnable de rénovation**. A l'heure actuelle, l'Etat exige des délais trop serrés, ce qui est contre-productif.
- En mettant à disposition des propriétaires de **véritables outils financiers capables de rentabiliser les travaux entrepris**.

Sur le fond, l'Etat doit mettre de la rigueur dans l'application du règlement de la loi sur l'énergie, mais il doit aussi faire preuve de souplesse au cas par cas en fonction de la situation de chaque propriétaire, le but étant davantage d'initier une démarche que de vouloir résoudre un épineux problème le plus vite possible.

Faire réaliser, en particulier, les audits énergétiques thermiques obligatoires pour les bâtiments dont l'indice de dépense de chaleur pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire dépasse le seuil fixé par le règlement

Faire réaliser par leurs propriétaires les travaux de rénovation énergétique obligatoires

L'exigence du calcul de l'Indice de Dépense de Chaleur (IDC) a déjà touché plusieurs dizaines de milliers de bâtiments à Genève depuis 2011. A l'heure actuelle, on dénombrerait 500 à 1000 bâtiments sur le canton dont la consommation excède 900 MJ/m²/an, nécessitant des travaux d'assainissement énergétique.

L'évaluation de l'efficacité énergétique d'un bâtiment est bien sûr intéressante, si elle n'est pas imposée aveuglément et arbitrairement à un propriétaire. Elle ne fait en effet sens que si le propriétaire a pour objectif d'améliorer l'efficacité énergétique de son bien¹ et dispose des moyens y relatifs. **Il serait judicieux de réfléchir à un moyen d'encouragement financier réel à la rénovation énergétique à destination des propriétaires genevois. Le développement des contrats à la performance énergétique dans le domaine de l'efficacité énergétique des bâtiments devrait permettre d'atteindre cet objectif.** Dans un contrat à la performance énergétique, les études sont incluses dans l'offre, ce qui permet d'avancer plus rapidement vers les phases de réalisation des actions de performance.

La CCIG a pour objectif d'assurer une économie forte, permettant aux acteurs qui constituent le tissu économique local d'exercer leur activité de manière pérenne. Association de droit privé, indépendante des autorités politiques, la CCIG fait entendre la voix des entreprises, par exemple lors de consultations législatives cantonales et fédérales, et en formulant des propositions ayant trait aux conditions cadre. La CCIG compte 2400 entreprises membres, actives dans le canton de Genève, de toutes tailles et tous secteurs.

¹ Certains locaux commerciaux, situés dans des périmètres appelés à être transformés, sont des passoires énergétiques. Tant que l'avenir de ces périmètres ne sera pas plus concret ni planifié, les propriétaires n'y feront aucun investissement d'importance et on ne saurait leur reprocher. Le cas du PAV est un exemple typique.

Stratégie énergétique dans les bâtiments de l'Etat de Genève



Audition de l'OBA devant la commission de l'énergie et des Services Industriels
12 février 2016

M. René Duvillard : Directeur général de l'Office des bâtiments (OBA)
M. Vladan Schroeter : Directeur de l'ingénierie & énergie (DIE)
M. Sandro Simioni : Directeur des rénovations & transformations (DRT)



Département des finances

Office des bâtiments - Direction de l'ingénierie & Energie

29.02.2016 - Page 1

Stratégie Energétique de l'OBA

- Mais que fait l'OBA pour la rénovation énergétique de son parc immobilier ?
- Applique-t-elle la loi sur l'énergie ?



CO₂ : -13.2 % parc



Électricité : -8.8%



Thermique
renouvelable
8.6 % parc



Thermique : -13.8%



photovoltaïque : 3.9 %



Eau : -42.3%



IDC_{moyen} : 357 MJ/m²



Département des finances
Office des bâtiments

29.02.2016 - Page 1

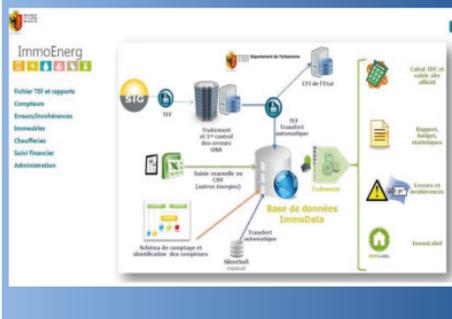
Stratégie Energétique de l'OBA

Un socle référentiel

Basée sur un "socle référentiel" - une base de données des bâtiments de l'Etat

ImmoEnerg :

Outil de suivi des consommations et des factures d'énergies



ImmoStrat :

Outil stratégique d'aide à la décision qui est basé sur une analyse multicritères pour prioriser les rénovations

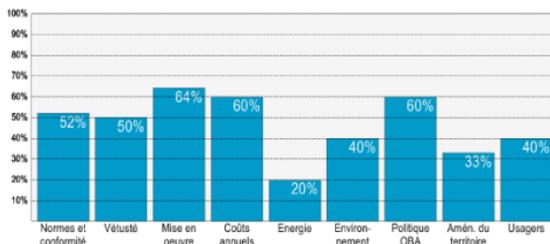


Stratégie Energétique de l'OBA

ImmoStrat - "Normes et conformité"

