



Energies renouvelables et architecture : quelles questions politiques pour l'innovation responsable ?

Eva Boxenbaum, Brice Laurent, Jean-François Guillemoles, Nicolas Lermant, Claire Le Renard-Lecointe, Marien Billard, François Vauglin & Emmanuel Tual

Debating Innovation 2012 Vol. 2(3): 78-83

Energies renouvelables et architecture : quelles questions politiques pour l'innovation responsable ?

Eva Boxenbaum, Brice Laurent, Jean-François Guillemoles,
Nicolas Lermant, Claire Le Renard-Lecointe, Marien Billard,
François Vauglin & Emmanuel Tual

Résumé

Les problèmes liés au changement climatique nous imposent de revoir nos modes de vie et de production, ce qui amène des questions de tous ordres : éthiques, techniques, etc. Un grand nombre d'acteurs publics et privés se penchent donc actuellement sur la question de l'innovation " responsable " dans l'architecture et les nouvelles énergies. Par exemple, est-il responsable pour le secteur public de subventionner l'installation des panneaux solaires sur des bâtiments en France alors que ceux-ci sont produits ailleurs ? Les pouvoirs publics et les producteurs d'énergie sont-ils responsables quand ils favorisent l'intégration des nouvelles énergies dans le mix énergétique même si cela coûte plus cher aux consommateurs aujourd'hui ? Les architectes, les ingénieurs et les consommateurs font-ils preuve de responsabilité quand ils intègrent les nouvelles énergies dans la construction des bâtiments et des éco-quartiers même si ces solutions ne correspondent pas aux meilleurs résultats de l'analyse du cycle de vie ? Ces questions, et beaucoup d'autres, préoccupent actuellement une grande partie des acteurs impliqués dans les décisions publiques, l'architecture, la construction durable et le développement des nouvelles énergies qui ont composé le groupe de travail sur les énergies renouvelables et l'architecture de l'Observatoire pour l'innovation responsable en 2012. Ce *policy paper* synthétise ainsi l'ensemble des réflexions sur l'innovation responsable dans le domaine des politiques énergétiques menées par le groupe de travail, et propose plusieurs orientations à la recherche de solutions plus responsables pour les politiques énergétiques de demain, et les choix politiques qui les sous-tendent.

Un problème épineux

L'intégration responsable des énergies renouvelables dans l'architecture est un problème particulièrement complexe. Il implique un nombre important d'acteurs variés et plusieurs enjeux économiques, environnementaux, technologiques et politiques, c'est pourquoi nous le considérons comme un problème épineux. Les " problèmes épineux " (" wicked problems ") sont difficiles à définir et à résoudre parce qu'ils sont particulièrement complexes et changeants ; en particulier, rien n'indique que la solution est atteinte (Camillus, 2008). On est souvent confronté à un problème épineux dès lors que multiples parties prenantes portent

des valeurs et des priorités divergentes. Selon Camillus, on ne peut résoudre les problèmes épineux, mais seulement les dompter. Pour y faire face, il faut rendre explicite le savoir implicite et les hypothèses cachées. Camillus propose un processus de planification semi-structuré ("brain-storming session", "focus group", imagination de scénarios futurs, etc.) pour d'abord identifier les points de divergences et dans un deuxième temps s'aligner sur une vision commune du problème et un engagement réciproque à y répondre.

Dans ce paysage complexe, la meilleure approche consiste certainement, dans un premier temps, à comprendre les façons différentes de définir la "responsabilité", et les choix politiques et économiques qu'elles imposent. Elle peut mener, dans un second temps, à formuler des politiques publiques qui, en se basant sur une approche commune de la responsabilité, reflètent une compréhension du problème épineux qui est partagée par tous les acteurs concernés. Par exemple, dès qu'on se penche sur ce que veut dire "responsable" dans le contexte d'un bâtiment alimenté localement par des nouvelles énergies, de multiples questions émergent, qui ne sont pas liées aux seuls choix de matériaux ou de pratiques de construction. Évaluer la "durabilité", en effet, c'est faire des choix d'internalisation et d'externalisation ; la mettre en œuvre dans les processus de construction, c'est prendre des décisions impliquant des individus et des organisations qui dépassent largement la seule échelle du bâtiment lui-même.

Afin d'alimenter cette réflexion, nous apportons dans cet article quelques lignes directrices pour aborder le débat public. Il s'agit de trois questions clés qui servent à structurer le débat sur le problème complexe, et trois approches qui peuvent chacune apporter quelques éléments à la recherche d'une solution à laquelle tous les acteurs concernés peuvent s'associer et contribuer.

