



l'architecture à la «mesure industrielle»

Marcel Lods est un des pionniers de la construction industrielle appliquée au bâtiment : il s'est durant toute sa vie battu pour que, dans la pratique, cette industrie nouvelle trouve sa place dans notre siècle. Avant guerre, il réalise quelques prototypes, et est en butte alors aux détracteurs de l'architecture dite « apatride ».

A l'époque de la reconstruction, l'industrialisation du bâtiment ne progresse pas : l'urgence des solutions, la pénurie des moyens, l'inexistence dans le secteur du bâtiment d'entreprises de taille suffisante, comme l'inadaptation des procédures administratives, ne permettent pas une telle mutation.

Marcel Lods se remet à l'ouvrage et pendant cinq ans, dans le silence d'une usine, avec une équipe de jeunes, réalise un nouveau prototype : il ne s'agit pas de l'industrialisation des matériaux qui, en vingt ans, a fait de réels progrès, mais de l'application de la technologie industrielle à tous les processus d'une construction.

Le Fonds d'Intervention pour l'Aménagement du Territoire (qui a financé l'aérotrain) participe, au début de l'année 1966, aux derniers essais. Il y a un mois, le Ministre de l'Équipement décidait de lancer en Basse-Seine une pré-série de 500 logements, ouvrant ainsi à une échelle intéressante, le secteur de l'expérimentation, anormalement fermé depuis vingt ans dans notre pays.

Renouveler les manières de construire a, de tous temps, préoccupé les hommes. Chaque tentative a donné naissance à des procédés qui, combinés avec les programmes, eux-mêmes dictés par l'obligation de satisfaire aux exigences de la civilisation du moment et à la nature des matériaux disponibles, ont créé les styles.

La naissance de l'industrie aurait dû, puisqu'elle apportait à la palette des matériaux la plus grande gamme de nouveautés de l'histoire, marquer son époque et faire naître un style. Ce ne fut que très partiellement réalisé.

On se borna à tenter de résoudre, avec des matériaux produits par l'industrie, les problèmes jugés insolubles à l'aide des procédés traditionnels. Tant en France qu'à l'étranger, les éléments de constructions nouveaux, en général métalliques, ne furent qu'un appoint et leur utilisation demeura limitée à certains programmes.

On construisit de la sorte :

— des marquises abritant les quais - halls de gare - grands halls - Tour Eiffel - galerie des machines - couverture du Grand Palais - ponts métalliques.

Durant ce temps, la construction continua selon ses modes ancestraux : elle employa des poutrelles métalliques pour les planchers, mais le hourdis demeura en plâtras et plâtre. Elle utilisa les ossatures métalliques pour les murs intérieurs, plus rarement pour les façades, mais les remplissages dûrent être faits en briques.

Il faut en arriver à la guerre de 1914/18 pour qu'on voie apparaître de trop rares essais valables.

Quelques architectes tentent, alors, d'utiliser dans la construction, des éléments réalisés en usine, ayant reçu, dès l'atelier, leur forme définitive : revêtements lorsqu'il s'agit de façades, enduits lorsqu'il s'agit de cloisons, ne nécessitant donc pas l'opération « mise en place » : c'est la « pré-fabrication ».

En 1926, l'architecte E. May réalise le lotissement ouvrier de Francfort-sur-le-Main avec un matériau de béton léger très isolant.

En 1927, l'architecte Walter Gropius exécute à Stuttgart une habitation individuelle préfabriquée sur ossature métallique légère avec remplissage en plaques d'éternit. En 1931 il va plus loin, construisant des maisons de cuivre à Finow (Allemagne).



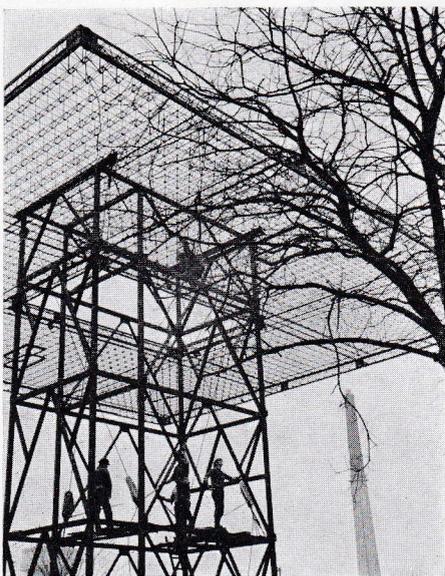
*Notre siècle sera celui de l'expérience, pour le bâtiment,
comme le XIXe siècle fut celui de la recherche pour l'industrie.*



* Le premier est le Club House de Roland-Garros, réalisé en 1935 à Buc, et malheureusement détruit en 1945. Le second est la Maison de week-end exposée au début 1939 au Salon des Arts Ménagers — disparue depuis. Le troisième est la Maison du Peuple de Clichy qui existe toujours.

Les perspectives sont prometteuses, la partie semble gagnée, mais la guerre interrompt brutalement cette évolution. A l'étranger, le mouvement se développe : aux U.S.A. en particulier, des applications plus ou moins complètes de procédés de même nature (principalement la façade légère appelée après guerre « curtain wall » par les Américains) sont réalisées.

En 1943/45, Walter Gropius, ayant fui l'Allemagne lors du mouvement nazi, installé aux U.S.A. réalise en collaboration avec Wachsmann, les pavillons de la Packaged House System pour la General Panel Corporation. Certains essais sont également tentés par Kayser. Dans les années qui suivent la guerre, quelques tentatives ont lieu en France par Fillod, Prouvé, Lods, Grames, Dunoyer, G.E.E.P., Bender, etc.