ImmoStrat :

- Intègre 60 % du parc
- Priorisation établie sur 9 critères
- Critère "Normes et conformité" est prioritaire avec la plus forte pondération



Classement dans le parc: 73 / 185

- 7 sous-critères

Etat énergétique

Pondération	10
Etiquette IDC	C
Indice de Dépense de Chaleur	371 [MJ/m2 SRE]

Normes et conformités

Pondération	20
Amiante	Présence avérée
Incendie	Non-conforme
Sureté	Satisfaisant
Statique et sismique	Conforme
OIBT	Conforme
OPAIR	Admissible
Vitrages	Conforme

Etat de vétusté

Pondération	18
Gros oeuvre massif	mauvais état
Gros oeuvre autre	inexistant
Toit en pente	inexistant
Toit plat	état moyen
Façades	état moyen
Fenêtres	état moyen
Installations de courant fort	état moyen

Stratégie Energétique de l'OBA

Une démarche dans une vision globale et cohérente en 4 volets

1 Stratégie en 3 axes :

- Axe sobriété et efficacité énergétique
- Axe substitution énergétique
- Axe réglementaire et mise en conformité

2 Plan d'action:

- 6 thèmes → Réduire électricité, Thermique, Eau, Production et achats énergie renouvelable, Actions environnementales, Structure démarche
- 4 Priorisations → Potentiel d'économie, Enjeux, Efforts à consentir, Difficulté

3 Les moyens:

- PL Efficacité énergétique I → Terminé en 2015, en bouclage
- Mise en place du PL Efficacité énergétique II → Qui a été accepté en 2011

4 Bilan Energétique des Bâtiments de l'État (BEBE) :

- Publication chaque année d'un rapport sur le bilan → A travers ImmoEnerg

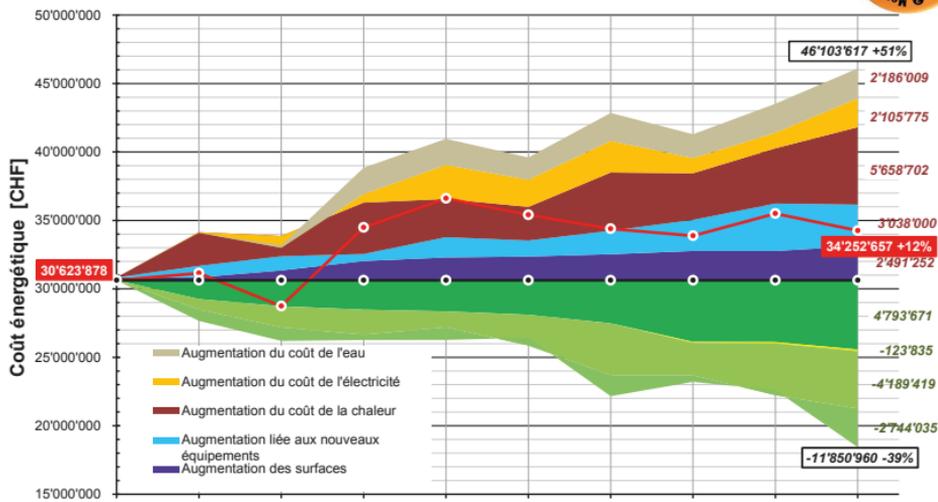


Département des finances
Office des bâtiments

29.02.2016 - Page 1

Stratégie Energétique de l'OBA

1 Stratégie : Axe sobriété et efficacité énergétique



Département des finances
Office des bâtiments

29.02.2016 - Page 1

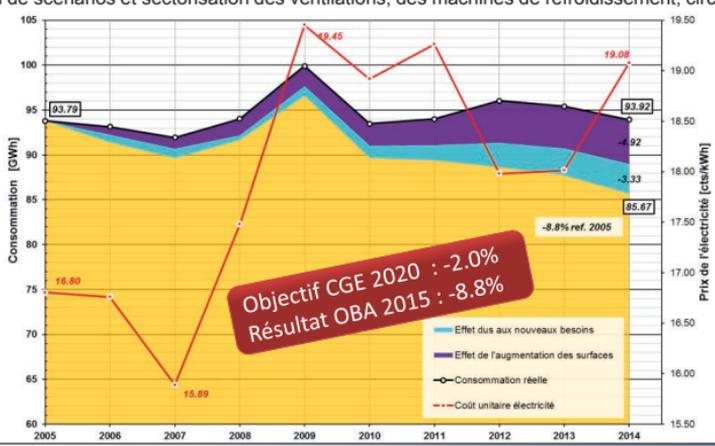
Stratégie Energétique de l'OBA

1 Stratégie : Axe sobriété et efficacité énergétique



L'électricité représente 52% de la facture énergétique gérée par l'Office des Bâtiments. La mise en œuvre d'actions d'optimisation sur cette énergie représente donc un axe prioritaire dans nos objectifs.

