

Pourquoi la rénovation énergétique a-t-elle besoin d'une politique opérationnelle en matière de ressources humaines ?

Par Dominique NAERT

Directeur du mastère spécialisé® Executive immobilier et bâtiments durables de l'École des Ponts ParisTech

Et Marjolaine MEYNIER-MILLEFERT

Vice-présidente de la commission du développement durable et de l'aménagement du territoire et présidente de l'Alliance HQE-GBC

Alors que la demande de rénovation devient de plus en plus consensuelle et pressante, la question de l'offre de services artisanaux adaptés devient, quant à elle, plus cruciale. Si nous voulons réussir la rénovation énergétique de près de 5 milliards de m² de bâtiments en France d'ici à 2050, condition *sine qua non* de l'atteinte des objectifs fixés en matière de neutralité carbone, il est urgent que les acteurs de la filière Bâtiment et les acteurs publics élaborent une stratégie concertée afin d'accroître la productivité des artisans et des ouvriers du secteur, qui sont les acteurs à 95 % de la rénovation énergétique en France... Il faut également mettre en œuvre une campagne participant à l'attractivité des métiers opérationnels du bâtiment, une pédagogie d'apprentissage ciblée et un processus de montée en compétence des professionnels qualifiés.

Dès lors, nous devons réaliser un état des lieux objectif de nos capacités de production et engager, à partir de celui-ci et sans attendre, les réformes qui doivent permettre une double révolution : celle d'une croissance massive des offres globales de rénovation et, en parallèle, celle de la transformation profonde des habitudes et des usages.

La massification des opérations de rénovation est mise sur les rails. Elle se heurte néanmoins en parallèle à des évolutions réglementaires tout aussi radicales et rapides, qui viennent bousculer les métiers et l'organisation de la filière appelée à porter cette massification.

C'est une recherche concrète du progrès technologique et social qu'il faut entreprendre, une démarche de développement qui sera dès lors véritablement durable. Pour le moment, rien ne laisse à penser que les objectifs de la neutralité carbone dans l'immobilier et le bâtiment seront atteints en 2050 : le compte n'y est pas. L'équation n'est pas encore résolue...

Il nous semble donc temps de décréter un grand état des lieux de la formation initiale et continue, et de mettre en place une *task force* sur l'emploi dans le bâtiment à l'image de celle qui l'a été pour le financement ou le tiers-financement de la rénovation énergétique. Il nous faut observer et relever les bonnes pratiques à l'instar du rapport « Rénover mieux : leçons d'Europe » présenté par le Haut Conseil pour le climat, et accompagner subtilement la transition en permettant un accroissement immédiat de la productivité des artisans et des ouvriers du bâtiment. Dans cet article, nous proposons des pistes de réflexion qui devraient permettre d'ouvrir au plus vite le débat sur ces questions.

A lors que la demande de rénovation devient de plus en plus consensuelle et pressante, la question de l'offre de services artisanaux adaptés devient, quant à elle, plus cruciale.

Jusqu'à récemment, on prédisait qu'une diminution drastique des effectifs dans le secteur du bâtiment était inévitable au regard de l'arrivée du numérique. Aujourd'hui, le tournant du marché décarboné montre le contraire : si nous voulons réussir la rénovation énergétique de près de 5 milliards de m² de bâtiments en France d'ici à 2050, condition *sine qua non* de l'atteinte des objectifs fixés en matière de neutralité carbone, il est fondamental que les acteurs de la filière du bâtiment et les acteurs publics élaborent une stratégie consensuelle afin de répondre à toutes les conditions nécessaires à l'accroissement de la productivité des artisans et des ouvriers du secteur du bâtiment, qui sont les acteurs à 95 % de la rénovation énergétique en France... Il faut également mettre en œuvre une campagne d'attractivité des métiers opérationnels du bâtiment, une pédagogie d'apprentissage ciblée et un processus de montée en compétence des professionnels qualifiés.

Nous devons réaliser un état des lieux objectif de nos capacités de production et engager, à partir de celui-ci et sans attendre, les réformes qui doivent permettre une double révolution : celle d'une croissance massive des offres globales de rénovation et, en parallèle, celle de la transformation profonde des habitudes et des usages.

Massification et transformation, en même temps !

La pression environnementale, les travaux du GIEC, ceux du Haut Conseil pour le climat, du gouvernement, de la mission d'information menée à l'Assemblée nationale et le rapport issu de la *task force* coordonnée par Olivier Sichel ont nourri des lois toujours plus ambitieuses en termes d'objectifs et de moyens dans le logement : la loi Elan, puis Énergie Climat et Climat Résilience. En parallèle, la mise en œuvre du Décret Tertiaire encourage la massification de la demande. Des travaux variés et nourris par tous les acteurs ont aussi permis de décider des mesures efficaces d'accompagnement des propriétaires en termes financiers et de simplification des processus d'obtention des aides... Le déploiement du réseau d'information France Rénov' (traduction de la promesse de la mise en place du Service public de la performance énergétique de l'habitat (SPEEH)), les améliorations apportées au dispositif MaPrimeRénov' (conséquence de la réforme du CITE) et, plus sûrement encore, les moyens colossaux apportés par les lois de finances successives, le plan de France Relance et l'Europe favorisent les mises en chantier... La massification des opérations de rénovation est sur les rails.

