

**Zeitschrift:** IABSE reports = Rapports AIPC = IVBH Berichte  
**Band:** 71 (1994)  
  
**Artikel:** Nouveau ministère de l'économie, des finances et du budget, Paris  
**Autor:** Lavergne, Bernard  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-54137>

### **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:** 15.01.2026

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

## **Nouveau Ministère de l'économie, des finances et du budget, Paris**

Neues Wirtschafts- und Finanzministerium in Paris

New Economy, Finance and Budget Ministry Building in Paris

### **Bernard LAVERGNE**

Ingénieur  
Société Dumez  
Nanterre, France



B. Lavergne né en 1940 est diplômé de l'Ecole Centrale des Arts et Manufactures en 1963. De 1985 à 1988 il dirigeait et coordonnait les études d'exécution des structures du Nouveau Ministère de l'Economie et des finances, projet d'une grande complexité. Actuellement il est directeur département Bâtiment à la Direction de l'Ingénierie Dumez.

### **RÉSUMÉ**

Cet article décrit la conception d'ensemble et les particularités de cet immeuble-pont de 57,6 m de portée dont la structure principale est en charpente métallique. Les difficultés lors de la conception et de l'exécution de cet ouvrage ont été d'intégrer cette structure dans un bâtiment avec ses contraintes d'encombrement et d'aspect architectural. Pour permettre les variations dimensionnelles en service et dans le cas d'un incendie, et assurer par ailleurs la retenue des piles en tête qui doivent résister à un acte de malveillance, le dispositif mise en oeuvre est fonctionnel et original.

### **ZUSAMMENFASSUNG**

Der Beitrag beschreibt den Gesamtentwurf und Details eines brückenartigen Hauses mit 57,6 m Spannweite in Stahlskelettbauweise. Die Schwierigkeit bestand darin, das Tragwerk in ein Gebäude mit seinen Raumbedürfnissen und architektonischen Gesichtspunkten zu integrieren. Um Längenveränderungen im Normalbetrieb und im Brandfall zu ermöglichen und zugleich die Stützen gegen Sabotageakte abzusichern, wurde zu einer funktionellen und sehr originellen Lösung gegriffen.

### **SUMMARY**

This article describes the general design and particularities of this bridge-building with a span length of 57,6 m and a steel frame skeleton. The difficulty has been to include the structure in a building with its spatial and architectural requirements. In order to permit dimensional changes in service and in case of fire, and also to secure the supporting piers in case of a malicious act, a most functional and original solution has been implemented.



## 1. LE PROJET MINISTÈRE DES FINANCES

### 1.1 Description générale

Cet ensemble immobilier de 180 000 m<sup>2</sup> hors oeuvre est composé de 4 immeubles sur 3 niveaux de sous sols. L'immeuble principal, le bâtiment A constitue vu de l'extérieur l'élément fort du projet architectural. Cet immeuble barre de 38 m de haut au dessus de la voirie s'impose comme une muraille, ou plutôt un viaduc de 375 m de long au portes de Paris, lancé entre les berges de la Seine et les voies SNCF de la gare de Lyon. Entre les piles revêtues de pierre et de béton clair poli comme la superstructure, les façades en retrait et en verre foncé s'estompent.

Les voiries pénétrantes : la voie sur berge coté Seine et la rue de Bercy coté SNCF sont enjambées par deux **immeubles-pont de 57,60 m de portée** à chaque extrémité de ce viaduc. C'est le franchissement coté Seine qui fait l'objet de la description qui suit.



