

# Industrialisation de la rénovation énergétique

Par Sébastien DELPONT

Directeur de EnergieSprong France et directeur associé de GreenFlex

La tenue de nos objectifs Climat dans le secteur du bâtiment ne pourra passer que par le développement d'une industrialisation bien plus poussée de la rénovation énergétique très performante. Le modèle hollandais EnergieSprong, qui se déploie avec succès en France et dans le monde, est prometteur et inspirant de ce point de vue. Cela réinterroge les modes de faire à la fois du côté de l'offre et de celui de la demande, avec la mise en œuvre de nouvelles formes de politiques publiques, de nouveaux modèles d'affaires et l'émergence de nouvelles coopérations. Si la France est devenue en 2022 le deuxième marché d'Europe pour les rénovations lourdes industrialisées, les prochaines étapes de la structuration de la filière restent encore à bâtir. La France doit oser faire de la rénovation performante une priorité industrielle. Elle sera un levier clé pour bâtir de nouveaux imaginaires et mieux attirer les talents vers la filière du bâtiment.

## Rénover plus et mieux : un défi industriel à relever

Le bâtiment est, au niveau de l'UE, la première source d'émission de gaz à effet de serre, avec une contribution de près de 40 %. S'atteler à les réduire est la mère des batailles pour relever le défi du changement climatique. Réussir à moins consommer grâce à des actions de sobriété et d'efficacité est la première étape de toute démarche de décarbonation. Transformer nos bâtiments sera aussi un acte précieux pour nous permettre de nous adapter au changement climatique afin que les plus fragiles cessent d'être victimes des maux générés par le « trop froid » ou le « trop chaud ». 75 % des bâtiments qui composeront le parc immobilier de 2050 existent déjà. Si la question de la construction neuve sera réglée au travers de normes plus exigeantes, l'essentiel du travail qui s'ouvre à nous pour décarboner les villes et les territoires sera de plus et mieux rénover : une telle action aura trois fois plus d'impacts.

Quand 20 % des Français ont déclaré souffrir du froid lors de l'hiver 2021 et que seul un logement sur dix peut se prévaloir d'un niveau d'étiquette énergie A ou B, il est incontestable qu'au regard de l'objectif cible fixé par la Stratégie nationale bas-carbone à l'horizon 2050 (celui de la neutralité carbone), nous avons beaucoup à faire. Près de 27 millions de logements sont à rénover de façon performante. Il va nous falloir changer de braquet. L'étendue du problème est telle que pour le régler, il va nous falloir agir de façon industrielle. On ne peut plus s'efforcer de vider les océans avec des petites cuillères.

On ne peut pas souhaiter voir l'industrie automobile, l'industrie sidérurgique et l'industrie de l'énergie évoluer et considérer que la rénovation doit être le seul secteur de l'économie à devoir rester exclusivement artisanal.

Ce n'est pas une nouvelle révolution industrielle pour tout le monde, sauf pour la rénovation, parce qu'il ne serait pas sérieux d'envisager de réduire massivement et méthodiquement notre demande énergétique sans une démarche d'industrialisation. Notre modèle d'amélioration de l'habitat doit être à la fois industriel et artisanal, comme l'est notre modèle alimentaire. Personne ne manquera de travail ; au contraire, on va plutôt manquer de main-d'œuvre, et ce à un moment où il va falloir rénover de façon trois fois plus ambitieuse et trois fois plus de logements chaque année, alors que 30 % des artisans vont prendre leur retraite au cours des dix années à venir. S'engager dans l'industrialisation permettra aussi de mieux attirer des talents féminins dans la filière du bâtiment : avec pour objectif, de passer du taux de féminisation de 15 % observé actuellement sur les chantiers à celui de 45 % que connaissent les autres filières industrielles.

C'est une magnifique opportunité de créer une attractivité nouvelle pour les métiers de la rénovation. La crise de la Covid-19 a remis en valeur l'utilité sociale des métiers « de la première ligne » pour lutter contre l'épidémie. Les rénovateurs – artisans, maîtres d'ouvrage, ingénieurs, architectes et autres techniciens de cette filière industrielle à développer – sont les combattants « de la première ligne » de la bataille climatique.