Elle se heurte néanmoins en parallèle à des évolutions réglementaires tout aussi radicales et rapides, qui viennent bousculer les métiers et l'organisation de la filière qui doit porter cette massification. Le nouveau DPE, la RE2020, la loi AGECE et la mise en place de

la REP, comme la lutte entamée contre la trop rapide artificialisation des sols et le coup de frein donné à la construction neuve... sont autant de réponses concrètes et nécessaires pour satisfaire aux objectifs écologiques et durables. Mais elles révolutionnent les habitudes du secteur et les savoir-faire des professionnels.

Les *majors* du secteur et les ETI, plus agiles en termes d'absorption de ces transformations, commencent à s'organiser à leur niveau pour faire face à ce défi sur ces deux fronts et rencontrent déjà des succès notables. Néanmoins, les chantiers exemplaires entrepris par ces acteurs du secteur ne représentent pas encore la grande majorité de la construction et encore moins celle de la rénovation énergétique. En effet, 95 % des rénovations sont réalisées par des artisans et des PME qui ne disposent pas des mêmes capacités en matière d'investissement, d'innovation, de R&D, de transformation et d'adaptation que les grandes entreprises. Or, il est absolument indispensable que toutes ces petites entreprises réussissent, elles aussi, leur mue. Toutes les forces vives de notre filière, jusqu'au plus petit maillon, doivent, à la fois, faire évoluer considérablement leurs pratiques et se mettre en capacité de répondre à la demande ainsi massifiée.

Aujourd'hui, il n'est pas nécessaire d'être grand clerc pour comprendre que nous n'y sommes pas, et au-delà de cela, que nous faisons trop peu pour y remédier : l'offre artisanale actuelle n'est pas (et ne sera pas) en mesure d'entreprendre cette double révolution nécessaire sans un solide soutien et la prise en compte de différents paramètres que nous allons tenter de décrire ici.

Un empilage d'ambitions proche de l'effondrement

En 2019, le secteur du bâtiment employait 1 111 401 salariés (651 000 salariés travaillant dans des entreprises de moins de 20 salariés et 460 000 dans les 8 324 entreprises de plus de 20 salariés, dont les *majors*). Il faut ajouter à ces salariés, 375 000 entreprises unipersonnelles, dont 152 000 micro-entrepreneurs (sources : SIRENE 2018 et estimation CAPEB / ACOSS 2018). La population active du secteur dépasse donc 1,5 million d'artisans et d'ouvriers opérationnels, dont 200 000 travailleurs immigrés auxquels il est indispensable d'ajouter près de 90 000 travailleurs détachés, qui sont devenus la variable d'ajustement des effectifs du bâtiment.

Cet effectif de 1,5 million d'artisans et d'ouvriers du bâtiment (y compris donc les travailleurs détachés) réalisait en 2017 un peu moins de 400 000 rénovations partielles chaque année – autrement dit majoritairement des rénovations par gestes – et seulement 40 000 rénovations globales, pourtant nécessaires, car seules compatibles dès aujourd'hui avec l'atteinte de l'objectif de neutralité carbone en 2050.

Ces chiffres sont à mettre en perspective avec la **volonté de l'État de supprimer, d'ici à 2028, la totalité des 4,8 millions de passoires thermiques, soit l'équivalent de 800 000 rénovations par an.**

Cet objectif représente à lui seul le double du nombre total des rénovations partielles réalisées en 2017. Or, en parallèle, on devrait également y ajouter le nombre des rénovations globales exigées par la PPE et la SNBC (soit 500 000 rénovations BBC au minimum chaque année). Au total, cela représente dix fois plus de rénovations que celles effectivement réalisées en 2017. La machine à calculer s'emballe !

En France, 95 % de ces rénovations sont, nous l'avons dit, réalisées par des entreprises unipersonnelles ou comptant moins de 5 salariés. Cette pyramide gigantesque d'objectifs repose donc sur les épaules des artisans du bâtiment, qu'ils interviennent en direct ou dans le cadre de la sous-traitance... Il apparaît clairement que leur nombre n'a pas doublé et que leur productivité n'a pas été multipliée par dix, ils ne sont donc pas en capacité de répondre aux attentes.

L'État a annoncé qu'en 2022, le nombre des rénovations atteindra les 700 000 unités, voire plus... un chiffre résultant du nombre de dossiers MaPrimeRénov' déposés. Soit ! Mais, sans surprise, le nombre des artisans n'ayant pas massivement augmenté, nous constaterons probablement que trop souvent ces rénovations s'avèreront encore plus partielles qu'auparavant (changement d'une vieille chaudière ou isolation des seuls combles) ou que la non-qualité explosera. Quand le système est à bout, le quantitatif est obtenu au détriment de la profondeur des rénovations ou de la rigueur des prestations réalisées. Ainsi, nous le constatons, si nous avons l'obligation d'augmenter le nombre des rénovations de qualité, il est inévitable d'accroître le nombre des artisans et de leurs ouvriers.

Pourtant, chaque année, le nombre des artisans diminue !