Trois questions structurantes

Dans cette section, nous introduisons trois questions qui chacune se rapporte à une étape dans la chaîne de valeurs pour l'intégration des nouvelles énergies dans l'architecture et l'urbanisme, mais aussi à trois niveaux de décision impliquant la société dans son ensemble. Ces questions illustrent la complexité croissante du problème, qui devient de plus en plus complexe avec l'implication croissante d'une plus grande diversité d'acteurs.

Question 1 : Les pays européens devront-ils soutenir activement la production nationale des énergies renouvelables intégrées aux structures comme les installations photovoltaïques ?

« On ne peut résoudre les problèmes épineux, mais seulement les dompter. »

« Dans ce paysage complexe, la meilleure approche consiste certainement, dans un premier temps, à comprendre les façons différentes de définir la "responsabilité", et les choix politiques et économiques qu'elles imposent. Elle peut mener, dans un second temps, à formuler des politiques publiques qui, en se basant sur une approche commune de la responsabilité, reflètent une compréhension du problème épineux qui est partagée par tous les acteurs concernés. »

Quels choix faut-il faire pour construire un bâtiment ou un éco-quartier que l'on peut qualifier « d'innovation responsable » ? Il est tout d'abord nécessaire de souligner que certains choix ont déjà été faits du fait des réglementations de plus en plus strictes en ce qui concerne les consommations énergétiques. La réglementation thermique 2012 impose, en France, des niveaux de consommation énergétique pour tous les bâtiments construits sur le territoire - des exigences reproduites dans des labels pour le bâtiment durable ou pour l'éco-quartier. L'engagement vers le développement durable a été pris au niveau européen, avec des décisions partagées, mais contraignantes, pour la France : atteindre 23% d'énergies renouvelables dans le mix énergétique en 2020. Mais bien d'autres paramètres rendent l'intégration des nouvelles énergies dans le bâtiment et l'éco-quartier responsable, car tout dépend de ce qui est intégré dans le calcul, et de ce qui est externalisé. Combien d'emplois en France sont produits ou maintenus ? Quels matériaux seront utilisés pour construire le bâtiment ? Peut-on même l'utiliser comme producteur d'énergie ? Ceci est certainement possible grâce à des technologies comme les panneaux solaires, la géothermie ou même les éoliennes.

Mais à quelles conditions ces technologies produisant de l'énergie renouvelable sont-elles responsables ? Comment cette évolution est-elle perçue par les différentes parties prenantes, résidents ou usagers, producteurs nouveaux ou traditionnels, politiques ou administrateurs ? Pour répondre à ces questions, il faut être capable, là encore, de définir ce qui entre dans le calcul de l'efficacité énergétique et/ou des émissions de carbone et/ou de la création d'emplois, etc. Et cela impose de suivre les filières industrielles jusque dans des zones géographiques reculées : le panneau solaire chinois est-il un choix responsable en France ? S'interroger sur la possibilité de rendre le bâtiment producteur d'énergie, c'est automatiquement faire surgir des questions de politiques industrielles qui ne se limitent ni à l'échelle locale, ni même à celle du pays : la politique chinoise en la matière questionne fortement le positionnement économiquement tenable de l'Europe et de la France en la matière. Et d'ailleurs, la notion d'innovation responsable ne doit-elle pas être posée au niveau global ?

Question 2 : Les réseaux de production d'énergie devront-ils être adaptés en faveur d'une production plus décentralisée ?

Intégrer les énergies renouvelables dans le bâtiment, c'est aussi transformer l'habitant ou l'utilisateur. De récepteur passif d'une énergie venue d'ailleurs, le voici potentiellement chargé de gérer la production locale d'énergie : cette transition a un impact fort et non négligeable, car elle peut remettre en cause le modèle traditionnel de distribution d'énergie, caractérisé par la centralisation et l'égalité d'accès. À cela s'ajoutent des questions techniques importantes : la décentralisation de la production d'énergie peut avoir des conséquences sur la gestion de

« Mais à quelles conditions ces technologies produisant de l'énergie renouvelable sont-elles responsables ? »

« S'interroger sur la possibilité de rendre le bâtiment producteur d'énergie, c'est automatiquement faire surgir des questions de politiques industrielles qui ne se limitent ni à l'échelle locale, ni même à celle du pays. »

l'équilibre du réseau de distribution d'électricité. Se pose alors une question centrale pour l'innovation responsable dans l'architecture et les nouvelles énergies, celle de la connexion avec les réseaux de distribution d'énergie.

