

*Date de dépôt : 28 septembre 2021*

## **Rapport**

**de la commission de l'énergie et des Services industriels de Genève chargée d'étudier le projet de loi de M<sup>mes</sup> et MM. Adrienne Sordet, Marjorie de Chastonay, Yves de Matteis, Pierre Eckert, Delphine Klopfenstein Broggin, Isabelle Pasquier, David Martin, Jean Rossiaud, Yvan Rochat, Paloma Tschudi, Alessandra Oriolo, Mathias Buschbeck, François Lefort modifiant la loi sur l'énergie (LEn) (L 2 30) (Pour un abaissement des seuils IDC)**

### **Rapport de M. Alberto Velasco**

Mesdames et  
Messieurs les députés,

La commission des finances a traité cet objet lors de ses séances du 29 novembre 2019 et des 24 et 31 janvier, 7 février et 6 mars 2020, sous la présidence de M. Alberto Velasco et M. Alexis Barbey.

Le procès-verbal a été pris par M. Florian Giacobino, M<sup>me</sup> Artémis Amruthalingam et M<sup>me</sup> Emile Bianca.

La commission a été assistée dans ses travaux par :

- M<sup>me</sup> Béatrice Stückelberg Vijverberg, secrétaire générale adjointe, et
- M. Olivier Andres, directeur de l'OCEN.

### **Introduction**

*(Texte repris de l'exposé des motifs du PL)*

La Suisse a ratifié l'Accord de Paris en 2017, dont l'article 2 fixe pour objectif de contenir l'élévation de la température moyenne de la planète nettement en dessous de 2 °C par rapport aux niveaux préindustriels et de tout faire pour limiter l'élévation de la température à 1,5 °C. Le rapport du GIEC publié le 8 octobre 2018 l'atteste : pour limiter le réchauffement à

1,5 °C, les émissions de gaz à effet de serre doivent diminuer de 45% par rapport à leur niveau de 2010 d'ici à 2030 et tomber à zéro en 2050.

Comme indiqué dans le premier volet du plan climat cantonal (PCC), le Conseil d'Etat s'est fixé deux objectifs globaux :

- Réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) de 40% d'ici à 2030 par rapport à 1990.
- Anticipation et gestion des effets des changements climatiques sur le territoire cantonal à l'horizon 2030.

Pour ce faire, Genève doit réduire ses émissions de GES de 1 717 330 tCO<sub>2</sub>e d'ici à 2030. Un des leviers majeurs dont nous disposons pour réussir ce défi est le secteur du bâtiment. Selon le PCC, la consommation énergétique des bâtiments génère près de la moitié (46%) des émissions totales de GES du canton de Genève (32% pour le résidentiel, 9% pour le tertiaire, 5% pour l'industrie). Cela inclut les émissions liées au chauffage des logements, à la production d'eau chaude et à l'utilisation de l'électricité. L'utilisation d'énergie fossile pour le chauffage des bâtiments et l'ancienneté des immeubles, mal isolés, sont particulièrement pointées du doigt. Partant de ces constats, le PCC a développé divers axes stratégiques, dont le premier est la réduction de la dépendance des bâtiments aux énergies fossiles et la promotion des énergies renouvelables. Concrètement, l'objectif est de réduire de 30% l'utilisation d'énergie fossile pour le chauffage et que 10% de l'énergie fossile utilisée pour le chauffage soit remplacée par des énergies renouvelables ou neutres en CO<sub>2</sub>.

La constitution genevoise va dans le même sens, puisqu'elle prévoit que la politique énergétique de l'Etat se fonde sur la réalisation d'économies d'énergie, le développement prioritaire des énergies renouvelables et indigènes ainsi que le respect de l'environnement (article 167).

Selon le PCC, « le rythme des mesures actuelles sera probablement insuffisant pour atteindre l'objectif de -40% à l'horizon 2030 par rapport à leur niveau de 1990 ». Il faut donc accélérer la mise en œuvre du plan climat. Parmi les mesures concrètes à privilégier, le volet 2 du PCC mentionne, pour le secteur du bâtiment :

- L'interdiction du chauffage à combustibles fossiles dans les bâtiments neufs et dans les bâtiments faisant l'objet de transformations importantes.
- La réduction de la consommation d'énergies fossiles lors du remplacement d'une installation de production de chaleur.

Le Conseil d'Etat a récemment posé des restrictions importantes, par voie réglementaire, à l'installation de chauffages à combustible fossile lors de

nouvelles constructions (art. 12B, al. 2). Toutefois, c'est bel et bien sur le parc immobilier existant que l'effort doit être concentré, vu l'importance de la consommation d'énergie fossile des bâtiments existants par rapport aux nouvelles constructions. Dès lors, un autre moyen efficace pour diminuer la consommation énergétique et fossile des bâtiments est de revoir les seuils concernant l'indice de dépense de chaleur (IDC). Comme l'indique la directive relative au calcul de l'indice de dépense de chaleur, du 2 mai 2017, l'IDC est un indicateur de la consommation d'énergie d'un bâtiment pour couvrir ses besoins de chaleur (chauffage et eau chaude sanitaire). Il se mesure en mégajoules par mètre carré et par an (MJ/m<sup>2</sup>a) et indique la quantité annuelle d'énergie finale consommée pour la production de chaleur, ramenée à un mètre carré de plancher chauffé et corrigée en fonction des données climatiques de l'année considérée.

Le calcul de l'IDC n'est obligatoire pour tous les bâtiments, sauf certaines exceptions, que depuis le 5 août 2010 (ajout de l'article 15C à la loi sur l'énergie). En cas de dépassement de l'IDC en moyenne triennale des seuils définis par l'art. 14 du règlement d'application de la loi sur l'énergie (REn), les propriétaires ont l'obligation :

- d'installer un dispositif de décompte individuel des frais de chauffage (DIFC) si l'IDC est > 600 MJ/m<sup>2</sup> ;
- de réaliser un audit énergétique avec obligation de réalisation de travaux rentables énergétiquement si l'IDC est > 800 MJ/m<sup>2</sup> ;
- de réaliser un audit énergétique et des travaux permettant d'abaisser l'IDC si ce dernier est > 900 MJ/m<sup>2</sup>.

En 2016, 79% du parc des bâtiments genevois soumis à l'IDC dépendaient des énergies fossiles. Les 21% restants sont alimentés par de l'électricité directe, des chauffages à distance, des pompes à chaleur, du bois ou autres.

D'un point de vue global, la majorité des bâtiments ont une dépense énergétique située entre 400 MJ/m<sup>2</sup> et 600 MJ/m<sup>2</sup>. En effet, sur près de 16 000 bâtiments soumis à l'IDC en 2016, environ 8600 se trouvent dans cette catégorie (soit 58% des bâtiments concernés). Il est important de noter que, malgré les seuils et dispositifs légaux actuels, encore 2% des bâtiments concernés se situent au-dessus de 800 MJ/m<sup>2</sup>, ce qui est inadmissible en pleine urgence climatique.

Le présent projet de loi amende donc la loi sur l'énergie (LEn) pour qu'une proportion plus importante des bâtiments du canton soit touchée par les dispositions fixées dans le règlement d'application de la loi sur l'énergie (REn) concernant les IDC. **Ce projet de loi permettra donc de donner un**

**réel coup de collier en matière d'assainissement énergétique.** Il est nécessaire, pour le Conseil d'Etat de prendre des mesures plus progressistes et strictes en matière énergétique. En effet, dans une période d'urgence climatique réelle, l'Etat de Genève se doit de montrer l'exemple, que cela soit au niveau national ou international.

## **Travaux de la commission**

### **Présentation du projet de loi par M<sup>me</sup> Adrienne Sordet, auteure**

M<sup>me</sup> Sordet indique que ce PL est motivé par le fait que l'Accord de Paris, ratifié en 2017, a pour but de contenir la température et précisément d'éviter une augmentation globale de 2 degrés. Le but est de baisser les effets de serre de 40% d'ici à 2030. Un des leviers pour y arriver est le secteur des bâtiments. Selon le plan climat cantonal, 46% des gaz à effets de serre sont générés par la consommation des bâtiments. L'idée est donc de passer par l'outil des seuils IDC pour accélérer la mise en œuvre du plan climat cantonal. Elle précise que le PL consiste à ajouter à l'art. 15C deux nouveaux alinéas afin de prévoir que la disposition touche au moins 30% des bâtiments, que l'indice soit renouvelé tous les cinq ans et que le seuil ne puisse pas être fixé en dessous de la valeur équivalant au THPE. Elle ajoute que le PL modifie aussi l'art. 26 en introduisant un nouvel alinéa visant à laisser le temps nécessaire au Conseil d'Etat pour modifier le règlement, ce qui signifie que le Conseil d'Etat bénéficiera d'un délai de 6 mois pour s'y préparer.

Elle expose qu'en résumé, le but de la modification de la LEn est :

- d'augmenter la proportion des bâtiments touchés par la disposition IDC (800 et 900 MJ/m<sup>2</sup>) ;
- de réduire de 30% l'utilisation d'énergies fossiles pour le chauffage ;
- de remplacer 10% d'énergie fossile pour le chauffage par des énergies renouvelables ou neutres en CO<sub>2</sub>.

Ensuite, elle précise que ces changements ont pour finalité d'accélérer la mise en œuvre du plan climat cantonal. Elle rappelle la notion d'IDC en expliquant que c'est un indicateur de la consommation d'énergie d'un bâtiment pour couvrir ses besoins en chaleur (chauffage et eau chaude sanitaire) qui est mesuré en mégajoules par mètre carré par an (MJ/m<sup>2</sup>/a). Il s'agit d'un calcul obligatoire depuis le 5 août 2010 qui ne touche que les bâtiments au-dessus de 5 preneurs, ce qui signifie que les villas ne sont pas concernées. En cas de dépassement, les propriétaires répondent à des obligations qui se déclinent selon plusieurs seuils différents. Ils doivent :

- installer un dispositif de décompte individuel des frais de chauffage (DIFC) si l'IDC est supérieur à 600 MJ/m<sup>2</sup> ;
- réaliser un audit énergétique avec obligation de réalisation de travaux rentables énergétiquement si l'IDC est supérieur à 800 MJ/m<sup>2</sup> ;
- réaliser un audit énergétique et des travaux permettant d'abaisser l'IDC si ce dernier est supérieur à 900 MJ/m<sup>2</sup>.

M<sup>me</sup> Sordet expose brièvement la situation à Genève au niveau de l'IDC, en indiquant qu'en 2016, 79% des bâtiments soumis à l'IDC dépendaient des énergies fossiles et que la majorité des bâtiments ont une dépense énergétique entre 400 MJ/m<sup>2</sup> et 600 MJ/m<sup>2</sup>. Elle pointe le fait que 2% des bâtiments concernés se situent en dessus de 800 MJ/m<sup>2</sup> et qu'il faudra inciter ces propriétaires à assainir ces bâtiments.

M<sup>me</sup> Sordet présente un graphique (voir annexe 1) permettant de se rendre compte de l'existence d'un grand nombre d'immeubles qui consomment quatre fois plus que le THPE et qui se situent à plus de 800 MJ/m<sup>2</sup>. Elle estime qu'il serait positif d'agir sur ces immeubles afin que les bâtiments à plus de 800 MJ/m<sup>2</sup> n'apparaissent plus.

Elle précise n'avoir pas indiqué combien cela coûterait à l'Etat dans l'exposé des motifs, car elle ne prétend pas savoir précisément quelles sont les conséquences financières ; elle sait qu'il y aura des conséquences financières qui sont difficiles à calculer, car il y a des subventions octroyées pour les études et les travaux. Elle rappelle que les subventions sont élevées et qu'elles diminueront progressivement avant d'être supprimées. Les subventions sont fondées sur un barème qui évolue chaque année en fonction des budgets cantonaux et fédéraux. Elle précise que les conséquences financières dépendent aussi des bâtiments et des travaux à faire ; il faut savoir par exemple s'il faut refaire toute l'enveloppe ou si le patrimoine doit être protégé. Elle n'a pas souhaité calculer cela, sachant que l'OCEN a un programme des bâtiments au niveau fédéral et dispose de meilleurs chiffres. Elle précise que toutes les sources sont inscrites à la fin de sa présentation PowerPoint. Elle se tient à disposition pour les questions.

### *Questions des commissaires*

Partant du fait que l'essentiel des données employées sont de 2016, moment de l'entrée en vigueur de la dernière mouture de la LEn, qui a déployé ses effets ces 3 dernières années notamment pour la rénovation de l'enveloppe des bâtiments, on questionne l'auditionnée sur les bilans intermédiaires des effets de cette loi, qui pourraient être mis en relief avec les données pour savoir si l'impact est marginal ou substantiel. A la suite de

quoi, M<sup>me</sup> Sordet répond qu'elle n'a pas assez de données et précise être passée par ArcGIS sur SITG, puis avoir extrait les données qu'elle a mises dans un tableau Excel. Elle dit avoir fait l'exercice pour 2016, mais répond qu'elle n'a pas les données pour les autres dates.

Ensuite, concernant les bâtiments dépassant les 800 qui appartiennent à l'Etat, elle indique qu'elle ne sait pas et précise avoir juste fait l'exercice d'extraire les données du cadastre entier. Elle relève qu'a priori, les villas ne sont pas concernées.

Les commissaires retiennent que 2% des bâtiments, soit environ 300 bâtiments, consomment beaucoup et demandent s'il s'agit de négligence ou d'une typologie particulière. Ils supposent que la réponse est difficile à obtenir.

Comprenant que le gros du peloton se situe entre 600 et 800 et que les trois quarts des bâtiments se situent dans cette fourchette alors que ceux à 150-200 sont parmi les plus bas, un commissaire voit que, même avec le seuil mobile, il y a une marge de progression très importante et demande ce qui a présidé au choix d'arrêter à 30%.

M<sup>me</sup> Sordet répond que 44% des bâtiments sont au-dessus de 600 environ ; elle s'est dit qu'il était bien de fixer la barre à 30% car cela représente déjà beaucoup de chantiers, que c'est un projet ambitieux et qui ne vise pas l'entier des 44%.

Le département abonde dans le sens de ce qui est proposé par le PL. La seule chose qui semble à revoir est l'exigence du THPE dans la rénovation. Il indique que rien que le fait d'atteindre le HPE sera un grand pas, et estime que le THPE serait illusoire. Il dit que dans ce sens, le texte du PL devrait être amendé afin de ne pas spécifier la notion de THPE, car ce n'est pas soutenable.

M<sup>me</sup> Sordet affirme qu'elle avait prévu cela, car le seuil serait mobile et qu'il est possible de le réadapter tous les cinq ans. Elle dit que le sens de cet article est simplement de dire qu'il faut une limite et soutient que cela ne signifie pas que, dans 6 mois, le seuil du THPE devra être atteint. Elle dit que cet article doit être compris comme un souhait que, dans 45 ans, le THPE soit de mise. Elle avait ajouté cette phrase pour fixer une limite inférieure, mais explique que, pour elle, l'enlever ne touche pas à l'esprit du PL.

## **Présentation de l'OCEN, liée aux seuils IDC, par M. Ali El Kacimi, chargé de projets OCEN**

M. El Kacimi souhaite présenter les analyses de la base de données IDC de plus de 5 preneurs ainsi que les travaux en cours sur la stratégie de refonte de l'IDC. La base de données utilisée est celle du SITG, qui contient les valeurs IDC par rapport aux agents énergétiques. Il montre une courbe de Gauss sur laquelle le parc soumis à l'IDC est illustré ; il est visible qu'au milieu de l'axe, les immeubles à IDC de 450-600 constituent la masse principale, les seuils précisés dans le règlement application LEn sont donc marginaux en termes de nombre de bâtiments soumis aux travaux d'optimisation. On passe à côté de la cible concernant la vraie masse des bâtiments du canton. Il montre la répartition du parc recensé selon l'IDC par rapport au vecteur énergétique CAD et CO<sub>2</sub>. Il indique que la conversion est faite par la KBOB.

M. Andres précise que la Confédération donne un indice de taux de renouvelable sur les chauffages à distance, ce qui définit des taux d'émission de kilos par m<sup>2</sup> des bâtiments. En l'état du travail, il a pris les chiffres de la Confédération, mais il travaille à appliquer les taux réels des SIG pour affiner ces chiffres.

M. El Kacimi indique que, parmi les bâtiments chauffés au gaz, il y a beaucoup de bâtiments qui dépassent les 450 mégajoules l'an, avec une part de CO<sub>2</sub> qui dépasse les 20 kilogrammes. Il ajoute qu'avec les seuils actuels de 600 à 900, le nombre et le taux de bâtiments à rénover restent faibles par rapport aux bâtiments où il y a un potentiel de rénovation. Pour le mazout, la seule différence est l'impact sur le CO<sub>2</sub> avec un impact négatif. Pour les bâtiments chauffés par pompe à chaleur, les statistiques démontrent que ces bâtiments sont performants du point de vue de l'indice, de l'énergie et du point de vue du CO<sub>2</sub>.

Ensuite, il aborde la stratégie de refonte de l'IDC. Le chantier IDC est l'un des plus grands chantiers pour accélérer la rénovation énergétique du parc bâti. La refonte ne vise pas seulement le seuil mais aussi les modifications qui sont sur la table, soit la refonte de la loi sur le CO<sub>2</sub> et la refonte du plan climat cantonal, avec l'art. 1.29 du MoPEC et le projet de loi 12593 visant modification de l'art. 15C. Il est tenu compte de tous ces paramètres dans la refonte de l'IDC. Il dit que si l'on prend tous les paramètres confondus et qu'on essaie de les projeter sur les travaux de la refonte IDC, on arrive à une classe D, indice de 450 MJ/m<sup>2</sup> par an. Il conclut que, pour atteindre l'équivalence, il y aura des travaux à faire qui se feront dans un deuxième temps.

M. Andres revient sur le texte du PL et indique que, si les députés souhaitent introduire la notion de THPE dans la rénovation, on tombe dans les exigences de la loi CO<sub>2</sub> 2038, ce qui revient à mettre la charrue avant les bœufs. Il recommande de ne pas introduire cette notion qui arrivera naturellement dans le cadre de la révision de la loi CO<sub>2</sub>. Il faut garder la notion de révision tous les 5 ans sans spécifier la notion de THPE.

M. El Kacimi expose que la valeur de 450 MJ/an n'est pas une finalité mais un seuil, une valeur qui enclenchera les travaux de rénovation. Le projet s'étalera sur 6 ans.

A la suite de quoi, le président prend l'exemple de l'entrepreneur qui commence un ouvrage qui va durer 5 ans et il demande comment savoir où il en sera au moment où l'indice est à X+1. M. El Kacimi répond que c'est le concept rénovation qui va le définir. L'entrepreneur doit faire des variantes et l'OCEN valide la rénovation afin qu'elle réponde à la LEn. L'objectif de la stratégie est le respect de la valeur économique et de la faisabilité technique.

Le département tient à signaler que l'objectif est de prévoir non pas une rénovation pour tout le monde au même moment, mais une stratégie de rénovation avec une date finale qui devra être conforme à la LEn et la loi sur le CO<sub>2</sub> à la fin des travaux. Si, en 2019, quelqu'un fait un plan de rénovation sur 10 ans, en 2029 il devra atteindre l'objectif de 15 kg/m<sup>2</sup> à la fin des travaux. Si cette même personne commence 5 ans après, elle devra atteindre 10 kg/m<sup>2</sup>.

Ensuite, M. El Kacimi présente ce que signifie un bâtiment qui répond à la LEn en termes d'indice. Il a pris un bâtiment datant des années 1990 avec différentes simulations :

- un bâtiment chauffé au renouvelable qui répond au 20 kg et a un indice de 450 MJ ;
- le même bâtiment chauffé à 100% au gaz, qui doit avoir un indice de 340 MJ, soit une rénovation conséquente ;
- le même bâtiment chauffé à 100% au mazout, qui doit atteindre le THPE (il y a donc ici un impact énorme en termes de coûts).

Le président comprend que plus on utilise des techniques d'économie d'énergie, plus l'indice est haut, ce qui est confirmé par le département, au sens du CO<sub>2</sub>, en soulignant que la motion 2550 exige une réduction de 60% des émissions de CO<sub>2</sub> d'ici à 2030, et il précise qu'il faut pouvoir laisser un peu de marge de manœuvre pour atteindre l'objectif CO<sub>2</sub> en balance avec l'abaissement de la consommation d'énergie.