- Optimisation voir remplacement des éclairages (plan lumière)
- Gestion de scénarios et sectorisation des ventilations, des machines de refroidissement, circulateurs





Département des finances
Office des bâtiments

29.02.2016 - Page 1

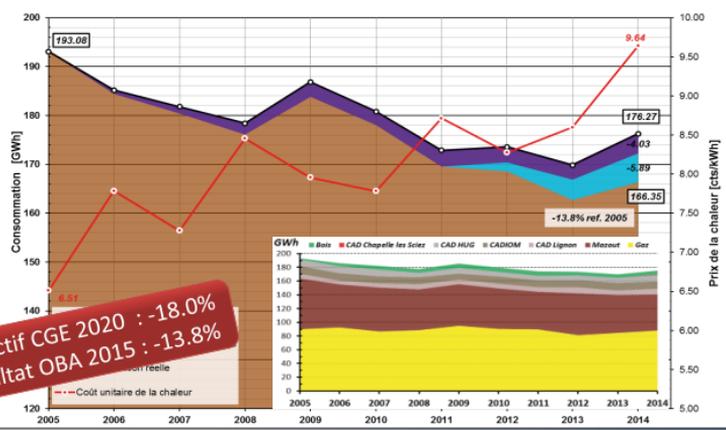
Stratégie Energétique de l'OBA

1 Stratégie : Axe sobriété et efficacité énergétique



L'énergie thermique vient au second rang des dépenses énergétiques gérées par l'Office des bâtiments représente avec une proportion de 39% de la facture.

- Optimisation de la production de chaleur (cascade, rendement, distribution, ...).
- Arrêt en heures creuses de 90% des circulateurs de chauffage





Département des finances
Office des bâtiments

29.02.2016 - Page 1

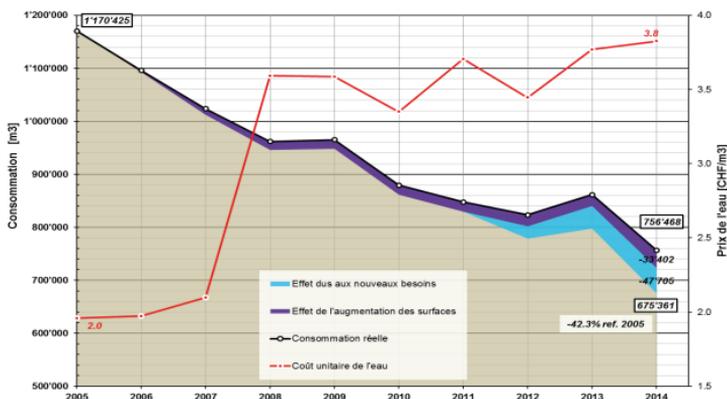
Stratégie Energétique de l'OBA

1 Stratégie : Axe sobriété et efficacité énergétique



Bien que la consommation d'eau ne représente que 9% des coûts énergétiques des actions visant à réduire la consommation sont également mises en œuvre.

- Gestion de la consommation d'eau des tours de refroidissement ou suppression installation à eau perdu.
- Adaptation des primes de débit des bâtiments (économie financière)



Département des finances
Office des bâtiments

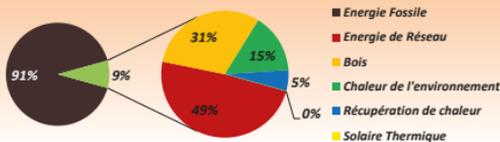
29.02.2016 - Page 1

Stratégie Energétique de l'OBA

1 Stratégie : Axe substitution énergétique



1. Part d'énergie renouvelable thermique : 8.6 % parc



Objectif CGE 2020 : 25%
Résultat OBA 2015 : 8.6%

2. Réduction CO2 : -13.2 % parc

Objectif S2000W 2020 : 20%
Résultat OBA 2015 : -13.2%

3. Part d'électricité photovoltaïque du parc : 3.9 %

- Part photovoltaïque dans l'offre SIG : 2.5 %
- 5 installations sur les toits de l'Etat : 1.4 %
- New contrat entre OBA & SIG pour la construction de 7MW soit 50'000 m²

