



Les freins réglementaires à l'innovation en matière d'économies d'énergie dans le bâtiment : le besoin d'une thérapie de choc

Rapport de M. Jean-Yves Le Déaut, député, et M. Marcel Deneux, sénateur

Synthèse

Ce rapport répond à une saisine du bureau de l'Assemblée nationale transmise le 27 mai 2013 et s'inscrit dans la continuité de plusieurs études précédentes de l'OPECST sur les modalités de la transition énergétique. Au terme d'une analyse approfondie, en France et en Europe, des mécanismes régissant l'accès aux marchés des produits de la construction, il rend compte du besoin d'un élan nouveau pour la physique du bâtiment en France, et préconise, d'une part, une évolution des structures en charge de la conception et de l'application de la réglementation, et d'autre part, une réforme des mécanismes d'aide à la rénovation thermique des bâtiments. Plusieurs de ses recommandations ont d'ores et déjà été portées au niveau législatif.

Un enjeu stratégique

L'organisation de la réglementation relative aux produits de la construction est assez complexe, et a nécessité de la part des rapporteurs une investigation approfondie. Ils ont auditionné près de 270 acteurs concernés, à Paris, notamment dans le cadre de deux auditions publiques ouvertes à la presse, mais également en Franche-Comté, en Alsace, en Lorraine, à Lyon, à Chambéry. Ils ont rencontré des responsables de la politique allemande à Berlin, de la politique communautaire à Bruxelles, et ont visité des laboratoires à Offenbourg, Karlsruhe, Stuttgart, Wurtzbourg ; ils ont échangé avec des professionnels du secteur en Suède, dans le Vorarlberg autrichien, et en Finlande.

Ce tour d'horizon a montré que l'Europe est en mouvement pour conquérir les marchés immenses de la rénovation énergétique, et qu'il serait peu responsable de gérer la transition énergétique française dans l'immobilisme technique. La France risque de perdre la bataille de l'emploi associé si elle néglige le formidable défi scientifique et technologique que représente l'amélioration de la performance énergétique de

ses trente millions de bâtiments. C'est un marché d'au moins 900 milliards d'euros, trois fois le coût du renouvellement à neuf du parc d'électricité français, et les techniques connues n'y suffiront pas. Il faudra des ruptures technologiques pour faire face en quelques décennies à ces besoins immenses, tant au niveau des solutions qu'à celui des procédés, et l'emploi se localisera dans les pays où les efforts d'innovation et de développement industriel auront été accélérés. Ainsi resituée dans la perspective dynamique de la transition énergétique, l'analyse des freins réglementaires à l'innovation revêt un caractère absolument stratégique.

Trois angles d'analyse

Au sein du dispositif qui régule l'entrée sur le marché des composants de la construction, qu'il s'agisse des matériaux (parpaings, isolants par exemple) ou des équipements (chaudières, ventilations ou autres), les rapporteurs ont plus particulièrement identifié trois sources de freins réglementaires, qui s'enchevêtrent souvent aux yeux des entrepreneurs porteurs d'innovation.

Les premiers obstacles réglementaires rencontrés tiennent aux procédures évaluant la sécurité et la qualité des produits. Elles sont gérées, en France, dans le cadre du régime de la « responsabilité décennale », fondée sur la présomption de responsabilité des acteurs de la construction en cas de sinistre. Le Centre scientifique et technique du bâtiment (CSTB) est un établissement public qui organise les évaluations techniques en amont de l'introduction des produits sur le marché ; il participe directement, *via* des filiales (comme, par exemple, l'ACERMI pour les isolants), à la certification des produits, qui suppose un contrôle qualitatif récurrent. En aval du marché, l'Assurance Qualité Construction (AQC), organisme privé réunissant les principales parties prenantes à la construction, suit la mise en œuvre des produits en vue de repérer d'éventuels sinistres sériels qui surviendraient *a posteriori*. **Après avoir évoqué une scission du CSTB séparant les fonctions de prescription et de prestation, sur le modèle en vigueur en Allemagne, les rapporteurs ont soutenu l'idée d'étendre au CSTB les procédures de contrôle direct par le Parlement auxquelles sont déjà soumis la plupart des grands organismes de recherche : avis des commissions permanentes sur la nomination du président, présence de membres du Parlement au conseil d'administration, rendez-vous annuel devant les commissions permanentes et l'OPECST pour la présentation du rapport d'activité.**

