Zeitschrift: Habitation : revue trimestrielle de la section romande de l'Association Suisse pour l'Habitat

Herausgeber: Société de communication de l'habitat social

Band: 21 (1949)

Heft: 12

Artikel: La préfabrication : ses conditions d'emploi

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-123407

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 16.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

que peu d'eau si on en désire peu. Ils remplissent donc toutes les exigences qu'une abondante distribution est en droit de demander, et reviennent infiniment meilleur marché que les bouilleurs, quand la consommation n'est pas considérable. L'inconvénient de ces appareils réside dans la lenteur de leur débit, plus petits que celui des boilers électriques. Il leur faudra plus de temps pour remplir une baignoire, mais cela ne sera souvent pas pris en considération, puisqu'ils contribuent, d'autre part, à augmenter le confort à meilleur compte.

L'emploi de l'électricité pour de tels appareils serait théoriquement possible ; mais ils devraient être alors d'un encombrement considérable ; ils seraient quatre ou cinq fois plus volumineux qu'un potager. Leur prix, naturellement, en souffrirait, ce qui empêcherait d'en répandre l'emploi. Comme combustible, seul le gaz, pratiquement, peut entrer en ligne de compte, car seul il permet des différences très grandes de températures dans un temps très court et dans un espace très restreint : de plus, le réglage en est très facile, et l'on peut obtenir de très grandes quantités d'eau chaude. Ces chauffe-eau peuvent être de plusieurs sortes. Ils peuvent desservir, en même temps, les robinets de la salle de bains et de la cuisine. Dans ce cas, ils s'enclenchent automatiquement, dès qu'un robinet est ouvert. Un autre modèle, quelque peu meilleur marché, dessert la baignoire et la douche. Pour la cuisine, on a créé de petits appareils, qui peuvent également desservir un lavabo, à condition, évidemment, que la salle de bains soit à proximité de la cuisine.

On ne peut évidemment pas comparer cette sorte d'installation avec les anciens appareils à gaz, qui étaient loin de toujours donner satisfaction. Ils sont pourvus d'un dispositif de sûreté, qui éloignera d'une manière absolument certaine les dangers d'asphyxie ou d'explosions. Ils sont d'une forme agréable, émaillés, de sorte qu'ils peuvent être placés dans n'importe quelle salle de bains ou cuisine. Ils occupent peu de place, contrairement aux gros et encombrants boilers. C'est d'ailleurs pour cela qu'on ne les place pas à la cave, ce qui causerait de grandes déperditions de chaleur, mais à l'endroit même où l'eau chaude est utilisée.

Dans le choix d'un chauffe-eau à gaz pour la cuisine, on veillera que l'eau ne soit pas « dure ». Contre cet inconvénient, le mieux est d'employer des appareils de huit litres de contenance. Ils permettent d'obtenir, tous comme les boilers électriques, de l'eau très chaude, et ont l'avantage de pouvoir se remplir en 20 ou 30 minutes.

Comme nous l'avons remarqué au début de cet article, la distribution d'eau chaude doit être étudiée avec soin. Il nous semble qu'on s'est un peu trop laissé attirer par les avantages de l'électricité, et tout préjugé en cette matière est un recul dans la recherche de la solution idéale. Dans chacun des cas particuliers, on peut choisir entre le gaz et l'électricité, on devrait considérer avec soin, que l'une ou l'autre de ces installations, peuvent entraîner à des dépenses considérables. Nous avons vu, en de nombreuses occasions, que le prix de la construction n'était pas augmenté par une installation à gaz, ce qui montre bien qu'il faut aborder ces questions en toute liberté de jugement. *E. W.*

(Wohnen.)

La préfabrication

SES CONDITIONS D'EMPLOI

Introduction

Immédiatement après l'armistice de 1945, alors que la reconstruction des régions dévastées par la guerre faisait rêver les architectes, tous les regards se tournaient avec admiration vers les Etats-Unis d'Amérique, où de nouvelles méthodes de travail s'étaient développées depuis une dizaine d'années. On parlait alors de la préfabrication comme d'une proche réalité, comme d'un remède universel et immédiat à l'énorme pénurie de logements provoquée, non seulement par les hostilités, mais aussi par l'arrêt de toute activité dans le bâtiment pendant cinq ans. Cette admiration et cet enthousiasme se sont refroidis depuis, et la préfabrication, dans l'esprit du public, a repris sa situation d'utopie. Cette question a été discutée au récent Congrès de l'Union internationale des architectes, qui n'a d'ailleurs pas osé prendre position à son égard, et n'en a tiré qu'une motion nègre-blanc.