## De l'envie à l'action, oser s'inspirer de ce qui marche à côté de chez nous

Les Pays-Bas ont fait un choix pragmatique face aux enjeux climatiques, étant à la fois très exposés aux effets du changement – avec des polders situés sous le niveau de la mer et donc soumis au risque de submersion – et très responsables vis-à-vis de ceux-ci –

avec 90 % des bâtiments alimentés par les énergies fossiles et une économie historiquement très dépendante de l'extraction d'hydrocarbures en mer du Nord. Face au constat que les rénovations énergétiques coûtaient cher et que les finances publiques étaient contraintes entre l'alternative d'engager un nombre faible « de rénovations lourdes » ou, au contraire, de privilégier une « massification des rénovations légères », l'État néerlandais a souhaité opter pour une troisième voie : faire « beaucoup de rénovations lourdes, mais à moindre coût » en industrialisant les procédés et en les concentrant sur les typologies de bâtiments présentant le plus d'intérêt, ceux construits entre 1945 et 1990. Le pari fait alors étant que dans ce secteur du bâtiment, un des rares de l'économie européenne à avoir perdu en productivité depuis trente ans, une utilisation pertinente de solutions préfabriquées « hors site », des méthodes *lean* et des outils digitaux devait permettre de « mieux rénover, pour moins cher », et ce en ajustant les conditions de marché pour permettre son alignement avec les intérêts des acteurs. Que les rénovations très performantes coûtent cher ne doit pas être considéré comme une fatalité.

Dans ce pays, a été soutenue l'émergence d'un segment de marché aux ambitions simples mais fortes *via* une démarche appelée « EnergieSprong » (saut énergétique), sur le modèle de la filière bio dans l'agriculture, en promouvant des rénovations (adossées à des contrats de performance énergétique) ramenant directement et en une seule fois à un niveau « zéro énergie garantie », au même titre qu'avaient été développées des filières agricoles « zéro pesticides ». Ces marchés visent à permettre l'engagement de travaux bien plus significatifs que ceux prévus, en mobilisant les sur-économies générées pour payer les surinvestissements induits, et ce selon un modèle d'affaires équilibré. L'ambition ici est de faire de ce segment de marché une locomotive pour tirer l'innovation dans la filière. Il s'agit d'oser passer du « sur-mesure » au « prêt-à-porter – au personnalisable », se basant sur quelques grands standards en termes d'ambitions. Pour rendre abordables ces rénovations performantes, on ne peut pas se permettre de faire de chaque chantier une œuvre d'art, en réinventant à chaque fois en matière de spécifications, de modes de faire et d'études complexes. Il faut sortir du « pour 100 projets, 100 cahiers des charges différents ». Il y a de la place entre le « tricot » et la « haute couture » pour un segment de marché de la rénovation devant basculer dans le « prêt-à-porter ». De la même façon que l'on habille 80 % de la population avec des tailles standards (S, M, L ou XL), on cherche à réhabiliter ces passoires énergétiques au travers de solutions préfabriquées en termes de façades isolées, de toitures isolées ou de modules énergie visant à atteindre des performances Zéro énergie (classe A), BBC (classe B) ou relevant de la classe C. En ramenant 20 % de nos logements à un niveau A, de façon industrielle et à un coût abordable, on compensera les 20 % de logements que l'on peinera à ramener à un niveau C ; cela permettra au parc français d'atteindre en moyenne le niveau BBC en 2050.

Au vu des développements observés aux Pays-Bas, certains ont douté de la possible répliquabilité de cette démarche dans une France que l'on imagine immuable dans son architecture si spécifique. Pour paraphraser un général célèbre, comment voudriez-vous rénover industriellement un pays où il existe 258 variétés de fromages ? Une analyse a été faite par Pouget Consultants et Énergie Demain, qui a montré que le potentiel technique de réalisation de telles rénovations serait, selon les départements français, de 30 à 50 %<sup>(1)</sup>, pour un total de 9,5 M de logements qui pourraient être ramenés à un niveau « Zéro énergie » grâce au recours à des solutions industrialisées. En y ajoutant les logements qui pourraient être ramenés à un niveau BBC en utilisant ces mêmes solutions industrialisées, c'est un potentiel supplémentaire de 4,7 M de logements qui est activable. On ne parle pas d'approches au potentiel marginal, mais bien de marchés se chiffrant potentiellement en milliards d'euros.

### Oser des innovations au niveau des politiques publiques : l'intermédiation d'intérêt général

Ces progrès nécessitent de réunir des conditions de marché adaptées en embarquant les acteurs de l'offre, de la demande, du financement et les pouvoirs publics locaux et nationaux dans un mouvement collectif. Cela doit s'opérer à l'échelle de régions comptant de 5 à 15 millions de personnes, partageant une cohérence climatique, des typologies constructives proches, une réglementation homogène et un volume critique de logements pour permettre à un écosystème d'opérateurs économiques d'investir dans des outils et des méthodes. C'est lorsque se coordonne, à ces échelles, à l'initiative de maîtres d'ouvrage volontaires, une demande sur des bases communes que l'on peut amorcer la création d'une véritable filière. C'est ce qui a été réussi aux Pays-Bas grâce à l'engagement de bailleurs sociaux ayant lancé des marchés portant sur des milliers de logements et s'appuyant sur les spécifications en vigueur. De projets en projets et de progrès en progrès, et grâce à des politiques publiques stables, les prix ont baissé de 50 % en cinq ans (pas en cinq mois), rendant ces solutions pertinentes dans le cadre de la mise en place d'un modèle d'affaires équilibré portant sur une part massive du patrimoine immobilier.

