

La transition énergétique dans le bâtiment : entre progrès technique et changement social, des synergies à trouver



Gaëtan BRISEPIERRE

Sociologue

En France, le secteur du bâtiment est celui qui concentre les plus gros enjeux en matière de transition énergétique. Il représente aussi un cas d'école car les solutions techniques alternatives sont matures, et économiquement rentables à long terme. De plus, il semble y avoir un consensus sur le chemin de la transition dans ce secteur : diffuser les meilleures technologies d'efficacité énergétique et d'énergies renouvelables, et faire le reste par la sobriété énergétique en travaillant directement sur notre façon de vivre.

En effet, il est désormais de mieux en mieux admis que la transition énergétique ne pourra se réaliser exclusivement par le progrès technique, et qu'une partie du chemin à faire réside dans le changement des comportements des individus. Les scénarios prospectifs à 2050 considèrent que le levier de la sobriété énergétique est un plus gros contributeur que celui de l'efficacité énergétique à l'atteinte des objectifs¹ (Négawatt, 2015). Même si ces deux dimensions sont bel et bien nécessaires, la première paraît aujourd'hui moins bien balisée que la seconde.

Cette distinction entre efficacité énergétique et sobriété énergétique est devenue canonique, cet article soutient l'idée qu'elle n'est pas opérante pour penser les changements nécessaires à la transition énergétique. En effet, elle sépare, dans l'analyse comme dans l'action, la technique du social, alors que les deux sont étroitement imbriqués dans le réel. Les enquêtes de terrain² font apparaître que si l'on actionne seul un de ces deux leviers, on trébuche systématiquement sur le facteur humain. Pour atteindre le but, il est préférable d'adopter une approche combinée.

Gaëtan BRISEPIERRE

Notice biographique de l'auteur : Docteur en sociologie de l'Université Paris Descartes, a fait sa thèse sur les économies d'énergie dans les logements collectifs. Il exerce depuis 2012 en tant que sociologue indépendant, il est expert des aspects sociologiques de la transition énergétique des bâtiments. Il est membre du bureau du Plan Bâtiment Durable.
Site web : gbrisepierre.fr / Mail : gbrisepierre@gmail.com

« Les professionnels les plus ouverts innovent dans leurs méthodologies de travail afin de mieux prendre en compte les usages et d'associer davantage les usagers finaux »

L'efficacité énergétique amoindrie par l'effet rebond

L'efficacité énergétique consiste à diffuser des technologies permettant d'avoir un meilleur rendement énergétique en vue de diminuer la consommation énergétique à usage équi-

valent. Par exemple : construire une maison passive, isoler par l'extérieur un bâtiment ancien, installer une chaudière à condensation, s'équiper d'un appareil électroménager A+++...

La limite fondamentale de l'efficacité énergétique est « l'effet rebond ». Cette expression désigne le phénomène par lequel la diminution de consommation attendue de l'efficacité énergétique est en partie annulée par les changements de comportement des acteurs qui se produisent en parallèle. Ce paradoxe a été identifié dès la révolution industrielle par W. S. Jevons au niveau macro-économique. Mais la portée de ce phénomène est bien plus large³ car on l'observe encore aujourd'hui et y compris à des échelles plus microsociales. En voici trois illustrations.

La réglementation thermique a permis de diffuser les technologies efficaces dans la construction neuve depuis 1974 jusqu'à la RT 2012 qui a instauré le bâtiment basse-consommation. Mais sur cette période, en plus de l'augmentation de la taille du parc, le nombre moyen de mètres carrés par français a aussi fortement augmenté compensant en partie la baisse attendue. Ainsi la consommation d'énergie pour le chauffage résidentiel baisse peu, alors que l'efficacité du parc a fortement augmenté.