Fig 1: Vue d'avion du BAT A

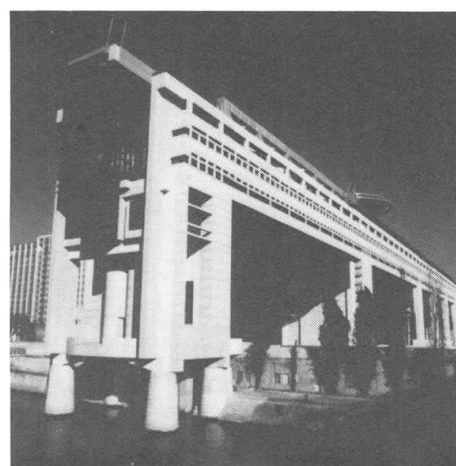


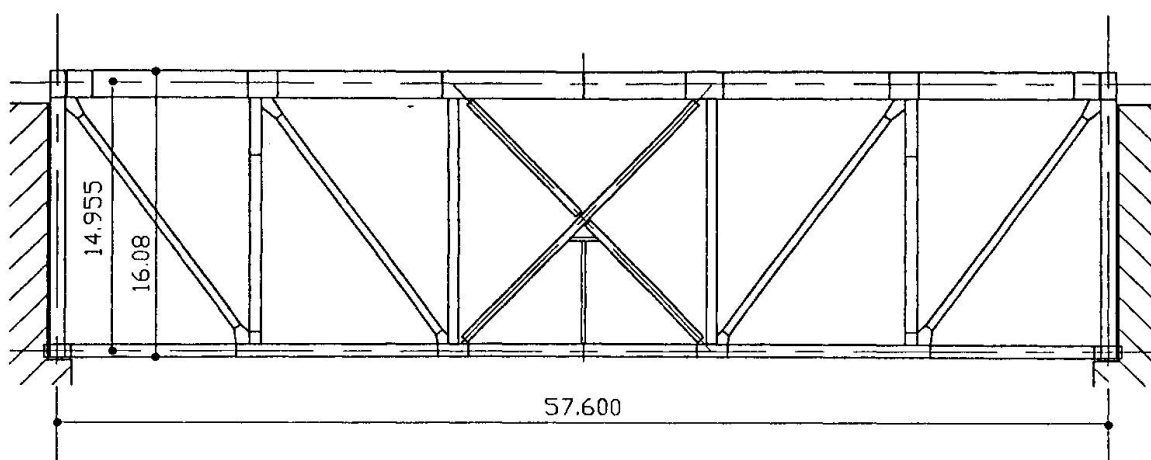
Fig 2 : Pile en Seine

### 1.2 Le franchissement coté Seine

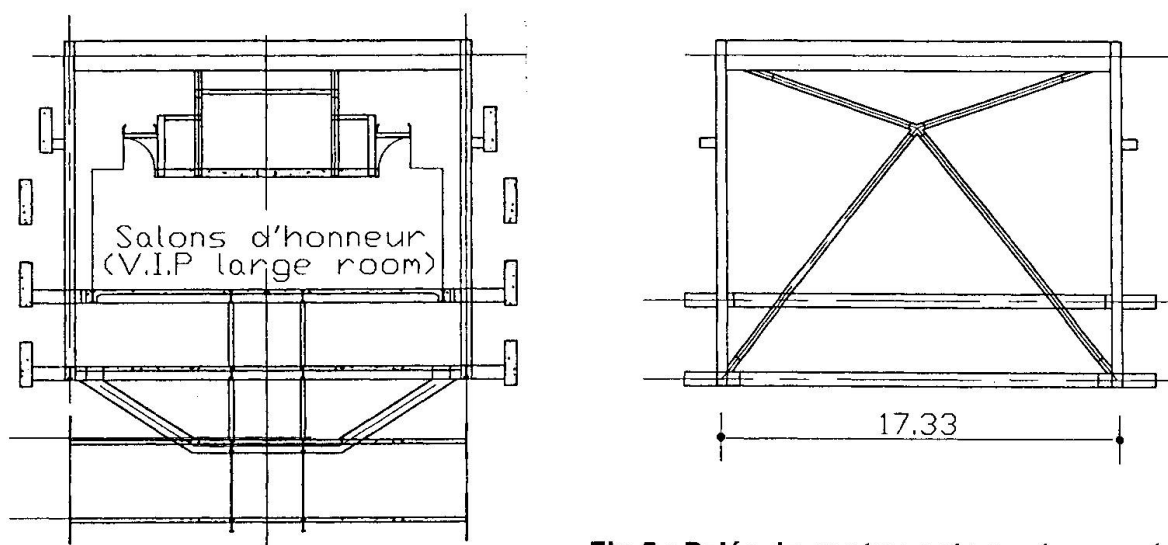
Il relie les logements prévus pour les Ministres dans la pile en Seine aux bureaux des Ministres situés entre la 2ème et la 3ème pile.

