

Le hors-site, une filière à démystifier et à développer

Dans la construction, tout ce qui a trait à la préfabrication et à l'industrialisation souffre souvent de méconnaissance ou d'image négative, ce qui n'a pas contribué au développement de la filière hors-site belge ces dernières années. Mais des initiatives sont en cours.

MARIE-EVE REBTS

Malgré des progrès indéniables, le secteur belge de la construction reste encore très traditionnel à plusieurs égards. La plupart des logements sont en effet construits de manière « artisanale », avec des projets uniques, des chantiers qui s'étalent sur plusieurs mois ou années et un processus très fragmenté impliquant de nombreux intervenants (architectes, entrepreneurs...) qui travaillent généralement de façon peu coordonnée. Ces différents facteurs

contribuent à engendrer des retards, des surcoûts et, surtout, un manque de productivité par rapport à d'autres secteurs, comme l'industrie.

Il existe pourtant depuis quelques décennies des méthodes qui permettent de délocaliser (en partie) la construction hors-site – par exemple en atelier – afin de lui appliquer des processus plus contrôlés et standardisés. Mais de vaines étiquettes leur collent souvent à la peau : le modulaire a l'aspect de boîtes ou de conteneurs, l'industrialisation mène à des habitations uniformisées, la préfabrication est synonyme de piètre

qualité... La pauvreté architecturale et la rapide dégradation des grandes barres d'immeubles préfabriquées en béton dans les années 60 et 70 ont sans doute contribué à cette dernière image, mais depuis lors, les techniques ont bien évolué.

« Contrairement à ce que beaucoup de gens pensent, le hors-site n'est pas du temporaire : c'est de la construction pour le même nombre d'années que du traditionnel », souligne Pauline Bruge, coordinatrice recherche & développement de projet chez CAP Construction, *cluster* wallon des acteurs de la

construction durable. « Aux Pays-Bas ou au Royaume-Uni, où ils sont très avancés, on voit que les bâtiments tiennent plusieurs décennies. D'ailleurs, tous les immeubles pour les Jeux olympiques de Londres et de Paris ont été fabriqués hors site. »

Les solutions existent déjà en Belgique

En Belgique, on ne connaît pas les parts de marché de la filière hors-site, mais une chose est sûre : elle reste une niche. Et très certainement aussi un secteur méconnu... « Une des idées reçues est

Une réponse à plusieurs enjeux

La filière de construction hors site n'a pas vocation à se substituer à la traditionnelle, mais plutôt à la compléter. Si divers acteurs publics et privés croient particulièrement en ce secteur, c'est parce qu'il possède *a priori* du potentiel pour répondre à divers enjeux importants dans la construction, en particulier, et la société, en général. M.-E.R.

Des délais de construction réduits

Le hors-site peut se limiter à de la préfabrication artisanale hors chantier, mais bien souvent, il intègre une industrialisation plus ou moins poussée qui permet d'accélérer et de rationaliser la production.

Lorsque le taux de préfabrication est élevé, le délai sur chantier est par ailleurs réduit à son plus strict minimum – généralement quelques jours, voire semaines selon les finitions. Les nuisances pour le voisinage sont ainsi moindres que dans un chantier classique. Il ne faut cependant pas négliger le fait que la rapidité d'exécution est généralement contrebalancée par une préparation plus importante en amont.

Des conditions de travail plus attractives

Dans un secteur en pénurie de main-d'œuvre, le hors-site s'avère intéressant à plus d'un titre. « Si tous les flux sont plus efficaces, on peut faire plus avec les mêmes personnes sans que celles-ci doivent travailler davantage », souligne Cédric Flécheux.

Les conditions de travail en atelier sont par ailleurs plus confortables que sur chantier, ce qui peut attirer d'autres profils et rendre le travail plus inclusif. « L'équipe d'Icontech intègre par exemple plusieurs femmes, et l'Atelier de l'Avenir emploie des

malentendants », illustre Cédric Flécheux. Comme le hors-site va souvent de pair avec une digitalisation plus avancée, il peut aussi offrir des postes plus valorisants, avec par exemple un plus haut niveau de compétences et/ou davantage de polyvalence.

Modulart « De la construction traditionnelle avec un minimum de phase chantier »

REPORTAGE
M.-E.R.