Plusieurs facteurs se conjuguent pour aggraver la pénurie de main-d'œuvre : le bas niveau des entrées dans les métiers de production du bâtiment ; le modèle d'orientation et d'apprentissage ; le temps nécessaire pour assurer la formation des ouvriers qualifiés ; la pénurie de créateurs et de repreneurs d'entreprises artisanales ; le départ en retraite des *papy-boomers*... Pour couronner le tout, les politiques massifiées de rénovation partout en Europe ont eu des répercussions inattendues dans notre pays, qui utilise, dans le bâtiment plus qu'ailleurs, la capacité de production des travailleurs détachés. Ces effectifs ont aussi largement diminué en raison de la pandémie ou de la politique migratoire restrictive mise en œuvre depuis plusieurs années. Or, le secteur du bâtiment n'a jamais pu répondre à la demande sans disposer d'un nombre significatif de travailleurs immigrés.

Comment sortir de l'impasse ?

L'innovation technologique

L'innovation technologique fait certainement partie de la réponse : l'industrialisation, et plus particulièrement le « hors-site », pourrait répondre pour partie à la massification de la demande, notamment dans la construc-

tion neuve. La contraction du marché du neuf va sans doute conduire à un redéploiement de certains professionnels vers la rénovation et permettre par là même de décloisonner les savoirs : certains processus empruntés à la construction neuve peuvent permettre aux professionnels de la rénovation de progresser dans l'utilisation des outils numériques, de découvrir des modèles de coopération entre corps de métier ou de réaliser plus systématiquement des contrôles qualité. La R&D du secteur repose aujourd'hui sur les industriels du secteur qui sont ceux qui investissent dans la recherche et le développement de nouveaux produits. Du fait du caractère très diffus des entreprises du BTP, les entreprises artisanales, elles, n'investissent que très peu ou pas du tout en termes de R&D sur des sujets qui les concernent pourtant à leur niveau. Au total, le secteur du bâtiment, pour toutes ces raisons, investit comparativement moins que les autres filières industrielles dans l'innovation et souffre donc d'une plus grande non-qualité. En tout état de cause, on peut donc être certain que tout investissement dans la R&D qui sera favorable aux artisans, se traduira par une forte progression de la compétitivité de toute la filière.

Mais cela ne suffira pas.

Attractivité et valorisation des métiers

Il sera aussi nécessaire d'attirer la jeune génération vers les métiers manuels du bâtiment et de les former en conséquence. Et pour ce faire, il faut redonner de l'attractivité aux métiers du bâtiment qui, depuis plus d'un demi-siècle, souffrent d'une image dégradée, voire dégradante. L'idée nécessite des moyens qu'ont su mobiliser les métiers de bouche ou du luxe, par exemple. Les filières ne s'y trompent pas et les initiatives allant dans ce sens se multiplient, telles que celles initiées par Guillaume Loizeaud (Batimat) ou Franck Le Nuellec (CCCA BTP) au travers d'une campagne qui sera lancée au printemps et intitulée « Les Reconstructeurs », mais aussi le « top chef » initié par la FFB et ses partenaires, ou encore les projets portés par le comité stratégique de filière. Une mobilisation encore plus large et plus coordonnée serait de bon aloi pour pouvoir amplifier ces dynamiques et abonder le financement d'une campagne de communication qui pourrait être encore plus ambitieuse.

Cependant, ce type de promotion ne pourra pas, à lui seul, avoir un pouvoir d'attraction suffisant sur la jeune génération et le grand public, si ces métiers ne lèvent pas les objections légitimes liées à la pénibilité. Pour y répondre, un travail doit être mené pour que les équipements de protection individuelle, certaines robotisations, certaines aides techniques aux travaux répétitifs, aux opérations de levage, mais aussi les usages numériques et technologiques pénètrent les chantiers... Le taux d'abandon (et de rupture de contrat) au titre des cinq dernières années dépasse les 70 % dans le bâtiment (voir Dares.travail-emploi.gouv.fr). L'estime de soi, les conditions de travail et les rémunérations sont au cœur du sujet. Toutes les composantes de la filière doivent collégialement se mobiliser pour y remédier.

Par ailleurs, et même si les effectifs dans ces métiers commencent à croître, nous devons être conscients qu'il faut entre cinq à dix ans pour former des ouvriers qualifiés qui, pour les meilleurs et les plus téméraires d'entre eux, deviendront artisans et plus encore... Nous devons donc former mieux et plus vite !

Vers une évolution de l'apprentissage

« L'École du Toit », qui vient d'être inaugurée en début 2022 chez l'Asturienne (distributeur de produits de couverture) du groupe Saint-Gobain, en partenariat avec le BTP CFA de Lille et les Compagnons du devoir de Champs-sur-Marne, démontre bien le fait que les industriels ont bien conscience que la bonne réputation de leurs produits dépend de la qualité de leur installation par les professionnels artisans. Pragmatique et efficace, cette formation consiste en une période d'un an réalisée en apprentissage, selon un rythme de deux semaines en entreprise et d'une semaine dans les centres de formation, soit, pour l'apprenti, disposer d'une année seulement pour commencer à être productif ! Certes, le chemin est encore long pour lui, avant de pouvoir par la suite rejoindre la famille des ouvriers qualifiés. Mais l'initiative est bonne et doit essaimer.