Objectif CGE 2035 : 12.0%
Résultat OBA 2015 : 3.9%



Département des finances
Office des bâtiments

29.02.2016 - Page 1

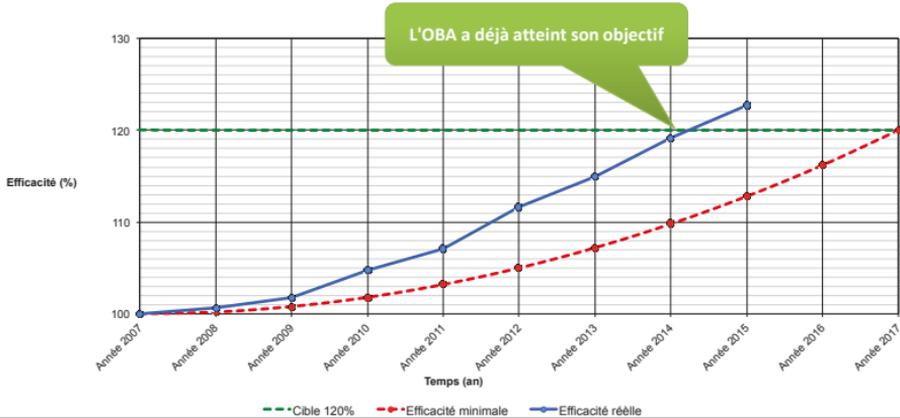
Stratégie Energétique de l'OBA

1 Stratégie : Axe réglementaire et mise en conformité



1 COC → Convention d'objectifs cantonale 2007-2017

La convention cantonale consiste à atteindre une efficacité énergétique de 120% au bout de 10 ans sur les grands consommateurs de l'Etat, représentant 26 sites ou 45 bâtiments.





Département des finances
Office des bâtiments

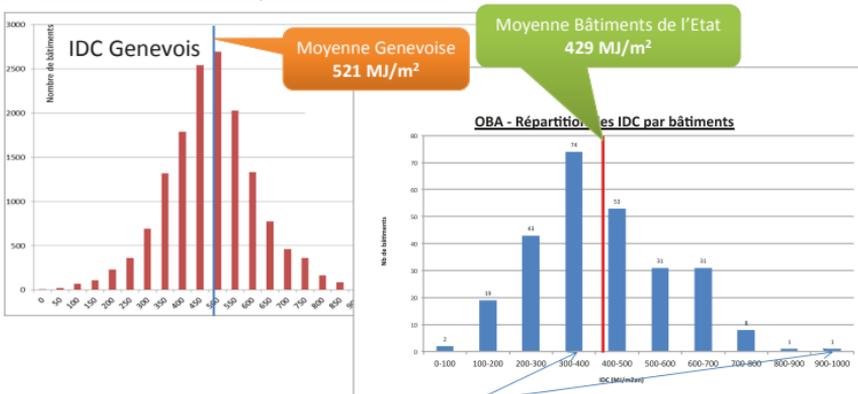
29.02.2016 - Page 1

Stratégie Energétique de l'OBA

1 Stratégie : Axe réglementaire et mise en conformité



2 IDC → Indice de Dépense de Chaleur



L'inconvénient de cette méthode est qu'on met sur le même pied d'égalité tous les bâtiments : Le bâtiment des Franchises avec celui du CMU qui est **242 fois plus grand**

Si nous prenons l'ensemble de ces bâtiments pour n'en faire plus qu'un, : **IDC = 357 MJ/m²**



Département des finances
Office des bâtiments

29.02.2016 - Page 1

Stratégie Energétique de l'OBA

❶ Stratégie : Axe réglementaire et mise en conformité

❸ Art. 56 ➡ Assainissement des fenêtres (simple et mauvais double)



550'000'000 F sont nécessaires pour assainir le parc de l'Etat
891 bâtiments concernés, sur les 1770 de l'Etat (selon numérotation fédérale EGD)

Estimation incluant les coûts induits :

Dépollutions, échafaudages, adaptation des embrasures, réparation ou remplacement d'anciens stores ou volets, changement de lambrequins, adaptation ou réparation de serrureries (garde-corps), adaptation ou création de la ventilation (étanchéité nouv. fenêtres), dépose et repose des radiateurs, frais de déménagements avant et après travaux, dépenses en locaux provisoires pendant chantier, honoraires d'étude et pilotage travaux

26'000'000 F sont planifiés en investissement ces 10 prochaines années

Sur les 891 bâtiments concernés :

- 228 bâtiments ont des embrasures considérées conformes (26%)

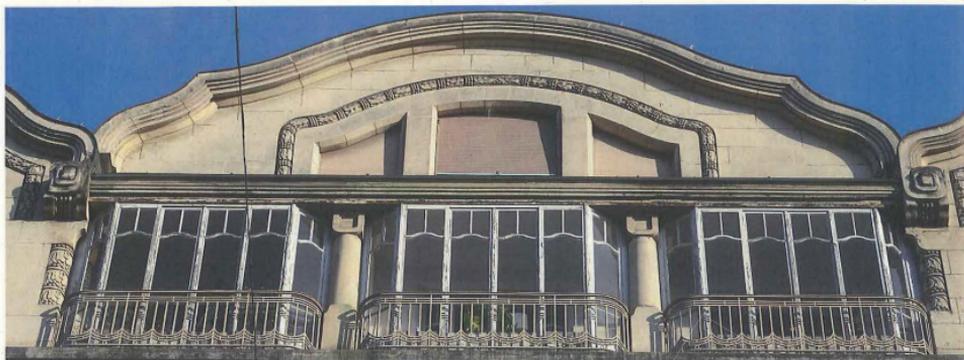
Mais 663 bâtiments sont à traiter :

- 265 bâtiments en demande dérogation pour raison patrimoniale : classé, inscrit, zone protégée (30%)
- 253 bâtiments en demande dérogation de délai, qui ont des simples-vitrages (28%)
- 145 bâtiments en demande dérogation de délai, qui ont des doubles-vitrages avant 1980 (16%)



Merci de votre attention





Les fenêtres et vitrines font partie des éléments des façades protégées

La rénovation des fenêtres, vitrines et portes pour motif énergétique échappe désormais à la procédure habituelle d'autorisation de construire. La CMNS s'en inquiète et s'explique au travers d'exemples de bonnes et mauvaises pratiques en la matière.