Nous pensons que le moment est venu de reprendre cette étude de la préfabrication, qui est loin d'avoir dit son dernier mot, non plus sous la forme quelque peu académique et gratuite avec laquelle on nous l'avait présentée alors, mais en s'appuyant solidement sur les premières expériences, qui n'ont pas toutes amené des déboires. Nous avons été heureux de trouver dans une publication française d'une lecture extrêmement féconde, le « Bulletin d'information du Centre national pour l'amélioration de l'habitation », une étude très sérieuse à ce sujet. Nous en présentons aujourd'hui une partie, en espérant qu'elle fera réfléchir les hommes de métier sur les possibilités de certaines méthodes, et qu'elle amènera le public à un jugement plus objectif à son endroit.

Terminologie

Le mot « préfabrication », introduit après la guerre dans la terminologie de la construction, est d'origine anglo-saxonne. Son sens est souvent mal compris.

Pour éviter des idées fausses, nous pensons qu'il est nécessaire de le préciser.

Par « préfabrication », les Américains entendent exclusivement la construction, d'avance, en usine fixe ou foraine, de toutes les parties de la maison ; celles-ci étant ensuite montées, soit à l'usine — et la maison terminée est alors amenée par des moyens spéciaux à son emplacement définitif — soit sur le chantier où leur assemblage ne nécessite que des travaux manuels réduits au strict minimum. Ainsi la *maison préfabriquée*, pour les Américains, désigne exclusivement la maison de série ou, si l'on veut, de catalogue.

Par ailleurs, dans le monde entier, on constate actuellement un développement croissant de méthodes nouvelles de constructions faisant un large emploi d'*éléments et d'ensembles préfabriqués* en usine ou en atelier de chantier. Ces méthodes qui laissent au maître de l'œuvre sa liberté de conception, permettent de diminuer notablement la main-d'œuvre de production et de mise en œuvre et de traiter la construction avec une économie importante de matériaux. Elles s'appliquent d'ailleurs — comme les précédentes — à la construction de maisons dont la *structure diffère* nettement de celle de la maison traditionnelle, les principales parties de l'habitation étant traitées du point de vue fonctionnel. C'est ainsi, par exemple, que la paroi traditionnelle en matériau unique, qui, en principe, par sa masse — d'ailleurs en général surabondante du point de vue de la solidité — doit remplir des fonctions bien différentes (séparation du milieu extérieur, protection contre l'humidité, le vent, le froid, le bruit, clouabilité) est remplacée par une paroi composite généralement plus légère, la plupart du temps avec ossature, et dont chaque partie (paroi extérieure, vide isolant, paroi intérieure) est traitée en vue de la fonction à remplir. Ces méthodes sont employées principalement pour des constructions dont le matériau de base est le béton ordinaire ou des composés tels que le béton de bois ou d'amiante, les bois densifiés ou reconstitués, etc.

Elles nécessitent presque toujours l'utilisation d'un liant sur le chantier, en particulier pour assurer la liaison des éléments préfabriqués (éléments de parois, de charpente, de plafond, de plancher, de cloison, etc.), alors qu'au contraire la maison préfabriquée de série est « montée à sec ».

Les maisons édifiées suivant ces méthodes ne sont pas désignées en Amérique sous le nom de maisons préfabriquées. Par contre, dans les autres pays, en particulier en Angleterre et en France, on entend par ce vocable aussi bien la maison de série que la maison construite à l'aide d'éléments et d'ensembles préfabriqués. Parfois, pour préciser, on indique qu'il s'agit pour la première de *préfabrication totale*, et pour la seconde de *préfabrication partielle*.

Dans le domaine des techniques nouvelles, il y a lieu d'ajouter celles qui ont pour objet d'*industrialiser* les procédés traditionnels de construction par l'emploi intensif d'engins de chantier et de matériels spéciaux permettant de réduire la main-d'œuvre artisanale, d'économiser les coffrages, de mieux coordonner les travaux des différents corps d'état et de supprimer un certain nombre des sujétions d'autrefois.