Le président indique que c'est un point très important, car pendant longtemps la politique du département était fondée uniquement sur l'économie d'énergie et il note là un changement de paradigme.

Le département dit que c'est la motion votée le 18 octobre par le Grand Conseil qui fixe un nouveau paradigme à la politique du département et qu'à l'heure actuelle l'indicateur général par rapport à la politique climatique est la réduction de CO<sub>2</sub>.

Ensuite, M. El Kacimi annonce que la demande de rénovation des bâtiments va engendrer des travaux lourds : sachant qu'il faut éviter toute disproportion économique, il s'agira de demander de respecter le seuil d'indice et de regarder ce que cela signifie en termes de rénovation énergétique. Pour les bâtiments chauffés à 100% au gaz, il faudra prévoir une pompe à chaleur à 50% pour respecter l'indice de 450. Pour les bâtiments chauffés au mazout, il faudra partir sur le gaz, c'est-à-dire opérer un changement de l'agent énergétique. Cette notion de 20 kg CO<sub>2</sub> signe la fin du mazout, la promotion des pompes à chaleur et le déploiement massif des réseaux de chauffage à distance. Il indique que fixer ce seuil permet d'éviter l'impact économique lourd concernant la rénovation.

Il ajoute que la stratégie prévoit de séparer les bâtiments entre ceux d'avant et ceux d'après 2000, ces derniers étant encore divisés entre ceux d'avant et ceux d'après 2010. Il précise que pour les bâtiments d'avant 2000 qui sont entre 450 et 599, il est notoire qu'avec des mesures soft de régulation sans intervention sur l'enveloppe thermique, il est possible d'arriver à 450. Il est demandé en même temps de définir une stratégie pour baisser l'indice de 4% par an pour répondre à un objectif de moins de 60% de gaz à effet de serre. Pour les bâtiments dont l'indice se situe entre 600 et 749, il faut une rénovation moyenne, c'est-à-dire intervenir sur la chaudière et changer la toiture de sorte à atteindre le HPE rénovation en 2030. Il affirme que pour les bâtiments dont l'indice est mauvais, à savoir plus de 750, il faut entreprendre de gros travaux, fournir un concept de rénovation validé par l'OCEN et atteindre le THPE rénovation d'ici à 2038 ; il faut de plus prévoir une variante zéro fossile. Il conclut que ces différentes mesures adaptées aux indices permettent de répondre à la motion.

Il aborde le volet des bâtiments d'après 2000 en indiquant que certains sont sans label mais respectent les normes. Il n'est pas demandé que l'IDC soit équivalent en pratique et en théorie, car il y a un facteur de comportement humain qui se situe entre 15% et 20%. Il précise que, si l'indice dépasse de 20%, ils sont dans l'obligation d'assainir avec un plan d'assainissement. Si les bâtiments sont labélisés Minergie ou équivalent et que l'indice est supérieur, ils sont dans l'obligation d'assainir. Le

département précise qu'en un tel cas il ne sera pas touché à l'enveloppe, mais il y aura un travail sur l'optimisation des installations existantes. Il confirme que certains bâtiments ont bénéficié de subventions pour mieux construire. Les bâtiments d'après 2010 devraient respecter le HPE comme défini dans le règlement application. Si l'indice est supérieur, il y a obligation d'assainir afin d'atteindre entre 300 et 360, soit un indice qui répond à la fois à la loi CO<sub>2</sub> et à la motion pour le plan climat cantonal.

Le département indique que, pour les bâtiments d'avant 2000, 70% du parc est concerné par la mise en conformité. Il ajoute que, pour les bâtiments d'après 2010, 70% du parc est aussi concerné, car les résultats ne correspondent pas à ce qui était annoncé et que ces bâtiments avaient été subventionnés. Ces bâtiments sont suivis intensivement avant même la modification car ils ont bénéficié de subventions et d'exonérations fiscales, l'OCEN estime donc que les propriétaires ont l'obligation de respecter les engagements.

Ensuite, il expose qu'un delta de 20% est accepté, mais pas plus. Il pointe à l'heure actuelle l'existence de bâtiments qui dépassent de 3 fois l'IDC. Il est inadmissible d'avoir un IDC de 600 pour un bâtiment Minergie qui a bénéficié de subventions. Il indique qu'il y a en somme 20 bâtiments qui respectent l'indice annoncé. Il soupçonne que la chaîne de responsabilité de la construction n'est pas respectée : les bâtiments livrés n'ont soit pas le bon matériel de construction, soit pas la bonne mise en œuvre, soit une absence totale de certificats de mise en service. Il précise que le problème traité à l'OCEN est de responsabiliser la chaîne par la mise en œuvre d'assistants de maître d'ouvrage. Il s'agit d'un contrôle qualité, mais dans le futur l'OCEN souhaite que chacun soit responsable de sa partie dans l'acte de construire. Il indique que, pour la fin de la législature, il faut mettre en place une responsabilisation de chaque acteur de la construction.

Il annonce qu'environ 60-70 bâtiments doivent être mis en conformité, car ils ont bénéficié d'incitations et n'ont pas respecté l'engagement puisqu'ils devraient être en dessous de 450.

### ***Questions des commissaires***

Le département indique qu'il ne sait pas, s'agissant de l'enjeu de la mise en conformité des bâtiments récents, comment se ventile la responsabilité entre le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre.

Considérant la dimension incitative, qui est embarrassante pour les bâtiments qui ne répondent pas aux objectifs tout en bénéficiant des aides prévues, selon le département les perspectives qui se dessinent pour le futur,

au vu des grands chantiers qui se dessinent à Genève, est basé sur la réduction de 60% du CO<sub>2</sub> en 2030. Le seuil de 450 est celui qui permet de répondre la M 2520. Il rappelle que, lorsqu'il était venu à l'époque, il avait parlé de 550, mais la M 2520 oblige de réviser les travaux pour trouver les bons seuils permettant d'atteindre 60% de réduction.

Il expose qu'à l'heure actuelle, la première phrase du PL va dans le sens déjà souhaité de l'adaptation des seuils. Elle estime qu'il n'y a pas un besoin de ce PL, même si c'est une très bonne intention, car la base légale actuelle permet déjà d'abaisser les seuils.

Concernant la question de savoir si la stratégie mise en œuvre autour de l'objectif 2030 et du seuil de 450 correspond à la photo des rénovations sur les 60% des bâtiments les moins performants, le département répond par l'affirmative pour ce qui est des bâtiments de plus de 5 preneurs, sachant que dans la révision réglementaire il est souhaité d'abolir l'exemption pour les logements individuels. Il indique que cela nécessite des moyens de mise en œuvre, car le département s'est rendu compte que, sur les parcs de moins de 5 preneurs, ce n'est pas la même manière de calculer l'IDC. Il faudra donc demander un calcul complet.

Il rappelle que ce qui est obligatoire n'est pas subventionné et c'est l'effort supplémentaire qui est subventionné. C'est pour cela qu'il convient d'encourager les propriétaires à rénover, puisqu'aujourd'hui il n'y a pas de contrainte. Il ajoute que, demain, il n'y aura plus de subvention pour le minimum légal et ce sera toujours ce qui est supplémentaire au minimum exigé qui sera subventionné.

Par ailleurs, le respect de 450 est l'obligation ; mais, si un propriétaire s'engage à aller plus loin et a besoin de 18 ans pour rénover, il bénéficiera de la subvention HPE, car il ira au-delà du minimum légal.

Au sujet de savoir si la problématique de l'horizon 2038 ne va pas conduire à une atteinte du patrimoine genevois, pensant tout particulièrement aux immeubles des années 1930, le département indique que l'office peut déroger, mais qu'en aucun cas une telle dérogation sera inscrite dans les textes de loi ou de règlement. Dans certains cas, il faut même déroger, mais il souligne qu'il est possible d'atteindre un résultat performant sans toucher à l'extérieur. Il expose avoir assuré la rénovation d'immeubles classés et dit qu'il est possible d'atteindre d'excellents résultats avec une rénovation intelligente, sachant que si c'est impossible il y a dérogation. Il dit que l'important est de faire le maximum. Il ajoute qu'en matière d'environnement, une démolition-reconstruction est plus « impactante » en matière de CO<sub>2</sub>.

Il indique que le concept rénovation prévoit de traiter des contraintes patrimoniales et qu'il est toujours possible d'arriver à trouver un consensus. Il dit que le but est de rénover raisonnablement et en gardant l'aspect du patrimoine.

Un commissaire indique que la stratégie est de changer les sources d'énergie et il estime que même le fait de passer du mazout au chauffage à distance (CAD) ne signifie pas que l'énergie produite par le CAD n'est pas dommageable et il invite à travailler aussi sur l'enveloppe, même si cela coûte plus cher car des subventions sont octroyées.

M. El Kacimi annonce que, dans les différentes études, il a trouvé que les bâtiments des années 1960 avaient un meilleur indice que certains bâtiments Minergie, avec notamment un indice de 450. Il indique que, même pour les bâtiments nécessitant une intervention sur l'enveloppe, le CAD reste meilleur que le mazout, car c'est un réseau centralisé qui sert plusieurs bâtiments alors qu'une chaudière à mazout ne sert qu'un bâtiment. Les calculs démontrent que l'impact environnemental du chauffage à distance est meilleur que le fossile. La politique menée consiste à promouvoir les réseaux thermiques, avec des travaux pour introduire plus de renouvelable dans les réseaux. Il ajoute que le travail ne se fait pas seulement sur l'agent énergétique. Pour certains bâtiments, même s'il est décidé de changer vers le gaz ou la pompe à chaleur, il faut aussi intervenir sur l'enveloppe thermique.

Concernant les bâtiments publics et privés, le département répond par l'affirmative et ajoute qu'il a fait ce travail avec l'OBA. Il mentionne le PL prévoyant un budget de 250 millions pour les rénovations, qui répond à cette problématique et permettra de toucher les bâtiments avec les IDC les plus mauvais et avec la plus grande surface. Au sujet de la possibilité d'obtenir le maximum de renseignements, notamment sur le volet géographique, il indique que tout est disponible sur le SITG et il précise qu'avec plus de 20 000 points illustrant les IDC, elle sera difficilement déchiffrable.

M. El Kacimi indique qu'il va cartographier tous les bâtiments soumis à rénovation pour voir s'il y a une zone d'affiliation à un CAD ou pas ; il conclut que le but est de créer des zones et des priorités en matière de rénovation.

**Audition de M. Nicolas Rufener, secrétaire général de la Fédération genevoise des métiers du bâtiment (FMB), et de M. Didier Saxod, président de l'Association genevoise des entreprises de chauffage (AGCV), directeur et administrateur de Stucker SA**

M. Rufener présente la FMB qui comporte 18 associations professionnelles, 1400 entreprises, 12 000 travailleurs, 1000 apprentis et plus de 30 professions avec l'industrie de la construction principalement, concernées par l'assainissement énergétique. Il déplore que ces entreprises possédant l'expertise en la matière n'interviennent que tardivement dans les projets de constructions alors que, si elles étaient consultées plus tôt, des erreurs seraient évitées. Il souligne que cela serait d'autant plus souhaitable que les entreprises font un grand effort de formation permanente pour leurs employés qui sont donc au fait des techniques innovantes, des matériaux et de la mise en œuvre de ces matériaux.

Il rappelle que, depuis des années, la FMB a toujours soutenu l'idée qu'en matière d'assainissement énergétique, il faut avoir une approche globale du bâtiment. Il donne l'exemple de la politique du changement des fenêtres préconisé, qui n'a pas donné le résultat escompté par manque d'approche globale du bâtiment. Il dit que l'IDC restait mauvais malgré le changement des fenêtres parce que notamment le caisson n'avait pas été changé. Il dit que le FMB est favorable à la loi sur l'énergie, parce qu'elle est pragmatique et favorise une approche globale du bâtiment.

Il affirme que l'IDC est un instrument excellent qui a fait ses preuves. Il dit que la source principale de gaz à effet de serre, d'économie d'énergie et d'amélioration de la qualité de l'air ce sont les bâtiments et pas le trafic automobile ou aérien. Il ajoute que l'Etat a un parc administratif ancien qui n'est pas performant sur le plan énergétique et que des mesures pragmatiques pourraient être prises pour améliorer la situation.

Il ajoute que pour les constructions neuves la situation est bonne, même si certains projets ne se sont pas révélés aussi performants que prévu. Il dit que l'enjeu principal existe vraiment sur la rénovation. Il donne l'exemple du bâtiment du centre de formation du Pont-Rouge qui théoriquement est correct, mais pose des problèmes techniques. Il conclut en disant que des problèmes persistent pour le contrôle de la performance énergétique des bâtiments neufs.

Enfin, il relève que le canton a su se montrer original, malgré un contexte réglementaire qui n'incitait pas à faire beaucoup d'efforts, et il indique qu'au départ les DIFC ont été jugés inutiles pour économiser l'énergie, mais ils se

sont finalement révélés un outil efficace qui a incité la majeure partie des propriétaires à faire les rénovations nécessaires pour assainir leur bâtiment.

Il conclut en disant qu'ils ne sont pas très favorables à ce projet de loi parce que, même si les problématiques posées sont bonnes et les réponses apportées intéressantes, leur mise en œuvre n'est pas optimale.

M. Saxod dit qu'en tant que directeur d'une entreprise de chauffage et président de l'association professionnelle, il est très favorable à la loi sur l'énergie qui donne du travail aux entreprises du secteur. Il ajoute cependant que leur discours vis-à-vis des clients et des professionnels du bâtiment a besoin d'être unifié et précisé pour avoir un meilleur impact en raison de l'offre multiple de projets.

Dans un deuxième temps, il aborde les problèmes techniques posés par la transition énergétique et la suppression du gaz et du mazout pour des pompes à chaleur qui sont un produit performant, mais qui créent des problèmes de bruit et de raccordement électrique importants. Il dit qu'il faut penser à ces problèmes en amont du projet et faire en sorte que les professionnels du chauffage soient consultés de bonne heure pour éviter les erreurs. Il ajoute que l'AGCV regroupe plus de 50% des entreprises de chauffage du canton de Genève, 85% de la masse salariale, ce qui représente un poids technique et économique important. C'est pourquoi il serait avantageux de la consulter dès le début des projets. Il ajoute que la collaboration avec la FMB est excellente.

Un commissaire demande, sur un plan général, si c'est l'objectif du seuil mobile de ce projet de loi qui rend M. Rufener sceptique. Il demande aussi, sur un plan spécifique, si les entreprises du canton de Genève et au-delà ont la capacité d'absorber des commandes supplémentaires.

M. Rufener dit que le principe général d'un indice avec un système de seuil peut être compris au niveau de la loi. Par contre, il pense que le niveau des seuils doit être fixé par le Conseil d'Etat, comme c'est le cas aujourd'hui. Il dit que le Conseil d'Etat devrait collaborer avec les milieux professionnels et la commission du standard énergétique pour discuter d'un abaissement de ces seuils avec la prise en compte des contraintes techniques, administratives, financières et patrimoniales. Il dit que la loi doit poser un cadre général et que la réglementation doit le concrétiser. Quant au système lui-même, il faut savoir si le standard de très haute performance énergétique pour la rénovation est un standard effectivement praticable. Par rapport aux 30% des bâtiments à l'alinéa 5, deux problématiques s'affrontent, financière et technique.

Ensuite, M. Saxod relève que les entreprises du canton ont la capacité d'assainir toutes les installations de chauffage, mais qu'il a cependant un

problème technique avec les pompes à chaleur qui ne sont pas adaptées et dont la rentabilité n'est pas suffisante, car il faudrait attendre 3 à 4 ans pour obtenir des produits efficaces.

### *Questions des commissaires*

Concernant le chauffage à distance et la question de savoir si la réduction des consommations de 60% prévue d'ici à 2030 leur paraît envisageable, M. Rufener remarque que parler de « donner du travail aux entreprises » n'est pas une expression appropriée ; ce sont les maîtres d'ouvrages qui acquièrent des prestations dont ils ont besoin. Il ajoute que la question financière les concerne aussi parce que les entreprises peuvent avoir des commandes, mais il arrive qu'elles ne démarrent pas pour beaucoup de raisons dont celle du financement. Il dit qu'il faudrait simplifier les procédures administratives pour augmenter l'assainissement énergétique et notamment simplifier les préavis qui doivent clairement exprimer l'objectif.

Au sujet du contenu de la LDTR, M. Saxod répond que ce qui les dérange le plus c'est quand les loyers sont au-dessus du niveau LDTR ou largement au-dessous du niveau HBM, niveau pour la population la plus défavorisée du canton. Il dit qu'il ne peut pas rentabiliser les travaux, parce qu'il ne peut pas dépasser ce seuil. Il ajoute qu'il est étonnant que la LDTR propose des loyers inférieurs aux loyers HBM.

S'agissant de savoir quel autre moyen que celui des pompes à chaleur est proposé pour aller dans le sens de cette loi, M. Saxod répond qu'il existe le chauffage à distance que les SIG développent et qui est excellent, mais il faut rester dans la limite du domaine public. Il dit qu'il faut que les SIG créent des centrales thermiques au gaz et au mazout. Il ajoute que les SIG et éco21 développent des contrats à la performance. Les installations sont optimisées et la consommation baisse.

Concernant les réseaux, M. Saxod répond qu'ils sont partenaires avec les SIG et qu'ils les apprécient, mais qu'ils ont saisi la Cour des comptes pour une vérification des limites de leurs compétences et de leurs interventions.

Considérant l'exposé des motifs qui indique qu'en 2016 79% du parc de bâtiments genevois soumis à l'IDC dépendaient des énergies fossiles, on demande si vraiment dans ces conditions le millier d'entreprises peut faire face à l'ensemble des travaux d'assainissement et quel est le seuil de la THPE supportable pour les entreprises qui font les travaux.

M. Saxod répond qu'il faut être prudent et ne pas fixer des seuils trop importants qui généreraient des investissements qui ne pourraient pas être assurés. Il préconise une étude au cas par cas.

M. Rufener ajoute que l'indice va continuer à être utilisé et que les niveaux prévus peuvent être abaissés, et que plus l'indice est bas plus les travaux sont importants. Avec un délai de réalisation court, le risque de faire appel à une main-d'œuvre qui vient de loin est élevé. Il dit qu'il est préférable de se donner plus de temps et de faire travailler une main-d'œuvre régionale.

Le département indique qu'il y a des consultations en cours sur l'abaissement du seuil, que le département y est favorable et que les seuils doivent être fixés par le Conseil d'Etat pour plus de souplesse. Il indique que l'objectif de la politique énergétique est d'utiliser les énergies renouvelables et d'éliminer les énergies fossiles peu à peu, en gardant le gaz pour faire la transition.

Sur la question de l'isolation pour améliorer l'IDC, M. Rufener dit que l'isolation a du potentiel, mais qu'elle pose deux types de problèmes :

- à l'extérieur, elle entraîne des problématiques patrimoniales ;
- à l'intérieur, elle diminue la surface locative.

Et il indique qu'il faut intervenir sur l'enveloppe, y compris les embrasures, la toiture et les sources de production d'énergie. Grâce à une gestion globale, les exigences peuvent être atteintes.

### **Audition de l'ASLOCA, représentée par M<sup>me</sup> Carole-Anne Kast, vice-présidente, et M. Christian Dandrès, juriste**

M<sup>me</sup> Kast indique que l'ASLOCA partage complètement les buts du projet de loi et qu'il s'agit de faire des efforts sur les mesures incitatives ou coercitives par rapport à l'IDC, mais elle voudrait faire quelques réserves sur le dispositif tel qu'il est présenté. Elle indique que l'IDC n'est pas fiable parce qu'il ne tient pas compte de la nature de l'énergie employée pour chauffer. Elle donne l'exemple de deux immeubles avec le même IDC, mais l'un chauffé au mazout et l'autre avec de l'énergie renouvelable. Elle propose une pondération des IDC en fonction de l'énergie ou une classification des immeubles en fonction de l'IDC et de la nature de l'énergie utilisée. Elle ajoute que même si une cautèle est posée disant que le seuil ne peut pas aller au-delà des très bons en matière énergétique, le dernier immeuble du classement sera mauvais. Elle critique aussi le dispositif sur la baisse prévisible des charges et le fait que l'on peut déroger au plafond LDTR en répercutant sur les loyers la baisse prévisible des charges. Elle relève que les analyses faites montrent que la baisse prévisible des charges n'est pas bonne et elle propose de diminuer voire supprimer les dérogations en rappelant que plusieurs immeubles, dont quelques-uns qui appartiennent au canton, ne sont



pas aux normes. Elle rappelle que les immeubles de moins de 5 appartements ne sont pas concernés par les seuils de la loi ; elle propose d'introduire des seuils pour ces cas-là et elle propose d'augmenter les mesures incitatives. De même, elle propose d'organiser un dispositif sur ces standards du type de ceux qui existent dans la LDTR, de façon à baisser le standard en fonction de la moyenne cantonale, ce qui permettrait d'atteindre ce qui est visé par le PL et une certaine dynamique de ces standards.