Question 3: Un modèle de développement urbain basé sur la production d'énergies renouvelables devrait-il reposer sur des choix purement volontaristes ?

Le bâtiment lui-même n'est pas seul : il est inséré dans un tissu urbain, il fait partie d'un ensemble dont la conception a pu être plus ou moins planifiée, mais dont les caractéristiques influent directement sur les possibilités du bâtiment d'être qualifié de "durable". Tous les usages de matériaux sont-ils possibles, et responsable, dans une ville ancienne ? L'échelle du quartier est-elle le bon niveau de calcul pour l'évaluation des émissions ? Faut-il considérer que la consommation d'énergie liée au transport pour connecter le bâtiment à d'autres lieux doit être intégrée dans l'évaluation de la "responsabilité" que l'on associe à un bâtiment ou un éco-quartier ?

« Le bâtiment lui-même n'est pas seul : il est inséré dans un tissu urbain, il fait partie d'un ensemble dont la conception a pu être plus ou moins planifiée, mais dont les caractéristiques influent directement sur les possibilités du bâtiment d'être qualifié de « durable ». »

Trois orientations à la recherche de solutions responsables

Dans cette section, nous introduisons trois approches différentes à la recherche d'une solution dite responsable au problème complexe.

L'approche étatique

La première approche est fondée sur un "État dirigiste", qui cherche à assurer la protection des entreprises nationales, met en place de tarifs de rachat pour soutenir la production d'énergies renouvelables (et de soutien à l'industrie nucléaire par exemple), définit des critères contraignants pour la construction par le biais de la réglementation. Ici c'est l'État qui trace la frontière de ce qui est externalisé (avec des controverses potentielles sur les choix de compétitivité nationale : par exemple sur le nucléaire, sur le gaz de schiste, sur la production nationale de "green techs"), qui assure l'égalité entre individus et qui prend en charge la décision "responsable".

L'approche des consommateurs

Une deuxième approche met l'accent sur le consommateur et sur les choix "responsables" qu'il est censé effectuer. En effet, l'éco-quartier et le bâtiment qui intègrent des nouvelles énergies ne restent pas figés après leur construction. Qu'il soit reconnu "durable" ou pas, le bâtiment propose des "scripts" pour des utilisateurs potentiels censés l'utiliser au mieux.

Mais les pratiques des habitants ou des usagers du bâtiment peuvent dévier : on peut ouvrir grand les fenêtres en plein hiver s'il est impossible de régler la température. L'utilisateur lui-même rendra le bâtiment et l'éco-quartier plus ou moins "durable", selon que ses attentes et ses pratiques correspondront aux projets du constructeur. La responsabilité comprend donc une prévision des comportements d'usage, des façons d'habiter le bâtiment ou l'éco-quartier, ou d'y travailler. Les usages s'étendent si l'on prend en considération la production locale d'énergie : si le bâtiment devient producteur d'énergie, alors ses habitants ne sont plus de simple consommateurs d'une énergie reçue d'ailleurs, mais deviennent gestionnaires d'une ressource à utiliser avec plus ou moins de parcimonie, voire à revendre au réseau de distribution nationale. Le consommateur est alors actif dans la production et la vente d'énergie, et susceptible de profiter de coûts bas grâce à de la production décentralisée.

L'approche « hybride » / multi-acteurs

Une troisième approche est caractérisée par une version "hybride", dans laquelle la responsabilité est distribuée, grâce à des dispositifs intermédiaires, tels que des labels, ou des processus de participation des habitants à la conception urbaine par exemple. À l'heure actuelle, c'est plutôt cette approche qui est favorisée par les initiatives publiques et privées, d'où l'intérêt de se pencher sur ces dispositifs hybrides, et de faire porter la discussion publique sur eux. Il s'agit de trouver des dispositifs flexibles auxquelles les acteurs différents peuvent s'orienter pour créer ensemble des innovations responsables et trouver une solution, acceptable pour tous, au "problème épineux" auquel nous sommes confrontés.

Références

Camillus, J. C. (2008), "Strategy as a wicked problem", *Harvard Business Review*, 86(5), 98-106.

« La responsabilité comprend donc une prévision des comportements d'usage, des façons d'habiter le bâtiment ou l'éco-quartier, ou d'y travailler. »

« Il s'agit de trouver des dispositifs flexibles auxquelles les acteurs différents peuvent s'orienter pour créer ensemble des innovations responsables et trouver une solution, acceptable pour tous, au « problème épineux » auquel nous sommes confrontés. »