A l'étage supérieur, un plateau de grande surface sans point porteur intermédiaire est destiné aux réceptions, avec salon d'honneur et salles à manger modulables par cloisons mobiles. Ces locaux prestigieux ont une surface de 16,13 x 57,00 m<sup>2</sup> et 4,80 m de hauteur sous plafond, et sont entièrement vitrés sur les deux façades.

## 2. STRUCTURE PRINCIPALE



**Fig 3: Elévation des poutrestreillis latérales**



**Fig 5 : Palée de contreventement aux extrémités**

**Fig 4 : Coupe Transversale**

L'ossature en charpente métallique est constituée de deux grandes poutres en treillis de 16,00 m de hauteur pour 57,60 m de portée. Elles sont implantées à l'extérieur des façades. Le contreventement transversal est assuré par les 2 palées en croix de St André aux extrémités, un treillis horizontal au niveau des membrures supérieures et un plancher en béton armé au niveau des membrures inférieures formant poutres au vent.

Des diaphragmes transversaux suspendus en partie inférieure supportent les poteaux centraux des planchers, ainsi que les planchers inférieurs suspendus. La couverture et les locaux techniques sont suspendus au treillis horizontal supérieur.

Les façades minérales (pierre et béton clair poli) sont sur consoles, à l'extérieur des grandes poutres



### 3. INTEGRATION ARCHITECTURALE DE LA CHARPENTE METALLIQUE

Les membrures extérieures de la charpente sont entièrement capotées. Pour obtenir un aspect fini très pur, aucune forme de gousset n'était admise au droit des noeuds.

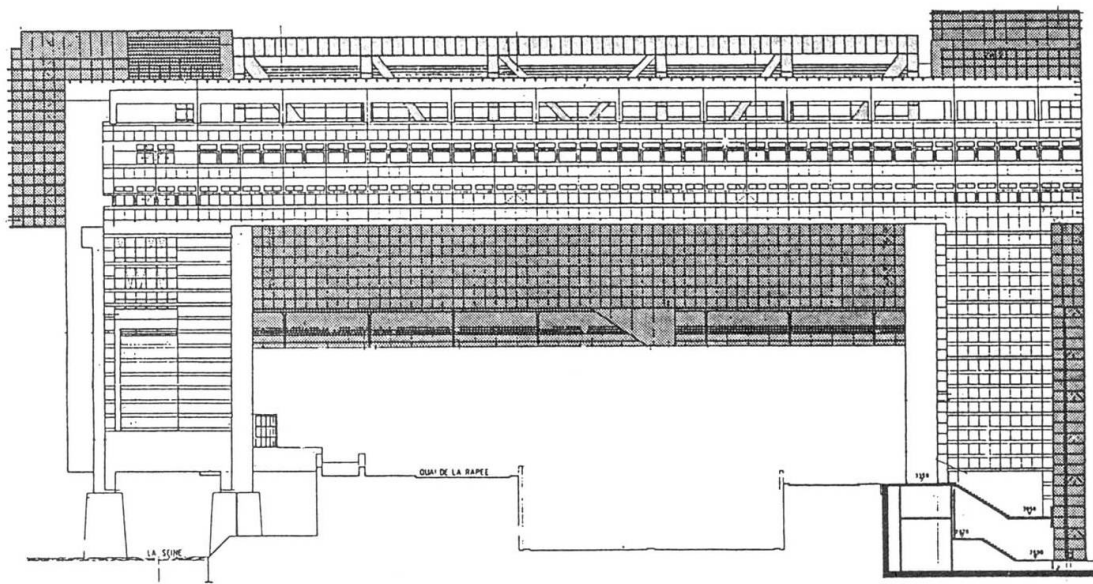


Fig 6 : Façade

La transmission des efforts ne pouvait donc être assurée au droit des noeuds qu'en épaississant la section des ames. C'est ainsi qu'il fallu assembler des épaisseurs de 70 à 125 mm par soudures double face interpénétrées. Les noeuds ont été réalisés en atelier, les assemblages sur chantier étant reportés dans les sections droites.