M. Dandrès évoque deux possibilités de répercuter ce type de travaux, selon le droit du bail qui prévoit que le loyer couvre l'entretien courant de l'immeuble et, si le bailleur fait des travaux à plus-value qui améliorent le confort des locataires, il peut répercuter ces travaux sur ces derniers selon des fourchettes.

### *Questions des commissaires*

Considérant que, selon l'OFS, le parc immobilier genevois est le plus vétuste de l'ensemble de la Suisse sur le plan de l'entretien général et énergétique et s'agissant d'inciter les propriétaires à faire de la rénovation énergétique, M. Dandrès dit que tous les bailleurs ne veulent pas faire de travaux de rénovation pour améliorer la qualité environnementale. Si l'on est au maximum de ce que l'on peut obtenir en termes de ponction par la vente foncière ou immobilière des revenus des ménages, on ne pourra pas augmenter les loyers. Il dit que des standards doivent être imposés comme des standards de sécurité. Il dit que l'on ne doit pas opposer l'intérêt des locataires à l'intérêt environnemental sous peine de ne pas atteindre l'objectif. M<sup>me</sup> Kast ajoute qu'il y a une forte inégalité de traitement entre le propriétaire et le locataire par rapport à ces travaux, parce que le locataire ne peut pas décider de faire les travaux et il ne peut pas les répercuter fiscalement alors que le propriétaire le peut.

Le département indique qu'il faut travailler à la fois sur la consommation et sur la source d'énergie pour réussir la transition énergétique. Il dit que des travaux sont en cours à la commission du standard au sujet de la mise en œuvre de l'IDC pour la simplifier et augmenter son efficacité. Il aborde les normes de construction qui ont été révisées et la rénovation et il approuve l'IDC dans un cadre global avec des normes anti-émission de CO<sub>2</sub>. Il précise que le canton de Genève a reçu des subventions en 2019 qui sont réparties de façon homogène par rapport au public cible et qu'une grande partie du budget a été investi l'année dernière sur de grandes rénovations pour améliorer les performances énergétiques.

A la suite de quoi, M<sup>me</sup> Kast reconnaît qu'un effort a été fait, mais elle déplore que le bonus LDTR n'est pas été réaligné.

Concernant la pesée des intérêts, la tension entre la rénovation de l'enveloppe des bâtiments et la protection du patrimoine, M<sup>me</sup> Kast dit qu'un bonus à la restauration existe pour aider le bailleur devant faire face aux normes de la protection du patrimoine. Elle dit que l'OCEN tient compte de ces éléments pour octroyer des délais pour la rénovation. Elle dit que dans la pratique ces aides existent, même si elles ne sont pas écrites dans la loi. Sur la position des auditionnés par rapport à l'intégration au niveau légal de l'enjeu de la définition du seuil et de l'objectif quel que soit l'indicateur retenu, M<sup>me</sup> Kast pense que la loi doit intégrer un objectif mais en termes génériques. Elle indique qu'elle est favorable au seuil mobile mais sans le dispositif de 30% et voudrait que le Conseil d'Etat ait l'obligation d'adapter le seuil à une période à déterminer, environ 2 ans, en tenant compte des nouvelles technologies.

M. Dandrès dit qu'il est nécessaire que ces seuils figurent dans la loi parce que la portée de la loi en dépend.

Ensuite, en réponse à la question de savoir comment les auditionnés pensent procéder pour tracer l'origine du chauffage, M<sup>me</sup> Kast répond que ce doit être possible de le faire puisque les Français le font. Elle dit que l'on pourrait calculer l'IDC en tenant compte de quelques contraintes dans le calcul, comme l'origine de l'énergie ou l'émission de CO<sub>2</sub>. Cela pourrait prendre la forme d'une vignette à coller sur la façade de l'immeuble qui donnerait la qualité énergétique du bâtiment et, en fonction de la note du bâtiment, on saurait si les travaux d'assainissement sont urgents ou pas. Elle ajoute que ce dispositif serait évolutif et intelligible pour le grand public et elle précise que les propriétaires ont la possibilité de faire une demande à l'Etat afin de dé plafonner les loyers LDTR en cas d'impossibilité de financer des travaux.

A la suite de quoi, un commissaire précise que l'étiquette du bâtiment existe et s'appelle le CLCB, mais n'est pas obligatoire à Genève.

M. Dandrès voudrait revenir sur les mentions d'incitation et le mécanisme de calcul des majorations de loyers qui se fait sans aucun lien avec la finalité qui est visée avec la question de la plus-value et celle de l'amélioration énergétique. Il dit que c'est là qu'il y a un travail à faire. Il propose de détailler la majoration du loyer en faisant des pourcentages par poste, parce que le locataire sera d'accord sur la majoration s'il voit une plus-value amenée par les travaux.

## *Discussion*

Le département relève que les travaux en commission tendent vers un seuil de 450 MJ, qui serait un seuil déclencheur de rénovation, et que le mode opératoire dépend de la façon dont il sera appliqué et qu'il doit être défini. Il indique que le parc moyen se situe à 536 MJ et que, pour un immeuble de 600 MJ, on peut pratiquer l'optimisation énergétique et diminuer de 20% la consommation sans engager de gros travaux ; de cette façon on arrive au seuil de 450 MJ. Il ajoute que le mode opératoire pour les gens qui ont des parcs ou des objets individuels est en cours d'évaluation et il précise que les objectifs de réduction du seuil sont en phase avec la motion qui a été votée et l'abaissement de moins 60%. Par ailleurs, le fait de travailler CO<sub>2</sub> et IDC permet de travailler à la fois sur l'agent énergétique et la maîtrise de la consommation, et il souligne que le plan directeur des énergies qui est en train d'être revu en fonction des objectifs de moins 60% est fait de concert avec le PCC.

Un commissaire indique que les 5 preneurs sont actuellement exclus de la loi et qu'il faut se poser la question de leur intégration. Il indique que les 5 preneurs représentent 10% du bilan carbone, et c'est 50% des bâtiments qui contribuent à 10%. Il en conclut qu'il n'insistera pas pour les intégrer actuellement.

### **Audition de M. Alexandre Molinari, président de la commission technique de l'USPI Genève et gérant à la régie, M. Frédéric Fancello, directeur chez Naef Immobilier, et M. Philippe Angelozzi, secrétaire général de l'USPI**

M. Angelozzi indique tout l'intérêt de l'audition de l'USPI dans cette commission parce que les régies représentent les maîtres d'ouvrages, qu'elles mènent les travaux pour le compte du propriétaire et qu'elles réunissent tous les corps de métiers pour procéder à ces rénovations. Il ajoute que l'USPI Genève est une ancienne association, fondée en 1879, qui regroupe une quarantaine de membres actifs dans la gérance, le courtage, le conseil et l'expertise immobilière. Les membres de l'association gèrent 70% du parc locatif genevois, logements et locaux commerciaux confondus, avec environ 150 000 logements sous gestion, plus de 1600 employés et 3000 concierges environ.

Il affirme qu'ils sont d'accord avec les objectifs du PL pour réduire l'IDC et faire les rénovations, mais qu'ils sont défavorables à la méthode proposée dans ce projet de loi. Il explique que mettre de tels processus dans la loi ne sert qu'à rigidifier la manière de procéder. Il vaut mieux laisser cette

compétence au Conseil d'Etat via la voie réglementaire parce que les mises en œuvre seront plus souples et rapides. Il dit que le Conseil d'Etat doit fixer ces seuils en fonction des travaux en cours dans le cadre du plan directeur des énergies. Une réflexion globale est en cours sur le sujet mené par cette commission et la commission du standard. Il faut mener cette réflexion à son terme pour éviter les erreurs. Il dit que mettre le parc genevois du jour au lendemain dans l'illégalité va avoir des conséquences néfastes telles que des travaux non réfléchis et entamés de manière précipitée pour descendre le seuil sans vision à long terme sur le bâtiment.

Il ajoute que la qualité des travaux va baisser inévitablement, parce qu'il sera nécessaire de faire appel à une main-d'œuvre étrangère qui ne produit pas la même qualité que la main-d'œuvre locale et il insiste aussi sur la nécessité de formation des corps de métiers aux nouvelles techniques pour respecter les normes. Il relève que les questions de hautes politiques publiques entrent également en jeu avec notamment la protection du patrimoine et il mentionne un petit manuel pour bien changer ses fenêtres, qu'ils avaient conçu avec l'OCE, le service du patrimoine et des sites et l'USPI. Il précise que le secteur des bâtiments est protégé et qu'il faut agir de manière réfléchie et il ajoute qu'ils ont créé une formation depuis un an, pour les régies immobilières en collaboration avec l'OCE, appelée Immoénergie, qui traite de la rénovation énergétique et des aspects à prendre en compte ainsi que du contrôle du travail des sous-traitants.

Ensuite, M. Fancello explique qu'il dirige le département gérance et construction chez Naef et il ajoute qu'il travaille depuis 25 ans chez Naef et qu'il dirige depuis 10 ans la formation du corps des employés de régies par le biais de l'APGCI. Il explique que le 31 janvier 2016 plusieurs projets demandaient de changer toutes les fenêtres et que, en tant que chef travaux chez Naef, il avait assisté à des séminaires où il s'était rendu compte que beaucoup de régies n'envoyaient pas leurs membres pour être formés. Il dit qu'en collaboration avec l'HEPIA et l'OCEN, ils ont créé une nouvelle formation plus adaptée et mis en place il y a une année ce cours Immoénergie.

Il affirme que jusque-là la manière de procéder était catastrophique avec les propriétaires qui ne rénovaient que si l'IDC était au-dessus de 600 et que les exigences de rénovation doivent être plus élevées si l'on veut atteindre les objectifs de 2030 et un taux neutre de CO<sub>2</sub> en 2050. Il rappelle que l'objectif de la formation est d'obtenir des immeubles verts, c'est-à-dire que chaque bâtiment doit descendre en dessous de 200 IDC.

Par ailleurs, il a constaté, quand ils ont mis l'objectif à 600 ou lors de la loi sur les fenêtres, qu'avec la contrainte de respecter la loi, l'objectif de

l'optimisation énergétique n'a pas été atteint. Il explique que cela est dû au fait que le temps de la réflexion globale sur un immeuble n'a pas été pris. Par exemple pour la pose des fenêtres, l'orientation des immeubles n'a pas été prise en compte. Il dit que maintenant il faut recommencer des travaux mieux adaptés.

Il indique qu'en 2050 on ne devrait plus utiliser d'énergie fossile et qu'il faudrait sensibiliser les propriétaires pour qu'ils fassent les rénovations nécessaires d'ici là et pour qu'ils atteignent la maison verte qui est l'objectif de la formation Immoénergie. Il a formé la commission technique présidée par M. Molinari comme action pilote de ce cours Immoénergie et ils ont aussi formé tous les chefs de travaux et cette année les gérants techniques de chaque région. Il pense que demain ils auront formé l'ensemble des professionnels qui touchent le technique au sein des régions. Il informe que les SIG, l'OCEN et l'HEPIA sont leurs partenaires dans ce projet et qu'ils forment de la même manière des propriétaires institutionnels.

M. Molinari relève qu'il existe différentes typologies de bâtiments et donc des types différents de rénovations qui nécessitent du temps pour être mis en place. Il donne l'exemple de la maison verte qui nécessite 5 ans de rénovation et ajoute que l'IDC doit être un acteur qui n'impose pas une rénovation à court terme sous peine d'avoir un effet contreproductif.

A la suite de quoi, le président résume la situation en disant qu'ils sont d'accord sur le fond mais pas sur la forme et il leur propose de faire des améliorations au PL. M. Angelozzi ajoute que la solution va venir du plan directeur des énergies qui va décider du règlement, puis il en fera part au Conseil d'Etat. La voie réglementaire est plus efficace que la voie législative et il conclut que s'il n'y a pas d'amendement il faut rejeter ce PL.

### *Questions des commissaires*

En réponse à la question de savoir s'ils accepteraient cette approche si elle était proposée par la voie réglementaire, M. Angelozzi répond qu'il n'est pas sûr qu'ils pourraient accepter cette approche parce qu'un projet de rénovation prend au moins 5 ans et, avec la moyenne mobile, il faudrait réajuster tous les 5 ans.

Sur les suggestions qu'ils seraient prêts à donner vu qu'ils adhèrent aux objectifs avec un rythme plus soutenu étant donné la baisse d'échéance entre 2030 et 2050, M. Molinari répond que le problème d'une vision globale, c'est que toute une partie du parc sera en dérogation et que ce qu'ils souhaitent c'est de prendre du temps, définir les typologies et voir des objectifs concrets et qu'il ne suffit pas de baisser le seuil tous les 5 ans. Il indique que l'on

risque même d'arriver à un seuil qui ne peut plus baisser parce que, selon la typologie, on peut être dans un bâtiment classé, sans autres contraintes. Il ajoute que le seuil va baisser tout d'un coup énormément parce que 70% du parc, soit 15 000 bâtiments c'est important, mais sans une réelle typologie, comme M. Fancello l'a évoqué. Il explique que l'on risque d'être obligé de gérer la situation au cas par cas, mais que cela entraîne une trop grande complexité administrative et qu'à Genève ils ont déjà obtenu quelques typologies rénovées qui marchent. Il ajoute qu'il y a eu aussi quelques échecs et il préconise des solutions pragmatiques et la création d'un cahier des charges qui donne la façon de procéder pour faire une rénovation efficace.

M. Angelozzi intervient pour donner l'exemple du propriétaire qui ne veut pas changer sa chaudière parce qu'elle est neuve et qu'il faut analyser de façon globale le bâtiment avec un ingénieur et échelonner dans le temps entre 2030 et 2050 les rénovations de manière intelligente, avec des étapes.

Concernant les faiblesses pour l'indice de la base réglementaire et les éléments qui permettraient de le pondérer en fonction du type d'énergie impliqué, M. Angelozzi indique que l'on va atteindre l'objectif de l'indice en dessous de 200 et qu'il n'y aura plus de chaudière à gaz et à mazout. Il dit que pour cela il faut que la technologie et le cadre suivent. Il est en partenariat avec les SIG qui travaillent à améliorer la technologie en ce moment et ils ont tous la même vision de rénovation globale du bâtiment.

Quant au requis dans la loi qui permettrait de faire appliquer les règlements qu'ils souhaitent, M. Angelozzi répond qu'ils ont déjà beaucoup activé et travaillé la loi sur les émissions de CO<sub>2</sub> avec l'objectif pour 2050. Il propose de mettre un palier réalisable pour 2030 en fonction des contraintes. Ensuite, M. Molinari dit qu'ils ont toujours fonctionné par paliers et qu'ils ont besoin d'un plan et d'une vision, parce que les travaux énergétiques sont importants et ont besoin d'une échéance suffisamment longue et qu'il faut réaliser les rénovations d'un coup.

M. Fancello complète en indiquant qu'il est plus juste de travailler par typologie et de rechercher le palier par type de bâtiment et que le problème est qu'aujourd'hui il faut dépenser beaucoup d'énergie et d'argent, parce que l'IDC est trop élevé pour prouver qu'on ne peut pas le faire parce qu'on a d'autres instances qui sont en contradiction. Il indique que la solution passe par la définition du type de bâtiment avec un guide des bonnes pratiques pour ce type-là. Il dit que l'on pourra ainsi fixer l'objectif type par typologie. Il précise qu'il faut une coordination des différentes politiques publiques par typologie et que cela permettrait d'éviter des tâches administratives improductives qui sont générées par les dérogations.

M. Angelozzi relève qu'ils préconisent de concentrer leurs ressources là où ils seront efficaces et que l'approche généraliste n'apporte pas la transition énergétique. Par ailleurs, certaines lois empêchent d'avoir un amortissement de ces travaux et ces contraintes font que ce système est contreproductif.

Les auditionnés indiquent que tout le monde a son fil rouge, le propriétaire, le gérant, la régie, et qu'ils suivent tous une stratégie de rénovation. Par ailleurs, cela permet de standardiser la façon de faire.

Ensuite, ils donnent l'exemple d'une rénovation dans les années 50 qui a pris 4 ans auxquels il faut ajouter 5 ans pour en voir les effets. Il dit que, si l'on abaisse ces systèmes à 5 ans, on pourrait avoir le cas d'une bonne rénovation pour laquelle on n'attendrait pas de voir les effets et l'on dirait que c'est une mauvaise rénovation. Ils ajoutent qu'il faut aussi éduquer les locataires pour changer les comportements et qu'un aspect important est la responsabilité et qu'il faut dissocier le rôle du propriétaire et celui de son utilisateur.

A ce stade, le président fait remarquer que l'on peut avoir 600 MJ de consommation d'énergie avec très peu de CO<sub>2</sub>. Il dit que la dépense énergétique est un facteur financier tandis que l'émission de CO<sub>2</sub> est un facteur de pollution et c'est ce dernier qu'il est nécessaire de faire baisser.

Au sujet de l'invite qui a été ajoutée à une motion demandant que les personnes vivant dans des immeubles de bon rendement énergétique soient éduquées pour régler la bonne température, les auditionnés répondent qu'ils sont favorables à la mise en place de telles mesures et qu'ils le font déjà dans des bâtiments neufs. Ils indiquent que la difficulté c'est la chaleur perçue c'est-à-dire que l'on peut avoir 19 °C mais la perception peut être plus importante ou pas. Ils donnent l'exemple d'un bâtiment non isolé à qui l'on donne une température de 19 °C et dans lequel la personne aura une perception de 15 °C. Ils pensent que les températures sont un grand facteur d'économie, par contre ils demandent de faire attention avant d'industrialiser cet élément partout, parce que cela pourrait avoir un effet négatif sur un bâtiment qui n'est pas isolé.

Au sujet de l'adaptation législative possible pour faire en sorte que les propriétaires qui rénovent puissent bénéficier d'une baisse de charges alors qu'actuellement ce sont leurs locataires qui en bénéficient, les auditionnés indiquent que c'est un sujet sensible et que des politiques publiques peuvent entrer en contradiction. Ils indiquent que la protection du patrimoine pose des problèmes et qu'il existe maintenant un pôle qui tranche entre l'OCE et la protection du patrimoine et que la politique du logement et la loi LDTR ont figé le parc immobilier avec le taux de rénovation le plus bas de Suisse. Il est

très important que les banques acceptent de faire les investissements. Ils disent avoir été auditionnés par la commission du logement sur un autre PL qui vise à adapter les plafonds LDTR après travaux au niveau des loyers neufs HBM et HM. Il dit que le plafond LDTR va jusqu'à 3400 par an, pour un 4-pièces c'est 1135 francs, tandis que pour les HBM (qui représentent les loyers les plus bas) c'est 4500 francs la pièce et pour les HM c'est 5300. Il dit que ce sont deux lois différentes et que ces plafonds LDTR n'ont pas été changés depuis 2011. Ils relèvent que l'aménagement raisonnable de ces plafonds permet de passer à des temps d'amortissements de 400 ans.

Sur la précision du terme « typologie » et quant à savoir si celui-ci est lié aux années de construction et aux matériaux utilisés, M. Molinari répond que la typologie dépend par exemple du chauffage au sol ou des radiateurs qui vont créer une autre problématique d'aléas. Il ajoute que la PAC est en train d'évoluer et que les matériaux évoluent, mais qu'on ne peut pas supprimer aujourd'hui les chaudières à énergie fossile, cela ne fonctionnerait pas. Il dit que cela dépend aussi de la typologie des logements et qu'il faut une certaine puissance pour que la PAC fonctionne. Il dit qu'aujourd'hui il existe des PAC de nouvelle génération qui continuent d'évoluer et il faut aussi faire évoluer la typologie des logements au niveau du chauffage au sol.