D'autres modèles d'apprentissage mis en place dans d'autres pays ont déjà prouvé leur efficacité... Dans *La Gazette de la société et des techniques* n°80 des *Annales des Mines* de janvier 2015, Thibaud Bidet-Mayer et Louisa Toubal ont publié un article intitulé « La voie pro pour les nuls ? » : ils y précisent qu'en Suisse et en Allemagne, l'enseignement professionnel est fortement valorisé dans la société et est très apprécié des jeunes comme des employeurs. Dans ces deux pays, près des deux tiers des élèves d'une classe d'âge choisissent cette voie à l'issue de leur scolarité obligatoire. En France, ce type de formation est généralement vu comme une voie de garage vers laquelle les jeunes sont orientés par défaut. Et en dépit du solide soutien du gouvernement en faveur de l'apprentissage, celui-ci reste encore trop souvent vu dans les entreprises comme le moyen d'accéder à une main-d'œuvre non qualifiée à bas prix. Pour preuve, le peu de soutien (sur le plan des moyens alloués à la formation et de la reconnaissance) dont bénéficient généralement les maîtres de stage dans les entreprises. Faire de la filière professionnelle une voie d'excellence est pourtant une nécessité pour répondre aux centaines de milliers d'offres d'emplois qui seront à pourvoir sur la durée... C'est aussi un moyen d'accompagner les industries dans les mutations auxquelles elles doivent faire face.

Le modèle de formation suisse est unanimement reconnu pour son efficacité. Une des clés de sa réussite tient à la large participation du monde économique à son pilotage. À l'instar de l'Allemagne, le système éducatif est principalement proposé dans un format dual, combinant des études à temps partiel dans une école professionnelle et des apprentissages en entreprise. Les formations duales suisses, comme les formations allemandes ou autrichiennes, sont caractérisées par une alternance continue entre les deux lieux de formation précités. Au cours de la même semaine,

l'apprenti(e) fréquente l'école durant un ou deux jours, puis est dans l'entreprise formatrice le reste du temps. Parfois, les journées en entreprise sont remplacées par un cours interentreprises ou une semaine de cours-bloc en école. Ce rythme est suivi durant toute la formation (qui dure de 2 à 4 ans) et ne s'interrompt que pendant les vacances scolaires. Ainsi formés, les apprentis participent à la production de l'entreprise, et ce modèle gagnant-gagnant crée un sentiment de reconnaissance et d'engagement réciproque.

Le système comporte bien d'autres avantages : étant orienté vers la pratique, il permet à des élèves ayant un profil moins scolaire de développer d'autres types de compétences et de renouer avec d'autres modèles de réussite. La formation duale permet à la fois de s'assurer de la disponibilité d'une main-d'œuvre qualifiée et de lutter contre la pénurie de spécialistes observée dans la plupart des pays voisins de la Suisse. La formation en alternance existe aussi en France, me direz-vous ! Mais la réalité est tout autre : le public et le modèle sont radicalement différents, les résultats aussi...

La réforme sur la formation professionnelle de 2018 s'est largement inspirée de ces constats. Elle permet aujourd'hui aux centres de formation d'adapter leurs modalités pédagogiques, y compris le rythme de l'alternance. L'exemple de « L'École du Toit » illustre cette nouvelle opportunité que nous offre cette réforme, celle de pouvoir changer de cap. Les nouveaux entrants dans la formation initiale permettront demain de renouveler une approche de l'apprentissage trop ancrée dans ses habitudes.

Des milliers d'artisans cherchent un repreneur

Le Figaro écrivait, à la fin décembre 2021, que « des milliers d'artisans cherchent un repreneur » et que les chambres des métiers estiment que « 300 000 entreprises seront mises en vente dans la prochaine décennie ». Si le nombre des ouvriers qualifiés et des artisans diminue drastiquement, à cela s'ajoute l'appétence de la nouvelle génération pour d'autres critères que ceux de leurs aînés. Les ouvriers qualifiés justifiant d'un âge et d'une expérience suffisants pour qu'ils puissent se mettre à « leur compte » ou reprendre une entreprise artisanale préfèrent désormais s'installer en adoptant le statut de la micro-entreprise. Ils sont d'ailleurs souvent encouragés dans ce choix par les ensembleurs qui préfèrent contracter avec des travailleurs indépendants dans le cadre de la sous-traitance que d'avoir à assumer les complexités administratives d'un recrutement. Et c'est exactement là le sujet... La micro-entreprise nécessite une simple déclaration d'activité formulée sur une plateforme (il faut moins d'une heure) et une déclaration mensuelle, voire seulement trimestrielle du chiffre d'affaires. Alors qu'un artisan qui embauche un ouvrier ou un apprenti est noyé sous la lourdeur administrative. Un artisan dont l'entreprise compte quatre ou cinq ouvriers et apprentis n'est plus en mesure de travailler de ses mains ! Autrement dit, l'homme ou la femme de métier le ou la plus compétent(e) et le ou la plus productif(ive) de l'entreprise n'est plus sur le chantier...

Libérer les énergies pour accroître la productivité

Mais obtenir les résultats attendus en termes d'attractivité, de montée en qualification, d'endiguement des pertes de compétences, d'innovations structurantes, de réorganisation et d'industrialisation potentielle de la filière, cela demande un temps long (de 5 à 7 ans dans le meilleur des cas). Nous devons donc dès maintenant nous focaliser sur la manière de produire plus avec les effectifs actuellement présents. Quelles sont les marges de manœuvre en la matière ?

