

POINT FORT

L'efficience énergétique passe par une réduction de la demande

Le 18 septembre, l'UNIGE et les Services industriels de Genève inaugureront une chaire en efficience énergétique, en présence de la conseillère fédérale Doris Leuthard et de la conseillère d'Etat Anne Emery-Torracinta

«Réduire la consommation d'électricité et d'énergie finale, accroître la part des énergies renouvelables et réduire les émissions de CO₂, sans mettre en péril ni la sécurité d'approvisionnement élevée dont la Suisse a bénéficié jusqu'à présent ni le caractère peu coûteux de l'approvisionnement énergétique¹.» Au lendemain de la catastrophe nucléaire de Fukushima, en 2011, le Conseil fédéral a pris la décision d'un abandon progressif de l'énergie nucléaire. Il en a découlé une redéfinition de sa stratégie énergétique, dont les objectifs posent d'énormes défis technologiques, économiques et humains.

Le secteur de la recherche a un rôle primordial à jouer pour relever ces défis, raison pour laquelle l'Université s'est associée aux Services industriels de Genève qui financent une nouvelle chaire en efficience énergétique, destinée à consolider l'expertise déjà développée dans ce domaine à l'UNIGE au sein du groupe du professeur Lachal. Cette nouvelle chaire sera officiellement inaugurée le 18 septembre à Uni Dufour, en présence

notamment de la conseillère fédérale Doris Leuthard, qui a donné l'impulsion maîtresse à ce changement de cap énergétique, et de la conseillère d'Etat chargée de l'Instruction publique Anne Emery-Torracinta.



Le bâtiment se taille la part du lion (environ 40%) de la consommation totale d'énergie, suivi de l'alimentation et des transports. Photo: AFP

Formé en Allemagne et aux Pays-Bas, le professeur Martin Patel est un expert réputé sur le plan international dans le domaine de la conservation énergétique et de la réduction des émissions polluantes. Nommé titulaire de la chaire en efficience énergétique, il donnera, le 18 septembre, une conférence intitulée «De la sortie du nucléaire à l'efficience énergétique». Entretien.

Quelle est la bonne stratégie pour consommer moins d'énergie tout en préservant notre mode de vie?

Martin Patel: La stratégie du gouvernement suisse repose sur deux piliers: davantage d'énergie renouvelable et davantage d'efficience énergétique. Lorsque l'on parle d'efficience, il faut toutefois préciser qu'il ne s'agit pas simplement d'améliorer l'efficacité du point de vue de l'offre énergétique mais aussi, et surtout, de réduire la demande.

Comment y parvenir?

Il faut d'abord s'appuyer sur

la recherche et le développement afin de disposer de technologies plus efficaces et meilleur marché. Il s'agit ensuite de viser les décisions d'achat et les investissements dans l'industrie. Cela signifie qu'on ne peut

stratégie commerciale des industries. En ce qui concerne les décisions individuelles des consommateurs et leurs comportements d'achat, nous allons les étudier dans le cadre de la chaire, en collaboration avec le Centre interfacultaire en sciences affectives. Nous avons ainsi lancé un projet financé par le Fonds national de la recherche scientifique afin de mieux connaître la façon dont les choix des consommateurs sont influencés par des différences de tarifs énergétiques. Par ailleurs, si l'on considère maintenant le secteur des transports, l'évolution observée dans nos pays au cours des dernières décennies est plutôt encourageante, à voir par exemple le succès croissant de la mobilité douce. Mais il reste évidemment un gros effort à fournir pour que ces évolutions aient un impact positif sur notre consommation globale, surtout si l'on tient compte de l'énergie grise.

Pouvez-vous préciser ce que recouvre ce terme?

L'énergie grise est celle qui entre dans la fabrication des produits, notamment ceux de consommation courante. Une étude récente a montré qu'elle multipliait par au moins un facteur 2 nos émissions d'énergies fossiles par rapport à l'utilisation directe que nous en faisons. C'est un aspect sur lequel les autorités locales ou nationales ont peu de prise, puisque les produits que nous achetons sont pour la plupart fabriqués ailleurs. Des pistes sont toutefois à l'étude pour inclure des indicateurs dans l'étiquetage des produits, ce qui pourrait avoir un impact sur le comportement des consommateurs.

En ce qui concerne la transition vers des énergies re-

nouvelles et l'efficience énergétique, la technologie actuelle permet-elle de remplir les objectifs de réduction de CO₂ définis par la Confédération?

Nous disposons d'une très bonne boîte à outils mais il faut l'améliorer sans cesse et l'adapter à l'environnement naturel. Il s'agit également de faire des choix sur la base de données objectives. Pour ce qui est par exemple du chauffage, on peut soit isoler massivement les bâtiments, soit avoir recours à des systèmes avancés de pompes à chaleur ou encore privilégier un mixte de ces deux techniques. Notre objectif avec la nouvelle chaire est précisément de fournir des données et des outils d'aide à la décision.

L'efficacité concerne aussi les réseaux énergétiques...

En effet, avec des réseaux plus intelligents, il sera possible d'ajuster de manière plus fine la demande à l'offre, afin d'éviter des pics de consommation. Dans cette optique, les consommateurs devront être à l'avenir plus fréquemment informés sur les variations saisonnières et journalières des tarifs qui, avec les énergies renouvelables, seront plus importantes qu'aujourd'hui. Une connaissance plus précise de la consommation énergétique et de ses coûts incitera très certainement à des économies d'énergie.