Le président remarque qu'aujourd'hui l'objection ce ne sont plus les KJ qu'il faut économiser du point de vue financier, mais ce sont les émissions de CO<sub>2</sub> et fondamentalement le type d'énergie qui les produit.

### ***Discussion interne***

Les commissaires de droite, comme d'habitude, ayant une connaissance très partielle de la LDTR, désirent que le département se prononce pour savoir qui paie les travaux de rénovation et ce qui est imputable à la LDTR.

Le département explique que la commission du standard travaille notamment avec l'USPI, mais aussi avec toutes les parties prenantes sur le dispositif. Ils étudient les variantes par rapport à ce dispositif fluctuant. Il explique qu'aujourd'hui il y a eu les 450 MJ et les fiches typologiques commanditées par éco21 et l'OCEN. Cela est fait à l'échelle du canton et ils abordent les coûts de ces travaux et les modifications de ces étiquettes énergétiques. Il propose de présenter un bilan intermédiaire de ce travail la semaine prochaine vu que les travaux de la commission du standard se terminent fin mars.

Concernant le plan directeur des énergies, il informe qu'il est en train d'être retravaillé actuellement. Il s'agit d'un plan qui fixe les grands axes et



non pas les modalités d'application d'un seuil IDC. L'objectif de finalisation de ce plan est pour juin 2020.

Le président rappelle qu'à l'époque le département avait fait une étude sur les anciens immeubles, car ce sont les plus grands consommateurs en énergie. Le constat a été que les anciens immeubles ont des loyers bas et que la marge pour atteindre le plafond LDTR est très large. Le problème était les nouveaux immeubles qui, étant donné les loyers élevés, avaient moins de marge. Il souhaite que pour la prochaine audition cela soit également présenté. Ainsi que les blocages des lois qui empêchent cette approche énergétique.

Ensuite, les commissaires PDC et PLR abondent sur le fait qu'il est nécessaire d'amender ce PL après avoir entendu les auditionnés. Le groupe PLR pense que la voie réglementaire paraît plus adaptée que la voie légale. Il est convaincu du bien-fondé du PL pour autant qu'il renvoie au règlement, et de l'intérêt de déposer un nouveau PL sur la LDTR concernant l'énergie. Car il faut décider si tous ces bons usages prônés par l'USPI selon la typologie de l'immeuble doivent être faits par le département ou par des professionnels comme l'USPI.

Le président rappelle qu'en principe, quand une loi est votée, les éventuels règlements sont du ressort du département. Les députés n'ont pas accès à l'élaboration de ces règlements. Il ajoute que, quand le département fait des règlements, celui-ci le fait en consultant tous les milieux.

Le département confirme ces propos et il informe qu'ils sont actuellement en train de travailler sur les seuils de l'indice avec la consultation de tous les milieux.

Concernant le choix et l'opportunité du type de rénovation, le département indique de l'existence d'outils standardisés comme le CECD (l'étiquette énergétique) et le CECD+ (les mesures à prendre pour assainir le bâtiment). Il explique que le CECD+ est un outil subventionné par l'Etat pour guider le professionnel selon la typologie du bâtiment vers de bonnes rénovations.

### **Audition de M. Cédric Petitjean, directeur général ad intérim de l'OCEN**

M. Petitjean propose de faire un point sur le Certificat énergétique cantonal des bâtiments (CECB), sur les fiches au sujet des études prospectives des bâtiments du canton et les fiches typologiques, et enfin sur les travaux de la commission du standard, qui travaille sur le dispositif de l'IDC et l'abaissement du seuil d'un point de vue réglementaire. Il explique que le certificat CECB est une étiquette pour les bâtiments. Il dit que le

CECB est une association selon l'article 60 et suivants du code civil qui permet de gérer, contrôler et encourager un système uniforme en Suisse pour un certificat énergétique du bâtiment. Il indique que l'association est gérée aussi par l'assemblée plénière des conférences des directeurs cantonaux de l'énergie qui a pour but de promouvoir ce certificat et d'assurer les formations et le contrôle.

Il ajoute que le rapport CECB est une étiquette énergétique officielle pour les bâtiments d'habitation collectifs et individuels, mais pas encore pour les bâtiments administratifs ou industriels. Il dit que cette étiquette caractérise à la fois l'enveloppe et l'efficacité globale du bâtiment, c'est-à-dire l'isolation, l'électricité à usage thermique ou primaire et le système d'approvisionnement en énergie. Il indique que des experts CECB sont formés par l'association : ils reçoivent un label, ils suivent une formation continue et ils remettent les rapports à l'association qui va les contrôler. Il dit qu'à Genève ce rapport CECB est obligatoire avec les demandes de subventions de plus de 10 000 francs pour des mesures d'isolations. Il ajoute qu'il dépend aussi de démarches volontaires et que c'est pour cette raison qu'il est subventionné par l'Etat à hauteur de 750 francs pour les habitats de moins de 5 preneurs et de 1500 francs pour les bâtiments de plus de 5 preneurs.

Ensuite, M. Petitjean explique que l'étiquette CECB utilise les lettres et des codes de couleurs pour représenter l'efficacité de l'enveloppe du bâtiment et l'efficacité globale. Cela donne une idée des qualités et des défauts du bâtiment au sujet des énergies non fossiles, de l'électricité et de l'enveloppe. Il explique que le CECB+ est un rapport complémentaire au CECB qui donne des conseils et des variantes de rénovation. Il relève qu'il fait une liste de trois variantes de mesures qui permettraient de planifier des travaux pour atteindre des standards de performance maximale Minergie ou THPE pour Genève. Il donne aussi des variantes de conformité qui permettent de savoir si le bâtiment est conforme aux exigences minimales en vigueur et il conclut en disant que ces deux outils pédagogiques permettent aux propriétaires de connaître les travaux à effectuer et la qualité de leur bâtiment.

Enfin, il relève que l'étiquette est aussi utilisée pour les fiches typologiques qui sont nées d'Onex-Rénove et de Lancy-Rénove, qui pour faciliter l'accès à la rénovation ont étudié les typologies des bâtiments sur un territoire. Ces fiches sont faites par les SIG et éco21, l'HEPIA et l'OCEN et permettent d'orienter les ingénieurs vers les rénovations à faire. Une première classification classe les bâtiments en termes d'IDC avant travaux et la notion de degré de difficulté des rénovations est introduite. Cela a été mis en place par les associations professionnelles et l'HEPIA pour orienter sur la

complexité des rénovations et anticiper sur les éventuelles pesées d'intérêts entre patrimoine et énergie ou autre politique publique qui pourrait être impactée par rapport à ce dispositif. Il souligne que ces fiches orientent rapidement l'architecte sur la complexité du chantier et des travaux qu'il aura à faire pour proposer un projet performant. Il ajoute que les fiches renseignent sur l'IDC qui sera atteint après les travaux et leur coût.

### *Questions de commissaires*

Au sujet du coût de l'option globale par rapport à l'option partielle, M. Petitjean indique qu'effectivement l'idée est de faire une rénovation globale, parce que si l'on commence par une rénovation partielle il faudra quand même faire une rénovation globale, et les coûts vont s'ajouter. La différence entre l'étude globale ou partielle et l'étiquette énergétique CECB, qui adjoint des recommandations sur les rénovations à faire, est que le CECB+ donne les orientations de travaux (ce que ne donnait pas l'étiquette CECB) et que la fiche typologique donne le détail constructif et les coûts de rénovation. Le degré d'importance entre l'étiquette énergétique et l'amélioration de l'IDC, est que c'est la même chose ; l'IDC est un indicateur qui permet de suivre la consommation d'énergie ramenée par m<sup>2</sup> qui fluctue selon le comportement des locataires qui dépensent plus ou moins d'énergie ou selon les rénovations effectuées. Il dit que l'étiquette est une photo du bâtiment qui le classe et qui renseigne sur les rénovations opportunes à effectuer. L'étiquette est également un outil plus pédagogique.

Ensuite, s'agissant d'un exemple de deux immeubles, dont l'un consomme une énergie propre de chauffage à distance avec la lettre C sur l'étiquette, mais mal isolé avec un IDC élevé, et dont l'autre a un IDC plus bas, parce qu'il est bien isolé, mais qui consomme du mazout, et ce qu'il faudrait privilégier entre le CECB et le CECB+, M. Petitjean répond qu'il ne privilégie ni l'un ni l'autre parce que ce sont deux fonctionnalités complémentaires : l'IDC est un outil de suivi et l'étiquette accompagne les professionnels, les propriétaires pour les travaux à mettre en œuvre.

Est-ce que la fiche typologique est standard ou spécifique à un bâtiment donné ? M. Petitjean répond que l'étiquette est spécifique à chaque bâtiment avec un expert qui vient étudier pendant quatre heures tous les aspects pour faire le rapport CECB+. Il relève que les fiches typologiques ont été faites pour des zones restreintes dans le canton pour savoir quelles sortes de bâtiments existent et que leur IDC est une information supplémentaire dans la typologie. Il souligne que ces fiches renseignent sur les différentes aptitudes à la rénovation des bâtiments et les détails constructifs qui permettront d'atteindre la qualité d'enveloppe.

Concernant les conditions climatiques différentes qui vont influencer sur la consommation énergétique, M. Petitjean répond qu'effectivement le concept énergétique d'un bâtiment doit être fait par rapport au lieu où il est et que les fiches typologiques ne remplacent pas le travail de l'ingénieur qui va étudier les détails en vue de la rénovation de cette typologie-là et faire la demande d'autorisation. Il relève que les fiches sont une aide à la décision et un outil pédagogique et que cet outil est aussi au service des assistants à maîtrise d'ouvrage.

Ensuite, il donne une explication sur la signification de la lettre « U », en indiquant qu'il s'agit de la performance énergétique qui traduit la transmission thermique d'un matériau, par exemple le U du verre. S'agissant des normes SIA à respecter, il indique que tous les travaux de la commission du standard sur le seuil de l'IDC utilisent l'importante base de données SITG. Il informe qu'ils ont travaillé avec l'HEPIA, la Ville de Genève, la CAP et la CPEG sur le parc bâti pour avoir une idée de faisabilité. Il relève que ces travaux ont reçu le soutien de la Communauté européenne et il ajoute que ces travaux répondent aux demandes des commissaires sur les chiffres de l'impact de l'agent énergétique sur le nombre de bâtiments.

Concernant la prise en considération des restrictions d'usage du bâtiment dans les calculs énergétiques, M. Petitjean répond que l'usage n'est pas du tout pris en compte dans le calcul de l'IDC. Il dit qu'un dispositif légal et réglementaire a été appliqué l'an dernier qui contrôle les IDC sur une moyenne de trois ans, et qu'en 2020 ils auront les premières décisions de mises en conformité des bâtiments qui auront connu une dérive. Mais il dit qu'il ne différencie pas en lisant l'IDC si la dérive vient du comportement des usagers ou des installations qui sont mal réglées. Il ajoute que l'audit qui aura lieu après la décision administrative permettra de le définir.

Quels sont les comportements pris en compte par l'IDC théorique ? M. Petitjean répond que l'IDC admissible prend en compte les critères du bâtiment idéal qui donne les normes standard.

Considérant que les économies d'énergie se feront plus efficacement si on agit sur les comportements au lieu de n'agir que sur le bâti, un commissaire s'étonne qu'aujourd'hui on s'accommode plus de standards que de réalités et il relève qu'il suffirait d'installer des capteurs dans toutes les pièces et régler une température de 18 °C pour faire baisser l'IDC.

M. Petitjean répond que l'IDC n'est pas un élément de contrôle de l'autorisation mais un élément de vérification de la qualité constructive versus l'utilisation du bâtiment. Il déclare qu'ils n'ont pas de vérificateur de comportement dans la loi sur l'énergie.

A la suite de quoi, le président relève que selon le graphique (voir annexe) on voit des bâtiments avec de fortes émissions de CO<sub>2</sub> et un faible IDC. M. Petitjean répond que c'est pour cela qu'ils ont besoin de connaître les deux taux pour connaître la qualité. Il souligne que l'on peut avoir un très bon agent énergétique et un taux élevé de CO<sub>2</sub> émis, parce que dans le CAD il y a une part d'énergie fossile au cas où le bâtiment n'est pas bien isolé.

Le président relève que pendant un temps on a assimilé le problème de la pollution des bâtiments à la consommation des chaufferies à mazout ; or, la nouvelle politique engagée par le Conseil d'Etat est de procéder à un chauffage CAD. M. Petitjean dit que l'on peut décarboner un quartier avec des objets patrimoniaux en utilisant le CAD sans baisser la consommation énergétique.

Concernant le gaz naturel qui fait en moyenne 450 et le bois 340, M. Petitjean indique que ce n'est pas pour les comparer entre eux, mais que c'est pour répondre à la question des commissaires qui demandaient si la qualité de l'énergie avait un impact sur l'IDC et le seuil. Il souligne que le graphique montre que le gaz et le mazout auront le plus de travail à faire pour atteindre le seuil de 450 et que cela met en évidence les travaux d'optimisation et de rééquilibrage à faire pour les bâtiments qui ont d'autres agents énergétiques et qui dépassent le seuil. Il souligne que ces travaux sont peu coûteux parce qu'on ne doit pas toucher à l'enveloppe et que 60% des bâtiments du canton seront impactés par ce dispositif de seuil à 450.

Quant à savoir pourquoi sur le graphique le bois semble performant alors qu'il génère beaucoup de CO<sub>2</sub>, M. Petitjean répond que le bois ne peut pas être une solution généralisée à cause des politiques publiques et que l'IDC n'est pas l'outil qui permet de synthétiser toutes les politiques publiques, ni le comportement, ni le CO<sub>2</sub> ; et les particules de l'air ne sont pas prises en compte. Quand un projet s'organise, il est tenu compte des contraintes que posent les politiques publiques.

Ensuite, les commissaires reviennent sur l'objectif de la maison verte avec 200 IDC pour 2050, considérant que cet objectif est très difficile à atteindre. A la suite de quoi, M. Petitjean dit que c'est par rapport au parc immobilier, pour les immeubles du canton de plus de 5 preneurs, qu'il y a un taux de rénovation de 0,7% à 1% et qu'une rénovation permet d'améliorer la consommation dans le cas d'une enveloppe faible couplée avec un bon agent énergétique. Il explique le graphe pour montrer les enjeux de la motion d'urgence climatique qui repositionne les notions de quantité et de qualité avec les tonnes de CO<sub>2</sub> et le travail restant pour atteindre les objectifs. Il montre un autre graphe qui représente l'évolution des dispositifs légaux et réglementaires et leur impact sur notre parc bâti. Il donne l'exemple du

programme bâtiments qui a eu des impacts pour les mesures d'enveloppes et pour la conversion du fossile avec des PAC ou des raccordements à des réseaux CAD. Il rappelle que ces graphes montrent l'influence des dispositifs légaux et réglementaires sur le parc bâti et que les incitations ne suffisent pas.

En référence aux graphiques (voir annexe), les commissaires relèvent que les bâtiments les moins performants F ou G ont été améliorés à travers le temps et que, dans la dernière période, ils sont arrivés en classe E voire D. Ils demandent si ces bâtiments seraient mieux classés en D plutôt qu'en E si les rénovations avaient été plus poussées.

M. Petitjean répond qu'il existe une tendance générale à faire le minimum de rénovations, que beaucoup de rénovations partielles sont faites pour les bâtiments les plus mauvais et que cette série de bâtiments va devoir refaire des rénovations parce qu'il n'y a pas eu de prévisibilité. La commission du standard travaille sur la prévisibilité à 10 ans, ce qui est très demandé par les professionnels et les propriétaires.

Ensuite, M. Petitjean complète en indiquant qu'il y a soit des gens qui font une rénovation globale, soit ceux qui font le strict minimum pour ne pas être au-dessus du seuil maximal. Il dit que passer à 450 pour ce type de bâtiments ne nécessite pas des mesures constructives lourdes et que l'optimisation technique, l'équilibrage et le suivi permettent de réduire la consommation énergétique et de passer d'un IDC de 600 à 450.

S'agissant de savoir si les bâtiments G ont été détruits et non pas assainis parce qu'il n'y en a quasiment pas, M. Petitjean répond que tous les G n'ont pas été détruits. Il dit que tous les IDC sont dans la base alors que tous les CECB ne le sont pas. Il dit qu'ils ont pris un échantillonnage de 50%.

L'échantillonnage est représentatif de tout le parc genevois en géographie et en typologie.

En complément du graphique, M. Petitjean dit que, par rapport à ce parc, le calcul du remplacement des fenêtres c'est 22% et que, quand on regarde le mesuré, on peut voir que le remplacement des fenêtres a eu un impact moindre que ce qui avait été planifié. Il explique que cela est dû au fait qu'en ne remplaçant que les fenêtres et en évitant la ventilation par exemple, on n'économise pas d'énergie et qu'il est plus efficace de rénover dans la globalité plutôt que de s'occuper d'objets ponctuels.

Les trois points essentiels pour améliorer l'IDC d'un immeuble, l'isolation des fenêtres, des murs et du toit, donnent des résultats plutôt mauvais, et M. Petitjean relève que c'est parce que pris individuellement le résultat n'est pas performant et qu'il ne faut pas faire des rénovations ponctuelles mais globales pour ne pas déséquilibrer le bâtiment. C'est pour

cela que le plan du bâtiment donne plus de subventions pour des rénovations globales.

Quant à savoir si la rénovation Minergie marche mieux, M. Petitjean répond qu'elle marche mieux car il y a une différence entre ce qui est calculé et ce qui est mesuré, qu'un standard Minergie est très performant mais sans vie et que le comportement a son influence. Il ajoute que les travaux de la commission du standard au sujet des 450 MJ ne se font pas sur des calculs mais sur des représentations du bâti et il ajoute que ce sont des mesures et pas des calculs qui viennent à l'appui de l'affirmation qu'en optimisant on peut atteindre les 450 MJ. M. Petitjean dit que ce n'est pas seulement le comportement des gens qui a un impact, parce que le comportement est induit par un dysfonctionnement du bâtiment.

S'agissant de clarifier l'expression « équilibrage hydraulique » M. Petitjean indique qu'il s'agit du réglage des vannes sur les radiateurs qui fait que la température est la même dans toutes les pièces de tout l'immeuble et que la puissance du chauffage est liée à l'optimisation pour avoir une chaudière bien dimensionnée. Il ajoute que les prochains travaux de la commission du standard visent à étudier l'impact économique de ces mesures en termes de coûts et en termes de capacité à faire les travaux et qu'il faut que les entreprises soient disponibles pour faire les travaux. Il précise que développer la filière des pompes à chaleur, c'est développer de nouveaux métiers, de nouvelles formations et que la faisabilité du projet est à l'étude pour atteindre les objectifs.

Il conclut en résumant : il faut accélérer la rénovation du parc bâti avec des fossiles et cela passe par des contraintes. Il relève qu'il y a bien les notions de qualité et de quantité avec les notions de fossiles, que le premier seuil pressenti est à 450 MJ et que cela concerne 60% des bâtiments du canton. Il indique que l'on peut atteindre les 450 MJ avec une bonne isolation du toit, des fenêtres et des mesures d'optimisation énergétiques et qu'il y a le travail sur les performances réelles et que la notion de qualité est importante avec la réduction des gaz à effet de serre.

Sur le deuxième point du seuil d'action pressenti de 450 MJ et la possibilité de le mettre comme une contrainte légale, M. Petitjean dit que c'est le Conseil d'Etat qui fixe le dispositif dans le règlement, que c'est sur proposition de la commission et que c'est pour cela que l'on dit « pressenti ». Le problème du seuil légal est que les gens vont se contenter du minimum et que l'objectif de 2050 ne pourra pas être atteint.

Enfin, le président remarque que si chaque fois qu'il y a des chiffres qui varient il faut procéder à une modification législative, il vaut mieux inscrire

ces chiffres dans le règlement. Par ailleurs, il relève que la commission a assisté à la présentation d'une étude dans le cadre de la loi sur l'énergie par le département au sujet des dépassements permis et non permis dans la loi dans le cadre de la LDTR.

M. Petitjean indique qu'il peut retrouver l'étude à laquelle le président fait référence et que le facteur LDTR va être pris en compte par la commission du standard dans l'étude de l'impact. Il propose à la commission de demander ces informations à l'OCEN et à l'OCLPF qui donneront une réponse plus précise sur le sujet.