Par exemple, tel procédé basé sur l'emploi du béton banché, permet de couler la paroi autour des encadrements de baies mis auparavant en place dans des conditions bien définies. Les encadrements supportent les banches, réutilisables un très grand nombre de fois (banches métalliques). On supprime ainsi, en particulier, nombre d'opérations successives que nécessite la pose des fenêtres. Ce même procédé utilise des systèmes de plancher non traditionnel. Il traite l'alimentation des installations sanitaires par des solutions modernes.

Tel autre procédé utilisé en Amérique, en Angleterre et, depuis quelque temps en France, basé également sur l'emploi du béton banché, permet de couler les parois au moyen de coffrages ayant les dimensions des façades — coffrages maniés par des appareils de levage appropriés, de grande puissance. L'emplacement des baies est réservé par des cadres en béton assemblés aux coffrages avant coulage.

Notons que ces procédés ne modifient pas les conceptions traditionnelles en matière de structure. Leur introduction dans la construction présente indiscutablement un intérêt certain. On les classe souvent dans une catégorie intitulée le *traditionnel « évolué »* ou *« amélioré »*.

Enfin, il faut mentionner également comme un progrès notable la *mécanisation* des chantiers. Comme nous aurons l'occasion de le voir plus loin, une telle mécanisation est indispensable lorsqu'il s'agit de la réalisation de programmes de maisons préfabriquées.

Mécanisation des chantiers, traditionnel évolué, préfabrication partielle, préfabrication totale sont actuellement, de la plus simple à la plus complète, les diverses formes d'*industrialisation* du bâtiment.

Définition

Après cet aperçu général, d'ordre terminologique — et toujours en vue de préciser les idées — nous sommes amenés à donner maintenant une définition de la construction préfabriquée. Nous choisirons celle adoptée par l' « Union syndicale nationale de la préfabrication du bâtiment » :

« Une construction, dite préfabriquée, est celle dont les parties constitutives sont en majorité exécutées, en série, en atelier avec la précision des méthodes industrielles modernes pour former un système constructif cohérent, satisfaisant, suivant sa destination à des conditions normales de résistance, d'aspect, d'habitabilité, de confort et de durée avec le minimum d'entretien. Cette construction doit pouvoir, en raison d'une gamme de montage, précise et détaillée, être édifiée par une main-d'œuvre courante, rapidement, sans à-coups, retouches ni modification, par le moyen d'opérations simples de montage, de réglage et de raccordement, les travaux de parachèvement étant réduits au minimum. »

Les parties constitutives dont il est question dans

cette définition sont ce qu'on appelle les « éléments » et les « ensembles » préfabriqués.

Les éléments sont en somme des matériaux de construction nouveaux, souvent plus complexes que les matériaux traditionnels généralement plus importants en dimensions, conçus dans la plupart des cas pour remplir en même temps plusieurs fonctions et pour être montés ou assemblés avec le maximum de rendement sur le chantier. Leur emploi nécessite, à cet effet, l'application de règles bien définies qui se caractérisent, en particulier, par le *respect de la précision*. C'est ainsi que tel parpaing venu de moule avec : 1° une face extérieure en béton brut ou revêtu d'une couche de pierre reconstituée ou autre produit ; 2° des alvéoles intérieurs assurant l'isolation thermique et acoustique et permettant éventuellement le coulage, sans coffrage, d'éléments d'ossature ; 3° une face intérieure en béton brut (ordinaire ou spécial) ou revêtu d'une couche de plâtre, est un élément préfabriqué. Son emploi sur le chantier nécessite l'application de méthodes spéciales (où la précision est toujours de règle) et un tel matériau ne peut, en général, être utilisé avec profit avec les procédés traditionnels de construction. C'est là ce qui, à notre sens, le distingue des matériaux manufacturés ordinaires tels que la brique ou le parpaing de remplissage.

De même, les différents éléments d'une paroi de maison métallique.