Le temps imparti à la gestion représente, nous le répétons, entre 50 et 100 % du temps d'un chef d'entreprise, compte tenu des obligations administratives qui pèsent sur le monde de l'entreprise ou celles liées aux chantiers : déclarations obligatoires liées au chantier, avis d'ouverture de celui-ci, obtention de permis d'aménager, de démolir, de construire, déclarations préalables..., mais également demandes d'installation de bennes à gravois, demandes d'occupation du domaine public, de permission de voirie, demandes d'installation de grue, demandes de prise d'arrêtés municipaux de circulation, demandes d'autorisations préalables d'enseigne... et différentes contraintes relevant d'autres registres : le suivi des déchets, le traitement des eaux de chantier, la déclaration d'achèvement conforme des travaux... Ce à quoi il faut rajouter les affichages, les contrats de sous-traitance, la justification d'une caution bancaire pour couvrir la retenue de garantie..., et ce, sans même compter le temps consacré à la gestion RH des salariés !

Or, si notre objectif est l'augmentation de la production, nous devons dès lors permettre aux artisans les plus productifs et les plus compétents de consacrer 100 % de leur temps à l'exécution de tâches concrètes de rénovation ou de suivi des chantiers ! Il est donc fondamental de simplifier à l'extrême ces démarches, chaque fois que cela sera possible !

L'idée n'est pas de remettre en question les normes qui restent nécessaires, mais bien de libérer les énergies en ayant recours aux guichets uniques et au numérique, voire à une aide administrative. **Le gain de productivité à réaliser par le seul allègement des contraintes administratives peut être évalué, sans beaucoup se tromper, à un équivalent correspondant environ à 15 - 20 % de la production.**

L'idée d'une aide administrative pour les artisans n'est pas un modèle utopique et n'est nullement hors de portée : c'est celui que propose au travers du statut d'entrepreneur-salarié, dans le cadre des « coopératives d'activité et d'emploi », la loi relative à l'économie sociale et solidaire (juillet 2014). Ce sont des auto-entrepreneurs groupés mais indépendants, avec les avantages et les sécurités accordés aux salariés, mais avec la liberté chère aux artisans, qui bénéficient aussi d'une assistance juridique et administrative mutualisée. Cela a plusieurs avantages : une délégation donnée à une personne spécialement recrutée pour réaliser des tâches parfois complexes que les artisans maîtrisent mal, ce qui permet une réduction des erreurs ou d'éviter des délais rallongés

en raison de dossiers mal remplis ou incomplets. Par ailleurs, cet appui juridique et administratif s'accompagne souvent d'actions de formation et d'information auprès des artisans. Il s'agit de l'organisation de formations relatives aux règles de l'art et à la sécurité sur les chantiers, aux droits et devoirs des professionnels. Ces artisans bénéficient aussi d'un meilleur soutien en cas de conflit avec leurs clients, d'une meilleure protection juridique et, en même temps, et surtout, cela leur permet de libérer du temps pour être plus présents sur les chantiers et faire le métier pour lequel ils se sont engagés. De plus, bénéfice non négligeable quand on vise systématiquement une rénovation globale, ce modèle favorise les décloisonnements entre les métiers et la confiance entre les entrepreneurs indépendants et les groupements.

Les pouvoirs publics devraient être en mesure de financer pendant quelques mois (voire même de manière temporaire) ce secrétariat administratif et juridique, facilitateur de formations et d'informations. En quelques années seulement, la précarité et la non-qualité incidente au statut d'auto-entrepreneur seraient purgées. En parallèle, et pour éviter une concurrence déloyale, un allègement de charges pour les entreprises traditionnelles pourrait être consenti, à la condition pour elles d'accueillir des apprentis dans le cadre d'une formation duale.

Le statut d'auto-entrepreneur est en fait une fausse bonne idée... Imaginé comme une transition vers l'entreprise pérenne, ce statut enferme souvent les artisans durablement dans une précarité qui ne dit pas son nom et encourage finalement, par ses systèmes de plafonds, le travail clandestin et des problèmes d'assurance. Mais comment ne pas comprendre que face à des règles administratives aussi lourdes et aussi complexes, un jeune ou un ouvrier qui ne possède que sa compétence métier (et qui n'a d'ailleurs été formé sur rien d'autre) n'ose pas se lancer dans l'aventure entrepreneuriale, ni endosser le lourd costume de l'employeur.

Éliminer le gaspillage tout au long de la chaîne de valeur...

Une partie de la main-d'œuvre pourrait aussi être issue des industries carbonées du XX^e siècle engagées dans un processus de reconversion, telles que l'automobile ou l'aéronautique... Compte tenu de la formation aux processus qualité dont a bénéficié la main-d'œuvre industrielle, cette dernière emporterait dans ses bagages son savoir-faire vers les entreprises traditionnelles du bâtiment et pourrait pourvoir avantageusement les postes industrialisés qui s'y développent (le hors-site). Un potentiel qui pourrait répondre parfaitement au développement de la démarche d'EnergieSprong, présentée par Sébastien Delpont dans ce numéro. Même si, comme nous l'avons dit, cette démarche ne résoudra que partiellement l'équation, puisqu'elle ne peut pas s'appliquer à tous les bâtiments, elle peut cependant trouver une place et doit inspirer les acteurs du bâtiment pour réaliser certaines tâches qui pourraient avantageusement donné lieu à préfabrication ou à standardisation.