En vue de faire appliquer, d'ici le 31 janvier 2016 et en accélérant les procédures, les prescriptions énergétiques en matière de rénovation des bâtiments au sens de la loi sur l'énergie du 18 septembre 1986, le Conseil d'Etat a modifié en 2014 le Règlement d'application de la Loi sur les constructions et installations diverses (RCI) et supprimé l'obligation d'une demande formelle d'autorisation de construire pour l'isolation des embrasures en façade au profit d'une simple annonce de travaux d'entretien.

La Commission des monuments, de la nature et des sites (CMNS) est chargée depuis 1920 de la surveillance du patrimoine naturel et bâti en conseillant le Conseil d'Etat par ses préavis portant sur les bâtiments et zones protégés. Depuis une trentaine d'années, la CMNS et le Service des monuments et sites (SMS) ont engagé leur réflexion et leur travail en vue de conserver aux immeubles protégés ou situés dans les zones protégées les caractéristiques architecturales qui fondent leur valeur. Non seulement leurs murs, mais leurs façades et leurs toitures avec les détails de leurs ouvertures et de leurs décors et, si possible aussi, leur typologie intérieure. Pour chacune des zones protégées, pour les ensembles du XIX^e et du début du XX^e siècle, pour les plans de site, s'ajoutent aux qualités intrinsèques de chaque bâtiment l'homogénéité et l'harmonie qui règnent entre plusieurs bâtiments et qui, précisément, justifient leur protection.

En 2010, le groupe de travail de la CMNS « fenêtres », constitué à la demande du conseiller d'Etat Mark Muller, a rendu un rapport de synthèse visant à trouver des solutions intelligentes pour concilier les deux politiques publiques de l'énergie et de la conservation du patrimoine. Une procédure accélérée « APAT fenêtres » a été mise en place. Le nouveau règlement adopté en 2014 a été formulé par des spécialistes de l'énergie sans qu'il soit fait

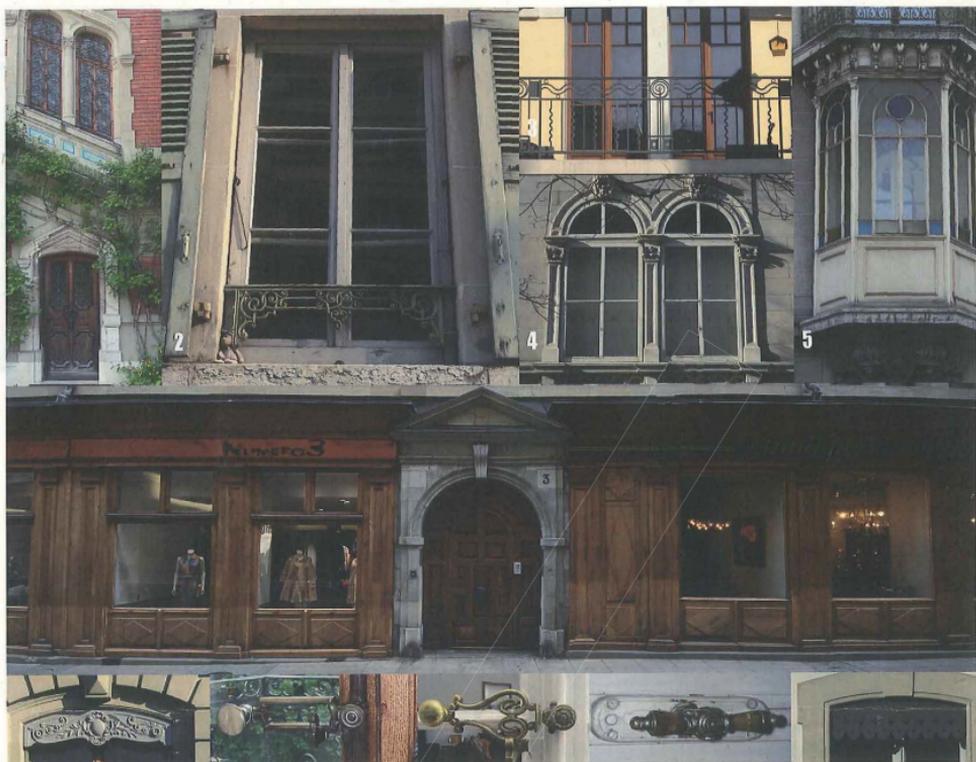
référence ni à ce rapport, ni aux pratiques des conservateurs du patrimoine et de la CMNS.

Or, les fenêtres font partie des éléments des façades protégées. Leur restauration est un travail délicat qui doit être adapté au cas par cas et suivi par le SMS. Ce sont aujourd'hui des décennies d'efforts – et les résultats très satisfaisants que ceux-ci ont permis – qui risquent de se trouver anéantis si les interventions sur les fenêtres et autres ouvertures en façade échappent à tout contrôle.