Quant à l'ensemble préfabriqué, il peut se définir (définition des Statuts de l'Union syndicale) :

« ... celui qui permet de grouper sous une forme cohérente, en un seul ouvrage exécuté en série, en usine ou en atelier, avec la précision des méthodes industrielles modernes, des éléments habituellement exécutés sur le chantier par plusieurs corps d'état. Cet ensemble doit être apte à être mis en service après un rapide et simple travail d'assemblage et de raccordement. »

Ceci posé, on peut dire qu'en somme, la préfabrication se distingue du traditionnel, d'une part par la forme — voire la nature — des matériaux qu'elle emploie, d'autre part par leurs modalités de mise en œuvre.

Les matériaux (éléments et ensembles préfabriqués) sont conçus *en vue d'une production en série*, pour remplir avec le minimum de matières premières (économie d'énergie) leur fonction propre dans la construction et pour simplifier les opérations d'assemblage et de montage sur le chantier.

Quant aux méthodes de mise en œuvre, elles doivent s'attacher avant tout à diminuer les délais de construction, à réduire la main-d'œuvre de chantier et en particulier la part des spécialistes. Elles sont naturellement amenées à faire un large appel aux engins mécaniques et à se développer dans le cadre d'une planification de chantier.

La complexité du problème de la préfabrication

Pour avoir leur pleine efficacité, les techniques de la préfabrication doivent nécessairement s'*appliquer à la majeure partie de l'habitation et non pas seulement au gros œuvre*. La construction est un tout dans lequel le gros œuvre ne représente guère, en moyenne, plus de la moitié. L'industrialisation de l'exécution du « petit œuvre » est donc au moins aussi nécessaire que celle du gros œuvre.

C'est par des méthodes permettant de supprimer les travaux de reprises des différents corps d'état — travaux qu'on peut appeler « négatifs » — que le quantum de main-d'œuvre totale employée peut être réduit. Si l'on songe aux prix actuels de la main-d'œuvre et que dans le prix d'une maison traditionnelle elle ressorte pour environ 50 %, on voit les économies à attendre.

La préfabrication doit s'attacher à assurer le plus possible la coordination des travaux des différents corps d'état — en cherchant à la rendre pour ainsi dire automatique — par un choix approprié de la nature et des dimensions des matériaux et éléments divers employés dans la construction et par l'application de méthodes de mise en œuvre spéciales de façon, en définitive, à supprimer le plus possible ces travaux « négatifs » qui sont, à proprement parler, la plaie du bâtiment.

Pour employer une image, sa technique tend, à cet effet, à traiter la construction suivant le principe du « jeu de mécano ».

La modulation

Cela suppose nécessairement, avant tout, une étude dimensionnelle minutieuse de toutes les parties de la construction en vue de leur coordination : cote des plans, longueur, largeur, hauteur, nature des matériaux et éléments divers (baies, pièces d'appui, seuils, linteaux, solives, carreaux, planchers, etc.). Cette étude a pour objet de déterminer dans le plan et en hauteur une dimension unitaire ou « module » dont il est nécessaire que les éléments énumérés ci-dessus soient un multiple simple ou un multiple simple augmenté d'un sous-multiple. Le module en plan ne sera pas forcément le même que le module en hauteur. Il sera peut-être intéressant, par exemple pour tenir compte des sujétions de construction de l'escalier, de prendre comme module la hauteur de marche déterminée elle-même d'après l'encombrement donné en plan à l'escalier.

Mais pour éviter des complications dans la fabrication des matériaux, on aura intérêt à choisir des modulations horizontales et verticales cohérentes (par exemple en plan 10 c/m et en hauteur 16 c/m 66 qui correspond à une hauteur de marche acceptable et est égale à 5/3 du module de 10 c/m).

En France, l'Association française de normalisation a étudié une modulation. Elle a adopté horizontalement le module de 10 c/m et ses sous-multiples 5 et 2,5 et en hauteur 20 c/m. (Cette dernière valeur est d'ailleurs discutable.) Théoriquement, les matériaux, éléments et cotes dimensionnelles devraient être des multiples de ces nombres.