En France, le même effort est entrepris. La première réalisation est celle de l'architecte Henri Sauvage, en 1928 : une maison, rue Legendre à Paris. Elle est suivie par celle de Beaudoin et Lods : 800 logements à Bagneux en 1930, première opération importante utilisant largement des éléments faits en usine (façades, éléments de plancher, cloisons enduites d'avance, le tout sur ossature métallique).

A Leeds (Angleterre) on applique, vers 1935, à un quartier d'habitation le procédé utilisé pour Bagneux, puis pour Drancy (procédé Mopin).

C'est l'ère dite du « traditionnel évolué ». L'expression la définit parfaitement.

Le matériau classique, le béton le plus souvent, est resté. Les moyens de fabriquer la pièce ont progressé. La mise en œuvre utilise un outillage puissant ; les moyens d'assemblage continuent à être fondés sur le phénomène de la prise (durcissement du fait de réactions chimiques d'un matériau auparavant fluide).

C'est à ce moment qu'apparaissent en France des bâtiments intégralement industrialisés, c'est-à-dire ne comportant que des pièces faites en atelier assemblées sans mortier. *

Mais le grand bâtiment intégralement usiné (ossature, planchers, façades, cloisons, toiture) n'est toujours pas obtenu. La faveur est au préfabriqué lourd, à l'emploi de matériaux classiques mis en œuvre à l'aide de moyens mécaniques poussés. Les applications connues d'un tel procédé sont faites par Camus, Coignet, Balency et Schul, Baretts, Costamagna, Estiot, Fiorio.

INDUSTRIALISATION ET ARCHITECTURE

L'industrialisation légère s'ouvre maintenant, à notre époque. Pour progresser dans ce domaine, la première condition consiste à réaliser une *composition architecturale valable, en employant des éléments faits par l'industrie*. Il s'agit de concilier le rendement de la production industrielle et la souplesse des matériaux anciens.

Pour y réussir, il n'est qu'un moyen : fabriquer des éléments légers, ayant bénéficié de toute l'efficacité de la machine, et assemblables suivant un nombre aussi considérable que possible de schémas différents.

De la sorte, l'industriel pourra mettre en train des chaînes de fabrication, produisant en quantité des éléments légers et divers très élaborés et l'architecte pourra, avec cette nouvelle palette, réaliser toutes les compositions exigées par la vie de demain.

UNE NOUVELLE MAIN-D'ŒUVRE

Avec l'emploi des matériaux et des procédés de construction anciens, la main-d'œuvre, utilisée souvent à des besoins médiocres, émigre vers les professions où, du fait d'un rendement supérieur, elle peut bénéficier d'une rémunération plus substantielle.

La fabrication industrielle d'éléments légers employant au maximum l'action de la machine, permet, avec une main-d'œuvre plus qualifiée, une productivité accrue et, par là, des gains supérieurs.

LA MOBILITÉ

En fait de mobilité, parce qu'elle vise des matériaux légers, la préfabrication industrielle libérera l'industrie de la construction des contraintes géographiques qui font sa structure territoriale actuelle.

La légèreté des éléments produits permettra des transports plus faciles que la fabrication lourde. On transportera, par exemple, des planchers vingt fois plus importants en surface utilisable, avec la même puissance de traction.

LA RAPIDITÉ

La préfabrication légère fera appel à des opérations simples : un élément de plancher, de façade, de toiture, très élaboré en usine et livré complètement fini, pourra être mis en place avec des moyens de levage extrêmement réduits : la pièce normalisée de moins de 100 kg va tomber à sa place en écrasant un simple joint, moyennant le blocage de quatre écrous ; il en résultera un gain de temps considérable. Une ossature de plancher de 200 m² de surface peut être montée d'un coup grâce à la force physique de quatre hommes. Il ne faut guère que 20 minutes pour élever un étage. Lorsque l'énergie humaine sera remplacée par des machines adaptées, il suffira de deux minutes...

La préfabrication légère libérera certains immeubles de l'aspect pétrifié auquel le Français est accoutumé.

La construction doit se replacer dans un contexte nouveau plus conforme à l'idée que nous nous faisons maintenant de la production et de l'usage des biens lorsque, les prix de fabrication s'étant réduits, il devient moins coûteux de remplacer l'objet que de le réparer ou de le transformer.

Dans quelle mesure, avec l'industrialisation légère, ne va-t-on pas voir le bâtiment aboutir à une cadence de renouvellement identique à celle de nombreux objets de consommation ? Dans quelle mesure le bâtiment ne va-t-il pas être un objet de consommation plutôt qu'un objet d'investissement ?

Alors qu'on était certain, dans le passé, que tel bâtiment, que tel groupe de bâtiments, que telle ville, avaient devant eux un siècle de stabilité, au cours duquel leur usage n'avait pas de chance de se modifier profondément, aujourd'hui, nous sommes, les uns et les autres, dans l'incapacité de savoir à quelles normes d'utilisation un bâtiment conçu aujourd'hui, devra répondre au XXI^e siècle.

La sagesse consiste probablement à réserver pour le bâtiment une double faculté : adaptation et renouvellement infiniment plus développés que dans la passé. Sur ces deux points, l'industrialisation légère donne de larges satisfactions.

Il est parfaitement possible d'admettre les modifications par ablation, par adjonction, par changement de formes d'un bâtiment conçu en éléments légers facilement démontables.

Quant au renouvellement, il est évident que si le bâtiment cesse — peu ou prou — de devoir être amorti sur un siècle, le problème de la construction sera tout différent.