Au surplus, plusieurs dispositions de la LPMNS (art. 85, 93 et 96) et du chapitre IX de la LCI (art. 89, 93 et 106) sont violées par le nouveau règlement et celui-ci interfère dans le traitement de bâtiments protégés au sens de la LPMNS, dont le règlement d'application n'a pas été modifié.

Prenez l'exemple des ensembles urbains du XIX^e et du début du XX^e siècle, dont l'excellent recensement mené sous les auspices de la Ville et de l'Etat de Genève entre actuellement dans sa phase terminale. La CMNS veille à conserver leur unité aux façades d'un ensemble notamment lors des interventions de mise aux normes énergétiques des fenêtres. Il ne suffit évidemment pas, comme le fait le nouveau règlement, de préconiser le respect de l'architecture du bâtiment par l'emploi des matériaux d'origine et dans le choix des profils et des partitions des vitrages.

Cette recommandation vague, si elle ne prend pas en compte les changements survenus au cours du temps et ne s'accompagne d'aucun contrôle compétent en matière de conservation du patrimoine, ne procurera aucune sécurité quant à la préservation des ensembles, qui risquent de se trouver assez vite complètement dépareillés. A quoi, dans ces conditions, aura servi leur recensement ?



Bonnes pratiques: de l'importance du détail

Quelques exemples de fenêtres anciennes dans leur état d'origine, restaurées ou remplacées dans le respect de leur valeur patrimoniale. Portes-fenêtres, bow-windows et vitrines sont aussi touchés par les mesures d'isolation.

- 1 Portes-fenêtres et fenêtres géminées font partie de l'expression Louis XIII des façades. Elles ne peuvent être mises aux normes, ni reconstituées à l'identique. *Maison Perrot, Pregny-Chambésy, en cours de classement.*
- 2 La double fenêtre en bois d'origine, très répandue dans le secteur sud des anciennes fortifications, est un isolant thermique et phonique efficace. *Immeuble de logements, 11 bd des Philosophes.*
- 3 Suivies par les instances de protection du patrimoine, les nouvelles portes-fenêtres en bois respectent partitions et sections des menuiseries d'origine. *Immeuble de logements, 3 rue de l'Aubépine, appartenant à un ensemble fin XIX^e-début XX^e s.*
- 4 Le dispositif d'origine de la double fenêtre, qui affleure à la façade et permet l'insertion d'un volet intérieur, est un excellent isolant thermique et phonique. *Hôtel particulier, 2 rue Saint-Victor, secteur sud des anciennes fortifications.*
- 5 La déperdition de chaleur du bow-window peut être compensée par une seconde fermeture intérieure au nu de la façade. *Hôtel particulier, 16 bd des Tranchées, secteur sud des anciennes fortifications.*
- 6 Les devantures en bois dur, associées à la modénature des façades, participent à la valeur historique de la Vieille Ville. Cette restauration soignée a su préserver leur valeur patrimoniale. *Vitrines, 3 rue de l'Hôtel de Ville, zone de la Vieille Ville.*
- 7 L'esthétique des fenêtres anciennes repose sur de nombreux détails. Les anciens ferrements, espagnolettes genevoises et crémones, ici à la villa 17 av. de Miremont, inscrite à l'inventaire, et au Palais de l'Athénée, classé, font partie de la substance des fenêtres. A l'ancienne école de chimie, 22 bd des Philosophes, inscrite à l'inventaire, un suivi par les instances de protection du patrimoine a permis la restauration ou la restitution soignée des lambrequins.



7 avant / après

8 avant / après

Mauvaises pratiques: quelques exemples de ratages

Lors de rénovations, l'utilisation du matériau d'origine, bois ou métal, n'est pas toujours un garant de qualité. Quant au remplacement des menuiseries anciennes par du PVC ou de l'aluminium, il s'avère souvent catastrophique pour l'esthétique des façades.

- 1 Le remplacement par une fenêtre en bois de type industriel peut être dommageable: les petits bois rapportés se détachent et laissent apparaître un verre à fort reflet d'un seul tenant. *Maison d'habitation, rue Saint-Joseph, plan de site du Vieux-Carouge.*
- 2 La nouvelle fenêtre en bois sans partition et doublée d'un garde-corps en verre crée un trou visuel dans la façade. *Maison rurale, 6 ch. Jules-Ed. Gottret à Veyrier, zone 4B protégée.*
- 3 Une intervention avec du bois ne garantit pas la qualité esthétique et prétérite l'apport de lumière. *Immeuble de logements, 6 rue Emille-Gourd, secteur sud des anciennes fortifications.*
- 4 Sans contrôle, les erreurs de remplacement – ici un cadre métallique sans partition du vitrage – persisteront. *Immeuble de logements, 7 bd des Philosophes, secteur sud des anciennes fortifications.*
- 5 Sans contrôle, les fenêtres deviennent les supports les plus commodes pour installer les systèmes d'aération et de climatisation. *Maison d'habitation, rue Saint-Joseph, plan de site du Vieux-Carouge.*
- 6 Le remplacement d'une ancienne porte charretière par une vitrine dans un matériau moderne peut altérer toute la façade d'un immeuble. *Hôtel particulier, 11 Grand-Rue, zone de la Vieille Ville.*
- 7 L'ancienne fenêtre en bois à partition supérieure a été remplacée par une fenêtre en aluminium avec partition inférieure. Les profils d'aluminium sont toujours plus épais. *Immeuble d'habitation, 1 pl. Claparède, appartenant à un ensemble fin XIX^e-début XX^e s.*
- 8 L'ancienne double fenêtre en métal, très fine, a été remplacée par une fenêtre en aluminium plus épaisse. *Immeuble d'habitation, 22 rue Jacques-Balmat, secteur sud des anciennes fortifications.*