En définitive, c'est bien la rationalisation du processus de mise en œuvre dont il est ici question, qui doit inspirer la filière, qu'elle intervienne sur site ou hors site...

En effet, le processus *lean* entre timidement dans la filière Construction. Faisant appel à l'intelligence collective, ce processus d'amélioration continue est d'une grande efficacité. Il permet des gains de productivité considérables grâce à l'élimination de tâches inutiles. La non-qualité du bâtiment est devenue structurelle à force d'une raréfaction et d'une déqualification des métiers... Les processus d'amélioration continue, le *Lean construction*, le BIM, le zéro déchet, etc. ne sont pas mis en œuvre, ou de manière très anecdotique, par les artisans, au contraire des ETI et des *majors* qui se sont graduellement appropriées ces pratiques et creusent des écarts de compétitivité conséquents avec des structures de taille moindre. Ce sont ces écarts qui font croire à certains que dans le bâtiment comme ailleurs le *big* serait *beautiful*, et la substitution du modèle artisanal par un modèle industriel serait inévitable... La fracture organisationnelle est considérable et continue de se creuser, alors que nous n'avons jamais eu autant de règles, de codes et de lois, qui en grande partie visent justement à encadrer la production défaillante, comme le relève trop souvent l'AQC (Agence de la qualité de la construction). La sinistralité dans le bâtiment est en croissance continue, des défaillances qui s'observent essentiellement au niveau des interfaces : interfaces entre les matériaux et, dès lors, entre les corps de métier.

L'homme de métier n'est pas seul en cause : il a été formé pour travailler en silos ! Si les métiers ont globalement perdu en qualification, l'artisan ou l'ouvrier qualifié est rarement à remettre en question au regard de sa technique. Ses marges de progrès résident principalement dans son organisation et la coordination de son intervention avec les autres corps de métier. La productivité dans le secteur du BTP n'a pas progressé depuis plus de vingt ans. Depuis 2008, le secteur enregistre une hausse constante de la sinistralité, tant au niveau quantitatif qu'en termes de coûts. Les malfaçons représentent jusqu'à 7 % de la production pour atteindre 10 milliards d'euros par an : les malfaçons proprement dites (43 %), la gestion de cas de non-conformité (22 %) et les retards (20 %). Les remboursements liés à la sinistralité ont dépassé 1,6 milliard d'euros en 2018 au titre de l'assurance décennale.

Tandis que les uns préparent l'industrialisation hors-site et l'automatisation accrue des processus, les autres doivent accroître les effectifs du bâtiment et développer sans tarder une assistance à la coordination. Que l'on ne s'y trompe pas, si elle est soutenue, la seconde sera plus rapide et massive que la première. À cet égard, le modèle de la mise en œuvre collaborative comme les solutions de formation en salle et d'accompagnement sur le chantier, comme le propose Vincent Legrand avec Dorémi, ont montré leur efficacité. L'Afest – Action de formation en situation de travail (loi Avenir professionnel de septembre 2018) – favorise désormais ce modèle de formation, que revendique depuis toujours le Compagnonnage.

À cet égard, la formation au label RGE est une première étape pour amener les artisans à une prise de conscience concernant les points majeurs de leur action et la nécessaire coordination de celle-ci avec les autres corps de métier. Cependant, il est à noter, depuis la reprise de l'activité après la pandémie, un désengagement substantiel des artisans au regard du label RGE. Leurs carnets de commandes à nouveau remplis, les artisans ne peuvent plus ou ne veulent plus consacrer quatre à cinq jours à des formations leur permettant de bénéficier du label, ni même le temps nécessaire pour confectionner les dossiers de renouvellement de leur certification. Là encore, la réflexion doit être engagée pour répondre au souci d'un temps administratif s'imposant au détriment du temps de production...

Les accompagnateurs Rénov'

Dans le cadre du projet de loi Climat, l'une des mesures envisagées par le gouvernement, à partir du rapport Sichel, est la création d'un « accompagnateur Rénov' » pour guider les particuliers dans leurs projets de rénovation énergétique.

L'objectif : inciter aux rénovations, et de préférence aux rénovations globales.

Ce rôle de prescripteur de travaux, financé par l'État, est particulièrement stratégique. De lui dépendra en grande partie l'organisation du marché de la rénovation et l'orientation vers tel ou tel type d'acteur de masses financières phénoménales. Les intérêts, les visions et les modèles se confrontent donc actuellement de manière plus ou moins subtile, de manière plus ou moins radicale.

Les architectes sont les premiers de ces acteurs à qui l'on pense spontanément. Un peu oubliés dans un premier temps, ils sont des interlocuteurs naturels. Toutefois, le coût de leur prestation, justifié notamment par leur engagement sur les résultats (ce que les modèles alternatifs ne proposent pas pour le moment), semble réhibitoire. Les ingénieurs des bureaux d'études techniques, quant à eux, boudent généralement les petits chantiers. Mais le marché du neuf se contractant, ils pourraient trouver un intérêt à investir plus largement le secteur de la rénovation ; ils sont sans doute les mieux placés pour préserver le meilleur des mondes que sont la conception, la coordination et la mise en œuvre des projets et pour remplir, dès lors, ce rôle d'« accompagnateur Rénov' ». Bien menées, ces missions pourraient générer jusqu'à 20 % de rentabilité supplémentaire, ce qui pourrait être insuffisant pour payer leur prestation.