Malheureusement, cette normalisation est peu utilisée dans le bâtiment. Les raisons en sont faciles à comprendre : pour qu'une normalisation ait sa raison

d'être, il faut que non seulement les architectes, mais encore les producteurs de matériaux et éléments et également les metteurs en œuvre l'adoptent. Or, quand bien même à l'agence de l'architecte on modulera le plan, quel sera le résultat pratique si les producteurs continuent — et c'est le cas en France — à livrer des produits non normalisés (nul n'ignore l'infinie variété des dimensions de la brique, matériau le plus courant) ; et si même les architectes et les producteurs modulent, encore faudra-t-il que les entrepreneurs travaillent d'une façon suffisamment précise pour que les éléments modulés soient assemblés en respectant les cotes dimensionnelles des plans. Là encore nous savons à quoi nous en tenir.

Certains nous diront : votre conception n'est qu'un jeu de l'esprit irréalisable dans la pratique. Nous répondrons : la construction modulée pose effectivement un problème de géométrie assez complexe mais dont la solution est possible ; elle nécessite une transformation des habitudes des architectes, des producteurs et des entrepreneurs. Pour les premiers, l'obligation de travailler leur plan sur une trame — trame qui soit dit en passant facilitera d'ailleurs le réglage et l'équilibre de leurs plans et de leurs façades ; pour les seconds, l'obligation d'adopter des cotes de fabrication fixées (problèmes d'outillage) ; pour les derniers, la nécessité de travailler avec précision et, à cet effet, de s'astreindre à employer d'une façon systématique le niveau et la « pige » modulée.

Nous sommes si peu dans le domaine de l'utopie qu'en Amérique la « maçonnerie modulée » prend de jour en jour une extension plus grande. Des groupements composés d'architectes, de producteurs et d'entrepreneurs ont pendant des années étudié la question. Ils ont choisi le module de 4 pouces (très proche de nos 10 c/m) et son sous-multiple 2 pouces ; les matériaux et éléments sont fabriqués en conséquence (compte tenu le cas échéant de l'épaisseur des joints) ; les plans sont cotés de façon que toutes les dimensions soient toujours des multiples de 4 pouces ou de 2 pouces.

De cette façon, s'il s'agit par exemple de carreler une cuisine dont la longueur est de 182 pouces et la largeur de 140 pouces, on emploiera 45 rangs de 35 carreaux modulés à 4 pouces, c'est-à-dire ayant pour côté 4 pouces (moins l'épaisseur du joint) et, en plus, une rangée de carreaux modulés à 2 pouces.

S'il s'agit de poser une fenêtre, le cadre ayant ses dimensions hors-œuvre multiple de 4 pouces s'appliquera parfaitement dans l'ouverture ménagée et toute sujétion de retouches dans la maçonnerie, pour la mise en place des fenêtres, est supprimée. Si l'on fait la comparaison avec les méthodes habituelles qui nécessitent des interventions multiples du maçon, du menuisier et du serrurier (traçage, recoupe, trous de scellement, calfeutrement, etc.), on voit tout l'intérêt du système.

En hauteur, les pièces d'appui, les linteaux, ont des dimensions modulées. Les cotes en plans, hors-œuvre des parois, sont multiples du module ou du demi-module ; les épaisseurs également, de façon qu'entre nus finis des parois intérieures on retrouve la même règle dimensionnelle — étant entendu que l'emplacement des cloisons et les dimensions des matériaux qui les constituent sont déterminés en conséquence, toujours en vue de l'application du même principe.

Dans la préfabrication, de telles règles de modulation sont d'une nécessité absolue, et dans toute maison dite préfabriquée leur emploi doit être poussé aussi loin que possible et ne pas se limiter seulement, comme on le voit encore trop fréquemment, à la seule construction des parois.

Mais — dira-t-on — chaque maison préfabriquée aura donc son module particulier, et s'il en est ainsi, chaque préfabricant devra avoir en conséquence des cotes de fabrication bien définies pour tous les éléments de sa maison ?

