
Table des matières

Impressum	4
Avant-propos	6
Partie A Introduction	8
1 Définitions Georg Giebeler	10
2 «Construction continue» – Réflexions sur la construction avec l'existant Georg Giebeler, Petra Kahlfeldt	16
Partie B Principes	20
1 Planification des travaux de rénovation Georg Giebeler	22
2 Physique du bâtiment Harald Krause, Jochen Pfau, Ulrich Schanda, Elmar Schröder	32
3 Equipements techniques du bâtiment Karl-Heinz Petzinka, Bernhard Lenz, Jürgen Volkwein, Florian Lang	52
4 Protection du patrimoine Rainer Fisch	72
5 Matériaux de construction dans le cadre de rénovation Florian Musso, Johann Weber	86
6 Matières toxiques dans l'existant Alexander Rudolphi	102
Partie C Atlas des époques	116
Georg Giebeler	
0 Classement des travaux de construction	118
1 Travaux généraux de rénovation	122
2 Bâtiments de la période d'industrialisation 1870-1920	132
3 Bâtiments de l'Entre-deux-guerres 1920-1940	154
4 Bâtiments de l'Après-guerre 1950-1965	172
5 Bâtiments de la période de prospérité 1965-1980	190
Partie D Exemples détaillés de réalisations	206
Exemples de réalisations 1 à 18	208-265
Partie E Annexes	266
Glossaire	266
Réglementations, directives et normes	268
Bibliographie	270
Répertoire des illustrations	272
Index	274
Auteurs	277

Avant-propos

«Une modification qui n'est pas une amélioration est une dégradation.»
Adolf Loos

Cette collection comprend déjà de nombreux livres qui étudient chacun un aspect spécifique de la construction en profondeur : le béton, le bois, la façade...

Rénover le bâti traite au contraire de tous les domaines de la construction : depuis les fondations jusqu'à la peinture intérieure, des études préliminaires jusqu'à la surveillance des travaux. Rassembler le tout en 280 pages semble relever du défi car chaque thème est déjà couvert par une vaste bibliographie. En fait cet ouvrage s'appuie sur la connaissance que devrait posséder tout architecte. Il ne remplace aucun ouvrage standard déjà paru sur la construction ou les matériaux, mais il procure des compléments précieux : les techniques de constructions et les matériaux avec lesquels nous, les concepteurs, devons travailler pour la rénovation ou la réhabilitation des bâtiments existants.

La principale différence entre la rénovation et la construction neuve est celle que présente à première vue le bâtiment existant. Cette assertion, de prime abord banale, contient un certain nombre d'interrogations : y a-t-il nécessité de différencier les conceptions architecturales selon qu'il s'agit de construction neuve ou de rénovation ? Dans l'affirmative, les différences résident-elles dans toutes les phases de conception et de réalisation ? Un savoir spécifique est-il nécessaire pour maîtriser les rénovations ? La réponse est oui : la méthodologie de la conception, les modèles d'évaluation et les connaissances techniques comportent des différences fondamentales que le concepteur se doit d'assimiler pour mener à bien des rénovations, que ce soit pour lui-même ou pour le maître d'ouvrage.

Les chapitres du livre traitent donc surtout des différences de méthode entre construction neuve et rénovation. On partira du principe que l'on exploite l'expérience tirée de la construction neuve – ce qui peut être considéré comme acquis étant donné que la formation de tout architecte comprend la conception de constructions neuves. Les études actuelles n'abordent en effet que

rarement les domaines de la rénovation et de la réhabilitation, ce qui est d'autant plus étonnant que la confrontation aux bâtiments existants a toujours été pratiquée avec un grand pragmatisme : ce qui était utilisable a été utilisé ; ce qui était modulable a été adapté à son propre goût et ses propres besoins ; ce qui «restait» était démolé. Ce sont seulement les modernes qui ont marqué une rupture radicale avec le bâti existant : la nouvelle ville, la nouvelle maison, la nouvelle société. Un peu plus tard, quand les destructions de la Seconde Guerre mondiale ont permis l'édification de cette «nouvelle» ville, on s'est rendu compte que cette voie radicale pouvait entraîner la disparition de certaines choses. La situation s'inverse : au début des années 1960 une alliance remarquable se noue entre des rénovateurs comme Alexander Mitscherlich et des conservateurs comme Hans Sedlmayr qui demandent unanimement la conservation des anciennes villes. C'est ce contexte qui va donner naissance en Allemagne à la notion de conservation du patrimoine bâti, dont les idées de protection et de conservation servent d'orientation aux ouvrages techniques et aux cursus universitaires conçus par la suite. Les réhabilitations et rénovations de bâtiments d'apparence banale ne semblaient pas dignes d'architectes ambitieux. La situation n'a évolué qu'au cours de la dernière décennie – en partie en raison de la forte réduction des projets de construction neuve. De nos jours, ce sont bien de tels projets qui font l'objet de publications spécialisées et de conférences sur l'architecture.