La deuxième source de freins réglementaires à l'innovation tient à **l'existence d'aides publiques attachées aux produits**, à l'image du crédit d'impôt transition énergétique (CITE). Considérer les aides comme des freins peut paraître paradoxal. Pourtant la fixation des règles d'octroi s'effectue à partir des caractéristiques bien connues des produits déjà commercialisés ; les produits innovants qui fonctionnent selon des principes différents se trouvent ainsi désavantagés, les aides bénéficiant aux produits mûrs constituant pour eux une barrière à l'entrée. On compte jusqu'à 14 aides nationales et 347 aides locales ; chacune a des règles distinctes, et aucune administration n'a une vision globale de ce paysage complexe ; les acteurs ne peuvent compter que sur eux-mêmes pour se tenir à jour. **Les rapporteurs ont proposé une simplification accompagnée d'un recentrage sur l'objectif : elle consisterait à remplacer l'ensemble des aides aux**

produits par une allocation globale aux projets de rénovation des bâtiments. L'octroi de cette allocation supposerait une validation des projets de rénovation par des professionnels cumulant les compétences d'architecte et d'ingénieur : les « conseillers à la rénovation » qui, spécialement formés et certifiés, seraient soumis à un contrôle public exigeant.

Enfin, le troisième domaine d'apparition potentielle de freins à l'innovation touche aux conditions dans lesquelles les équipements du bâtiment sont référencés **dans le cadre de la mise en œuvre de la réglementation thermique, dite « RT2012 »**. Les prescriptions quantitatives de cette réglementation sont intégrées dans un outil de simulation appelé le « moteur de calcul ». Toute nouvelle construction est soumise au test de ce « moteur de calcul » pour vérifier, sur plan, si elle se conforme à la RT2012. Cela suppose, au préalable, que tout nouveau composant soit techniquement décrit dans le « moteur de calcul » ; cette prise en compte s'effectue selon une procédure dite du « titre V », qui se conclut par la publication d'un arrêté ministériel. Les rapporteurs ont mis en évidence le manque de transparence de cette procédure, couverte par un anonymat parfaitement anachronique. De surcroît, elle conduit, en pratique, à valoriser de manière incomplète les apports en énergies renouvelables des pompes à chaleur, ou encore les économies d'énergie obtenues par la « gestion active de l'énergie », qui répond aux besoins au niveau de chaque pièce, grâce à des capteurs.

Afin de rétablir cette transparence, **les rapporteurs ont proposé, d'une part, de passer à un mode de gestion « Open Source » du « moteur de calcul », le CSTB conservant la responsabilité de l'animation du réseau des contributeurs, et de l'établissement des versions successives ; d'autre part, de soumettre tout acte réglementaire à l'avis d'une instance consultative représentative de l'ensemble des parties prenantes du secteur, le « Conseil supérieur de la construction et de l'efficacité énergétique », dont l'administration ne peut s'écarter des avis qu'en le justifiant.**

Les recommandations des rapporteurs visent ainsi à relancer la dynamique des innovations dans un domaine qui est devenu une composante essentielle de la politique énergétique de notre pays.



Deux « affaires » emblématiques

Le rapport approfondit l'analyse de deux situations illustrant des problèmes concrets dans l'évaluation technique des produits : d'une part, celle des ouates de cellulose, d'autre part, celle des couches minces.