Depuis les années quatre-vingt-dix, l'instauration d'une étiquette énergie sur les appareils électroménagers a réorienté le marché vers des appareils nettement plus efficaces. Dans le même temps, les français se sont tournés vers des appareils plus gros (ex : réfrigérateurs américains), certains taux

d'équipements ont crû (ex : sèche-linge) et les appareils électroniques se sont multipliés avec la « révolution digitale ». Ainsi les usages spécifiques de l'électricité ont doublé en vingt ans.

L'effet rebond s'observe également à une échelle microsociale. Dans le cadre des rénovations énergétiques, on s'aperçoit bien souvent que la température de consigne adoptée par les ménages est supérieure à celle qu'ils utilisaient avant les travaux. Dans un lotissement de maisons passives⁴, une enquête a mis en lumière que les propriétaires, même les plus engagés dans les économies d'énergies, avaient fait construire des piscines dont la consommation n'est pas négligeable (pompe de circulation...) et étaient suréquipés en électronique.

La sobriété énergétique confrontée à l'inertie du social

L'autre grand levier de transition énergétique est la sobriété énergétique, qui consiste à influencer les comportements individuels pour les orienter vers les « bonnes pratiques » écologiques. Par exemple : chauffer son logement à 19°C, éteindre les veilles, prendre des douches plutôt que des bains... Mais les instruments mis en place pour y parvenir ont une portée limitée.

Un premier type d'instrument inclut les campagnes de sensibilisation aux économies d'énergie et au réchauffement climatique comme celle que mène l'ADEME depuis sa création. Elles produisent des résultats puisque l'environnement fait désormais partie des principales préoccupations des français. Pour autant, cette sensibilisation de l'opinion ne suffit pas à orienter massivement les pratiques des ménages vers les comportements souhaités. On achoppe ici à sur une structure anthropologique qui dépasse le cadre du phénomène environnemental : l'écart entre les intentions et les actes touche toutes les conduites humaines. Il s'explique par les contraintes que rencontrent les individus dans leur vie quotidienne, et qui sont bien plus explicatives de leurs pratiques que les valeurs⁵.

L'autre instrument bien connu pour influencer les comportements est l'incitation économique, avec notamment la mise en place de subventions et de taxes. Les subventions sont limitées par l'état des finances publiques. Une taxe carbone existe déjà mais son montant reste trop faible pour être dissuasif, et toute tentative d'augmentation comporte un risque politique très élevé. Le mouvement des gilets jaunes l'a encore une fois démontré. On soulève ici la question des inégalités sociales, car la consommation d'énergie représente une part du budget d'autant plus importante dans le revenu des ménages que celui-ci est faible. L'énergie domestique fait partie des dépenses contraintes. L'augmentation de son prix est associée, pour les catégories modestes au développement de la précarité énergétique, et pour les classes moyennes au sentiment de déclassement.

Deux exemples de concours d'économie d'énergie

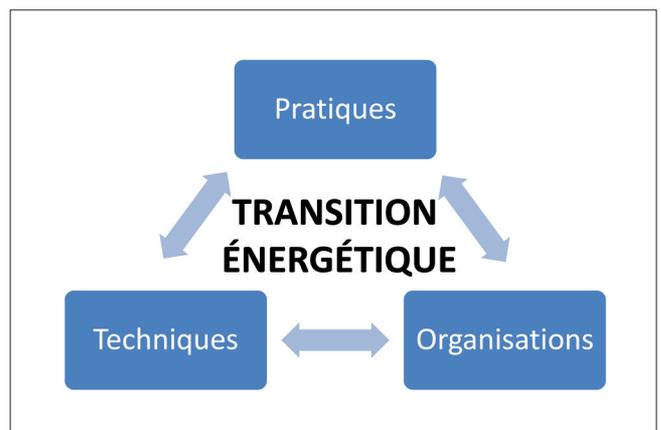
Depuis une dizaine d'années, le **Défi Familles à Energie Positive**⁷ regroupe partout en France, des équipes de familles voisines qui tentent de faire des économies d'énergie via des écogestes sur une saison de chauffe. L'aspect ludique et convivial fait le succès du concours.