**Audition de M. Francesco Perrella, directeur de la direction immobilière (OCLPF), et de M<sup>me</sup> Mercedes Christe, architecte LDTR (OCLPF)**

M. Perrella annonce qu'il va présenter brièvement la LDTR pour arriver au thème principal de l'application de la LDTR et du contrôle des loyers LDTR dans le cadre des rénovations énergétiques. Il rappelle que la LDTR a pour but de préserver l'habitat et touche les travaux de démolition, construction, transformation et changement d'affectation pour lesquels il y a des limitations. Il souligne que la LDTR s'applique aux bâtiments à plusieurs logements (au moins deux), situés dans toutes les zones de constructions ordinaires et de développement à l'exception de la zone agricole, et que la LDTR s'applique quand des travaux de rénovation et transformation d'appartements isolés et d'immeubles sont prévus, ainsi que pour des opérations de démolition et de reconstruction.

Il explique que la LDTR fixe, à travers l'autorisation de construire, le montant maximal des loyers des logements après travaux. Il dit que pour cela elle tient compte de l'estimation des coûts des travaux, du rendement équitable des capitaux investis et du dernier loyer appliqué. Il ajoute qu'elle tient également compte des différents facteurs de hausse et de baisse selon l'article 269 du code des obligations, c'est-à-dire l'actualisation des loyers. Il relève que, pour les cas ordinaires, si le loyer avant travaux est inférieur au plafond du loyer LDTR de 3405 francs la pièce par an, alors le loyer futur pourra aller jusqu'à 3405 francs la pièce par an, si le loyer actuel est supérieur ou égal à 3405 francs, le loyer futur restera le même et, si le loyer actuel est supérieur de 2,5 fois au plafond LDTR, la commission fixera le loyer après travaux.

Il ajoute qu'il existe trois durées de contrôle : pour les rénovations, transformations simples, la LDTR fixe et bloque le loyer pendant trois ans ; la durée de contrôle est de cinq ans pour les rénovations et transformations plus lourdes et elle est de dix ans pour les démolitions et reconstructions. Il



ajoute que, lorsque les travaux de rénovation visent aussi les économies d'énergie, avec une application de la LEn, des hausses supplémentaires sont également prévues avec notamment la baisse prévisible des charges du chauffage et de l'eau chaude. La contribution énergétique du locataire est alors de 120 francs par pièce, par an.

Ensuite, M<sup>me</sup> Christe présente le tableau représentant le calcul des loyers admissibles est en ligne sur le site internet de l'Etat. Elle indique que l'objectif du tableau est la sensibilisation des propriétaires à ce type de travaux dans le cadre des initiatives de l'OCEN et elle explique que le premier tableau LDTR-LEn Coût des travaux et hausses théoriques reprend les différents types de travaux qui peuvent être faits pour améliorer le rapport énergétique de l'immeuble. Elle relève qu'une distinction est faite entre rénovation et énergie et elle mentionne la part à plus-value qui est la part des travaux pris en compte pour le calcul de la hausse des loyers. Elle donne l'exemple des panneaux solaires qui sont des produits neufs et qui sont pris à 100% tandis que des travaux de rénovation sont à 70%.

Elle indique que la colonne suivante représente le taux d'amortissement qui donne la durée de vie des composants et qu'ensuite on calcule le rendement. Enfin, les deux dernières colonnes représentent les montants qui doivent être payé pour chaque pièce pour financer les travaux. Elle explique ensuite la baisse prévisible des charges qui est un document figurant sur le site de l'OCEN, qui est rempli par les ingénieurs énergéticiens et qui donne un montant par année d'économie potentielle des charges.

M<sup>me</sup> Christe présente le deuxième tableau LDTR-LEn Hausses réelles et état locatif futur qui comporte le nombre de pièces de l'appartement, le loyer en cours, la colonne de l'actualisation auto-hypothécaire, à l'ISPC, et enfin le loyer annuel net à la pièce sans prise en compte des charges. Elle ajoute que les exemples fictifs donnés dans le tableau montrent que les hausses théoriques de rénovations ou énergétiques peuvent s'appliquer si leur montant ajouté au loyer en cours ne dépasse pas le plafond LDTR.

Elle mentionne la hausse BPC qui est ajoutée à tout le monde et les 120 francs par pièce par an qui sont également ajoutés. Elle dit que cela donne un loyer encore théorique mais qui a déjà tenu compte des vrais loyers. Elle explique que la dernière colonne fait la comparaison entre le loyer actuel et le loyer théorique et que c'est le loyer actuel qui est retenu si le loyer théorique est plus bas. Elle termine en disant qu'ils doivent valident le deuxième tableau dans le cadre de l'autorisation de construire et qu'ils fixent une durée de contrôle de trois à cinq ans.

Au sujet d'un élément comparatif du premier tableau, si pour des travaux de 2 095 000 francs la hausse des loyers correspondante est de 104 836 francs par année, M<sup>me</sup> Christe dit que c'est exact en théorie parce que ce montant ne tient pas compte des baux et que c'est pour cela que dans le deuxième tableau figurent les loyers et les plafonds LDTR.

Quant à la part des travaux qui restent à la charge du propriétaire par rapport à la part des travaux prise en charge par les locataires, M. Perrella indique qu'il n'est pas facile de répondre à cette question parce qu'ils ne connaissent pas la situation de l'immeuble, la situation des éventuelles réserves ou provisions que les propriétaires auraient pu faire. Il dit que ce sont des réserves alimentées par les loyers. Il dit que les situations sont variables selon le cas.

Concernant les statistiques sur le nombre de loyers au plafond de la LDTR, M. Perrella répond qu'il n'y en a pas, mais qu'ils sont en train de les créer à travers ces discussions et des données d'expérience recueillies sur les dossiers traités. Il dit qu'approximativement 50% des loyers avant travaux sont en dessous du plafond LDTR pour la raison que les immeubles nécessitant des rénovations et à plus forte raison des rénovations énergétiques ont des loyers bas.

Quant aux immeubles récents qui auraient des loyers plus élevés, M. Perrella répond que ce n'est pas une question d'âge mais de vitesse de rotation des locataires. Il dit que si l'immeuble change souvent de locataires les loyers seront plus actuels.

En réponse à la question d'un commissaire qui demande pourquoi le taux de rénovation demeure très bas, autour de 1%, malgré les aides que les propriétaires peuvent avoir en rénovant leur immeuble, M. Perrella répond qu'ils travaillent depuis plusieurs années avec l'OCEN sur ces questions et que l'OCEN pourrait mieux répondre que lui. Ce pourcentage date de 20 ans et les données ont évolué. Selon ces chiffres, Genève est le plus mauvais canton en matière de rénovation énergétique, mais c'est le troisième canton qui dépense le plus. Il ajoute que Genève a un parc immobilier assez jeune qui explique ce taux de rénovation peu élevé, et que les propriétaires sont freinés par la lourdeur des travaux de rénovation.

Sur le bilan à tirer dix ans après la votation de la LEn du point de vue LDTR, M. Perrella répond que l'OCEN serait plus compétent pour répondre, mais que, d'après son expérience, il constate une hausse constante des requêtes en autorisation de construire depuis quatre ans. Il ajoute que l'OCL est responsable de la LDTR depuis cinq ans.

Concernant les quelques chiffres statistiques à ce sujet et quant à savoir si les augmentations de loyer sont toujours appliquées, M. Perrella indique qu'il pourra donner quelques chiffres statistiques même s'ils n'ont pas des statistiques dédiées qui remontent dans le temps, que des mises à jour de leurs fichiers sont publiées régulièrement et qu'un onglet statistique sera créé. Il ajoute qu'ils font beaucoup de conseil et des formations.

La raison pour laquelle les propriétaires ne peuvent pas répercuter le coût des travaux sur leurs loyers est, selon M. Perrella, la loi qui impose le plafond de 3405 francs et l'actualisation des loyers qui ne se fait pas. Le taux hypothécaire de référence baisse depuis douze ans et l'actualisation des loyers ne se fait pas, ce fait empêche la répercussion du coût des travaux.

Le président relève que certains anciens immeubles ont un rendement locatif très intéressant de 18% alors que le rendement habituel est de 5% et il serait utile de prendre en compte cette donnée. A la suite de quoi M. Perrella indique que c'est une information qui n'est pas communiquée parce que ce n'est pas prévu par la loi.

Une des commissaires demande s'il existe des cas où les locataires, dans des immeubles non contrôlés par l'Etat et dont les loyers sont bas, ne veulent pas payer une augmentation de loyer parce qu'elle est trop élevée et comment une telle situation est gérée.

M. Perrella répond que l'action de la LDTR s'arrête officiellement dans le cadre du préavis de l'autorisation de construire et qu'elle ne touche pas les aspects issus du droit privé comme le rendement. Il rappelle que l'allocation logement s'applique à tous les locataires genevois et pas uniquement pour les logements subventionnés.

Le président ajoute qu'à une époque à Genève le taux hypothécaire était de 2% ou 3%, et que lorsque les logements sortaient du contrôle le loyer augmentait, parce que le propriétaire pouvait réadapter le loyer au taux hypothécaire du marché. Il dit qu'aujourd'hui c'est le contraire : les taux hypothécaires sont bas, les loyers baissent et la marge par rapport à la LDTR augmente et, de ce fait, la LDTR offre au propriétaire, après travaux, d'augmenter le loyer.

M. Perrella indique que le propriétaire aurait la possibilité de faire augmenter le loyer de son immeuble s'il prouvait que le rendement après travaux était insuffisant, mais aucun propriétaire jusque-là ne l'a fait.

Concernant la possibilité de réaliser des rénovations massives en une fois au lieu de petites rénovations espacées dans le temps, M<sup>me</sup> Christe indique que, si les travaux visent l'économie d'énergie aussi, alors la hausse du loyer

sera plus importante, parce la BPC et les 120 francs pour chaque pièce s'ajoutent. Elle ajoute que l'on fait des économies d'échelle.

M. Perrella informe qu'ils peuvent demander l'état locatif après travaux et qu'ils l'ont dans leurs dossiers en théorie. Par ailleurs, ils demandent aux propriétaires des documents après travaux pour vérifier si les conditions d'autorisation ont été respectées.

A la suite des divers échanges, le président relève que bien souvent le problème de la méconnaissance de la valeur des immeubles, de leur terrain dans certains cas, ne permet pas de se rendre compte de leur valeur locative et de leur rendement. Par conséquent le loyer est fixé selon l'état du marché locatif alors que la valeur de l'immeuble devrait être la référence cardinale. Par ailleurs, lors de l'achat d'un immeuble, le calcul du rendement de l'immeuble et de sa valeur locative se fait sur la base des fonds propres investis.

### ***Discussion interne***

A ce stade des travaux, le département proposerait à la place des alinéas 5 et 6 comme amendement : « *Le seuil qui est visé à l'alinéa 4 est fixé par le Conseil d'Etat de manière à contribuer significativement à l'atteinte des objectifs de réduction des gaz à effet de serre dans le secteur du bâtiment en vue d'atteindre la neutralité carbone.* » Cela fixe pour la première fois dans la loi le principe de neutralité carbone.

Sans autres commentaires et demandes d'audition de la part des commissaires, le président procède aux différents votes du PL 12593.

### **Votes**

En préambule la commission débat sur la proposition d'amendement proposé par le département.

Le groupe des Verts remercie le DT d'avoir proposé cet amendement et il déclare qu'il est d'accord de soutenir cet amendement, soit :

« *Le seuil visé à l'alinéa 4 est fixé par le Conseil d'Etat de manière à contribuer significativement à l'atteinte des objectifs de réduction des gaz à effet de serre dans le secteur des bâtiments en vue d'atteindre la neutralité carbone.* »

A la suite de quoi, le groupe socialiste a une proposition de sous-amendement qui vise à ajouter une seconde phrase afin de tenir compte de la dynamique mobile. La proposition est la suivante :

« *Dans cette optique, le seuil visé à l'alinéa 4 est régulièrement révisé.* »

Le groupe MCG déclare soutenir l'amendement proposé par le département.

A la suite de quoi, le département informe que la commission du standard travaille actuellement sur l'abaissement du seuil. Le standard qui a été fixé est de 450 MJ prenant en compte une baisse à l'horizon 2050 et les modalités sont en train d'être discutées à la commission du standard.

Le groupe PDC rappelle que, lors de la dernière séance, par souci de cohérence, les commissaires avaient demandé de pouvoir en parler dans les caucus respectifs. Il rappelle qu'il y a quand même eu un caucus avant le COVID-19 et qu'aujourd'hui, on peut aller de l'avant, car les groupes ont pu discuter sur l'amendement.

Le département explique que, même si on n'ajoute pas ce que dispose l'amendement du groupe socialiste, vu que c'est une compétence du Conseil d'Etat, ce dernier pourrait revoir le seuil. En revanche, cet amendement peut opérer un rappel qu'il faut, le cas échéant, revoir le seuil. Il déclare que, du point de vue du DT, ce sous-amendement convient et est parfaitement en phase avec ce que compte faire le DT.

M. Petitjean informe que le DT sera forcément obligé de revoir le seuil, le cas échéant. La neutralité carbone, comme elle est prévue dans le dispositif d'urgence climatique annoncé par le Conseil d'Etat, vise qu'en 2050 l'IDC devrait être à 250.

Le groupe PLR déclare que la question restante est de savoir avec qui le Conseil d'Etat peut réviser ce seuil, car si on inscrit dans la loi le fait que les discussions/révisions ne se font pas que du seul fait de l'Etat, il n'aura pas de problème à voter cet amendement. Il propose l'amendement suivant :

*« Dans cette optique, le seuil visé à l'alinéa 4 est régulièrement révisé avec les milieux concernés. »*

Le département rappelle que la commission du standard est une commission du Conseil d'Etat avec les milieux concernés et qu'il faut éviter de citer des noms de commissions, car si le nom de la commission change c'est problématique.

Concernant l'amendement du PLR, le département indique que le fait que l'Etat consulte les milieux concernés avant de fixer le seuil IDC ne pose, de son point de vue, pas de problème car pour des questions d'efficience c'est quelque chose qu'il faut faire.

Un des commissaires socialistes relève qu'avec le sous-amendement du commissaire PLR on introduit une dilution de la compétence qui, à son avis, au niveau de la loi, doit formellement rester celle du Conseil d'Etat.

A la suite de quoi, le groupe PLR propose l'amendement suivant :

*« Dans cette optique, le seuil visé à l'alinéa 4 est régulièrement révisé en concertation avec les milieux concernés. »*

Ensuite, le département propose l'amendement suivant :

*« Dans cette optique, le seuil visé à l'alinéa 4 est régulièrement révisé après consultation des milieux concernés. »*

A la suite de quoi, le président énonce l'amendement et le sous-amendement en entier :

**Art. 15C al. 5 LEn (nouveau, les al. 5 à 10 anciens devenant les al. 6 à 11)**

*« Le seuil visé à l'alinéa 4 est fixé par le Conseil d'Etat de manière à contribuer significativement à l'atteinte des objectifs de réduction des gaz à effet de serre dans le secteur des bâtiments en vue d'atteindre la neutralité carbone. Dans cette optique, le seuil visé à l'alinéa 4 est régulièrement révisé après consultation des milieux concernés ».*

Sans autre proposition et commentaire, le président procède aux différents votes.

### ***Vote d'entrée en matière***

Mise aux voix, l'entrée en matière du PL 12593 **est acceptée à l'unanimité**, par : 14 oui (3 S, 2 Ve, 2 PDC, 4 PLR, 2 MCG, 1 UDC)

### ***2<sup>e</sup> débat***

Le **titre et préambule**, l'**art. 1**, l'**art. 26 al. 4 (nouveau)** et l'**art. 2** sont adoptés sans opposition.

### ***Amendement :***

Mis aux voix, l'amendement présenté respectivement par les groupes Verts, PLR et PS et par M<sup>me</sup> Sordet, à l'**art. 15C al. 5 LEn (nouveau, les al. 5 à 10 anciens devenant les al. 6 à 11)** :

*« Le seuil visé à l'alinéa 4 est fixé par le Conseil d'Etat de manière à contribuer significativement à l'atteinte des objectifs de réduction des gaz à effet de serre dans le secteur des bâtiments en vue d'atteindre la neutralité carbone. Dans cette optique, le seuil visé à l'alinéa 4 est régulièrement révisé après consultation des milieux concernés ».*

Cet amendement est **accepté à l'unanimité** par :

14 oui (3 S, 2 Ve, 2 PDC, 4 PLR, 2 MCG, 1 UDC)

### *3<sup>e</sup> débat*

Mis aux voix, l'ensemble du PL 12593 ainsi amendé **est accepté à l'unanimité**, par : 14 oui (3 S, 2 Ve, 2 PDC, 4 PLR, 2 MCG, 1 UDC)

### **Conclusion**

La commission de l'énergie et des SIG, eu égard aux différents éléments et votes qui vous ont été exposés, vous prie de faire bon accueil au PL 12593 tel qu'adopté.

## **Projet de loi (12593-A)**

**modifiant la loi sur l'énergie (LEn) (L 2 30) (Pour un abaissement des seuils IDC)**

Le GRAND CONSEIL de la République et canton de Genève  
décrète ce qui suit :

### **Art. 1      Modification**

La loi sur l'énergie, du 18 septembre 1986, est modifiée comme suit :

#### **Art. 15C, al. 5 (nouveau, les al. 5 à 10 anciens devenant les al. 6 à 11)**

<sup>5</sup> Le seuil visé à l'alinéa 4 est fixé par le Conseil d'Etat de manière à contribuer significativement à l'atteinte des objectifs de réduction des gaz à effet de serre dans le secteur des bâtiments en vue d'atteindre la neutralité carbone. Dans cette optique, le seuil visé à l'alinéa 4 est régulièrement révisé après consultation des milieux concernés.

#### **Art. 26, al. 4 (nouveau)**

##### ***Modification du ... (à compléter)***

<sup>4</sup> Les modifications réglementaires découlant des dispositions visées à l'article 15C, alinéa 5, intègrent un délai d'entrée en vigueur de 6 mois au moins à partir de leur adoption.

### **Art. 2      Entrée en vigueur**

La présente loi entre en vigueur le lendemain de sa promulgation dans la Feuille d'avis officielle.





## PL 12593

Modifiant la loi sur l'énergie (LEn) (L 230)

Pour un abaissement des seuils IDC

Commission de l'énergie

Adrienne Sordet

Novembre 2019

## Pourquoi ?



- L'accord de Paris ratifié par la Suisse en 2017 (2°C)
- Objectif fixé par le CE dans le PCC :
  - Réduction des GES de 40% d'ici 2030 par rapport à 1990

Levier majeur



le secteur des bâtiments



Via l'IDC

## Articles concernés



▸ **Art. 15C, al. 5 et 6 (nouveaux, les al. 5 à 10 anciens devenant les al. 7 à 12)**

- <sup>5</sup> Le seuil visé à l'alinéa 4 doit être défini de manière à ce qu'au moins 30% des bâtiments soient soumis à cette disposition. L'indice est adapté tous les 5 ans.
- <sup>6</sup> Le seuil ne peut pas être fixé en dessous de la valeur équivalant au standard de très haute performance énergétique.

▸ **Art. 26, al. 4 (nouveau)**

**Modification du ... (à compléter)**

- <sup>4</sup> Les modifications réglementaires découlant des dispositions visées à l'article 15C, alinéa 5, intègrent un délai d'entrée en vigueur de 6 mois au moins à partir de leur adoption.

## Modification de la Len (Objectif):



- Augmenter la proportion des bâtiments touchés par la disposition IDC (800 et 900 MJ/m<sup>2</sup>)
- Réduire de 30% l'utilisation d'énergies fossiles pour le chauffage
- Remplacer 10% d'énergie fossile pour le chauffage par des énergies renouvelables ou neutres en CO<sup>2</sup>

## L'IDC en bref



- Indicateur de la consommation d'énergie d'un bâtiment pour couvrir ses besoins en chaleur (chauffage et eau chaude sanitaire)
- Mesuré en mégajoules par mètres carré par an (MJ/m<sup>2</sup>/a)
- Calcul de l'IDC obligatoire depuis le 5 août 2010 pour tous les bâtiments (en dessus de 5 preneurs)

## L'IDC en bref



En cas de dépassement, les propriétaires ont l'obligation :

- d'installer un *dispositif de décompte individuel* des frais de chauffage (DIFC) si l'**IDC est > 600 MJ/m<sup>2</sup>** ;
- de réaliser un *audit énergétique avec obligation de réalisation de travaux rentables énergétiquement* si l'**IDC est > 800 MJ/m<sup>2</sup>** ;
- de réaliser un *audit énergétique et des travaux permettant d'abaisser l'IDC* si ce **dernier est > 900 MJ/m<sup>2</sup>**.