1. Office fédéral de l'énergie, «Message relatif au premier paquet de mesures de la Stratégie énergétique 2050», septembre 2013



BIO EXPRESS

Nom: Martin K. Patel
Titre: Professeur à la Faculté des sciences, responsable de la chaire en efficience énergétique

Parcours: Diplôme d'ingénierie de l'Université de Karlsruhe (Allemagne), chercheur auprès du Fraunhofer Institute for Systems and Innovation Research de Karlsruhe, doctorat de l'Université d'Utrecht (Pays-Bas), puis professeur associé dans cette même Université.



Camion vibreur employé pour sonder le sous-sol dans la région d'Avusy, dans le cadre du programme Géothermie 2020. Photo: SIG

De la ville «fossile» à la ville «durable»

Pour Antonio Hodgers, conseiller d'Etat chargé de l'Energie, la transition énergétique du canton est entrée dans sa phase de concrétisation

Mardi 19 août dernier, le sous-sol genevois a fait l'objet d'une première série de sondages dans le cadre du programme Géothermie 2020, lancé conjointement par l'Etat et les Services industriels de Genève. But de l'opération: établir une cartographie du sous-sol afin de préciser les zones ayant un potentiel en matière d'énergie géothermique. L'enjeu est de taille dans le cadre de la transition voulue par le Conseil fédéral (lire ci-contre), puisque cette source d'énergie pourrait couvrir les deux tiers des besoins genevois en chaleur. Une manne d'autant plus précieuse que l'habitat représente la moitié de la consommation énergétique finale du canton.

Pour le conseiller d'Etat chargé de l'Energie, Antonio Hodgers, ce premier pas marque l'entrée de plain-pied dans la phase de concrétisation des objectifs fixés par le gouvernement genevois: répondre aux critères de la société à 2000 watts à l'horizon 2050, sans énergie nucléaire. Passer, en d'autres termes, de la «ville fossile», caractérisée par une forte consommation d'énergie bon marché, à la «ville durable».

Aujourd'hui, la consommation moyenne de chaque habitant en

continu se situe aux alentours de 6500 watts. Afin de diviser ce chiffre par trois, les autorités genevoises ont posé des jalons à 2020 (-15%) et 2035 (-35%) par rapport au niveau de l'an 2000. «En 2018, au terme de la présente législature, autant dire demain, nous tablons sur une diminution de 13%», précise le ministre écologiste.

Pour parvenir à ses fins, le Conseil d'Etat pourra bientôt s'appuyer sur une base légale, notamment dans le secteur de la construction. «C'est un changement de paradigme, explique Antonio Hodgers. Jusqu'ici, nous agissons essentiellement par incitations, par le biais de subventions accordées aux constructions comprenant de l'isolation, par exemple. A partir du 31 janvier 2016, le simple vitrage sera interdit. La politique énergétique est désormais suffisamment mûre pour que l'Etat entre dans une phase plus coercitive.»

VERS L'AUTARCIE ÉNERGÉTIQUE

Dans ce secteur de la construction, Genève fait d'ailleurs figure de bon élève. La quasi-totalité des bâtiments neufs répondent aux derniers critères en matière de consommation et, d'ici à quelques années, ces immeubles fonctionneront pratiquement en autarcie énergétique, avec un petit appont en hiver, prévoit Antonio Hodgers. En réunissant dans un même département l'aménagement, le logement et l'énergie,

gie, le gouvernement genevois s'est également donné les moyens d'une politique cohérente: un concept énergétique territorial accompagne désormais chaque procédure d'aménagement du territoire.

MANQUE D'INCITATIFS

S'il est par conséquent assez confiant pour le neuf, le conseiller d'Etat voit dans la rénovation des bâtiments le véritable enjeu des prochaines années sachant que plus de 60% des bâtiments de logements ont été construits avant 1980. «Il est très cher de rénover et nous ne disposons pas de bases légales suffisantes pour inciter l'ensemble des propriétaires à le faire, regrette Antonio Hodgers. Une révision des mécanismes incitatifs s'impose donc et ce sera l'un des grands chantiers de ma législature.»

En matière de mobilité, Genève accuse en revanche un retard certain en comparaison avec les autres grandes villes du pays. L'Etat dispose, il est vrai, d'une marge de manœuvre nettement plus restreinte dans ce domaine où prévaut la liberté individuelle. La ville du bout du lac a beau avoir mis en place, depuis un certain temps déjà, une politique en faveur de la mobilité douce, les Genevois fréquentent pourtant moins les transports publics que les habitants des autres grandes villes du pays. S'il paraît douteux d'invoquer ici un particularisme genevois, c'est donc qu'il

doit y avoir des lacunes dans l'aménagement actuel. «Nous manquons d'un réseau RER performant, estime Antonio Hodgers. Le CEVA est un premier pas. Mais nous devons développer d'autres raccords avec la périphérie.»

Pour ce qui est de la production d'énergie, Genève mise sur la diversification des sources, avec un accent sur la géothermie. Pour le conseiller d'Etat, «il s'agit aussi de viser une certaine indépendance énergétique. Mais le prix de l'énergie, qui est actuellement trop bas sur le marché européen, ne nous facilite pas la tâche.»

LE RÔLE DE LA RECHERCHE

Pour réussir sa transition énergétique, Genève compte aussi sur la recherche universitaire. «Nous attendons beaucoup du milieu académique, souligne Antonio Hodgers. Nous avons besoin de données objectives sur les besoins, surtout là où elles font cruellement défaut, comme en ce qui concerne la consommation en énergie grise. Nos choix de consommation sont dictés en grande partie par l'affect, ce qui rend la quantification difficile. C'est pourquoi il me paraît d'ailleurs important que la recherche ne se focalise pas exclusivement sur l'innovation technologique mais qu'elle accorde également une large place à l'aspect sociétal et comportemental.» ■