Moisissures apparues après un changement de fenêtres dans un immeuble ancien (caméra thermique et photographie).

Rénovation et énergie: dégâts collatéraux

Dans les immeubles anciens, les fenêtres sont souvent à l'origine de déperditions thermiques importantes. Leur remplacement, même peu onéreux et techniquement accessible, n'est pourtant pas sans risques ni défauts. Explications.

Un remplacement de fenêtres peut fortement perturber les conditions hygrothermiques à l'intérieur. Les nouvelles fenêtres présentent une étanchéité à l'air plus élevée que les anciennes. Dès lors, l'évacuation de l'humidité de l'air intérieur devra être réalisée par une ventilation mécanique – dont les immeubles anciens sont le plus souvent dépourvus – ou par les fenêtres, reportant dès lors le problème sur l'occupant. On observe alors fréquemment une augmentation de l'humidité de l'air dans les locaux – accroissant également l'humidité des matériaux de construction à long terme.

Les dommages collatéraux de cette humidité supplémentaire sont bien documentés. Si les surfaces d'enveloppe ne disposent pas d'une isolation suffisante, des moisissures se formeront sur les surfaces froides voisines durant l'hiver (images ci-dessus). Pour la santé, les effets nocifs de ces moisissures sur de grandes surfaces sont établis.

L'obligation d'assainissement à court terme, couplée avec les impératifs financiers des propriétaires concernés, empêche de définir une stratégie d'isolation des surfaces adjacentes (caissons de stores, embrasures, allèges) dans les règles de l'art. L'application de cadres de rénovation en position défavorable peut créer des ponts

thermiques générant des problèmes inexistantes avant la rénovation.

Pour ces raisons, les démarches d'amélioration thermique des fenêtres anciennes doivent être planifiées par des spécialistes reconnus et menées par des artisans spécialisés dans la restauration des fenêtres, pouvant justifier de leur savoir-faire. Ces démarches peuvent difficilement s'envisager dans le cadre des délais prescrits par l'adaptation du RCI.

Pour une construction nouvelle répondant aux normes actuelles d'isolation thermique, l'énergie grise pour construire le bâtiment approche la somme cumulée des besoins en énergie de chauffage sur plusieurs décennies. Les fenêtres, particulièrement le verre, contribuent fortement aux besoins en énergie grise. Concernant les cadres, la fabrication d'une fenêtre en aluminium nécessite sept fois plus d'énergie que celle d'un cadre en bois, trois fois plus pour une fenêtre en PVC et 2,5 fois plus pour une fenêtre en bois-métal. En termes d'énergie grise, la meilleure solution reste la restauration des menuiseries.

[www.eco-bau.ch/recommandations/KBOB/ECObAU/IPB-Construction durable. www.ge.ch/patrimoine/sms/inc/pub/img-pub/conseils/conseils_fenetres_fiches.pdf](http://www.eco-bau.ch/recommandations/KBOB/ECObAU/IPB-Construction%20durable/www.ge.ch/patrimoine/sms/inc/pub/img-pub/conseils/conseils_fenetres_fiches.pdf)

Recommandations de la CMNS

1. La conservation, la restauration ou le remplacement des fenêtres des bâtiments protégés doivent impérativement être suivis par une instance de protection du patrimoine. Il est important de rappeler que le parc immobilier protégé ne représente que 13% du parc immobilier total.
2. Les spécialistes ont mis en place de nombreuses solutions pour améliorer leurs performances énergétiques, tout en respectant la valeur patrimoniale des fenêtres anciennes. Ces solutions s'approchent de la conformité aux normes SIA 180 et 380/1 (voir fiches OPS, lien ci-dessus), diminuent
- par 4 les pertes énergétiques d'une fenêtre ancienne, et permettent de se protéger contre le bruit extérieur selon les normes actuelles.
3. L'option de conservation et de restauration des fenêtres anciennes doit, tant que faire se peut, être encouragée et soutenue, par souci du maintien de leur substance patrimoniale, de la préservation du savoir-faire local et des économies d'énergie grise.
4. Pour accélérer et alléger les procédures, la CMNS peut déléguer ses compétences au SMS. Elle demande qu'une procédure directe et rapide soit réactivée.