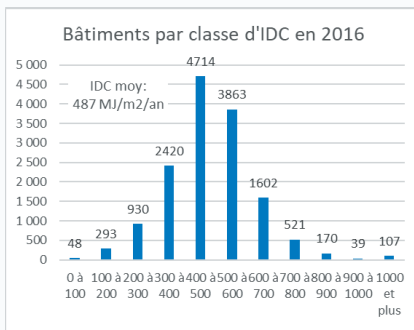
## Situation à Genève

2016



- ▶ **79%** des bâtiments soumis à l'IDC dépendaient des énergies fossiles (PCC)
- ▶ Majorité des bâtiments ont une dépense énergétique entre **400 MJ/m<sup>2</sup> et 600 MJ/m<sup>2</sup>**
- ▶ **2%** des bâtiments concernés se situent en dessus de **800 MJ/m<sup>2</sup>**

## Situation à Genève



Source : SITG, 2019.

## Conséquences financières



Difficile à calculer parce que :

- Subventions pour les études et les travaux de rénovations
- Relativement élevées mais diminution progressive d'ici 2050
- Barème existe et change chaque année en fonction des budgets alloués (niveau cantonal + fédéral)
- Dépend des bâtiments et des travaux à effectuer



Merci pour votre attention !

## Bibliographie et documents

- Accord de Paris sur le climat (État au 30 juillet 2019) :  
<https://www.admin.ch/opc/fr/classified-compilation/20162916/index.html#a2>
- Plan Climat Cantonal (2015), Volet 1: <https://www.ge.ch/document/plan-climat-cantonal-volet-1/telecharger>
- Plan Climat Cantonal (2017), Volet 2 : <https://www.ge.ch/document/plan-climat-cantonal-volet-2/telecharger>
- Règlement d'application de la loi sur l'énergie :  
[https://www.ge.ch/legislation/rsg/f/s/rsg\\_L2\\_30P01.html](https://www.ge.ch/legislation/rsg/f/s/rsg_L2_30P01.html)
- Directive relative au calcul de l'IDC : <https://www.ge.ch/document/directive-relative-au-calcul-indice-depense-chaueur/telecharger>
- Genergie 2050, Subvention 2019 : <https://www.ge.ch/document/subventions-energie-2019-montants-conditions/telecharger>



# COMMISSION DE L'ENERGIE

## 07 FEVRIER 2020



Cédric Petitjean – Directeur général ad intérim OCEN



Département du territoire  
Office cantonal de l'énergie

07/02/2020 - Page 1



# CERTIFICAT ÉNERGÉTIQUE CANTONAL DES BÂTIMENTS



Département du territoire  
Office cantonal de l'énergie

07/02/2020 - Page 2



## L'ASSOCIATION CECB ®

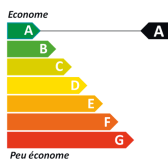


- Une association au sens des art. 60 et suivants du Code civil suisse.
- A pour but de développer, diffuser, gérer, contrôler et encourager un système suisse uniforme de certificat énergétique des bâtiments.
- Président : Roberto Schmidt - Conseiller d'État du département des finances et de l'énergie (VS)
- Membres : membres de l'assemblée plénière de la Conférence des directeurs cantonaux de l'énergie
- Des formations
- Des contrôles

07/02/2020 - Page 3



## LE RAPPORT CECB ®



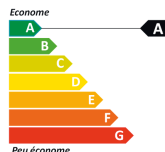
- L'étiquette-énergétique officielle de l'état actuel de chaque immeuble : enveloppe ET efficacité globale
- Un document simple de 4 pages :
  1. Données générales sur le bâtiment
  2. Description technique, évaluation et indications succinctes pour une rénovation
  3. Dispositions à prendre et recommandations
  4. Informations générales sur le CECB
- Valable uniquement si :
  1. Un expert certifié exécute chaque étape d'un CECB
  2. Le document CECB est complet et signé par l'expert
  3. L'affectation du bâtiment est la même depuis la création CECB
  4. Les données fournies par l'expert sont conformes à la vérité
  5. Aucune modification importante sur le bâtiment n'a eu lieu

07/02/2020 - Page 4





## LE RAPPORT CECB®



### Efficacité de l'enveloppe du bâtiment

A	Excellente isolation thermique, fenêtres avec triple vitrage.
B	Les nouvelles constructions atteignent, selon la législation en vigueur, la catégorie B.
C	Bâtiment ancien dont l'enveloppe a subi une réhabilitation complète.
D	Bâtiment ancien bien isolé ultérieurement, mais avec des ponts thermiques qui subsistent.
E	Bâtiment ancien dont l'isolation thermique a été considérablement améliorée, y compris par la pose de nouveaux vitrages isolants.
F	Bâtiment partiellement isolé thermiquement.
G	Bâtiment ancien non rénové, avec, au plus, une isolation incomplète ou défectueuse, posée ultérieurement, et ayant un gros potentiel de rénovation.

### Efficacité énergétique globale

A	Installations techniques du bâtiment à la pointe de la technologie, pour la production de chaleur (chauffage et eau chaude sanitaire) et l'éclairage : utilisation d'énergies renouvelables.
B	Standard des nouvelles constructions en matière d'enveloppe et d'installations techniques ; utilisation d'énergies renouvelables.
C	Bâtiment entièrement réhabilité (enveloppe et installations techniques), le plus souvent avec utilisation d'énergies renouvelables.
D	Bâtiment réhabilité dans une large mesure, avec toutefois des lacunes manifestes ou sans recours à des énergies renouvelables.
E	Bâtiment ancien partiellement rénové, avec un nouveau générateur de chaleur et éventuellement de nouveaux appareils et un nouvel éclairage.
F	Bâtiment réhabilité tout au plus partiellement, avec remplacement de certains équipements ou utilisation d'énergies renouvelables.
G	Bâtiment ancien non rénové, sans utilisation d'énergies renouvelables et ayant un gros potentiel de rénovation.

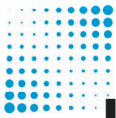


## LE RAPPORT CECB+®



### Un rapport de conseil avec variantes de rénovation

- Une liste de mesures pour améliorer l'efficacité énergétique
- Jusqu'à 3 variantes de rénovation
- Priorisation des travaux : des mesures minimales à un standard Minergie-P®
- Une estimation de l'investissement, des frais d'entretien, des économies d'énergie et des subventions
- Un conseil neutre
- Subventionné par Genève :
  - Habitat < 4 logements et bâtiments < 500 m<sup>2</sup> : CHF 750.–
  - Habitat > 5 logements et bâtiments > 500 m<sup>2</sup> : CHF 1'500.–
- **Obligatoire dès 10'000F de subvention**



# LES FICHES TYPOLOGIQUES

## Solution Rénovation Type 2 - Années 50

### 1. Fiche d'orientation typologique

Contexte typologique  
Description de la solution  
Caractéristiques principales



Informations de base  
Informations de base

Appréhension de la solution  
Description de la solution

Caractéristiques principales  
Description de la solution

**Planification type**  
Plan de coupe transversal

**Plan de coupe transversal**  
Description de la solution

**Plan de coupe transversal**  
Description de la solution

**Stratégies de rénovation**

**1. Contexte général**  
Description de la solution

**2. Stratégies**  
Description de la solution

**3. Informations**  
Description de la solution

**4. Informations**  
Description de la solution

**5. Informations**  
Description de la solution

**6. Informations**  
Description de la solution

**7. Informations**  
Description de la solution

**8. Informations**  
Description de la solution

**9. Informations**  
Description de la solution

**10. Informations**  
Description de la solution

**11. Informations**  
Description de la solution

**12. Informations**  
Description de la solution

**13. Informations**  
Description de la solution

**14. Informations**  
Description de la solution

**15. Informations**  
Description de la solution

**16. Informations**  
Description de la solution

**17. Informations**  
Description de la solution

**18. Informations**  
Description de la solution

**19. Informations**  
Description de la solution

**20. Informations**  
Description de la solution

**Options générales**

**Options générales**

**Options générales**

**Options générales**

**2. Détails techniques**

**2.1. Détails techniques**  
Description de la solution

**2.2. Détails techniques**  
Description de la solution

**2.3. Détails techniques**  
Description de la solution

**2.4. Détails techniques**  
Description de la solution

**2.5. Détails techniques**  
Description de la solution

**2.6. Détails techniques**  
Description de la solution

**2.7. Détails techniques**  
Description de la solution

**2.8. Détails techniques**  
Description de la solution

**2.9. Détails techniques**  
Description de la solution

**2.10. Détails techniques**  
Description de la solution

**2.11. Détails techniques**  
Description de la solution

**2.12. Détails techniques**  
Description de la solution

**2.13. Détails techniques**  
Description de la solution

**2.14. Détails techniques**  
Description de la solution

**2.15. Détails techniques**  
Description de la solution

**2.16. Détails techniques**  
Description de la solution

**2.17. Détails techniques**  
Description de la solution

**2.18. Détails techniques**  
Description de la solution

**2.19. Détails techniques**  
Description de la solution

**2.20. Détails techniques**  
Description de la solution

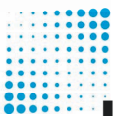
**Détails de pose**

**Détails de pose**

**Détails de pose**

**Détails de pose**

**Détails de pose**

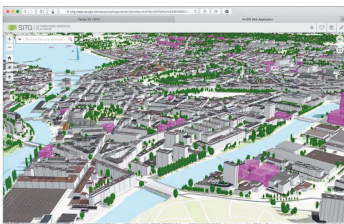


# LES TRAVAUX COMMISSIONS DU STANDARD SUR SEUIL



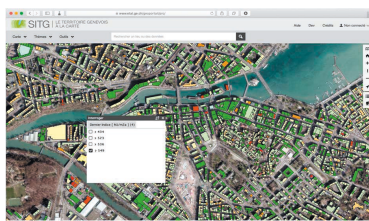


## Base des travaux



Stratégies possibles et obstacles dans la voie vers la transition énergétique des immeubles de logement.

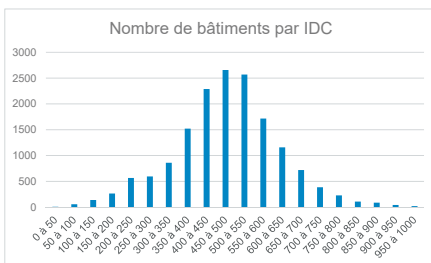
Flourentzos Flourentzou



07/02/2020 - Page 9

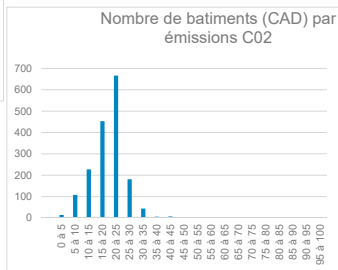
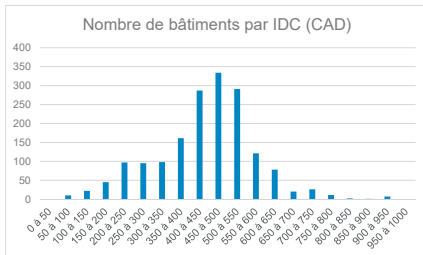


## Répartition du parc recensé selon son IDC vision globale



Source: SITG

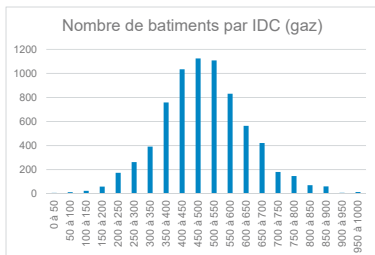
## ● ● ● Répartition du parc recensé selon son IDC ● ● ● par rapport au vecteur énergétique CAD et ● ● ● CO2



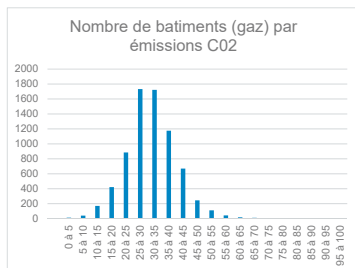
Source: Base de données IDC/2018  
 Base de calcul: Méthodologie société 2000W selon  
 OCEN avec les facteurs OFEV

07/02/2020 - Page 11

## ● ● ● Répartition du parc recensé selon son IDC ● ● ● par rapport au vecteur énergétique Gaz et ● ● ● CO2

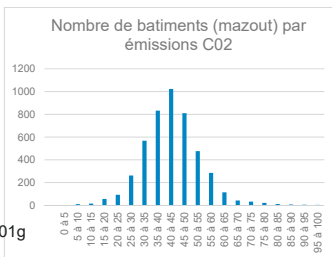
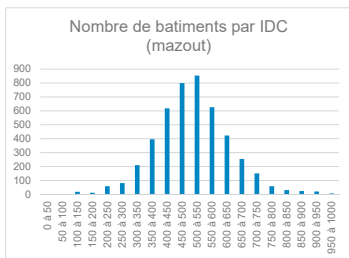


Source: Base de données IDC/2018  
 Base de calcul: selon les facteurs KBOB (gaz:=228g  
 co2/kWh)



07/02/2020 - Page 12

## Répartition du parc recensé selon son IDC par rapport au vecteur énergétique Mazout et CO2

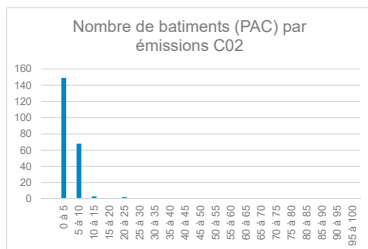
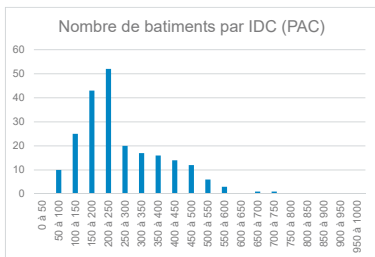


Source: Base de données IDC/2018

Base de calcul: selon les facteurs KBOB (Mazout:=301g co2/kWh)

07/02/2020 - Page 13

## Répartition du parc recensé selon son IDC par rapport au vecteur énergétique électricité et CO2

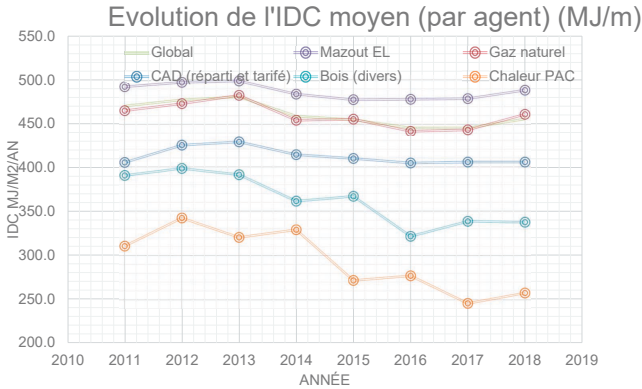


Source: Base de données IDC/2018

Base de calcul: selon les facteurs UNIGE(elec:=197g co2/kWh) moyenne annuelle (étude en cour pour le mix genevois en temps réel)

07/02/2020 - Page 14

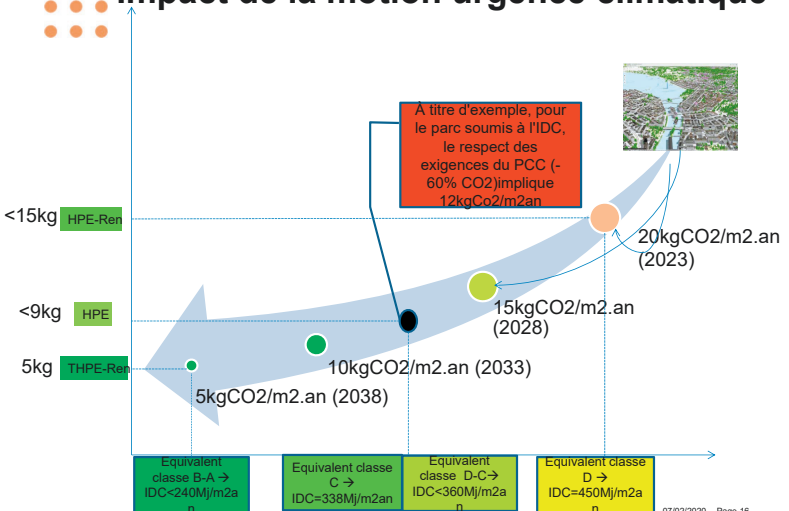
# Répartition de l'IDC moyen du parc selon le vecteur énergétique



Source: SITG

07/02/2020 - Page 15

## Impact de la motion urgence climatique

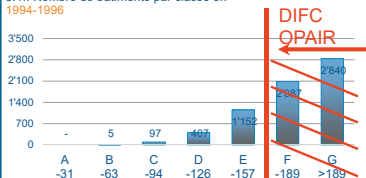


07/02/2020 - Page 16

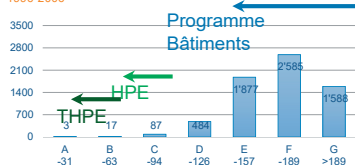


## Historique des dispositifs des dernières décénies

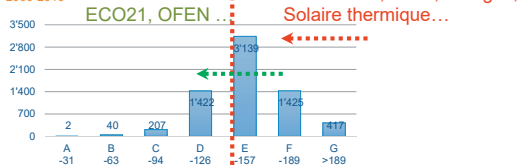
5.1.. Nombre de bâtiments par classe en 1994-1996



5.2. Nombre de bâtiments par classe en 1996-2006



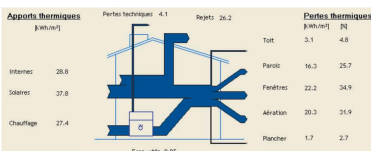
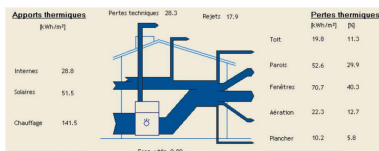
5.3. Nombre de bâtiments par classe 2006-2016



07/02/2020 - Page 17



## Potentiel théorique et réel des actions d'assainissement



	Measured		Calculated		Realisation %
	kWh/m²	Reduction	kWh/m²	Reduction	
Monitoring and optimisation	20	35%	13	8%	155%
Smart heating control	14	11%	14	9%	100%
Replacement of windows	6	5%	35	22%	18%
Roof insulation	10	8%	17	11%	62%
Boiler replacement	12	9%	13	8%	91%
Wall insulation	26	6%	44	28%	59%
Demand control ventilation	8	6%	10	6%	84%
Solar DHW preheating	5	4%	10	6%	55%
Global refurbishment	45	32%	100	64%	45%
Minergie Rénovation	51	32%	104	66%	49%

07/02/2020 - Page 18



## Les prochaines étapes

- Etudier les impact économiques notamment coût et capacité à faire les travaux
- Etudier les impacts sociétaux
- Définir la mise en œuvre du dispositif

07/02/2020 - Page 19

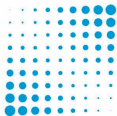


## Les conclusions

- Il faut accélérer la rénovation du parc bâti et défossiliser l'approvisionnement des bâtiments, un dispositif contraignant est nécessaire.
- Le premier seuil d'action pressenti est à **450 MJ/m<sup>2</sup>an** (l'articulation des exigences est en cours avec la commission du standard). Selon la base des données de 2016, **60% des bâtiments du canton** soumis à l'obligation du calcul d'IDC seront impactés par cette baisse de seuil
- Il est possible d'amener une enveloppe non rénovée avec double vitrage et toit isolé >10cm à <450 MJ/m<sup>2</sup>a avec le suivi, l'optimisation, les rénovations partielles des installations sans préteriter les objectifs de rénovations complètes.
- Les performances réelles qui ne sont pas conformes aux objectifs, aux calculs et à l'indice admissible légal
- Introduire la notion de qualité : atteinte des objectifs de réduction des gaz à effet de serre dans le secteur des bâtiments

