

Genève, le 8 juin 2023

Comment prévenir la climatisation future des bâtiments ?

Madame la députée, Monsieur le député,

Selon MétéoSuisse¹ et l'OFEN², les températures attendues pour 2060 rendront indispensable l'installation de climatiseurs dans les bâtiments. Dans de telles circonstances, il est prévu² que l'énergie requise pour le rafraîchissement demain soit aussi importante que celle pour le chauffage aujourd'hui.

Or l'évitement de la climatisation est indispensable pour remplir les objectifs des politiques cantonales, de la Stratégie énergétique 2050 et les engagements de l'Accord de Paris.

Les normes s'appliquant aux bâtiments neufs ou en rénovation doivent par conséquent être adaptées en fonction des données climatiques futures, afin d'éviter l'installation de climatiseurs en masse et des travaux majeurs de protection contre le rayonnement solaire.

Aujourd'hui le travail parlementaire peut jouer un rôle d'anticipation pour mettre à jour les pratiques dans le secteur du bâtiment et éviter l'avenir climatisé. Vous trouverez en annexe, à titre illustratif, une question écrite déposée au Grand Conseil genevois. Annexe que vous pouvez librement adapter à votre usage.

En espérant que notre démarche suscite votre attention et restant à votre disposition pour toute question.

Pour noé21,

Philippe de Rougemont, coordinateur noé21, député au grand conseil (GE).



¹ <https://tinyurl.com/MeteoSuisse2060>

² <https://tinyurl.com/ClimaBau>



Signataire : Philippe de Rougemont

Date de dépôt : 11 mai 2023

Question écrite

Comment prévenir la climatisation future des bâtiments ?

Selon l'étude « ClimaBau – Construire face au changement climatique »¹ de l'Office fédéral de l'énergie (OFEN), les températures intérieures prévues pour 2060 dans les bâtiments d'habitation en Suisse rendront indispensable l'installation de climatiseurs. La situation dans les bâtiments administratifs sera à l'avenant étant donné leurs surfaces vitrées importantes, l'absence de stores et l'absence de balcons ombrageant l'étage inférieur. Les simulations thermiques intérieures ont révélé que la température ambiante ressentie sera de 32 °C en moyenne en été. Dans de telles circonstances, l'énergie consommée pour le refroidissement sera, selon l'étude de l'OFEN, aussi importante que celle pour le chauffage aujourd'hui. L'énergie consommée pour le rafraîchissement passerait en moyenne de 0,4 à 3,0 kWh/m²/an, tandis que l'énergie consommée pour le chauffage diminuerait de 8,6 à 5,8 kWh/m²/an.

L'étude met en évidence l'importance de concevoir les bâtiments actuels en fonction des données climatiques futures. C'est ce qui fait l'objet de cette question.

Les normes architecturales représentent un levier important pour maintenir la politique cantonale d'évitement de la climatisation, climatisation qui sera pourtant rendue indispensable demain si l'on veut rendre les bâtiments encore utilisables, que l'usage soit le logement ou les activités.

L'évitement de la climatisation permettra au canton de remplir les objectifs de la Stratégie énergétique 2050 votée par 72% des votes à Genève (58% au niveau fédéral) et les engagements de l'Accord de Paris. Aussi, cela

¹ <https://www.aramis.admin.ch/Default?DocumentID=46167&Load=true>

évitera des dépenses supplémentaires en factures d'énergie par les entreprises et les ménages du canton.

Les normes pour les dépenses de chaleur IDC ont récemment été renforcées spécifiquement pour que le canton atteigne ses objectifs climatiques et réduise sa facture d'importation d'agents énergétiques. Cela concerne la période hivernale.

En ce qui concerne les dépenses d'énergie pour le rafraîchissement (période estivale), les normes s'appliquant aux bâtiments, en rénovation ou en construction, doivent encore être adaptées, afin d'éviter soit l'installation de climatiseurs en masse soit des travaux majeurs de protection contre le rayonnement solaire, dans la plus grande vraisemblance pour éviter les deux.

Ces considérations m'amènent à questionner comme suit le Conseil d'Etat et à le remercier par avance de ses réponses :

- ***Que prévoit de faire le Conseil d'Etat pour obtenir que les travaux de rénovation et les conceptions de nouveaux bâtiments aboutissent à ce que le parc de bâtiments du canton ne nécessite pas de climatisation à l'avenir ?***
- ***Que peut faire le Conseil d'Etat pour qu'un programme de mise à jour des normes architecturales publiques et privées soit initié ?***



Date de dépôt : 30 août 2023

Réponse du Conseil d'Etat **à la question écrite de Philippe de Rougemont : Comment** **prévenir la climatisation future des bâtiments ?**

En date du 12 mai 2023, le Grand Conseil a renvoyé au Conseil d'Etat une question écrite ordinaire qui a la teneur suivante :

Selon l'étude « ClimaBau – Construire face au changement climatique »¹ de l'Office fédéral de l'énergie (OFEN), les températures intérieures prévues pour 2060 dans les bâtiments d'habitation en Suisse rendront indispensable l'installation de climatiseurs. La situation dans les bâtiments administratifs sera à l'avenant étant donné leurs surfaces vitrées importantes, l'absence de stores et l'absence de balcons ombrageant l'étage inférieur. Les simulations thermiques intérieures ont révélé que la température ambiante ressentie sera de 32 °C en moyenne en été. Dans de telles circonstances, l'énergie consommée pour le refroidissement sera, selon l'étude de l'OFEN, aussi importante que celle pour le chauffage aujourd'hui. L'énergie consommée pour le rafraîchissement passerait en moyenne de 0,4 à 3,0 kWh/m²/an, tandis que l'énergie consommée pour le chauffage diminuerait de 8,6 à 5,8 kWh/m²/an.

