

Habitat modulaire : Sylvania, une expérience audacieuse à l'avenir prometteur

Née de la révolution industrielle, l'architecture modulaire – entendue comme la conception de constructions à partir de modules tridimensionnels préfabriqués en usine et assemblés pour former un ensemble – peut être considérée comme l'ultime aboutissement de la préfabrication de la construction. Souvent assimilée à la production de masse de l'après-guerre, elle a pourtant suscité des réalisations de grande qualité, souvent restées confidentielles dans le champ de l'habitat.

Après des années d'infortune, elle semble aujourd'hui trouver un nouvel écho car ses aspirations – construire mieux, plus vite et moins cher – sont restées intactes. En témoignent de nombreuses réalisations telles que les conteneurs aux couleurs délirantes empilés à la manière de Lego® à Londres, Amsterdam ou au Havre dont l'audace tranche avec une production de logements souvent monotone. Si l'architecture modulaire charrie encore une production inégale, elle a su démontrer avec le temps une faculté d'évolution en termes de qualité et une capacité à rivaliser avec l'architecture traditionnelle qui ouvrent de réelles perspectives.

Répondre à un objectif quantitatif sans sacrifier la qualité

De cette histoire, Aquitanis, l'office public de l'habitat de la communauté urbaine de Bordeaux, a fait le choix de s'en nourrir pour fonder sa propre démarche. Fort d'une première expérience débutée en 2003 – les « maisons à bon de commande », en référence aux

marchés qui les régissent, qui a permis la réalisation de 700 maisons en 6 ans –, il se lance en 2009 dans une démarche ambitieuse : imaginer un système d'habitat modulaire capable d'amoindrir l'influence de l'industrialisation sur la forme architecturale tout en contribuant au doublement de sa production de logements familiaux à coûts maîtrisés, conformément à ses engagements vis-à-vis de la Cub.

L'ambition d'Aquitanis est de répondre à l'objectif quantitatif de production qu'il s'est fixé sans rien céder à l'exigence qualitative, qu'il s'agisse de la qualité urbaine, architecturale ou des usages. Pour cela, il veut déjouer les écueils de la production modulaire, « d'une part, la standardisation qui crée l'uniformité et, d'autre part, l'expérimentation qui reste isolée »¹. Il veut ainsi faire de la récurrence un gage de variété et de qualité, et de la préfabrication un moyen d'offrir plus de choix dans les déclinaisons formelles de la construction. Et ce, pour aboutir à un processus opérationnel reproductible à l'envi dans une logique de maîtrise des coûts. Le parti pris est de soutenir une démarche de création architecturale qui commande le procédé industriel et non l'inverse. Il tente ainsi de répondre à une question latente : comment arriver à conserver la singularité d'une proposition et la valeur ajoutée d'un architecte dans le cadre d'un processus d'industrialisation de modules et de mise en œuvre ? C'est en cela que Sylvania constitue un réel défi.

Dix ans pour parfaire le concept

Après six ans de production « en chambre » entre 2003 et 2009, Aquitanis est convaincu que la réponse ne peut être portée par un maître d'ouvrage seul mais qu'elle se situe à la « conjonction des intelligences »². Il fait alors collaborer architectes, constructeurs et industriels pour réinterroger la chaîne de production du logement dans son ensemble. Rosa Parks et Sylvania sont ainsi nées, bien loin des solutions « prêtes à l'emploi » d'Algeco ou BoKlok. Rosa Parks comme projet pilote permettant d'expérimenter *in situ* le système constructif à partir d'éléments modulaires bois ; Sylvania comme déclinaison conceptuelle pour pérenniser la démarche globale. Il aura fallu ainsi près de dix ans d'échanges, de réflexions et d'expérimentations préalables.

En 2009, le projet Rosa Parks est lancé à Floirac. À l'issue d'un concours conception-construction, cette expérience « grandeur nature » prévoit 51 logements, mêlant collectif et individuel, conçus à partir de trois modules en bois aquitain : un module technique pour les accès, pièces humides et escaliers, un module séjour de 31 m² et un module chambre de 11 m². Construits et équipés en usine en dix jours puis montés en 48 heures sur site, ces modules peuvent être assemblés selon une cinquantaine de combinaisons et permettent toutes sortes de variations en hauteur ou en implantation et une réelle



1 | Bernard Blanc, directeur général d'Aquitanis.

2 | Doublement de sa production de logements familiaux à coûts maîtrisés.



évolutivité par ajout ou suppression de modules, comme autant de réponses à la variété des situations.