Un autre modèle qui se développe est celui des délégataires des CEE : ces ensembliers captent déjà en grande partie la valeur ajoutée des artisans sous-traitants ; ils ont fait la preuve à travers les offres à 1 € de leur capacité à atteindre la massification. Ils sentent bien la pression à aller jusqu'à la rénovation globale, ils sont prêts à la commercialiser, mais ils se heurtent à la capacité contrainte de production des artisans avec lesquels ils travaillent déjà. L'offre de services n'existe pas. Qu'à cela ne tienne !

Ces nouveaux entrants viennent se former à la coordination de chantiers de rénovation énergétique. On voit déjà poindre de nombreuses initiatives en matière d'offres de formation aux métiers de coordinateurs de chantiers ou d'assistants à maîtrise d'ouvrage (La Solive, par exemple). Souvent issus du monde économique, managérial et financier, ils sont performants sur une partie du problème, mais ont tout à apprendre au niveau des compétences métier. La qualité de leur formation technique sera primordiale, mais elle ne suffira probablement pas. Il leur faudra aussi convaincre la masse des artisans sur le fait qu'ils ne veulent pas les transformer en simples exécutants. L'histoire n'a pas rendu les artisans confiants vis-à-vis des modèles CEE : la culture et la déontologie ne sont pas partagées en la matière.

Le principal risque de ces modèles, qui finalement reviennent à confier de manière permanente à des tiers la prescription de travaux, la coordination d'un chantier et le suivi qualité, c'est le désengagement accéléré de l'artisan au regard de ses responsabilités. Les « accompagnateurs Rénov' » n'auront de véritable intérêt que s'ils coordonnent réellement les chantiers et s'assurent de la qualité au niveau des interfaces : en un mot, s'ils sont en capacité de garantir les résultats d'une rénovation globale, c'est-à-dire l'atteinte du niveau BBC, passant d'une obligation de moyens à une obligation de résultat. Faute de quoi, ce dispositif ne sera qu'une opération de captation de valeur ou un surcoût à rajouter sur l'ardoise des artisans, de l'État ou des ménages.

De tout temps, les artisans ont été les premiers prescripteurs et conseils de leurs clients. S'ils le souhaitent, les artisans doivent pouvoir intégrer ce dispositif pour peu qu'ils présentent les garanties indispensables à la bonne marche du processus. Ils sont prêts à se former et à se certifier. Le modèle Dorémi a déjà fait la preuve de l'excellence de son modèle. Les « coopératives d'activité et d'emploi » ou encore les groupements d'entreprises qui favorisent la confiance entre indépendants ont tous les atouts pour eux aussi jouer un rôle de premier plan.

Rendres lisibles des règles qui apparaissent ésotériques

Si nous avons l'ambition de donner les clés (comme leur permettre de maîtriser les règles de l'art) à tous les productifs, il faut alors parler un langage universel : le dessin, le vecteur utilisé depuis toujours par les industries automobiles ou aéronautiques. C'est aussi un langage utilisé par le bâtiment depuis son origine, mais l'intellectualisation de l'ingénierie nous l'a fait oublier (cette complexification du discours a aussi servi, parfois – ne soyons pas naïfs – comme outil de captation du pouvoir et de la valeur au profit des « penseurs » et au détriment des simples « faiseurs »). L'instauration du processus BIM nous donne l'occasion de renouer avec la simplicité et avec le savoir partagé. Il faut prolonger l'idée et ainsi traduire en images les principes constructifs, les normes, les labels et les certifications. Sinon, comment lire et absorber toute cette littérature que sont les DTU, codes, documents techniques, Atex, avis

techniques, documents RAGE, retours d'expérience, etc. ? Comment peut-on prétendre croire une seule seconde que ceux qui réalisent deux tiers du chiffre d'affaires du bâtiment (et dont on attend qu'ils soient effectivement à l'œuvre sur les chantiers) soient en mesure de bâtir selon les normes et les prescriptions absconses qu'on leur produit sans fin et qui ne sont jamais lues ? Il faut être incorrigiblement méprisant et finalement irresponsable pour ne pas imaginer avoir à en payer le coût.

Mettre à contribution les fabricants de matériaux

Pour cela, il est nécessaire que toute la filière se mobilise. Les industriels sont clairement les premiers concernés. Ils doivent créer des « notices de pose ou de montage animées » de leurs produits en même temps qu'ils doivent se mobiliser pour créer des e-catalogues ; ces notices animées pourraient ainsi être facilement consultables instantanément *via* un *smartphone* en scannant un QR code (par exemple) que les industriels pourraient imprimer au revers de leurs produits ou sur la tranche des équipements. Pour mémoire, nous rappelleront que le code QR a été créé par Masahiro Hara, un ingénieur de l'entreprise japonaise Denso-Wave, en 1994, pour suivre l'itinéraire des pièces détachées dans les usines Toyota... Mais aussi les travailleurs immigrés ou détachés, voire même les intérimaires, qui n'auraient jamais vraiment bénéficié d'une formation institutionnelle et n'auraient ainsi pas eu la possibilité d'accéder à l'information.