Pour les produits qu'il fabrique lui-même, on ne voit pas d'objection majeure ; la maison préfabriquée est destinée à une utilisation de série soit dans son ensemble (maisons de série), soit dans ses éléments (maisons « à la demande ») et en somme cette normalisation — si l'on peut dire particulière — est justifiée si l'importance de la production est suffisante. Pour le reste, c'est-à-dire pour les produits que le préfabricant est obligé de se procurer à l'extérieur (en particulier les menuiseries), l'inconvénient d'une modulation propre à chaque préfabricant existe. Mais il sera faible si les dimensions des produits modulés permettent à l'industrie d'assurer une fabrication facile. Pour ne pas obliger les fournisseurs à répondre à une variété trop grande de commandes et surtout pour leur permettre de s'équiper spécialement en vue d'une concentration de fabrication susceptible d'abaisser les prix, il serait souhaitable que les diverses modulations adoptées par les préfabricants n'entraînent dans l'ensemble qu'un nombre réduit de types dans chaque catégorie de produits ; autrement dit, qu'on puisse adopter pour les dimensions de ces produits un nombre réduit de plus petits communs multiples des modules. Par exemple, étant donné différentes valeurs de modules, dans le plan, 10, 12,5, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 100 cm, on pourrait, pour une catégorie de baies, choisir une première largeur nominale (dimension entre nus finis des tableaux) de 1 m. 20 qui conviendrait pour le groupe de modules 10, 12,5, 20, 25, 50. Deux largeurs nominales de baies pourraient ainsi convenir, en plan, pour l'ensemble des modules. Pour les modules en hauteur, on pourrait définir de la même façon des hauteurs nominales de baies appropriées. Supposant que les modules verticaux soient tels qu'on puisse fixer, comme précédemment, seulement deux plus petits communs multiples, on aurait au maximum quatre types d'encadrement de fenêtre en ce qui concerne les dimensions en hauteur et en largeur. Il s'ensuivrait que les commandes des préfabricants pour les croisées se limiteraient à quatre types.

Une telle étude sera bientôt nécessaire car le nombre de systèmes de préfabrication croît de jour en jour et beaucoup d'entre eux n'ont pas pour base la normalisation de l'Association française de normalisation. La

possibilité pour plusieurs préfabricants de grouper des commandes limitées à quelques types pourrait avoir dans un grand nombre de cas une heureuse influence sur les prix.

La mise en œuvre

Il est évidemment intéressant de concevoir et de fabriquer les différentes parties de la construction de façon qu'elles puissent s'assembler avec le minimum de sujétions. Encore faut-il que sur le chantier les méthodes de mise en œuvre soient telles qu'elles permettent de tirer de l'application du système le maximum de rendement. Un chantier de constructions préfabriquées doit être équipé avec tous les engins mécaniques nécessaires et, en outre, les travaux devront se dérouler dans le cadre d'une organisation minutieusement étudiée d'avance fixant dans le temps et dans l'espace les modalités de fabrication, de transport, de stockage, d'approvisionnements divers venant de l'extérieur, etc. et réglant les interventions successives des différents corps d'état. Les résultats à atténdre d'une telle organisation seront d'autant meilleurs qu'elle aura été montée pour un chantier plus important, et c'est pourquoi un chantier de constructions préfabriquées doit, à notre avis, comprendre l'édification d'au moins vingt à trente logements. Il est possible et souhaitable que dans quelques années ce nombre puisse être réduit, pour certains procédés, à quelques unités — voire à une construction individuelle. Actuellement, nous n'en sommes pas là.

Caractéristiques des techniques nouvelles

Pour résumer ce chapitre sur lequel nous nous sommes un peu étendus, nous pouvons dire que les techniques nouvelles de préfabrication se caractérisent essentiellement par :

— le respect d'une modulation cohérente de la construction dans ses dimensions principales et dans ses parties constitutives ;

— l'emploi, comme matériaux d'éléments et ensembles préfabriqués (modulés) conçus en vue d'une production industrielle et mis en œuvre par l'application de méthodes spéciales — où la précision est de règle — s'attachant à réduire au minimum les travaux des spécialistes et tous travaux inutiles ;

— le souci d'une organisation scientifique de l'exécution (production, stockage, transport, montage ou assemblage, travaux de finition, approvisionnements divers, etc.) et, par suite, l'application de « plannings ».

Les techniques de la préfabrication bouleversent profondément nos conceptions et nos habitudes en matière de construction. Elles tendent à faire du bâtiment une véritable industrie.

Est-il besoin de dire qu'une telle transformation — toutes questions de technique pure mises à part, et nous avons vu qu'elles sont complexes — soulève d'autres problèmes qu'il serait vain de se dissimuler : problème d'équipement et problèmes d'organisation professionnelle.

Nécessité d'une industrialisation du bâtiment

Jamais, à aucune époque, une industrialisation du bâtiment n'est apparue aussi nécessaire.