07/02/2020 - Page 20





# SEUILS IDC ETAT DES LIEUX

Présentation à la commission de l'énergie et des Services industriels de Genève

19 novembre 2019

Ali el Kacimi – Chargé de projets OCEN

Olivier Andres – Directeur général OCEN



Département du territoire  
Office cantonal de l'énergie



## Légende

I. Analyses de la base de données IDC sous l'angle:

- IDC vs Agents énergétiques
- IDC vs CO2
- Agents énergétiques vs CO2

II. Stratégie de refonte IDC

- Contexte
- Travaux en cours



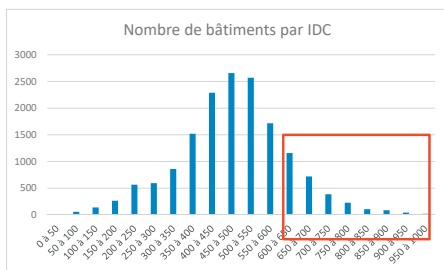


## Répartition du parc recensé selon son IDC et le vecteur énergétique

IDC	Marzout extra-léger	Gaz naturel	Bois	CAD	PAC	CAD réparti	CAD tarifé	Bois en bûches dur	Bois en bûches tendre	Bois pellets	Bois plaquettes dur	Bois plaquettes PCI	Electricité directe	Electricité PAC (DD avant le 5 août -2010)	Electricité PAC (DD après le 5 août -2010)	Total
0 à 50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50 à 100	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	7
100 à 150	2	12	0	10	10	6	4	0	0	0	0	0	2	0	10	56
150 à 200	19	23	1	22	25	2	20	0	0	1	0	0	0	8	17	138
200 à 250	12	58	8	45	43	14	31	0	0	8	0	0	2	3	40	264
250 à 300	59	173	17	97	52	5	92	0	0	12	5	0	1	5	47	565
300 à 350	81	262	10	95	20	22	73	0	0	10	0	0	1	2	18	594
350 à 400	210	391	13	98	17	4	94	1	0	12	0	0	2	2	15	859
400 à 450	396	758	5	161	16	33	128	0	0	5	0	0	2	1	15	1520
450 à 500	618	1034	15	287	14	29	258	0	0	15	0	0	4	1	13	2288
500 à 550	799	1124	20	334	12	61	273	1	1	15	1	2	1	5	7	2656
550 à 600	853	1108	6	291	6	32	259	0	0	5	1	0	2	3	3	2569
600 à 650	626	831	4	121	3	20	101	0	0	4	0	0	3	1	2	1716
650 à 700	423	564	7	78	0	13	65	0	0	2	1	4	1	0	0	1158
700 à 750	254	421	0	20	1	3	17	0	0	0	0	0	2	0	1	719
750 à 800	151	180	0	26	1	8	18	0	0	0	0	0	0	1	0	385
800 à 850	59	146	0	11	0	2	9	0	0	0	0	0	0	0	0	227
850 à 900	31	70	1	2	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	107
900 à 950	24	60	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	86
950 à 1000	21	7	0	7	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	42
950 à 1000	7	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20



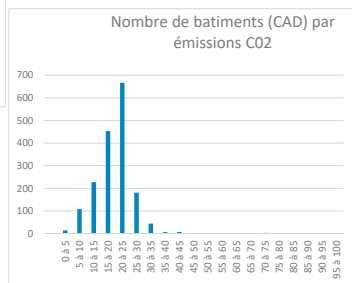
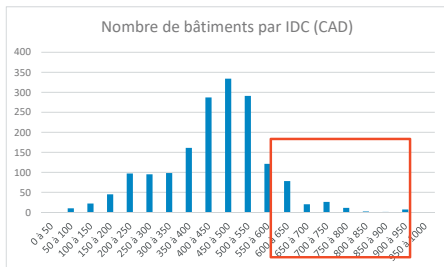
## Répartition du parc recensé selon son IDC vision globale



Source: SITG



## Répartition du parc recensé selon son IDC par rapport au vecteur énergétique CAD et CO2

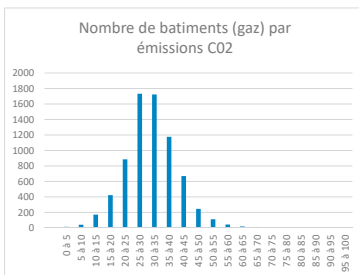
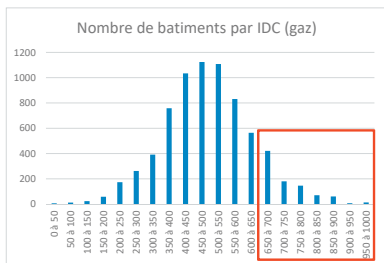


Source: Base de données IDC/2018

Base de calcul: facteurs de conversion KBOB (Conférence de coordination des services de la construction et des immeubles des maîtres d'ouvrages publics)



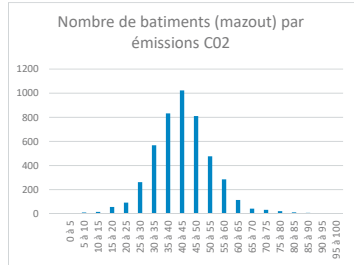
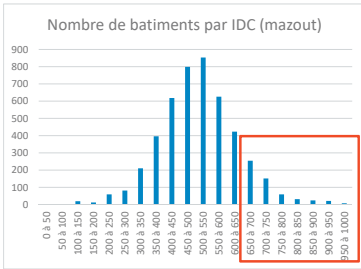
## Répartition du parc recensé selon son IDC par rapport au vecteur énergétique Gaz et CO2



Source: Base de données IDC/2018

Base de calcul: selon les facteurs KBOB (gaz:=228g co2/kWh)

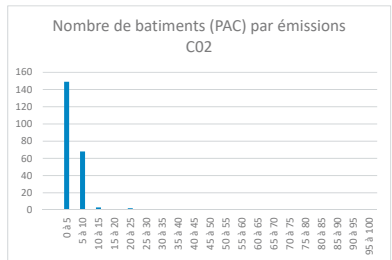
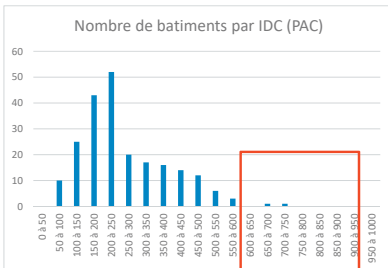
## Répartition du parc recensé selon son IDC par rapport au vecteur énergétique Mazout et CO2



Source: Base de données IDC/2018

Base de calcul: selon les facteurs KBOB (Mazout:=301g co2/kWh)

## Répartition du parc recensé selon son IDC par rapport au vecteur énergétique électricité et CO2



Source: Base de données IDC/2018

Base de calcul: pour l'instant la conversion est réalisée selon les facteurs UNIGE (elec:=197g co2/kWh) une étude afin de définir un facteur pour le mix genevois est en cours



# Stratégie de refonte de l'IDC

## Contexte

Le chantier IDC est l'un des plus grands chantiers pour accélérer la rénovation énergétique du parc bâti.

Dans ce cadre, le DT / OCEN doivent tenir compte des paramètres politiques suivants :

- A. La refonte de la loi fédérale sur le CO<sub>2</sub>
- B. La Motion M2520 concernant l'adaptation du PCC (baisser l'impact du GES à 60% d'ici 2030 pour le parc bâti genevois)
- C. Art. 1.29; 1.30 et 1.31 du MoPEC
- A. Le PL 12593 qui propose une modification de l'art 15C de la loi sur l'énergie (LEn)



## La motion M2520

Conformément à l'Accord de Paris, le Conseil fédéral propose un objectif de réduction des **émissions directes** de GES pour la Suisse de 50% d'ici 2030 dont 60% réalisés en Suisse (projet de révision de la loi sur le CO<sub>2</sub>) et vise la neutralité carbone d'ici 2050.

La motion M2520 invite quant à elle le Conseil d'Etat à compléter le PCC en fixant à l'horizon 2030 la réduction de 60% des émissions de GES et la neutralité carbone d'ici 2050 au plus tard, conformément aux recommandations du GIEC.



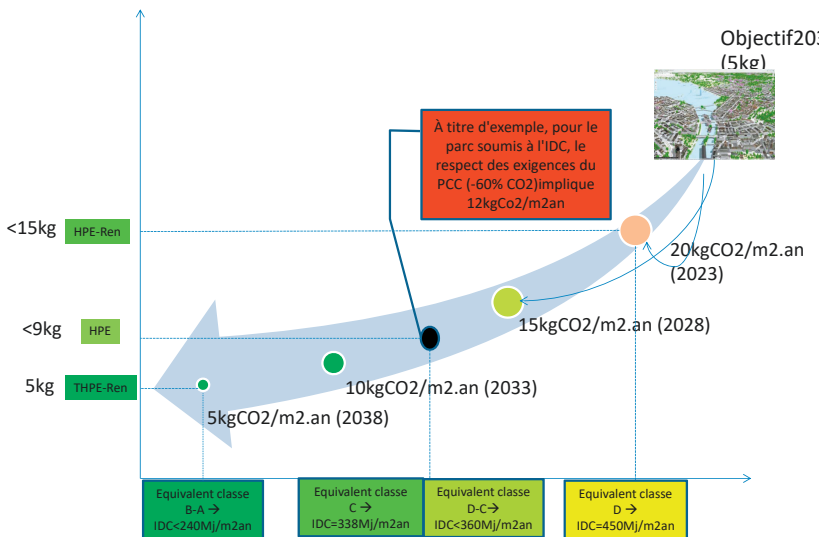
## Exigences MoPEC 2014

Art. 1.29 base de calcul déterminant la part max des énergie fossile (90%) est un bâtiment avec un IDC de 360MJ/m2an (100kWh/m2an)

Art. 1.30 fixe la règle de l'exception à l'obligation:

- CECB classe D
- Minergie rénovation

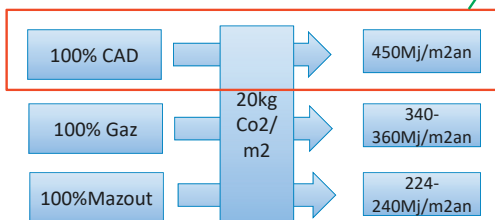
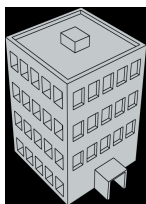
Art. 1.31 propose une liste de solutions standards; la combinaison des solutions permet d'atteindre les objectifs de l'art. 1.29



## ● ● ● ● l'équivalent des exigences de la loi sur le CO2 en ● ● ● ● IDC par rapport au vecteur énergétique

### IDC eq. 20kg Co2/m2

Hypothèse de calcul: enveloppe thermique des années 90



Bâtiment de référence pour la refonte de l'IDC

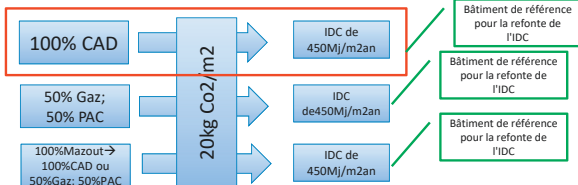
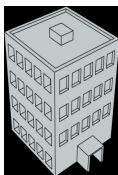
Enveloppe thermique des années 90

Résultats confirmés pas ESTIA et Signa-terre

## ● ● ● ● Équivalent des exigences de la loi sur le CO2 en ● ● ● ● vecteur énergétique par rapport un bâtiment de ● ● ● ● référence (IDC=450Mj/m2an; CAD)

### IDC eq. 20kg Co2/m2

Pour que les bâtiments lors du changement de leurs chaudières respectent l'Art.9, et afin d'éviter des travaux lourds, fixer le seuil de l'IDC à 450 Mj/m2an implique le changement de l'agent énergétique:



Enveloppe thermique des années 90

Si on intervient que sur la prod., pour respecter les exigences CO2, selon l'agent énergétique, un changement du mode d'approvisionnement énergétique est nécessaire.

20kg CO2= la fin du Mazout

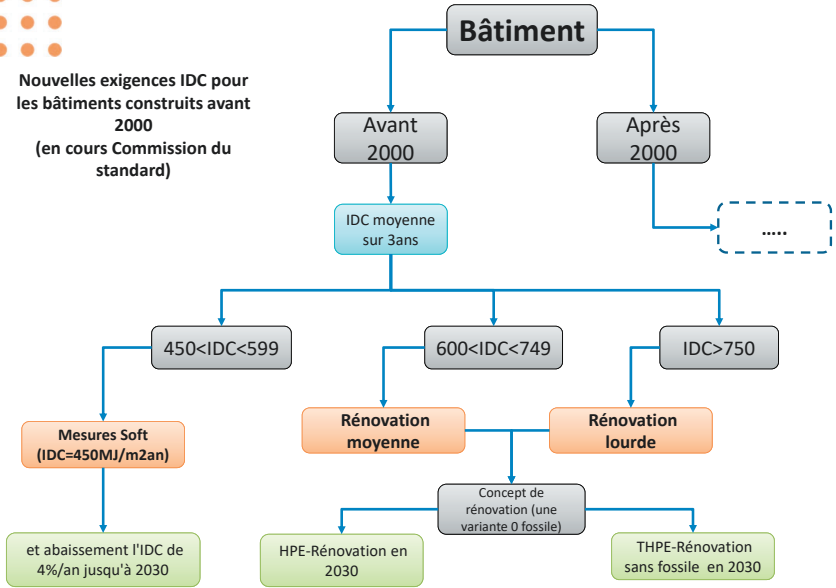
20kg CO2= la promotion des PAC, selon les projets et la stratégie de rénovation, le gaz n'est plus un vecteur énergétique pour la transition.

20kg CO2= déploiement massif des CAD

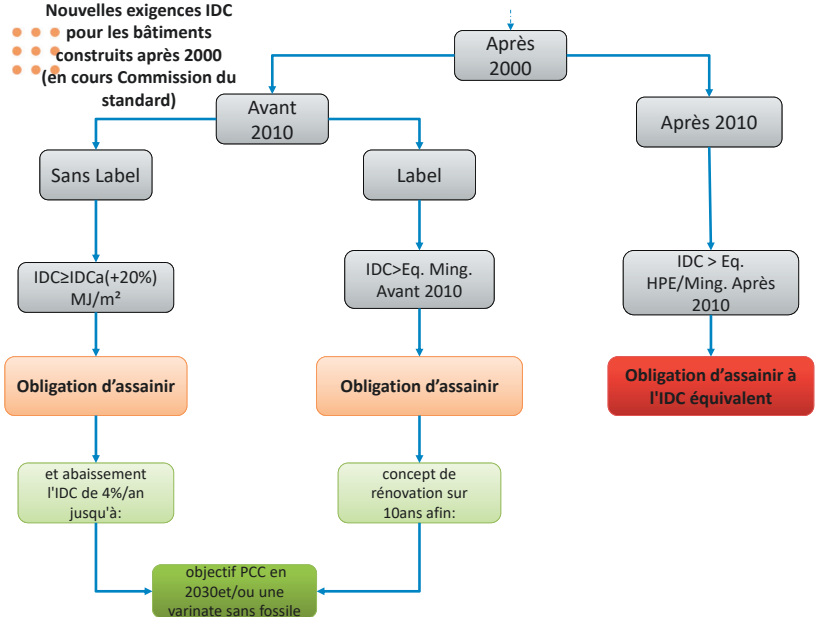
Résultats confirmés pas ESTIA et Signa-terre



**Nouvelles exigences IDC pour les bâtiments construits avant 2000 (en cours Commission du standard)**



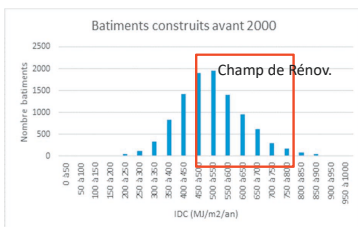
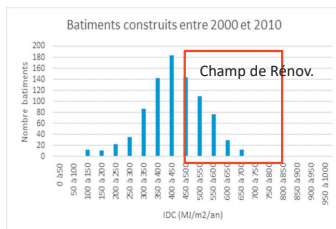
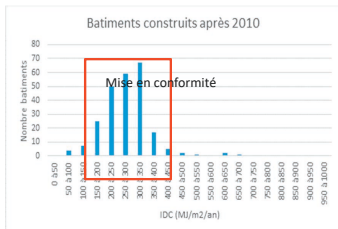
**Nouvelles exigences IDC pour les bâtiments construits après 2000 (en cours Commission du standard)**





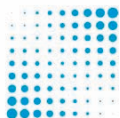


## Le seuil de 450Mj/m<sup>2</sup>an pour le Parc\_IDC



Source: Base de donnée IDC

# Merci pour votre attention



# Commission de l'énergie

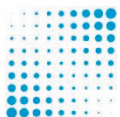
## Application de la LDTR aux projets de rénovations énergétiques

6 mars 2020

Francesco Perrella  
Mercedes Christe



Département du territoire  
Office cantonal du logement et de la planification foncière



## LDTR



### LOI SUR LES DÉMOLITIONS, TRANSFORMATIONS ET RÉNOVATIONS DE MAISONS D'HABITATION. L 5 20

Préservation de l'habitat et des conditions de vie existants. La loi restreint notamment les démolitions, les transformations et les changements d'affectation.



Département du territoire  
Office cantonal du logement et de la planification foncière



## APPLICATION DE LA LDTR

La LDTR s'applique aux bâtiments à plusieurs logements situés dans toutes les zones de construction (sauf zone agricole), notamment lorsque les travaux suivants sont prévus:

- Travaux de rénovation/transformation d'appartements isolés;
- Travaux de rénovation/transformation d'immeubles, dont surélévation et aménagement des combles;
- Opérations de démolition/reconstruction.



## Fixation des loyers

Le département fixe, via l'autorisation de construire, le montant maximum des loyers des logements après travaux.

Pour cela, il tient compte de l'ensemble des travaux, de l'estimation de leurs coûts, du rendement équitable des capitaux investis, des derniers loyers appliqués et des différents facteurs de hausse et baisse selon l'article 269 CO (actualisation).

Concrètement, les loyers après travaux sont fixés de la manière suivante:

- si le loyer actuel  $< 3'405$  F/p/an, le loyer futur sera plafonné à  $3'405$  F/p/an;
- si le loyer actuel  $\geq 3'405$  F/p/an, alors il restera inchangé;
- et si le loyer avant travaux  $> 8'513$  F/p/an, le département renoncera à fixer le loyer après travaux.



## Durée du contrôle

Les loyers ainsi fixés sont soumis au contrôle de l'Etat, pendant une période de:

- 3 ans pour les rénovations/transformations simples;
- 5 ans pour les rénovations/transformations lourdes;
- 10 ans pour les démolitions/reconstructions.

La période de contrôle commence dès la fin des travaux.



## LDTR et LEn

Lorsque des travaux de rénovation visent également l'économie d'énergie, la loi sur l'énergie peut aussi s'appliquer et permettre des hausses de loyers supplémentaires. (art. 9 al. 6 LDTR)

Dans ce cas, en plus des hausses de loyer dues aux travaux de rénovation (LDTR), les hausses "LEn" sont ajoutées:

- la Baisse Prévisible des Charges de chauffage et d'eau chaude (selon calcul BPC),
- une contribution énergétique du locataire de 120 F/p/an.



## Fixation des loyers lors de travaux énergétiques

Les loyers après travaux LDTR-LEn sont fixés de la manière suivante:

- si le loyer actuel  $< 3'405$  F/p/an, le loyer futur augmentera à  $3'405$  F/p/an + BPC + 120 F/p/an;
- si le loyer actuel  $\geq 3'405$  F/p/an, le loyer futur augmentera avec BPC + 120 F/p/an;
- et si le loyer avant travaux  $> 8'513$  F/p/an, le département renoncera à fixer le loyer après travaux.



# Calcul des loyers admissibles après travaux énergétiques

Le calcul des loyers se fait par le biais du formulaire D13, mis en ligne en 2017.