CUBE 2020⁸ met en compétition chaque année des bâtiments de bureaux qui essayent de faire des économies d'énergie par la mobilisation des salariés et l'optimisation de la gestion du bâtiment. Lancé en 2014, il connaît une extension européenne, et une déclinaison dans les établissements scolaires.

La dernière décennie a connu l'émergence de nouveaux dispositifs visant à influencer les comportements individuels vers la sobriété énergétique. Les *nudges*⁶, que l'on peut traduire par incitations en situation, et qui prennent des formes variées : retour d'information en direct, réglage par défaut de l'option économe, affichage du pourcentage de personnes adoptant l'éco-geste... En outre on a vu apparaître des concours d'économie d'énergie dans les logements et dans les bureaux basés sur le principe de l'émulation sociale (voir encadré). Ils affichent des résultats intéressants puisque les participants atteignent en moyenne 10 % d'économie d'énergie sans travaux. Mais, ils font aussi apparaître les limites du « gisement comportemental » d'économie d'énergie, et ne traitent pas la question de la durabilité des changements dans le temps.

L'approche sociotechnique comme alternative

Ces constats amènent à penser qu'en matière d'économie d'énergie si l'on agit uniquement sur l'individu ou uniquement sur la technique, on se heurte vite à des limites, inertie des conduites humaines ou effets inattendus de la technique, qui annulent tout ou partie des bénéfices espérés du changement. Les approches sociotechniques constituent une alternative aux approches techno-centrées ou basées sur une vision trop individualiste de l'homme. Il s'agit des démarches qui combinent dès le démarrage la recherche d'améliorations techniques et de changements humains, et qui gèrent en continu les interactions entre les deux. D'un point de vue scientifique, l'approche sociotechnique⁹ se base sur les apports théoriques et les méthodologies d'observation des sciences humaines et sociales, qui permettent de prendre au sérieux la question du changement social dans la transition énergétique. Cette dernière n'est alors pas le simple résultat d'un mécanisme technico-économique, mais plutôt un processus interactif entre trois ensembles agissant chacun à différentes échelles.



L'approche sociotechnique de la transition énergétique



l'istock

En matière d'économie d'énergie, on se heurte vite à des limites si l'on agit uniquement sur l'individu ou uniquement sur la technique.

- Les pratiques sociales, c'est-à-dire nos activités communes, à la fois domestiques et professionnelles, qui ont une véritable permanence. Elles englobent nos gestes quotidiens, nos usages des objets, nos décisions d'équipement, et jusqu'à nos choix de vie.
- Les dispositifs techniques incorporent les choix de leurs concepteurs basés sur des hypothèses en termes d'usages et d'usagers qui peuvent être déconstruits. On parle ici à la fois des équipements, des bâtiments et des infrastructures urbaines.
- Les organisations sont le plus souvent oubliées mais elles conditionnent fortement les possibilités et les modalités de changement à travers le jeu social des acteurs ainsi que les normes collectives propres à chaque secteur ou institution.

Cette vision systémique de la transition énergétique permet de mettre en lumière les contraintes au changement comme les marges de manœuvre aux interstices de la technique et du social.

Les approches hybrides des projets se développent

D'un point de vue opérationnel, l'approche sociotechnique connaît des déclinaisons de plus en plus nombreuses dans les pratiques des professionnels. Les plus ouverts d'entre eux innove dans leurs méthodologies de travail afin de mieux prendre en compte les usages et d'associer davantage les usagers finaux. Quelques illustrations au travers de trois groupes professionnels.

Les professionnels en place font évoluer leur approche. Par exemple certains concepteurs de bâtiment privilégient désormais une « architecture soft-tech », ou encore organisent un « processus de conception intégré » qui fait participer les usagers et les exploitants dès le démarrage du projet. Ils aboutissent à une métamorphose de la vision de leur métier, par exemple en abandonnant le terme d'ingénieur thermi-

cienn pour adopter celui de « désigner énergétique »¹⁰.