L'étude met en évidence l'importance de concevoir les bâtiments actuels en fonction des données climatiques futures. C'est ce qui fait l'objet de cette question.

Les normes architecturales représentent un levier important pour maintenir la politique cantonale d'évitement de la climatisation, climatisation qui sera pourtant rendue indispensable demain si l'on veut

¹ <https://www.aramis.admin.ch/Default?DocumentID=46167&Load=true>

rendre les bâtiments encore utilisables, que l'usage soit le logement ou les activités.

L'évitement de la climatisation permettra au canton de remplir les objectifs de la Stratégie énergétique 2050 votée par 72% des votes à Genève (58% au niveau fédéral) et les engagements de l'Accord de Paris. Aussi, cela évitera des dépenses supplémentaires en factures d'énergie par les entreprises et les ménages du canton.

Les normes pour les dépenses de chaleur IDC ont récemment été renforcées spécifiquement pour que le canton atteigne ses objectifs climatiques et réduise sa facture d'importation d'agents énergétiques. Cela concerne la période hivernale.

En ce qui concerne les dépenses d'énergie pour le rafraîchissement (période estivale), les normes s'appliquant aux bâtiments, en rénovation ou en construction, doivent encore être adaptées, afin d'éviter soit l'installation de climatiseurs en masse soit des travaux majeurs de protection contre le rayonnement solaire, dans la plus grande vraisemblance pour éviter les deux.

Ces considérations m'amènent à questionner comme suit le Conseil d'Etat et à le remercier par avance de ses réponses :

- **Que prévoit de faire le Conseil d'Etat pour obtenir que les travaux de rénovation et les conceptions de nouveaux bâtiments aboutissent à ce que le parc de bâtiments du canton ne nécessite pas de climatisation à l'avenir ?***
- **Que peut faire le Conseil d'Etat pour qu'un programme de mise à jour des normes architecturales publiques et privées soit initié ?***

RÉPONSE DU CONSEIL D'ÉTAT

Le Conseil d'Etat répond comme suit aux différentes questions posées :

Question 1

La loi cantonale sur l'énergie, du 18 septembre 1986 (LEn; rs/GE L 2 30), et son règlement d'application, du 31 août 1988 (REn; rs/GE L 2 30.01), prévoient un régime d'autorisation pour cadrer la mise en service des installations techniques de rafraîchissement et restreindre l'exploitation de l'énergie à cette fin (art. 22B LEn ainsi que les art. 12J et 13H REn). Le Conseil d'Etat entend poursuivre la mise en œuvre dudit régime. En outre, afin d'éviter de recourir à la climatisation de manière générale, le cadre en la matière prévoit des mesures architecturales dites « passives » telles que l'isolation de la toiture, la pose de protections solaires extérieures et la ventilation contrôlée. L'objectif consiste à limiter les charges externes, tel que le rayonnement direct, et les charges internes dues à une utilisation des installations émettrices de chaleur.

Par ailleurs, afin d'éviter la démultiplication des installations techniques, et des climatisations décentralisées notamment, le Conseil d'Etat s'est doté d'un accompagnement, effectué par l'office cantonal de l'énergie (OCEN), des projets pour centraliser les installations afin d'augmenter l'efficacité du système énergétique global (grâce au coefficient de performance des installations de froid et à la récupération de chaleur dudit système). Enfin, dans le cadre du déploiement des réseaux thermiques structurants, l'infrastructure GeniLac permet de rafraîchir les bâtiments sans avoir recours à la climatisation active.

L'OCEN travaille sur le confort estival, qui devient un des problèmes du dérèglement climatique. Des solutions seront proposées afin de minimiser le recours aux installations mobiles qui ne sont pas soumises au contrôle de l'Etat et qui constituent un gouffre énergétique.

En sus du cadre légal et réglementaire, le Conseil d'Etat propose des mesures complémentaires afin d'informer et de sensibiliser la population genevoise, notamment les maîtres d'ouvrage et les professionnels.

Question 2

A moyen terme, les mesures architecturales et techniques atteindront leurs limites. Si les températures estivales ne cessent d'augmenter, le recours à des installations de climatisation pourrait devenir nécessaire, indépendamment de l'affectation des bâtiments. Cela doit toutefois rester une *ultima ratio*.

Dès lors, le cadre normatif doit être adapté pour appréhender ces périodes caniculaires prolongées. Le Conseil d'Etat est conscient de cet enjeu. L'OCEN a entamé des travaux internes et participe activement, au sein de la Conférence romande des délégués à l'énergie (CRDE), à la réflexion sur une mise à jour des normes existantes relatives à l'isolation des bâtiments et sur la climatisation. Ce travail devra également se faire en s'appuyant sur les compétences techniques des diverses associations professionnelles concernées.

Au bénéfice de ces explications, le Conseil d'Etat vous invite à prendre acte de la présente réponse.

AU NOM DU CONSEIL D'ÉTAT

La chancelière :
Michèle RIGHETTI-EL ZAYADI

Le président :
Antonio HODGERS