Les industriels doivent également se focaliser sur la création de kits de montage et de clips destinés à contraindre les metteurs en œuvre à une parfaite réalisation. Cela existe déjà, mais l'effort à faire pour parvenir à une généralisation de ces créations est colossal. Cet effort participerait d'ailleurs à la montée en qualité des auto-constructeurs comme des auto-rénovateurs. Pour rappel, le marché français du bricolage est évalué à 31,1 Mds selon les derniers chiffres communiqués par la Fédération des magasins de bricolage (FMB) et l'organisation professionnelle des Industriels du nouvel habitat (Inoha). C'est un montant considérable. Ces différents acteurs seraient eux aussi particulièrement intéressés par des films animés consultables directement sur leurs *smartphones via* des *flashcodes* (comme le seraient également leurs assureurs !). Et avant que l'on ne s'inquiète d'une concurrence déloyale ainsi ouverte, nous rappellerons simplement que la compétence ne doit jamais craindre la concurrence.

La mise à disposition d'applications digitales simplifiées est donc fondamentale pour réduire au maximum les temps de non-production des artisans et leur permettre de créer enfin de la valeur ajoutée ; chaque application doit éliminer du temps administratif. Chaque heure gagnée a un effet immédiat sur la productivité globale du secteur artisanal. Chaque application de ce type apporterait des arguments pour convaincre ces artisans d'adhérer au processus BIM, indispensable si nous voulons atteindre la qualité globale et la transparence des processus, notamment celle de leur pilotage. Répondre aux nécessités des artisans, et donc à

l'élimination en tout ou partie des temps administratifs, ce qui est, à leurs yeux, l'activité la moins estimable, rendra, de fait, plus attractif l'outil numérique (et les métiers du bâtiment !) et créera l'appétence nécessaire à la modernisation de la chaîne de valeur de la filière artisanale de la rénovation.

Pour conclure

Si nous voulons atteindre les objectifs ambitieux affichés, nous devons mobiliser sans attendre l'ensemble d'un écosystème très complexe aux intérêts éminemment divergents. L'ouvrier qualifié et l'artisan sont au centre de l'équation à résoudre et il faut impérativement cesser de chercher à les remplacer, à les transformer par la contrainte ou à les contourner. Si notre génération a connu une remise en question permanente de ses connaissances, le rythme s'accélère au regard des évolutions réglementaires et des solutions techniques que nous venons d'exposer dans cet article. Des compétences doivent et devront continuer à répondre à la complexification des savoir-faire qui ne se contenteront plus de satisfaire à une définition liée soit au matériau travaillé, soit à une technique seule. Le besoin de main-d'œuvre dans toutes les strates de la filière est considérable ; il demandera de disposer de compétences élargies et une remise à niveau permanente. La complexification des systèmes nécessitera aussi des profils hybrides. L'attractivité des métiers du bâtiment comme la formation initiale et continue devront être intégralement remises en question pour répondre aux injonctions techniques et normatives, économiques et commerciales, mais aussi sociales et sociétales. Le défi est de taille... Mais il est passionnant et tellement vertueux !

C'est donc à une recherche concrète du progrès technologique et social à laquelle il faut s'atteler ; cette démarche de développement sera dès lors véritablement durable. À ce jour, rien ne laisse à penser que les objectifs de la neutralité carbone seront atteints dans l'immobilier et le bâtiment aux échéances fixées : en 2022, le compte n'y est pas. L'équation n'est pas

encore résolue... Il ne suffit pas de décréter des objectifs de plus en plus ambitieux pour que, sur le terrain, les maçons ou les charpentiers arrivent à relever le défi titanesque qui leur est lancé... Ces nouveaux « travailleurs cognitifs » devront répondre à la complexification des systèmes qui nécessitera des accompagnements hybrides et personnalisés, des évolutions constantes et des formations dispensées tout au long de la vie. Mais la bonne nouvelle, c'est que ce défi, la filière est prête à le relever, avec l'aide de la génération montante, pour peu que nous ayons pour toutes deux l'ambition qu'elles méritent et qu'elles partagent.

Il nous semble donc temps de décréter un grand état des lieux de la formation initiale et continue, de mettre en place une *task force* sur l'emploi dans le bâtiment à l'image de celle qui a été mise en place sur le financement ou le tiers-financement de la rénovation énergétique. Il faut aussi observer et relever les bonnes pratiques à l'instar du rapport « Rénover mieux : leçons d'Europe » présenté par le Haut Conseil pour le climat..., et accompagner subtilement la transition en permettant un accroissement immédiat de la productivité des artisans et des ouvriers du bâtiment.

Mais, pour finir, existe-t-il une alternative ? Pouvons-nous nous satisfaire de livrer nos entreprises artisanales à la complexité et à l'instabilité sans qu'elles bénéficient d'aucun soutien ou presque ? Pouvons-nous les déclarer simplement obsolètes ? Pouvons-nous atteindre nos objectifs climatiques sans elles ? Avons-nous vraiment le temps et les moyens de développer de nouveaux processus industriels qui conduiraient à les ranger dans le passé ?

Évidemment non ! Au contraire, il est désormais fondamental d'apporter tout notre soutien et toute notre attention aux artisans de terrain qui ont la charge de réaliser la grande majorité des travaux nécessaires à une rénovation performante. Nous ne cessons d'alourdir chaque année la tâche de ces derniers, sans comprendre grand-chose à cet étau entre les mâchoires desquelles le défi climatique et nous-mêmes les plaçons et qui les broient implacablement.