Département du territoire  
Office cantonal du logement et de la planification foncière

REPUBLIQUE ET CANTON DE GENÈVE  
Département du territoire  
Office cantonal du logement et de la planification foncière  
Bureau de l'habitat

TABLEAU LDTR - LEn  
COUT DES TRAVAUX ET MAISSIONS THÉORIQUES

D13  
version  
3/2020

Description des travaux (par type)	Cout des travaux			Part des travaux rénovation et amélioration énergétique	Subventions	Total subventions éligibles	Part à plus-value	Cout des plus-values	Taux de référence (CHF)				Taux ROL		TOM
	CHF TTC	Part des coûts aménage	Coûts Totaux						MURS (CHF/m2)	Rend. Adm. Tax. (%)	Rend. Ann. (%)	Plus-value (%)	Taux	Annuel	
1. Enveloppe espace: toiture (hors ouvertures)	60000	35080	115080	50%	0	0	0	0	0.88%	5.00%	1.50%	7.38%	2984	27	
2. Enveloppe espace: façades (hors ouvertures)	400000	200000	600000	50%	0	0	0	0	0.88%	5.00%	1.50%	7.38%	19215	185	
3. Isolation des caissons de stores	20000	8997	28997	50%	0	0	0	0	0.88%	5.00%	1.50%	7.38%	743	6	
4. Enveloppe espace: dalle sur locaux non-chauffés	20000	8997	28997	50%	0	0	0	0	0.88%	5.00%	1.50%	7.38%	811	6	
5. Remplacement des fenêtres et portes extérieures	300000	157430	507430	52%	0	0	0	0	0.88%	5.00%	1.50%	7.38%	18744	180	
6. Ventilation	40000	17993	57993	50%	0	0	0	0	0.88%	5.00%	1.50%	7.38%	1425	31	
7. Production de chaleur (à gaz, renouvelable, 100% Rénovation, à électricité, HPE, Energie)	30000	13495	43495	50%	0	0	0	0	0.88%	5.00%	1.50%	7.38%	1123	18	
8. Isolation des conduites sanitaires	40000	17993	57993	50%	0	0	0	0	0.88%	5.00%	1.50%	7.38%	1497	14	
9. Vannes thermostatiques	5000	2249	7249	50%	0	0	0	0	0.88%	4.00%	0.94%	5.82%	187	2	
10. Panneaux solaires thermiques (EST)	30000	13495	43495	50%	0	0	0	0	0.88%	5.00%	1.50%	7.38%	294	7	
11. Panneaux photovoltaïques	30000	13495	43495	50%	0	0	0	0	0.88%	5.00%	1.50%	7.38%	294	7	
12. Luminaires à basse consommation (communs de l'immeuble)	10000	4495	14495	50%	0	0	0	0	0.88%	5.00%	1.50%	7.38%	354	3	
13. Rénovation des communs	30000	13495	43495	50%	0	0	0	0	0.88%	5.00%	1.50%	7.38%	245	2	
14. Rénovation des logements	300000	134940	434940	50%	0	0	0	0	0.88%	5.00%	1.50%	7.38%	22424	205	
15	-	-	-	50%	-	-	-	-	0.88%	4.00%	0.94%	5.82%	-	-	
16	-	-	-	50%	-	-	-	-	0.88%	5.00%	1.50%	7.38%	-	-	
17	-	-	-	50%	-	-	-	-	0.88%	5.00%	1.50%	7.38%	-	-	
	1445000	693000	2038000	50%	0	0	0	0	0.88%	3.33%	0.84%	4.83%	69234	635	
					81000	210000	100%								

Travaux pour réparation au prorata	CHF TTC
Travaux préparatoires: échafaudages, métal chantier, BI des déchets...	200000
Nettoyage du chantier	40000
Sensibilisation architecturale (maximum 10%)	30000
Frais honoraires architecturaux, taxes, études, imprimeries...	30000
Clôture & Impôts (maximum 5%)	30000
Total	600000

Baisse Prévendue des Charges (selon formulaire DCE1)	CHF
Contribution énergétique du locataire, si nécessaire	13980
Total Baisse Prévendue des Charges	14000



Département du territoire  
Office cantonal du logement et de la planification foncière

**TABLEAU LDTR - LEN**  
**HAUSSES REELLES ET ETAT LOCATIF FUTUR**

Informations logements	Etage	Pâces ROL	Loyer annuel net (hors charges chauffage/ eau chaude)		Loyer annuel net actualisé à la prise	Plafond LDTR: 3405				BIC Fixopan	Contribution énergétique du locataire futur	Loyer annuel maximum après hausses réelles	Loyer annuel maximum admis		
			en cours			actualisé		Hausse rénovation - R						Hausse énergie E	
			635	Loyer après hausse R		327	Loyer après hausse E	262	126						
<b>Locataire (indiquer le nom inscrit sur le bail)</b>															
Magnin (avenue du ballon sur golf)	0	3.0	1920	1980	580	635	1915	327	1942	2144	2204	4267	4307		
Soye	0	3.0	2160	2300	1933	635	2269	327	2495	3367	3217	3951	3951		
Munch	0	4.0	2215	2930	2483	635	3133	387	3420	3382	3717	4400	4400		
Picasso (ex bail basé sur taux hypothécaire)	1	3.0	2440	2280	2753	635	3389	16	3405	3507	3727	11181	11181		
Miro	1	4.0	11400	11000	2750	635	3385	20	3405	3507	3727	14907	14907		
Van Slogh	1	5.0	15460	15300	3580	345	3465	-	3465	3507	3727	18324	18324		
Rive	2	3.0	2980	2900	3300	105	3405	-	3405	3507	3727	11181	11181		
Carandisy	2	4.0	17260	17000	2250	105	3405	-	3405	3507	3727	14907	14907		
Deggs	2	5.0	18700	18500	2300	205	3405	-	3405	3507	3727	18324	18700		
Dall	3	3.0	10218	10218	3405	-	3405	-	3405	3507	3727	11181	11181		
Neerstrand	3	4.0	13820	13820	3405	-	3405	-	3405	3507	3727	14907	14907		
Rubens	3	5.0	17825	17825	3405	-	3405	-	3405	3507	3727	18324	18324		
Chagall	4	3.0	10200	10200	3405	8	3405	-	3405	3507	3727	11181	11181		
Warhol	4	4.0	13820	13820	3405	-	3405	-	3405	3507	3727	15107	15107		
Donat	4	5.0	18200	18300	3788	-	3788	-	3788	3951	4082	20409	20409		
Minsky	5	3.0	11950	11800	3333	-	3333	-	3333	4116	4209	17766	17766		
Dunp	6	4.0	17300	17300	4280	-	4280	-	4280	4432	4572	18227	18287		
Dancy	6	5.0	20300	20400	4950	-	4950	-	4950	4950	5172	20550	20550		
Tre	6	3.0	19300	19300	4553	-	4553	-	4553	4726	4956	20566	20566		
Fal	6	4.0	20950	20900	4875	-	4875	-	4875	5077	5297	31187	31187		
Candillon	6	5.0	20900	20900	7600	-	7600	-	7600	7863	7982	30900	30900		
Belie	7	3.0	25200	25000	8333	-	8333	-	8333	8548	8858	28566	28566		
Tringe	7	4.0	31200	31000	pas de fixation	-	-	-	-	-	-	pas de fixation	pas de fixation		
Muson	7	5.0	42300	42400	pas de fixation	-	-	-	-	-	-	pas de fixation	pas de fixation		
Arlette	8	8.0	28900	28900	3500	-	3500	-	3500	3700	3822	30575	30575		
Lampic	8	8.0	28900	28900	2388	-	2388	-	2405	3007	3727	28812	28812		
<b>Nombre total de logements:</b>	<b>28</b>		<b>109.0</b>	<b>477880</b>	<b>471500</b>									<b>443743</b>	
<b>Nombre de loyers fixés après travaux:</b>	<b>24</b>		<b>100.8</b>	<b>387188</b>	<b>381488</b>										

Etat locatif annuel futur maximum admis pendant la période de fixation



**Merci de votre attention**







**TABEAU LDTR - LEN**  
**HAUSSES REELLES ET ETAT LOCATIF FUTUR**

Informations logements	Etage	Fiches RGL	Loyer annuel net (hors charges chauffage/ eau chaude) en cours	Loyer annuel net actualisé à la pièce	Hausse rénovation Fipocan	Hausse énergie Fipocan	BPC Fipocan	Contribution au locataire Fipocan	Loyer annuel hausses réelles (dés loyers complés)	Loyer annuel maximum admis	Paliers LDTR:	
											635	327
Locataire (indiquer le nom inscrit sur le bail) Magritte (exemple bail base sur (SPC))	0	2,0	1920	1960	980	635	1615	2764	4527	4527	2144	2764
Goya	0	3,0	5900	5900	1933	635	2959	3097	3277	9651	2855	3277
Munch	0	4,0	9310	9330	2483	635	3118	3097	3277	14307	3405	3277
Picasso (ex bail basé sur taux hypothécaire)	1	3,0	8440	8260	2753	635	3389	3607	3727	11181	3405	3607
Van Gogh	1	4,0	11400	11000	2750	635	3389	3607	3727	14307	3405	3607
Vermeer	1	3,0	9300	9300	3060	635	3425	3607	3727	10634	3405	3607
Konradsky	2	4,0	15940	15940	3435	635	3425	3607	3727	11381	3405	3607
Degas	2	4,0	19200	19000	3250	152	3405	3607	3727	14307	3405	3607
Dali	3	3,0	10215	10215	3405	205	3405	3607	3727	18634	3405	3607
Rembrandt	3	4,0	13620	13620	3405	-	3405	3607	3727	11181	3405	3607
Rubens	3	5,0	17025	17025	3405	-	3405	3607	3727	18634	3405	3607
Chagall	4	3,0	10200	10200	3400	5	3405	3607	3727	11181	3405	3607
Warhol	4	4,0	13820	13820	3455	-	3455	3657	3777	15107	3405	3657
Donald	4	5,0	19200	18900	3760	-	3760	3962	4082	20409	3760	4082
Mickey	5	3,0	11960	11800	3933	-	3933	4135	4255	12766	4135	4255
Dingo	5	4,0	17000	17000	4250	-	4250	4452	4572	18287	4452	4572
Daisy	5	5,0	23160	23450	4690	-	4690	4892	5012	25059	4892	5012
Tic	6	3,0	19100	19800	6533	-	6533	6735	6855	20566	6735	6855
Tac	6	4,0	29960	29900	7475	-	7475	7602	7922	31187	7602	7922
Cendrillon	6	5,0	38100	38000	7600	-	7600	7802	7922	39609	7802	7922
Belle	7	3,0	29200	25000	8333	-	8333	8535	8655	25966	8535	8655
Neige	7	4,0	37300	37000	8333	-	8333	8535	8655	25966	8535	8655
Mulan	7	5,0	43500	43420	8333	-	8333	8535	8655	25966	8535	8655
Arielle	8	8,0	28300	28000	3500	-	3500	3702	3822	30575	3702	3822
Ladybug	8	8,0	24300	23900	2988	-	2988	3190	3310	29815	3190	3310
Nombre total de logements:	26	109,0	477980	471900		418	3405	3607	3727	443843	3405	3607
Nombre de loyers liés après travaux:	24	100,0	397980	391480								

Etat locatif annuel futur maximum admis pendant la période de fixation



## **RASSEMBLEMENT** POUR UNE POLITIQUE SOCIALE DU LOGEMENT

Courrier Prioritaire

SECRETARIAT GENERAL DU  
GRAND CONSEIL  
Case postale 3970  
1211 GENEVE 3

A l'att. de Mme PICCOLI, secr. de Comm.

Genève, le 7 janvier 2020

Concerne : v/réf. : A106 E3/G - PL 12593 - Commission de l'Energie

Chère Madame,

Nous faisons suite à la convocation de l'ASLOCA pour une audition relatives au projet de loi mentionné sous rubrique, laquelle a été agendée au 24 janvier 2020.

Vu les domaines concernés par ce projet de loi, le RPSL se permet de solliciter respectueusement d'être entendu conjointement avec l'ASLOCA à la date susmentionnée.

Il sied de préciser que cette audition conjointe ne devrait pas occasionner de complication supplémentaire dans la mesure où les personnes qui représenteraient le RPSL sont le soussigné (Secrétaire Général) et Madame Carole-Anne KAST (membre du Comité), lesquelles seront déjà présentes pour le compte de l'ASLOCA.

Nous vous serions ainsi reconnaissants de bien vouloir nous indiquer si une telle audition conjointe vous conviendrait.

En vous remerciant de la suite que vous voudrez bien donner à la présente, nous vous prions de croire, chère Madame, à l'assurance de notre parfaite considération.

**RASSEMBLEMENT POUR UNE  
POLITIQUE SOCIALE DU LOGEMENT**

Damien CHERVAZ, Secrétaire général



**Commission de l'énergie et des  
Services industriels de Genève**  
Secrétariat général du Grand Conseil  
Case postale 3970  
1211 Genève 3

**A l'attention de M. Alberto VELASCO**  
Président

Genève, le 14 janvier 2020  
PI2.3.1.5V0003-20

**Demande d'audition relative au PL 12593 modifiant la loi sur l'énergie (LEn)  
(L 2 30) (Pour un abaissement des seuils IDC)**

Monsieur le Président,  
Mesdames et Messieurs les commissaires,

L'USPI Genève est une association fondée en 1879, regroupant à ce jour une quarantaine de membres actifs dans la gérance, le courtage, le conseil et l'expertise immobilière. A eux seuls, nos membres représentent approximativement 70% du parc locatif genevois sous gestion privée, logements et locaux commerciaux confondus, et plus de 1'600 collaborateurs et 3'600 concierges. Notre institution est depuis des décennies un partenaire fiable et incontournable, pour toutes les questions ayant trait à l'immobilier dans notre canton, notamment à celles liées à l'énergie.

A ce titre, l'USPI Genève souhaiterait pouvoir être auditionnée auprès de la Commission de l'énergie et des Services industriels de Genève afin de lui exposer sa position sur le projet de loi 12593 « Pour un abaissement des seuils IDC », déposé le 14 octobre 2019.

Tout en restant à votre disposition, nous vous remercions par avance de l'attention que vous porterez à notre demande et nous vous prions de croire, Monsieur le Président, Mesdames et Messieurs les commissaires, à nos sentiments distingués.

  
Thierry NAZ  
Président

  
Philippe ANGELOZZI  
Secrétaire général

**Commission de l'énergie**

Secrétariat général du Grand Conseil  
Monsieur Alberto VELASCO, Président  
Case postale 3970  
1211 Genève 3

Genève, le 13 mars 2020

P2.3.1.5V/0046-20

**Prise de position de l'USPI Genève relative au PL 12593 modifiant la Loi sur l'énergie (LEn) (L 2 30) (Pour un abaissement des seuils IDC)**

Monsieur le Président,  
Mesdames et Messieurs les commissaires,

Faisant suite à l'audition de l'Union suisse des professionnels de l'immobilier Genève (USPI Genève) par votre commission, le vendredi 31 janvier 2020, vous trouverez ci-dessous la synthèse de notre prise de position sur le PL 12593 (Pour un abaissement des seuils IDC).

L'USPI Genève est une association, fondée en 1879, qui regroupe à ce jour une quarantaine de membres actifs dans la gérance, le courtage, le conseil et l'expertise immobilière. Nos membres gèrent approximativement 70% du parc locatif genevois, logements et locaux commerciaux confondus, avec environ 150'000 objets sous gestion, plus de 1'600 employés et 3'600 concierges.

Nous vous remercions de nous avoir sollicités pour une audition au sujet du PL 12593 modifiant la Loi sur l'énergie (LEn) visant à abaisser drastiquement et automatiquement les seuils IDC de manière à ce qu'au moins 30% des bâtiments soient soumis à l'art. 15C al. 4 de la LEn.

Même si le but recherché est louable et partagé, l'USPI Genève appelle à rejeter ce projet de loi dans la mesure où il ne propose pas la bonne méthode qui conduira à un assainissement énergétique massif du parc immobilier genevois en vue d'atteindre une diminution des émissions de gaz à effet de serre de 60% d'ici à 2030.

Notre association est très engagée dans la lutte contre le réchauffement climatique à travers l'assainissement énergétique des bâtiments. A ce titre, elle avait activement collaboré à l'élaboration de la Loi sur l'énergie en 2009. Nous rappelons également que l'USPI Genève a mis en place depuis 10 ans son Label Vert qui incite les régies membres à faire des efforts soutenus en matière d'assainissement énergétique et à aller chercher les subventions adéquates pour leurs propriétaires. D'autre part, en collaboration avec l'Etat et les Services industriels genevois, l'USPI Genève a mis en place une formation Immoénergie, l'une des premières de ce type en Suisse, qui propose une formation de pointe aux collaborateurs de régies en matière d'assainissement énergétique.

De manière générale, l'USPI est également favorable à ce qu'il y ait un ajustement des seuils IDC puisque les derniers seuils avaient été fixés en 2010 déjà. Il est donc normal d'avoir une évolution au vue de l'urgence climatique décrétée.

Toutefois, la mesure d'abaissement mécanique et systématique des seuils proposée par le projet de loi - art. 15C al. 5 : *Le seuil visé à l'alinéa 4 doit être défini à ce qu'au moins 30% des bâtiments soient soumis à cette disposition. L'indice est adapté tous les 5 ans* - est selon nous contre-productive. Inscrire un tel mécanisme dans la loi est extrêmement rigide. La fixation des seuils des IDC doit passer par la voie réglementaire et être de la compétence de l'exécutif afin de pouvoir réagir de manière plus agile. La fixation des seuils IDC et des mesures qui l'accompagnent doivent également être coordonnées avec le Plan directeur des énergies (PDE).

Pour atteindre les objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre de 60% d'ici à 2030, nous pensons qu'il faudrait pouvoir, à l'aide d'outils d'aide à la décision, « massifier » les travaux énergétiques afin d'atteindre les objectifs précités. Pour cela, il faut que lors d'une planification énergétique, un réel travail de réflexion global soit mené par le propriétaire afin que les travaux planifiés conduisent directement à l'atteinte de ce qu'on pourrait appeler « la Maison Verte », soit un immeuble complètement assaini, ayant atteint le maximum de son potentiel d'économie d'énergie.

Il faut impérativement éviter les mesures individuelles et ponctuelles, qui interviendraient par à-coups qui auraient pour unique objectif d'atteindre un seuil IDC, qui lui-même serait à nouveau abaissé d'ici quelques années, forçant le propriétaire à devoir à procéder à de nouvelles mesures individuelles et ponctuelles, alors même qu'il croyait avoir fait le nécessaire lors du premier abaissement du seuil IDC. Une telle démarche à laquelle conduirait le projet de loi en question, n'est pas efficiente, et s'inscrit dans une stratégie borgne. Elle risque de conduire à un rejet des propriétaires sur la stratégie d'assainissement du parc immobilier proposé. Le propriétaire doit au contraire, se voir offrir des outils qui lui permettront d'avoir cette réflexion globale afin de pouvoir planifier l'assainissement complet et optimal de son immeuble.

Dans cette perspective, nous préconisons qu'à travers le Plan directeur des énergies, une cartographie des immeubles du Canton soit établie pour une classification selon les typologies des bâtiments (par exemple, immeubles des années 60-70, immeubles classés, etc.) et que des fiches puissent être élaborées sur les mesures prioritaires, efficaces, et efficientes à entreprendre pour chaque typologie définie.

Grâce à cet outil, les propriétaires sauront qu'en fonction de la typologie de leurs bâtiments, ils devront prendre les mesures préconisées dans ces fiches et atteindre directement la « Maison Verte », évitant ainsi qu'ils fassent uniquement quelques assainissements ponctuels, simplement pour pouvoir atteindre un seuil IDC fixé arbitrairement par une loi rigide.

Il doit être également donné la possibilité aux propriétaires de pouvoir amortir les importants investissements nécessaires aux travaux énergétiques en adaptant la Loi sur les démolitions, transformations et rénovations (LDTR), qui aujourd'hui fige le parc immobilier genevois. Rappelons que le taux de rénovation dans le canton est le plus bas de Suisse avec 1%.

C'est pour ces raisons que l'USPI Genève n'est pas favorable au projet de loi qui, bien que poursuivant un objectif louable auquel nous adhérons, ne propose pas les moyens de mis en œuvre adéquats.

Nous restons à votre disposition pour tout complément d'information et nous vous prions de croire, Monsieur le Président, Mesdames et Messieurs les commissaires, à nos sentiments distingués.



Thierry NAZ  
Président



Philippe ANGELOZZI  
Secrétaire général