La ouate de cellulose est un isolant écologique tiré du bois. Elle a commencé à se développer fortement en France à partir de 2010, à travers une dizaine de petites entreprises qui ont veillé à se conformer à la procédure des avis techniques. Mais ces entreprises ont été **frappées en plein envol par une double alerte réglementaire** :

- d'abord, par une interdiction d'utiliser les sels de bore comme fongicide, interdiction sur laquelle le « groupe spécialisé » de la « Commission en charge de formuler les avis techniques » (CCFAT) est ensuite revenue compte tenu des inconvénients supérieurs des solutions de substitution (sels d'ammoniac) ;

- ensuite, par l'invocation, dans le cadre du suivi des constructions effectué par l'AQC, d'un risque d'incendie en cas de proximité avec des spots lumineux encastrés.

Durant l'été 2014, plusieurs de ces entreprises ont fait faillite.

La première alerte réglementaire résulte d'une surréaction de la Direction générale de la prévention des risques (DGPR) par rapport aux évolutions de la réglementation européenne REACH ; la seconde est la conséquence d'un manque de vigilance, y compris au niveau du « groupe spécialisé », concernant le besoin d'imposer la pose d'un capot protecteur.

Les deux rapporteurs sont allés se rendre compte par eux-mêmes de la manière dont les instances impliquées fonctionnent, en assistant à des réunions des « groupes spécialisés » de la CCFAT, puis à une réunion de la Commission de « prévention produits », dite « C2P », de l'AQC.

Tout leur a semblé aussi bien organisé que possible, le recours aux experts des entreprises concurrentes pour apprécier les qualités des produits leur apparaissant comme inévitable. **Ils ont néanmoins relevé l'absence de chercheurs et d'architectes**. En tout état de cause, aucune procédure ne pourrait entraver la mécanique masquée d'un jeu d'influence bien calculé.

Quant à **l'affaire des couches minces**, elle résulte de la revendication que la performance d'un produit doit s'apprécier *in situ*, en tenant compte de sa facilité de mise en œuvre. Dans le cas d'une géométrie imparfaite des surfaces, des films souples permettent de réaliser l'étanchéité beaucoup plus facilement que des blocs d'isolants qu'il faut ajuster aux jointures. **Une performance intrinsèque moindre peut se trouver alors compensée a posteriori par une installation mieux réussie**.

Mais **le CSTB s'en tient aux évaluations thermiques de laboratoire, au motif qu'une mesure doit être reproductible**. L'affaire a connu plusieurs extensions devant les tribunaux, en France et dans d'autres pays d'Europe.

Les rapporteurs, se plaçant du point de vue pratique des résultats constatés par les maîtres d'ouvrage, ont demandé que ce conflit prenne fin et que s'ouvre une négociation sur l'instauration d'une mesure de performance *in situ*. **Ils ont constaté que le CSTB, par son approche fermée de la question de la mesure de la performance réelle, démontrait qu'il n'était pas assez immergé dans le monde de la recherche**, ce qui justifiait les réformes évoquées précédemment.

La prise en compte des émissions de CO₂

Le rapport réalisé au nom de l'OPECST par Claude Birraux et Christian Bataille en décembre 2009 avait suggéré de rééquilibrer la réglementation thermique par l'ajout d'un plafond d'émission de CO₂ au plafond de consommation en énergie primaire. Cette proposition s'était vue opposer la thèse consistant à considérer, pour l'électricité, exclusivement les émissions en CO₂ dites « marginales », celles de la pointe de consommation d'hiver. Cette thèse équivaut à évaluer le contenu en CO₂ de l'électricité française comme si celle-ci était produite à 100 %, tout au long de l'année, par les plus mauvaises centrales au charbon d'Europe.

De cette thèse exagérée, les rapporteurs retiennent **la suggestion d'une incitation à mener une politique spécifique de réduction de la pointe de consommation**, comme le prévoyait un rapport du sénateur Bruno Sido et du député Serge Poignant réalisé en 2010 à la demande du Gouvernement ; ce rapport soulignait les possibilités d'effacement de la demande, l'intérêt

collectif à la réhabilitation des taudis énergétiques, et le besoin d'une tarification dissuasive.