Le bâtiment dans son ensemble garde de nos jours — nous ne le répéterons jamais trop — une forme d'activité trop artisanale et des méthodes vieilles de plusieurs siècles. Depuis le début du XXe siècle, il n'a pas su, n'a pas pu ou n'a pas voulu s'adapter aux moyens de son temps et s'orienter vers la recherche du rendement industriel. En fait, nous pensons qu'en raison des longues périodes de stagnation qu'il a dû subir par suite des circonstances économiques qui ont précédé et surtout suivi la guerre 1914-1918, il ne s'est pas trouvé dans la nécessité de le faire.

Il a maintenant devant lui une tâche gigantesque, et c'est là le fait nouveau. Le problème de la propriété bâtie déjà inquiétant avant 1939 se présente aujourd'hui — par suite du retard pris entre les deux guerres et des destructions — sous un jour tragique. Pour s'en persuader, il suffit de lire la dernière étude en date sur la question — étude fouillée et documentée faite par « Etudes et Conjonctures » (numéro du 12 juillet 1947 *Presses universitaires de France*). L'estimation de nos besoins actuels en matière de logement fait ressortir à 1 200 000 unités les besoins de toute première urgence et à 3 800 000 ceux de deuxième urgence. C'est en définitive 5 000 000 de logements que notre pays doit construire et dans des délais qui, pour être raisonnables, ne devraient pas excéder vingt-cinq à trente ans, soit un minimum de 150 000 logements neufs par an si on veut éviter que nos petits-enfants vivent dans des baraques.

En outre, comme chaque année qui passe ne fait qu'augmenter la masse déjà impressionnante des taudis, il est nécessaire également que, parallèlement à cet effort de constructions neuves, le bâtiment consacre encore une partie de son activité à l'entretien du patrimoine existant.

Nous ne signalons que pour mémoire les répercussions physiologiques et sociales que ne pourrait manquer d'entraîner cette situation désastreuse si elle se prolongeait.

D'aucuns, en présence d'un tel bilan, s'effrayent et doutent que notre pays déjà si pauvre puisse distraire de sa production les ressources nécessaires pour refaire petit à petit son potentiel immobilier. Ils seraient presque tentés de justifier ainsi leur inertie. Une telle attitude — est-il besoin de le dire ? — est inadmissible. Elle porte en elle un fond de renoncement indigne de nous.

Il faut comprendre qu'il est de toute première nécessité de construire à une cadence accélérée, mais en même temps il ne faut pas oublier que, grâce à la prodigieuse évolution du progrès à laquelle nous assistons depuis cinquante ans, nous pouvons disposer de moyens nouveaux qui heureusement peuvent faciliter la solution. Allons-nous continuer longtemps à les ignorer ?

Parmi ces moyens, l'industrialisation du bâtiment — aussi complète que possible — se place indiscutable-

ment au tout premier rang. Elle seule peut permettre de pallier les difficultés de toutes sortes auxquelles nous avons à faire face (pénurie d'énergie et, partant, de matières premières, pénurie de main-d'œuvre spécialisée, etc...). Elle seule est susceptible d'amener un abaissement substantiel des prix tant désirable si l'on veut d'une part intéresser les capitaux privés à la construction et, d'autre part, permettre à l'Etat, avec les ressources dont il dispose, de réaliser annuellement pour les sinistrés la plus grande masse de travaux possible.

Actuellement, le bâtiment, avec ses prix trop élevés, est en train de détruire son propre marché. Les Anciens parlent d'un animal fantastique, le *Catoblepas*, qui, sans s'en apercevoir, se dévorait les pattes. Ils ne l'ont jamais proposé en exemple.

(Bulletin d'information du Centre national pour l'amélioration de l'habitation.)