La coordination de cette intermédiation générale a été financée sur fonds publics et réalisée par une équipe travaillant au développement d'un marché, avec pour objectif d'aligner les intérêts des acteurs de la demande avec ceux des acteurs de l'offre. Il s'agit d'une innovation de politique publique qui vise à accélérer l'émergence d'un marché à travers les financements « d'acteurs catalyseurs » venant en complément d'actions de soutien à la demande (de type CEE ou Ma Prime Renov') ou à l'offre (de type PIA ou Crédit

<sup>(1)</sup> <http://www.energiesprong.fr/loutil-de-visualisation-des-typologies-de-logements-adaptables-aux-renovations-energiesprong-est-disponible/>

impôt recherche). L'entreprise GreenFlex, fournisseuse de services en matière de transition écologique, a joué ce rôle d'intermédiaire général pour faire émerger ce marché en France. Ce modèle après avoir fait ses preuves aux Pays-Bas est aujourd'hui déployé avec succès en France, au Royaume-Uni et en Allemagne. Il est également mis en valeur par la Commission européenne à travers l'annonce de son initiative Green Renovation Wave<sup>(2)</sup>. Ce mouvement s'amorce en Italie et dans l'État de New York<sup>(3)</sup>. Un rapport remis au gouvernement canadien en 2021 recommande également sa mise en œuvre<sup>(4)</sup>.

## Un modèle industriel s'appuyant sur des coopérations intégrées

Certains craignent que ces démarches d'industrialisation de la rénovation très performante ne favorisent les grands groupes aux dépens des ETI et des PME. Telle n'est pas la réalité de ce qui a été constaté à ce jour. Si certains grands groupes (Royal BAM ou Volker Wessel aux Pays-Bas ; Rabot Dutilleul, Bouygues ou Vinci en France) développent des solutions très pertinentes, des groupements de PME s'avèrent être très innovants et bien plus agiles, remportant des marchés clés (Factory Zero, RC Panels, Dijkstra Draisma, Renolution, Melius Home, Ecoworks, Build-Up, E-loft/Synerpod/Green Yellow, Alterea/LCA, Maître Cube/Emenda/Dumont Energie, Techniwood...).

Ces développements changent l'organisation entre acteurs avec l'apparition d'un mandataire clairement responsable de la performance (sur un marché global de la performance incluant la conception, la réalisation et aussi, bien souvent, l'exploitation et la maintenance), qui travaille sur la base de relations partenariales de confiance avec des fournisseurs industriels de rang 1 : des fournisseurs de façades isolées préfabriquées, de toitures isolées préfabriquées ou de modules énergie. Il s'agit de relations de travail reproduisant la rigueur, la méthode et l'organisation partenariale que l'on trouve sur des chantiers navals.

Ces coopérations peuvent amener à des évolutions des modèles d'affaires, mais nécessitent surtout une transition culturelle : dans les interactions entre les acteurs de l'offre pour créer un cadre de travail reposant sur la confiance et pour fournir un haut niveau de qualité adossé à des garanties ; et dans les interactions avec les maîtres d'ouvrage dans l'optique de passer d'une logique de moyens à des engagements sur les résultats. On évoque à raison les enjeux de financement du côté de la « demande » pour arriver à la solvabiliser. Mais il existe aussi des enjeux majeurs de financement du côté de « l'offre » pour la soutenir dans ses développements et investissements en matières d'outils, de méthodes, de formation et de recrutement de talents ; autant d'éléments qui sont trop souvent négligés et rarement quantifiés.

<sup>(2)</sup> [https://energy.ec.europa.eu/topics/energy-efficiency/energy-efficient-buildings/renovation-wave\\_en](https://energy.ec.europa.eu/topics/energy-efficiency/energy-efficient-buildings/renovation-wave_en)

<sup>(3)</sup> <https://www.nyserda.ny.gov/All-Programs/Programs/RetrofitNY/All-RetrofitNY-Articles/Global-Retrofit-Innovations>

<sup>(4)</sup> <https://energiesprong.org/canada-calling-get-involved-with-the-reframed-lab/>

Il va être aussi essentiel de continuer à accompagner le développement de cette politique industrielle en s'appuyant, pour encore quelques années, sur de grands donneurs d'ordres – bailleurs sociaux (pour les logements) et collectivités (pour les bâtiments scolaires). Il faudra les soutenir dans leurs actions au travers de dispositifs dédiés comme l'instauration de nouveaux modes de passation des marchés (achats groupés sur le modèle de MASH dans les Pays de la Loire ou de GIREO dans les Hauts-de-France) et de financements spécifiques. Des enseignements précieux sont à tirer des retours d'expérience des projets déjà engagés en France. Il faut penser à la façon de mieux agréger les informations relatives à des bâtiments de typologies voisines.

