

# Le grand Louvre tend son verre

Autor(en): **Ambroise-Rendu, Marc**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **61 (1988)**

Heft 5

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-128872>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

# LE GRAND LOUVRE TEND SON VERRE

Si François Mitterrand apprécie les paradoxes, il devrait éprouver maintes satisfactions en inaugurant, dans quelques semaines, la fameuse pyramide du Louvre. Voilà un ouvrage dont la forme est l'une des plus universelles et des plus anciennes qui soient: Les architectes pharaoniques la maîtrisaient déjà il y a 5000 ans. Ses dimensions – 21,60 mètres de haut sur 35 mètres de côté –

Pour respecter son contrat, l'implacable et perfectionniste M. Pei a condamné les constructeurs à des pirouettes techniques, dont certaines les ont ramenés à des décennies en arrière.

L'idée de base consistait à élever une pyramide de verre dont les parois seraient rigoureusement planes, ultrarésistantes, scintillantes et vierges de tout montant métallique. Un pur cristal en somme. Exigence supplémentaire: le verre devait être d'une absolue transparence. Afin que, vues de l'intérieur de la pyramide, les pierres du palais environnant gardent leur couleur miel.

Cette quintuple demande a constitué un casse-tête pour les industriels. Ceux-ci, pour des raisons de rendement, ne fabriquent plus que du vitrage contenant des traces d'oxyde de fer et donc légèrement teinté en vert. Saint-Gobain a donc été obligé de faire une «cuvée spéciale», à l'ancienne: sable d'un blanc pur tiré d'une carrière de Fontainebleau, mélange savant avec des fondants et des stabilisants, passage au four électrique et laminage du verre à 1000 degrés. Pour le polissage – opération rendue aujourd'hui inutile par la perfection des procédés modernes de fabrication – il a fallu expédier le verre en Grande-Bretagne. Puis le verre «blanc de blanc» a été découpé en des centaines de losanges et de triangles dont toutes les arêtes ont été biseautées. Les pièces, de 1 centimètre d'épaisseur, ont été recollées deux à deux, par un quadruple film plastique qui, en cas de choc, maintient les morceaux en place, comme un pare-brise d'automobile.

Usinés au millimètre près et numérotés comme un puzzle, les 793 vitrages nécessaires ont été alors fixés sur des cadres d'aluminium par une colle aux silicones spécialement fabriquée par Rhône-Poulenc. Il faudra plusieurs semaines pour les placer un à un sur les quatre faces de la pyramide. Mais on attendra la belle saison pour injecter dans les joints, larges de 2 millimètres, le mastic d'étanchéité. Du travail d'orfèvre.

---

Pour obtenir la  
«bonne transparence»  
des verrières de la pyramide  
du Louvre, Saint-Gobain a dû travailler  
à l'ancienne et sortir une «cuvée spéciale» de  
vitrages. Les premiers éléments sont posés le 19 janvier.

---

sont, quoi qu'en aient dit ses détracteurs, plutôt modestes.\* Sa fonction – celle d'une verrière – n'est pas moins banale. Ses matériaux constituants – acier, aluminium et verre – sont employés quotidiennement par l'industrie du bâtiment. Sa réalisation a pourtant nécessité quatre ans d'études et de mise au point. Elle a mobilisé des dizaines d'ingénieurs pointus, et contraint les ordinateurs à des calculs inusités. Son coût – 75 millions de francs – en fait la toiture la plus chère du monde.

Cette singularité résulte d'un pari ou plutôt d'une promesse. Celle que fit naguère l'architecte américain Ieoh Ming Pei au président de la République: couvrir la nouvelle entrée du Grand Louvre d'un chapeau aussi élégant, discret et transparent que possible. Bref, édifier une structure quasi immatérielle, un monument de modestie.

\* L'Obélisque de la Concorde s'élève à 39 mètres, l'Arc de Triomphe à 50 mètres et l'Arche de la Défense à 110 mètres.

HABITATION

T I O N

revue mensuelle romande

## ABONNEZ-VOUS

à la revue *Habitation* (Fr. 35.– pour 10 numéros par année) en renvoyant ce coupon à:

Je désire m'abonner à la revue *Habitation*

Nom \_\_\_\_\_

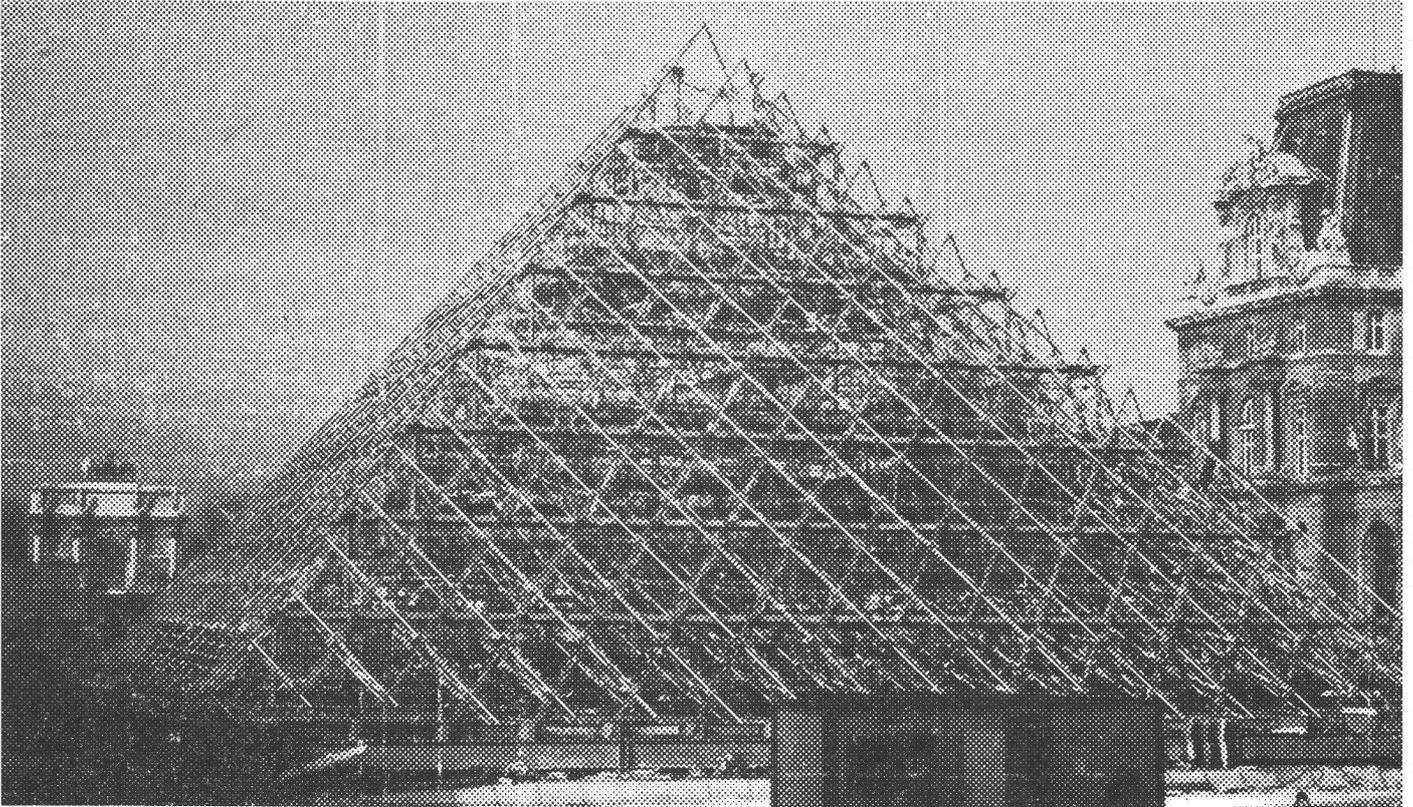
Prénom \_\_\_\_\_

Rue \_\_\_\_\_

NPA/Localité \_\_\_\_\_

*Habitation*  
2, avenue de Tivoli  
1007 Lausanne

C.c.p. 10-6622-9  
Tél. (021) 20 41 41



### Procédés antiques

Cette peau scintillante et transparente, qui pèse 80 tonnes et va supporter les fortes pressions des rafales des vents d'ouest, devait nécessairement s'appuyer sur un solide squelette. Ieoh Ming Pei l'a voulu aussi discret que le permet la technique. Avec le concours de bureaux d'études canadiens et britanniques, il a imaginé une sorte de toile d'araignée en acier inox composée de 128 poutres entrecroisées. Les plus épaisses d'entre elles ne dépassent pas 8 centimètres de diamètre. Seize câbles d'acier, étagés horizontalement de la base au sommet, les corsètent par l'intérieur et assurent la rigidité de la charpente, comme des haubans permettent d'étaler les tempêtes. Certaines pièces ont d'ailleurs été confectionnées par une firme de Boston, spécialisée dans l'accastillage des navires de compétition. Après les calculs d'ordinateurs, la technique de la marine à voile.

Chaque pièce, des milliers de tubes, nœuds, rotules et embouts, composant le jeu de construction a été dessinée, fabriquée et traitée comme une œuvre d'art. Là encore, la Compagnie française d'entreprise métallique, qui construit la pyramide, a dû recourir à des procédés antiques. Les points de jonction des poutrelles, que les spécialistes appellent des «nœuds», ont été moulés selon la technique de la cire perdue connue depuis l'âge du bronze. Finalement, la totalité de la charpente pèse moins de 90 tonnes, ce qui est probablement un record mondial.

Le montage a été entièrement réalisé sur un échafaudage qui a maintenu l'ouvrage en sus-

pension durant des mois, avant de le poser délicatement sur ses 67 pieds réglables. «*Un véritable travail d'accordeur de piano*», commente un ingénieur. Chaque câble de cerclage, par exemple, a nécessité six serrages successifs. Les géomètres qui, avec leurs appareils de visée, s'assuraient de la position exacte de chaque élément dans l'espace ainsi que les monteurs juchés dans les superstructures étaient en liaison permanente par radio avec les ordinateurs calculant tout cela. La verrière du Grand Louvre restera sous surveillance bien après son inauguration. Car elle va continuer à bouger pendant au moins un an, comme un organisme vivant. Les concepteurs l'ont prévu. Des centaines de rotules, de biellettes et de ridoirs montés à demeure permettent de parfaire les réglages et de corriger les déformations au millimètre près. Pour que les vitrages restent transparents, des canons climatiseurs souffleront de l'air à 37 degrés en hiver et de l'air frais en été. L'ouvrage est si compliqué, si léger et si difficile d'accès – des bassins le baignent sur trois côtés – que nul robot n'est actuellement capable de le nettoyer. Aussi aura-t-on recours à des guides de haute montagne qui évolueront dans les superstructures et sur les faces externes, accrochés à des cordes de rappel. Des laveurs de carreaux suspendus à un câble pour entretenir la verrière la plus sophistiquée de cette fin de siècle. La pyramide du Grand Louvre n'a pas fini de ravir les amateurs de paradoxe.

Marc Ambroise-Rendu

(Source: «Le Monde» du 20 janvier 1988.)