Peinture, sculpture, architecture

Le 2 octobre 1948, a été présenté au Grand Conseil de Genève un projet de loi du plus vif intérêt. Ce projet est actuellement étudié par une commission (bienveillante, espérons-le) : c'est pourquoi nous ne nous étendrons pas encore à son sujet autant que son importance le demanderait ; mais nous nous réservons d'y revenir plus longuement quand une décision aura été prise à son égard. En deux mots, il s'agirait de demander à l'Etat de consacrer un certain pourcentage du coût de tous les travaux qu'il entreprend (écoles, hôpitaux, bâtiments publics de toutes sortes) à des œuvres de sculpture, de peinture ou d'art décoratif. Le détail de l'application d'une telle loi est à discuter entièrement ; nous ne voulons évidemment pas prendre ici la place de nos législateurs, mais nous sommes heureux de citer quelques extraits de la proposition de M. Nicole, d'après le « Mémorial du Grand Conseil ». Ces quelques passages nous montreront mieux que toute exégèse l'importance sociale et esthétique de son intervention :

« Les récentes « Rencontres internationales de Genève » ont confirmé d'une manière toute particulière, la gravité de la situation exceptionnellement difficile des artistes, et notamment des peintres, sculpteurs et décorateurs. Tous les conférenciers sauf un (qui d'ailleurs s'est rétracté à l'entretien qui a suivi sa conférence) ont constaté la misère actuelle des artistes, victimes de la spéculation et des injustices qu'elle provoque.

» De plus, certaines tendances esthétiques, qui voulaient faire table rase des erreurs d'un proche passé qui sacrifiait trop facilement à une décoration lourde et luxueuse, ont conduit à une violente réaction contre ces excès ornementaux. Il en est résulté une séparation regrettable entre l'architecture, d'une part, et les arts plastiques et décoratifs, d'autre part. Les peintres, les sculpteurs et de nombreuses catégories d'artisans, dont les services ou le talent pourraient être utilisés à l'occasion de la construction d'édifices publics ou privés, ne se voient plus appelés à ce genre de travail.

» Mais l'architecture, comme on a pu le constater dans les grandes réalisations récentes en Suisse, à l'Université de Fribourg, aux hôpitaux de Bâle et de Zurich, à l'étranger, au Musée des travaux publics d'Auguste Perret, par exemple, ne veut pas s'obstiner dans son isolement, qui lui ferait perdre le bénéfice même de la révolution qu'elle a accomplie, et la ferait tomber dans une sécheresse stérile. On proclame partout, aujourd'hui, on a proclamé en particulier aux Rencontres internationales, qu'après avoir affirmé ses principes et ses intentions fondamentales, l'architecture moderne se doit d'appeler à elle les autres arts, et de reproduire en collaboration avec eux des monuments qui fixeront le véritable visage de l'art de notre temps.

» Les sculpteurs actuels tendent à la création d'ouvrages importants et ce qu'ils produisent est généralement conçu dans un esprit architectural. Les peintres, de leur côté, lassés du succès excessif que connut pendant la période d'après guerre le tableau de chevalet, n'aspirent qu'à revenir aux techniques murales, aux ouvrages de grandes dimensions. Tout semble donc disposer l'art contemporain à une production collective, où l'architecture sortirait de sa nudité et de son immobilité, où la couleur et le statuaire reprendraient leurs droits, où même les arts décoratifs viendraient rehausser la valeur d'une ligne ou d'un volume.

» Cette production collective, cette production « en équipe », correspond à un besoin spirituel de notre temps, et même à un besoin économique et social. Elle permettra de fournir du travail à nombre d'artistes et d'artisans dont le talent ne pourra que s'enrichir dans l'exercice de l'art monumental, et qui pourront enfin quitter le climat malsain de l'introspection dans lequel ils sont obligés aujourd'hui de se confiner.

» Il ne semble pas juste, d'autre part, que l'Etat envisage de grands travaux, tels l'hôpital ou l'aérodrome, sans qu'il appelle à y participer nos peintres et nos sculpteurs, auxquels on ne fait que donner de temps en temps, par charité, de petits travaux particuliers.

» Les plus beaux monuments que nous a légués le passé ont été enrichis par la peinture ou la sculpture. Nous nous devons, par devoir civique, d'aider à perpétuer cette tradition.

» Si l'on considère le nombre et l'importance des constructions neuves que notre ville devra exécuter dans un proche avenir si elle veut s'équiper d'une manière véritablement moderne, il apparaît qu'un remède efficace pourrait être trouvé en réservant dans ces constructions certains pourcentages aux travaux de décoration. Ce pourcentage ne devrait évidemment pas imposer aux collectivités des dépenses d'apparence somptuaire. Mais l'importance globale des travaux