

CTB

LES CAHIERS
TECHNIQUES
DU BÂTIMENT

N°367

DÉCONSTRUCTION p.34

Quand la dépose se fait sélective

CHANTIER

**Un réservoir d'eau
et d'énergie solaire** p.26

ACOUSTIQUE

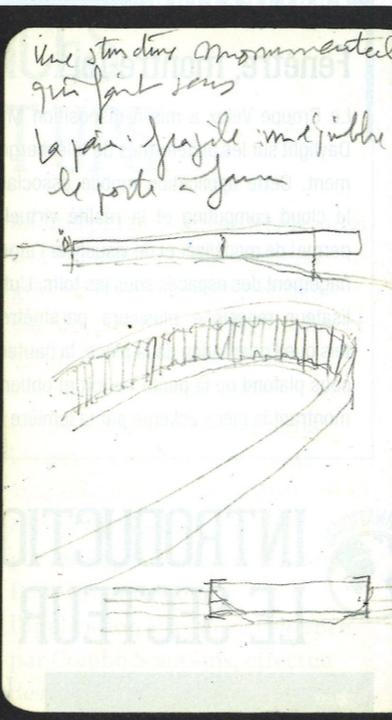
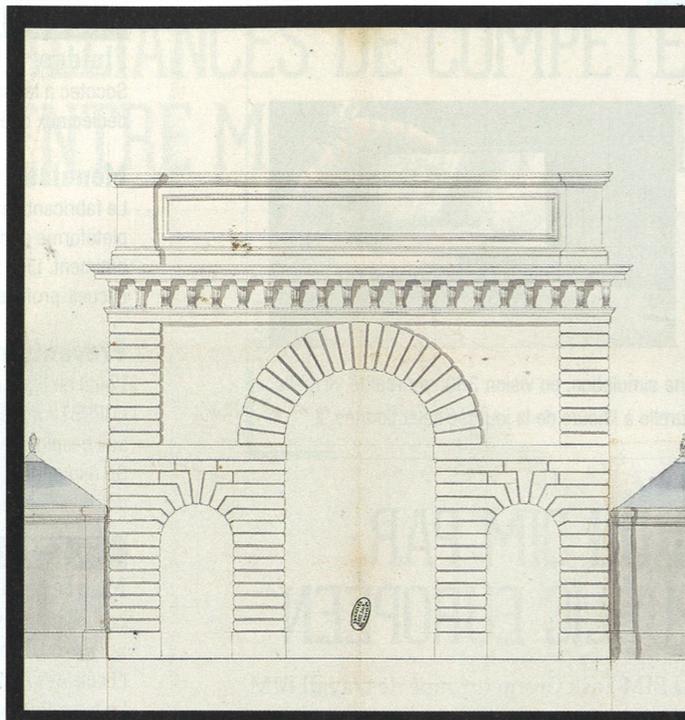
**Le bémol des lieux
de vie du quotidien** p.41

FENÊTRES

**La toiture a
ses exigences** p.60

© Archives nationales de France/Pierre Grand

© Prost Architectes



A. La porte Saint-Martin à Paris, élévation de Pierre Bullet (1674).

B et C. Le Mémorial international de Notre-Dame-de-Lorette, livré par Philippe Prost en 2014, de l'esquisse crayonnée à la modélisation.

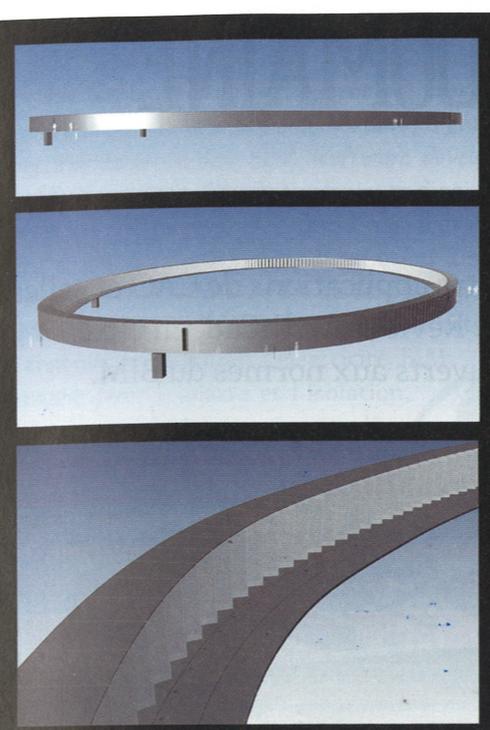
QUEL AVENIR POUR LE DESSIN À L'HEURE DU BIM ?

Les architectes du patrimoine ne se préoccupent pas que de vieilles pierres. Une récente rencontre leur a permis d'interroger la pratique du dessin face à l'essor de la conception en BIM.