Récapitulatif des fonds en lien avec la 5ème invite M 2086 : rénovations énergétiques des bâtiments: améliorons les conditions-cadres pour l'application de la LEEn

Libellé des aides	Date de création	Base légale	Approvisionnement	Dotation	Destinataire
Aides cantonales					
Subventions pour l'utilisation rationnelle de l'énergie et l'utilisation d'énergie renouvelable	1990	L 2 30	Budget cantonal	La dotation de cette ligne budgétaire fait l'objet d'un arbitrage par le Grand Conseil chaque année.	Subventions aux propriétaires pour les mesures du programme cantonal ChèqueBâtimentEnergie. Ce programme inclut notamment les mesures donnant droit aux contributions globales (cf. aides fédérales) et un complément au Programme Bâtiments.
Fonds énergie des collectivités publiques, dit Fonds des collectivités	1998	L 2 40	Versement de 10% du chiffre d'affaires réalisé par les SIG avec l'Etat et les collectivités publiques (actuellement 3.9 millions par an)	3.9 MF/an	Subventions aux collectivités publiques pour des projets de développement des énergies renouvelables et d'économies.
Fonds pour le développement des énergies renouvelables et les économies d'énergie, dit Fonds des privés	1998	L 2 40	Dotation unique d'un montant de 20 millions par le Grand-Conseil (5 millions en 1999, 5 millions en 2000 et 10 millions en 2001).	Capacité d'engagement de 12.5 MF au 31.12.15	Ocroti de prêts/garanties à des personnes physiques morales, sauf les collectivités publiques pour des projets d'énergies renouvelables et d'économies d'énergie
Bonus conjoncturel à l'énergie	2010	L 2 30	Budget cantonal max. 10 millions/an	0F en 2015	Subventions aux propriétaires de bâtiments de logements locatifs faisant l'objet de travaux soumis à la LDTR et dont le coût n'est pas amorti par les hausses de loyer admissibles.
Bonus conjoncturel à la rénovation	1996	LDTR	Budget cantonal	0F en 2015	Subventions en faveur de bâtiments de logements locatifs faisant l'objet de travaux soumis à la LDTR.
Aides fédérales					
Libellé des aides	Date de création	Base légale	Approvisionnement	Dotation	Destinataire
Subventions du programme national, dit "Programme Bâtiments"	2010	Loi sur le CO2	Affectation partielle de la taxe fédérale sur le CO2	Actuellement 200 millions par an pour toute la Suisse.	Subventions de l'amélioration de l'enveloppe des bâtiments chauffés construits avant 2000. Le canton verse, en sus, un complément financé par le budget cantonal.

Récapitulatif des fonds en lien avec la 5ème invite M 2086 : rénovations énergétiques des bâtiments: améliorons les conditions-cadres pour l'application de la LEn

Contributions globales	2004	Loi sur le CO2 et loi fédérale sur l'énergie	Affectation partielle de la taxe fédérale sur le CO2	Actuellement au plus 100 MF par an pour toute la Suisse., et 3.8 MF pour Genève en 2015. Les contributions globales sont allouées aux cantons à raison d'un maximum 1 Fr fédéral par 1 Fr inscrit au budget cantonal.	Les contributions globales sont versées aux cantons en complément de leur budget cantonal pour subventionner des mesures définies dans le modèle d'encouragement harmonisé des cantons (ModEnHa). A Genève ces mesures font partie du programme ChèqueBâtimentEnergie.
Autres aides					
Libellé des aides	Date de création	Base légale	Approvisionnement	Dotation	Destinataire
Programme éco21 des SIG dans la thermique: plans d'action Chaleur renouvelable et Optimisation	2013-2014	Aucune	Par SIG dans le cadre des tâches d'intérêt public formalisées par la convention d'objectif entre le canton et les SIG. Les ventes de "gaz Vitalel" contribuent à financer partiellement ce programme	Les SIG prévoient de soutenir des projets par des subventions d'un montant moyen de 250'000 Frs/an. A ce budget s'ajoute pour en moyenne 100'000 Frs/an des actions diverses d'information pour promouvoir les projets d'amélioration énergétique	<i>Chaleur renouvelable (2013)</i> accompagne et soutient les propriétaires de villas du Canton de Genève qui optent pour une installation de chauffage renouvelable en remplacement d'une installation fossile. <i>Optimisation (2014)</i> a succédé aux contrats à la performance qui étaient proposés par l'OCEN. Le but est de régler de manière optimale les installations existantes de chauffage fossiles dans les immeubles locatifs du canton.

Mesures fiscales

En application de l'ordonnance fédérale sur le bail à loyer et le bail à ferme d'habitations et de locaux commerciaux (OBLF), les propriétaires privés peuvent déduire les investissements en faveur de l'énergie et de l'environnement de leur revenu comme assimilables à des charges d'entretien déductibles. En outre, une exonération de l'impôt immobilier complémentaire cantonal peut être accordée pendant 20 ans pour tout bâtiment répondant à un standard de haute performance énergétique.