Par ailleurs, reprenant à leur compte l'avis formulé sur la RT2012, en septembre 2013, par la Commission consultative des normes présidée par M. Alain Lambert, ancien ministre du budget, les rapporteurs rappellent que **les habitants des zones non raccordées au gaz (25 % de la population, vivant dans plus des deux tiers des communes), voient leurs possibilités d'arbitrage en matière de source d'énergie considérablement réduites**, ce qui justifierait un assouplissement de la norme en énergie primaire venant atténuer le surcoût subi du fait de cette moindre concurrence.

Ils suggèrent dès lors que la réglementation thermique puisse intégrer **une double modulation additionnelle prenant en compte d'une part, la géographie de la desserte en gaz, et d'autre part l'éventuelle installation d'un chauffage relais pour les jours de pointe** : chaudière à bois, raccordement à un réseau de chaleur, ou restitution locale d'un stockage d'énergie.

À cet égard, ils indiquent qu'ils ont pu visiter à Crailsheim, dans le Bade-Wurtemberg, un système de stockage d'énergie à l'échelle d'un quartier, basé sur un ballon d'eau chaude de plusieurs millions de litres, qui permet de restituer en hiver, par des pompes à chaleur, l'énergie solaire thermique accumulée durant les saisons plus clémentes. Cette installation illustre la vitalité technologique de nos voisins européens.

Les conditions d'un contexte favorable à l'innovation

Les rapporteurs insistent sur le fait que l'innovation ne peut donner son plein effet qu'accompagnée d'efforts concernant la formation, la gestion des marchés publics et la recherche.

La **formation, notamment par l'apprentissage pratique**, aide à prendre en main les solutions innovantes et à travailler selon des méthodes nouvelles, assurant une meilleure coordination entre les corps de métier. Elle favorise un degré supplémentaire d'investissement personnel qui est essentiel pour réaliser des bâtis bien étanches, avec un minimum de ponts thermiques.

Les **marchés publics**, qui ont mobilisé 75 milliards d'euros en 2012, doivent être l'occasion pour l'Etat et les collectivités locales de montrer l'exemple de l'engagement en faveur de la performance, en considérant non pas le prix d'achat, mais le coût complet sur le cycle de vie, y compris l'exploitation et la maintenance.

Enfin, il convient d'accélérer **la consolidation des forces de la recherche touchant à la physique du bâtiment**, tel qu'elle s'est déjà engagée, d'une part, dans le cadre d'un groupe programmatique de l'Alliance nationale de coordination de la recherche pour l'énergie (ANCRE), d'autre part, à travers la constitution des huit plateformes technologiques du plan « bâtiment durable ». La physique des bâtiments devra désormais avoir une place majeure dans la stratégie nationale de recherche, car c'est un domaine crucial pour l'avenir économique de notre pays. L'enjeu est de préserver les parts de marché de l'industrie nationale face à une concurrence européenne qui ne cesse de se renforcer. L'immobilisme conduirait à revivre l'aventure du Minitel face à Internet.

Les régions sont appelées à prendre leur part à l'élan de dynamisme technologique en aidant des expérimentations *in situ* en lien avec le Centre scientifique et technique du bâtiment.

Deux horizons technologiques : la maison passive et la performance réelle

Les rapporteurs reprennent à leur compte l'enseignement du **professeur Dietmar Eberle**, initiateur du mouvement des « Baukünstlers », architectes du Vorarlberg à l'origine de la révolution de la construction passive : **l'avenir de la très basse consommation passe par la construction de bâtiments se rééquilibrant constamment *via* des mécanismes de stockage d'énergie, notamment inertiels, réagissant aux besoins des occupants.**

Ils estiment enfin que si le calcul thermique demeure indispensable pour concevoir les bâtiments, **seuls les progrès scientifiques de la mesure *in situ* permettront de rendre compte de la performance.** L'enjeu est double : mieux suivre les progrès globaux des économies d'énergie et étayer l'analyse technique des innovations.