

CONSTRUCTION



MODERNE

N° 101

4^E TRIMESTRE 1999

→ La **qualité** pour tous les usages

INTÉRIEUR, EXTÉRIEUR : LES CONCEPTEURS FONT UN EMPLOI DE PLUS EN PLUS DIVERSIFIÉ DES PAREMENTS EN BÉTON COULÉ EN PLACE. SANS DOUTE PARCE QUE CE MATÉRIAU EXIGEANT EN AMONT SAIT AUSSI RÉCOMPENSER L'AUDACE DE L'ARCHITECTE AU MOMENT DU RÉSULTAT. PORTRAIT D'UNE TECHNIQUE DANS SES QUALITÉS ESSENTIELLES.

Pour l'architecte, le béton apparent coulé en place est sûrement le matériau idéal, celui qui matérialise le plus directement ses intentions. D'abord matériau de structure et d'enveloppe, le béton apparent coulé en place connaît aujourd'hui une tendance nouvelle, où il apparaît de façon plus ponctuelle pour magnifier une entrée ou un escalier, par exemple. Les architectes n'hésitent plus à le prescrire en intérieur, y compris pour du mobilier fixe. Dans tous les cas, concepteurs et entreprises n'ont pas le droit à l'erreur. D'où un travail de synthèse méthodique en amont pour éviter toute impasse technique, fonctionnelle ou esthétique, et un respect scrupuleux des règles de l'art en aval. Les projets présentés ici en sont la démonstration, même s'ils ne sont qu'une illustration succincte de la diversité des effets possibles.

L'aspect d'un béton apparent est déterminé par la géométrie de la paroi, sa composition et ses caractéristiques de surface. La géométrie est la base même du projet architectural, et dans le cas du béton – matériau plastique par essence –, la forme est créée directement par le coffrage. Le matériau utilisé, sa texture et les dimensions des banches jouent donc un rôle déterminant dans la qualité d'un béton apparent. S'agissant des matériaux de coffrage, les deux solutions standard sont le bois et le métal. Les banches métalliques se prêtent bien aux surfaces lisses, alors que par nature un béton coulé dans des planches de bois brut sera texturé. Dans tous les cas, le coffrage doit être parfaitement étanche. Le nombre de réemplois d'un coffrage bois est limité par des facteurs techniques (risque de porosité) et esthétiques (les creux tendent à s'atténuer au fil des réutilisations). L'architecte Pierre Fauroux recommande de ne pas dépasser sept coulages dans un même coffrage bois. Un système de banches métalliques bien entretenu autorise un coulage en petite série sur les projets les plus importants et les formes répétitives.

Chaque constituant du béton – ciment, sables, gravillons, adjuvants éventuels – a une influence sur l'aspect final. Les ciments doivent être certifiés conformes à la norme NF P 15-301. Les sables et les fines déterminent la teinte de fond du béton, tandis que gravillons et granulats apparaîtront plus ou moins selon le traitement de surface appliqué. Les traitements de surface sont classés

en deux grandes catégories : mécaniques et chimiques. Les premiers ont une action physique – lavage, brossage, bouchardage, éclatement, grésage. Les traitements chimiques, pour leur part, sont la désactivation et le décapage à l'acide. Le polissage est plutôt réservé aux bétons préfabriqués. Par ailleurs, le béton peut être teinté dans la masse ou revêtu d'une lasure. Plus ou moins transparentes, les lasures laissent apparaître la texture du béton. Le dessin du calepinage est une prérogative traditionnelle de l'architecte qui dessine ainsi la modénature des parois, à partir des dimensions des banches, du positionnement des trous de fixation et du traitement des joints. En pratique, il paraît illusoire de dessiner un calepinage purement abstrait, et l'usage commande d'affiner le calepinage à partir des outils de l'entreprise. Certains architectes sélectionnent d'ailleurs les entreprises d'après leurs réalisations précédentes.

● Soigner la conception jusque dans les moindres détails

Mais la recherche du plus bel effet ne doit pas compromettre la faisabilité et l'économie générale du projet. Ainsi, au-delà du calepinage proprement dit, l'architecte doit étudier le coffrage dans ses trois dimensions, en tenant compte des contraintes de mise en place des armatures et de la facilité de coulage et de vibration du béton : les parois doivent avoir une épaisseur suffisante, et le coulage et la vibration doivent être possibles en tout point. D'un point de vue plus directement architectural et esthétique, il est préférable d'éviter les interventions postérieures au coulage. Équipements et réseaux doivent donc être intégrés dans des plans de synthèse détaillés.

En conclusion, on peut dire que la mise en œuvre d'un béton apparent coulé en place est un travail d'équipe associant l'architecte et l'entreprise. La matière y est l'expression exacte de la maîtrise des uns et des autres. Pour parvenir au résultat souhaité, on réalisera donc des essais sur prototypes et les premiers coulages *in situ* seront de préférence programmés dans les locaux les moins exposés. ■

TEXTE : JEAN-PIERRE MÉNARD



>>> Collège Pasteur à Strasbourg,
D. Coulon architecte (photo : H. Abbadie).