Dans les ateliers de Modulart à Tubize, il rentre, d'un côté, du sable, du gravier et du ciment, et, de l'autre, des modules de maisons entièrement équipés. Entre les deux, les immenses anciennes halles des Forges de Clabecq servent de théâtre à un processus de fabrication unique en son genre, imaginé par Marc Louis et breveté à la fin des années 90. Il n'est pas question ici d'automatisation (presque) complète, mais plutôt d'un modèle hybride entre le traditionnel et l'industriel. Comprenez : une majorité de la maison est réalisée en atelier par des ouvriers, puis assemblée sur site.

« On essaie d'atteindre environ 90 % de fabrication ici », glisse Aymeric de Changy, directeur commercial et fils de Ghislain de Changy, cofondateur de Modulart avec Frédéric Mercier. « Comme mon père aime souvent le souligner, on va jusqu'à poser le miroir de la salle de bains dans l'atelier. C'est de la construction traditionnelle avec un minimum de phase chantier. »

Pour illustrer ce processus de fabrication, Aymeric de Changy nous emmène au point de départ : la centrale à béton, matériau servant de base aux modules qui composent les maisons Modulart. Lors de notre visite, cette centrale à béton est en pause, mais les ouvriers s'activent dans l'entrepôt parallèle sur de grandes « tables » où re-



posent des pans qui constitueront ensuite les modules. « Une maison compte généralement deux à six modules, et la moyenne est de quatre », précise Aymeric de Changy. « La longueur de ces éléments varie et peut aller jusqu'à 9,5 mètres, mais la largeur est fixée à 3,5 mètres pour des raisons

de transport. »

Sur les tables, les pans qui constituent ces modules prennent petit à petit forme en fonction de tous les équipements prévus en amont. On peut ainsi voir un plancher avec du pré-câblage pour le chauffage au sol, une partie de local technique avec les es-

« Une fois que le client a validé ses choix », précise Aymeric de Changy, « il faut généralement compter trois mois pour que la maison sorte des ateliers. »

© MÉLISSA ROSCA



Sur les tables, les pans qui constituent les modules prennent petit à petit forme en fonction de tous les équipements prévus en amont. © MÉLISSA ROSCA

paces prévus pour les prises électriques et conduites d'eau, des murs extérieurs avec de l'isolation et des découpages pour accueillir les fenêtres... Plusieurs pans attendent aussi le coulage du béton, qui aura lieu le lendemain, après quoi ils seront envoyés pendant 48 heures dans une sorte de grande étagère pour le séchage. « La raison d'être de cet ascenseur est de gagner de la place », explique Aymeric de Changy, qui précise aussi que cette étape signe la fin de ce qu'on appelle « la ligne humide » et qui correspond au gros-œuvre.

Certaines étapes sont confiées à des sous-traitants

Une fois démoulés, les pans en béton sont laissés à l'horizontale pour permettre aux ouvriers d'y installer des briquettes ou autres finitions choisies par les clients : bardage bois ou acier, pierres... Ensuite, une table basculante permet l'assemblage des six pans pour en faire un module prêt à rejoindre l'une des deux lignes sèches.

Dans cette partie de l'atelier s'alignent des modules de différentes maisons dans lesquelles les ouvriers posent châssis, cuisines, salles d'eau, carrelages, membranes d'étanchéité, portes... Bref, presque toutes les finitions intérieures et extérieures. Ces équipements sont rassemblés au préalable dans un grand « magasin » attenant, où l'on trouve nombre d'escaliers, isolants, pierres, etc., et tout ce qu'il faut pour équiper une habitation. « Une fois que le client a validé ses choix », précise Aymeric de Changy, « il faut généralement compter trois mois pour que la maison sorte des ateliers, notamment parce qu'un certain temps est nécessaire pour réceptionner tous les matériaux. »

Après leur passage sur la ligne sèche, les modules terminés attendent leur expédition au bout de l'atelier, déjà prêts sur des remorques. Il sort ici environ une maison par semaine, et sur chantier, chaque habitation est « hors eau » au bout d'une journée. « Une équipe se charge des fondations en amont, et quand les modules arrivent sur le terrain, la charpente est montée au sol puis posée avec une grue pour que le volume soit fermé », explique Aymeric de Changy. « Il faut ensuite