De nouvelles figures professionnelles émergent autour de l'accompagnement des usages sous des formes encore très disparates. Un réseau d'assistants à maîtrise d'usage s'est structuré en 2014 autour de la prise en compte des usages dans les bâtiments performants ; les prestations d'AMO copropriété se développent pour aider à la conduite de leur projet de rénovation ; les energy manager organisent les démarches de progrès énergétiques dans le tertiaire.

De leur côté, les pouvoirs publics travaillent également avec ces approches hybrides, avec le recours croissant au design de services. Ainsi le programme d'innovation sociale, les ExpéRENOS¹¹ a permis d'expérimenter concrètement et localement douze idées nouvelles pour massifier la rénovation énergétique. Le design modifie la conception des politiques publiques en aidant à mieux prendre en compte les réalités du terrain, à s'appuyer sur les initiatives locales et à mobiliser l'écosystème professionnel.

Pour dépasser les limites actuelles des actions unilatérales sur la technique comme sur l'individu, l'approche sociotechnique des projets de transition énergétique est une voie prometteuse. Une des conditions du développement de cette approche hybride est l'approfondissement de la formation des ingénieurs aux sciences humaines et sociales appliquées. Il s'agit de développer chez eux une sensibilité aux problèmes humains et une maîtrise des bases méthodologiques de l'appréhension du social. Cette compétence nouvelle doit leur permettre d'intégrer, dès le lancement des projets, la « brique sociologie » et faciliter la coopération avec les professionnels et les chercheurs spécialistes des aspects humains, pour mieux faire avec l'usager. ■

¹ Dans ce scénario la sobriété énergétique doit permettre à elle seule une baisse de 28 % des consommations d'énergie d'ici 2050 par rapport à 2015. Négawatt, *La sobriété énergétique, Une société plus juste et plus durable*, 2018.

² Cette thèse repose sur plus d'une décennie d'enquêtes de terrain menée par l'auteur sur les conditions sociales et organisationnelle de la transition énergétique. Elles sont pour la plupart disponibles sur son site web : <https://gbrisepierre.fr/publi/>

³ Pour des développements sur une acception élargie de l'effet rebond, voir OWEN David, *Vert paradoxe, Le piège des solutions écoénergétiques, Ecosociété*, 2013.

⁴ Pour un exemple d'étude sociologique sur les usages des bâtiments basse-consommation : BRISEPIERRE Gaëtan, *Sociologie de la performance in vivo dans les bâtiments neufs, Les chantiers Leroy Merlin Source*, 2013.

⁵ Sur l'approche de l'anthropologie de la consommation et de l'innovation, voir DESJEU Dominique, *L'empreinte anthropologique du monde, Peter Lang*, 2018.

⁶ Pour une bonne synthèse sur les nudges dans le domaine de l'environnement : Centre d'analyse stratégique, « Nudges verts » de nouvelles incitations pour des comportements écologiques, Mars 2011.

⁷ Site de Familles à Energie Positive, et pour une approche sociologique voir la synthèse de l'ADEME, *Les ménages acteurs de la gestion de l'énergie dans leur logement*, 2014.

⁸ Site de CUBÉ 2020, et pour un retour d'expérience sociologique de la première édition du concours.

⁹ Marie-Christine Zélém est la pionnière de cette approche dans le domaine de l'énergie en France. Voir ZÉLEM Marie-Christine, *Politiques de maîtrise de la demande d'énergie et résistances au changement, L'Harmattan*, 2010.

¹⁰ Voir le blog de Pascal Lenormand, et son livre LENORMAND Pascal, *Le design énergétique des bâtiments, AFNOR*, mai 2018.

¹¹ Pour un résumé de l'évaluation de ce dispositif voir BRISEPIERRE Gaëtan, *Les ExpéRENOS : stimuler l'innovation sociale sur les territoires pour accélérer la rénovation énergétique, Site web GBS*, 2019.