C'est le 10 février dernier que l'Association des architectes du patrimoine (AAP) a organisé pour ses adhérents, autour de l'exposition Dessiner pour bâtir aux Archives nationales (Paris), une table ronde sur la place du dessin dans la création architecturale contemporaine.

Pour l'occasion, cinq intervenants aux profils variés avaient été réunis par son président, Rémi Desalbres: Alain Berthoz, neurophysiologiste, Alexandre Cojannot et Alexandre Gady, historiens de l'art et cocommissaires de l'exposition susmentionnée ainsi que les architectes Philippe Prost et Vassily Laffineur (associé de l'agence Renzo Piano). Contre toute attente, il ne fut nullement question du BIM comme d'une menace,

mais plutôt comme d'une opportunité d'améliorer la conception. À condition toutefois de ne pas renoncer au primat du dessin, langage de l'architecture par excellence. Et bien que l'historien de l'art Alexandre Gady eût confessé entendre le mot BIM pour la première fois de sa carrière, il rappela que depuis la Renaissance – à la différence des peintres et sculpteurs pour lesquels le dessin n'était qu'un préalable –, l'architecte, n'étant pas lui-même constructeur de ses bâtiments, ne se définissait que par cet art. La poursuite de cette pratique ancestrale à l'heure où les logiciels de conception numérique se propagent de manière virale dans les agences, gagnant chaque jour en rapidité et en agilité, était donc au cœur de la réflexion.



L'intention à l'épreuve du logiciel

Si l'on entend par dessin la traduction de cette *cosa mentale* théorisée par Léonard de Vinci, est-il possible de dessiner de la même manière avec une souris qu'avec un crayon? À l'appui de ses travaux de recherche, le scientifique Alain Berthoz a souligné que le geste de l'esquisse obéissait à des lois de perception de l'espace que la modélisation numérique n'était *a priori* pas en mesure d'égaliser. Philippe Prost et Vassily Laffineur n'ont ainsi pas manqué de pointer la dilution de la notion d'échelle dans une maquette numérique visualisable d'un simple clic dans ses différentes représentations, de la vue générale à l'épure. Une perte de repères spatiaux et sensitifs, préjudiciable selon eux à l'intention première et soulevant la question du moment adéquat pour formaliser celle-ci par la modélisation. «Le degré de précision quasi instantané fourni par la maquette numérique présente le risque d'égarer l'architecte dans un nuage de points, de brider sa créativité, voire de préformater le projet par un recours prématuré aux bibliothèques d'objets industriels, remarquait Philippe Prost, lui-même fervent partisan du carnet de croquis pour générer la forme. En revanche, une fois que celle-ci a été esquissée sur le papier, la modélisation permet de vérifier rapidement son intuition pour ensuite engager le processus itératif propre à toute démarche de conception. C'est à ce moment-là

qu'il est utile de pouvoir envisager simultanément les différentes échelles de représentation du projet et de profiter des niveaux de détails exceptionnels qu'offre la maquette numérique, laquelle permet d'imaginer aujourd'hui certains bâtiments qui n'auraient pas pu voir le jour auparavant, comme la Fondation Vuitton de Frank Gehry.»

«Se réapproprier le contrôle du projet»

Mais ce processus de vérification, de rectification, d'affinement du dessin une fois modélisé n'est-il que le perfectionnement technologique du travail sur calques? Ce serait oublier que la quantité d'informations disponibles dans la maquette numérique permet désormais – et ce n'est qu'un de ses atouts – d'anticiper plus efficacement que par le passé la faisabilité technique et économique du projet. Présente dans l'auditoire, Catherine Jacquot, ex-présidente du Conseil national de l'ordre des architectes (Cnoa), a soutenu avec conviction l'idée que l'architecte ne devait pas considérer la maquette numérique comme un outil graphique mais au contraire comme un moyen de se réapproprier le contrôle du projet, de sa conception jusqu'à sa livraison. L'occasion pour Alexandre Cojannot d'observer opportunément que c'était par le dessin, en tant qu'il avait permis à partir du XVII^e siècle d'opérer une synthèse entre les différentes compétences métiers de la construction, que l'architecture avait pu connaître un tel déploiement en France. Le BIM pourrait alors s'inscrire dans le prolongement de cette approche globale...

Archives numériques

À noter que sur le strict plan de la conservation patrimoniale, nul ne peut prédire la postérité de la maquette numérique, dont la durée de vie présumée de 50 ans n'a pas encore été éprouvée. On peut donc s'interroger sur les traces qui subsisteront, dans un siècle et au-delà, de l'élaboration d'un projet architectural mené en BIM, quand l'obsolescence logicielle et l'accélération des développements technologiques posent déjà question au quotidien dans certaines agences. Qu'auront donc à exposer les générations d'historiens qui succéderont au tandem Gady-Cojannot et à leurs homologues pour témoigner de l'architecture de ce début de XXI^e siècle? Rien d'autre, peut-être, que les petits carnets de croquis de Philippe Prost...

Félicie Geslin