De nouvelles coordinations vont conduire à restructurer les relations entre les services de l'État (ceux des ministères de l'Industrie, de l'Écologie, du Logement, des Finances), les régions et les métropoles (et leurs services de développement économique respectifs), les financeurs (notamment la Caisse des dépôts) et les grands maîtres d'ouvrage (notamment, les bailleurs sociaux) pour assurer le bon déploiement de ces opérations de rénovation et en maximiser les multiples bénéfices en termes de politiques publiques.

## Mieux démocratiser l'accès à des rénovations « Zéro énergie »

À l'heure où l'Allemagne commence à engager des moyens très significatifs pluri-annuels pour assurer le déploiement d'une telle filière (cela figure explicitement dans l'accord de gouvernement de la nouvelle chancellerie), la France hésite. Après des expérimentations réussies portant tout d'abord sur des dizaines puis des centaines de logements, et grâce à des soutiens s'inscrivant dans le cadre du plan France Relance, la barre du millier de logements rénovés va ainsi être franchie en 2022, permettant à la France de devenir le deuxième marché d'Europe avec près de 300 M d'euros, soit 1 % du marché de la rénovation qui est de 30 Mds d'euros. Mais la politique de soutien à cette stratégie de rénovation manque de visibilité au-delà de 2022. Les prix ont baissé de 25 %, c'est certes un net progrès, mais beaucoup reste à faire : amplifier cette baisse, adapter cette politique de rénovation à plus de typologies de bâtiments, déployer celle-ci dans le logement privé... La tenue de nos engagements Climat imposerait de vite nous situer à 10-20 % du marché.

Il a été fait une place substantielle aux abysses et aux étoiles dans le plan France Industrie 2030, lesquelles ont été érigées en priorités pour le pays, mais rien n'a été annoncé sur la structuration de champions industriels européens de la rénovation industrialisée... Aux côtés des entreprises françaises leader dans les domaines des transports en commun, de la gestion de l'eau et des déchets ou de la construction d'ouvrages d'art, il existe une véritable culture de champion au sein des industriels de la ville durable en France qui pourrait être renforcée à travers l'émergence d'une nouvelle catégorie d'acteurs. C'est un marché qui générera des licornes et permettra de bâtir de véritables

*gigafactory* ; nous devrions donc investir dès aujourd'hui dans ce marché et l'organiser avec constance. Les nouveaux paliers de l'industrialisation de la rénovation sont à planifier, en synergie avec la construction neuve hors sites bas-carbone. Développer l'isolation des façades pour un coût deux fois moins élevé est un aussi beau défi industriel que de produire des batteries automobiles plus légères ou de l'hydrogène décarboné, même si cela fait souvent moins la une des médias d'information.

L'industrie a su créer des imaginaires pour faire rêver les plus jeunes et amener les ingénieurs à se surpasser : dans l'aéronautique, du programme Appolo jusqu'à la fusée Ariane ; dans l'automobile, avec la DS pour aboutir aujourd'hui aux véhicules électriques.

Osons-nous inspirer de ces belles réussites. Et si, après Thomas Pesquet et Pierre Gasly, le prochain héros à figurer sur les posters venant décorer les chambres de nos enfants et à incarner l'excellence d'une industrie française décarbonée était un rénovateur « Zéro énergie » ?

## Bibliographie

GREENFLEX (2021), « Baromètre 2021 de l'Observatoire coût-qualité-impact des rénovations EnergieSprong », <https://librairie.ademe.fr/urbanisme-et-batiment/4168-renovation-performante-par-etapes.html>

ORTEGA O., DELPONT S. *et al.* (2021), « Fabriquer la ville durable », Éditions Le Moniteur, <https://librairie.ademe.fr/urbanisme-et-batiment/4168-renovation-performante-par-etapes.html>

IEA (2021), "Building envelope report", in line with the Global Status Report for Buildings and Construction (2021), <https://www.unep.org/resources/report/2021-global-status-report-buildings-and-construction>

INSTITUT JACQUES DELORS (2021), "Greener after, a greener economic stimulus for a post Covid-19 Europe".

ROCKY MOUNTAIN INSTITUTE & ENERGIESPRONG FOUNDATION (2021), "Prefabricated Zero Energy Retrofit Technologies: A Market Assessment", US department of Energy DOE.