En parallèle, la démarche de Sylvania est engagée avec l'ambition de développer une vision conceptuelle capable de ne pas annihiler le rapport de la construction au site ni la part de création architecturale, laissant le concepteur au centre du dispositif. Mais, bien plus qu'une approche conceptuelle, Sylvania se veut un outil performant de production, englobant ainsi toutes les étapes, du marché à bon de commande à la livraison, avec autant de maîtres d'œuvre que d'opérations et de sites.

Sylvania, de l'expérimentation au concept

Dès 2009, la phase de conception de Sylvania est engagée. Elle repose sur une collaboration étroite avec l'Atelier provisoire, autour d'Aline Rodrigues-Lefort et Vincent Paredes, et donne lieu à un cahier de prescriptions techniques à destination des industriels et des futurs concepteurs invités à entrer par la suite dans le processus partagé de production.

Conçu comme une boîte à outils, il propose un module de base unique de 3,70 m x 3,70 m « suffisamment simple pour être assemblé dans la plus grande diversité, suffisamment défini pour être chiffré et préfabriqué et suffisamment souple pour pouvoir évoluer »⁴. Le module est décliné en pièces : quatre pièces élémentaires – la pièce d'eau, la pièce cuisine, la pièce nuit et la pièce libre – qui peuvent intégrer des « bandes

utiles » assurant les circulations, distributions et stockage ; des pièces complémentaires pour faire le lien entre le logement et l'extérieur : la pièce raccord (escaliers, entrée, palier), la pièce extérieure (balcon, terrasse, etc.), la pièce utile (local poubelles, vélo, voiture). S'ajoutent les différents habillages possibles des modules – les parois verticales, les planchers et la toiture eux-mêmes déclinés en fonction de leur rôle – ainsi que les éléments isolés qui concernent les ouvertures et leur protection (menuiseries, garde-corps, brise-soleil, etc.).

Une fois le principe constructif posé en 2011, Sylvania peut désormais entrer dans sa phase opérationnelle, déterminante dans la réussite de la démarche. Après avoir désigné Egeris pour assurer la préfabrication des modules à ossature bois et mis en place tous les protocoles nécessaires, les concepteurs peuvent entrer en scène. À eux « d'explorer les assemblages, d'enrichir le concept de composants, de matériaux et d'éléments nouveaux mais aussi celui de le situer dans un lieu »⁵. À eux de concevoir des projets singuliers.

Aujourd'hui, cinq opérations sont déjà programmées en plusieurs points de l'agglomération⁶. Et Aquitanis envisage à terme de réaliser au moins 20 % de sa production selon le dispositif de Sylvania, soit près de 200 logements par an.

Des perspectives séduisantes

S'il est difficile de dresser un bilan complet à ce stade, cette démarche, si

séduisante intellectuellement, ouvre de nouvelles perspectives dans un contexte immobilier tendu. Au-delà des substantiels bénéfices déjà acquis en termes de délais, de confort et de coût de production, elle laisse augurer des réponses concrètes aux questions du logement abordable et de l'amélioration du cadre de vie. En réduisant le coût de sortie des constructions de 1 800 €/m² à 1 300 €/m², elle donne de réelles latitudes quant à la qualité de l'aménagement urbain en permettant un réinvestissement des économies réalisées au bénéfice des espaces publics et d'éléments de confort complémentaires. Restent cependant deux grandes inconnues, enjeux majeurs de cette démarche : son appropriation par les architectes sur lesquels le pari repose, et l'appréciation des habitants.

À lire :
Sylvania, logements modulaires à ossature bois

Atelier provisoire / Aquitanis – novembre 2010.

Edité dans le cadre de l'exposition *L'architecture modulaire, une nouvelle aventure avec Aquitanis – Rosa Parks + Sylvania* présentée par arc en rêve centre d'architecture Bordeaux, novembre 2010 – janvier 2011.

3 | *Sylvania, logements modulaires à ossature bois*, Atelier provisoire / Aquitanis, novembre 2010, p. 5.

4 | *Ibid.*, p. 13.

5 | *Ibid.*, p. 18.

6 | 25 logements à Bordeaux-Caudéran (Doazan et Hirschberger), 25 à Villenave-d'Ornon/Terrefort Îlot 4 (Atelier provisoire), 27 à Ambarès-et-Lagrave (Aldebert et Verdier), 10 à Sainte-Eulalie/Gardérat 2 (Guiraud-Gault) et 14 à Sainte-Eulalie/Sabalette (Pepito micorazon).