Comblant le fossé entre les ouvrages traitant de la rénovation et ceux concernant la construction neuve est l'objectif de ce livre. Étant donnée la rareté de la littérature sur la rénovation, les informations reposent sur des expériences personnelles et pragmatiques. Et il est évident qu'en dehors des propositions émises, il existe une multitude de solutions alternatives.

Un ouvrage organisé par époques, avec des documents graphiques d'époque

La partie C de cet ouvrage est divisée en quatre époques: la période d'industrialisation, l'Entre-deux-guerres, l'Après-guerre et la période de prospérité. Une division par éléments de construction (comme murs, planchers, toitures,...) aurait été plus conforme à l'organisation habituelle des manuels de construction. Toutefois, pour mieux appréhender dans son ensemble le bâtiment à rénover, les différents éléments de construction d'une époque sont abordés de manière globale. L'organisation en éléments de construction sert à cet égard de sous-division aux quatre époques; chaque élément de construction est donc envisagé selon les différentes époques.

Tous les éléments de construction sont à la fois décrits par du texte et des documents graphiques d'époque, en règle générale extraits des ouvrages de construction courants de la période concernée. Ce n'est pas tant le dessin lui-même – parfois admirable – qui importe, que ce qu'il contient comme information. Il est par conséquent conseillé d'examiner attentivement les documents graphiques car ils renseignent souvent au-delà de ce que suppose leur titre et qu'ils constituent une aide majeure à la conception. La description de techniques de construction inutilisées depuis longtemps s'explique facilement: ces techniques font partie du bâtiment à rénover. Elles forment ainsi la base de notre mission de conception: étude historique de détails, données chiffrées spécifiques aux matériaux et matériaux employés lors de la construction constituent des paramètres déterminants sur lesquels la conception doit se baser. Seule la connaissance des anciennes constructions permet une approche cohérente de leur conservation, de leur remplacement ou de leur rénovation.

Un ouvrage qui évite la simplification

Aucune rénovation ne ressemble à la précédente. Même la tentative d'appréhension globale du bâtiment dans son époque est

déjà une simplification. D'une part les époques ne sont pas clairement délimitées: elles forment un continuum, ce qui influe sur les techniques de construction mises en œuvre; d'autre part, les modes de construction connaissent des variations régionales et nationales liées aux matériaux disponibles sur place – particulièrement lors de périodes où les infrastructures de transport sont déficientes. Si l'on ne dispose pas de détails standard historiques, d'un plancher en bois par exemple, il ne peut donc pas y avoir de procédure standard pour la réfection de ce plancher – sans préciser que les exigences actuelles ne sont pas uniformes, mais qu'elles découlent d'usages et de réglementations de construction divers. Plutôt que des suggestions concrètes, et du coup exclusives, ce livre présente souvent les faiblesses techniques fréquentes des constructions passées. Les architectes de l'époque étaient conscients de la plupart d'entre elles, mais ils n'ont pu les prendre en compte en raison de l'état des techniques ou d'impératifs économiques. Malgré la problématique décrite plus haut, l'ouvrage présente des suggestions d'amélioration pour ces faiblesses «historiques» – à nouveau en tenant compte de la situation réglementaire actuelle, des innovations et des coûts.

Un ouvrage bien plus complet que les manuels de construction d'époque

Malgré toutes les réserves et les différences, les projets de rénovation comportent des tâches et des conditions d'exercice comparables et récurrentes. Elles sont en grande partie rassemblées dans la partie B. La tentative de définition des termes, des indices de conception, la physique du bâtiment, la modification des équipements techniques, la protection du patrimoine, les matériaux et la problématique des matières toxiques sont certes liés à la structure existante du bâtiment, mais ils sont repris dans les différentes parties afin de donner une vision plus globale. Ces thèmes sont com-

plétés par des travaux de rénovation plus généraux et fréquents comme le drainage ou les mesures d'isolation thermique. Les modes de construction historiques de la partie C constituent ensuite une réelle aide dès lors qu'ils sont mis en relation avec les informations des parties A et B.

Outre les innombrables institutions et personnes qui ont fourni de précieuses informations, mes remerciements vont aux auteurs des ouvrages standard de construction d'époque. Ces livres sont particulièrement appréciés des concepteurs car leur lecture ne se contente pas d'être instructive, elle est stimulante.

Georg Giebelner