Dans les étages pour des impératifs de gabarit sous plafond : 2,70 m, la hauteur des poutres était limitée à 0,75 m plancher compris. Il ne fut pas possible notamment pour les membrures de l'ossature principale de poser les planchers sur les poutres, 0,70 m de hauteur s'avérant être le minimum nécessaire. IL fallu donc liaisonner les planchers sur le côté des poutres avec cornières support et tiges filetées traversantes sur les ames.

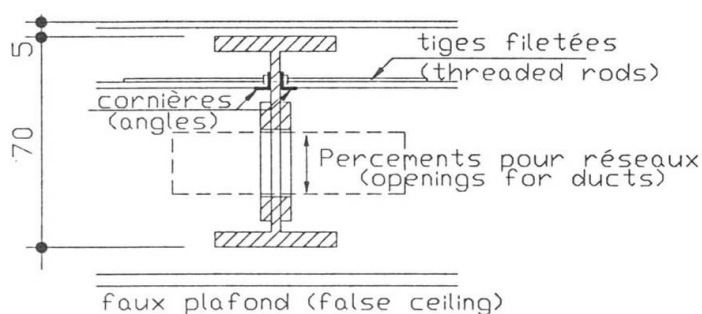


Fig 7 : Liaison poutre et plancher

#### 4. MONTAGE DE LA CHARPENTE

Pour la sécurité, l'ouvrage franchissant les voies sur berges du quai de la Rapée soumises à un trafic intense, un platelage de protection sous l'ensemble de l'ouvrage a préalablement été établi. La charpente a été assemblée sur une plateforme construite sur la pile en Seine, puis poussée au fur et à mesure de l'avancement sur poutres de transfert. Une fois achevée, elle a été posée sur ses appuis par vérinage.

Les planchers en béton ont pu être commodément réalisés sur étalement reposant sur le platelage.

#### 5. PARTICULARITES DE L'OUVRAGE POUR REpondre AU CAHIER DES CHARGES

##### 5.1 Déformations

Pour obtenir la planéité des planchers sous charges permanentes, une contreflèche de 85 mm était prévue au montage de la charpente. Le calcul de la flèche avait été fait selon deux hypothèses enveloppes :

- charpente seule
- charpente + planchers béton collaborant en prenant en compte la fissuration.

La flèche mesurée après achèvement de l'ouvrage s'est révélée très proche de celle calculée dans l'hypothèse de la collaboration du béton.

##### 5.2 Variations dimensionnelles en service et dans le cas d'un incendie

En service pour des variations de température de  $\pm 20^{\circ}\text{C}$ , la variation de longueur est de  $\pm 12\text{ mm}$ . Au niveau des appuis avec l'action variable des surcharges, l'allongement cumulé peut atteindre 20 mm.

Dans le cas d'un incendie (stabilité au feu de 2H) il a été pris en compte un échauffement moyen de la charpente de  $350^{\circ}\text{C}$ . Pour réduire l'allongement, le franchissement a été recoupé en 2 compartiments par une cloison coupe-feu à mi portée, ce qui a permis de ne considérer l'échauffement que sur la moitié de la longueur. L'allongement ainsi calculé est de l'ordre de 100 mm. C'est cette valeur qui a dimensionné la largeur des joints de dilatation à chaque extrémité à 50 mm.

Pour éviter une translation de la charpente sous les effets des variations alternées de la température et des surcharges, les déplacements en service ont été limités à  $\pm 10\text{ mm}$  au droit de chacun des 4 appuis par un ancrage A (fig 9). Ces ancrages comportent une chape à trou ovalisé pour un jeu de  $\pm 11\text{ mm}$ . Le trou ovalisé a été recentré après mise en oeuvre de la totalité des charges permanentes.

Les axes de couplage ont une résistance calibrée au cisaillement de 900 KN. Ils constituent les fusibles pouvant être rompus lors d'un incendie, limitant ainsi la poussée sur les piles à une valeur prédéterminée prise en compte comme action accidentelle pour le calcul des piles.

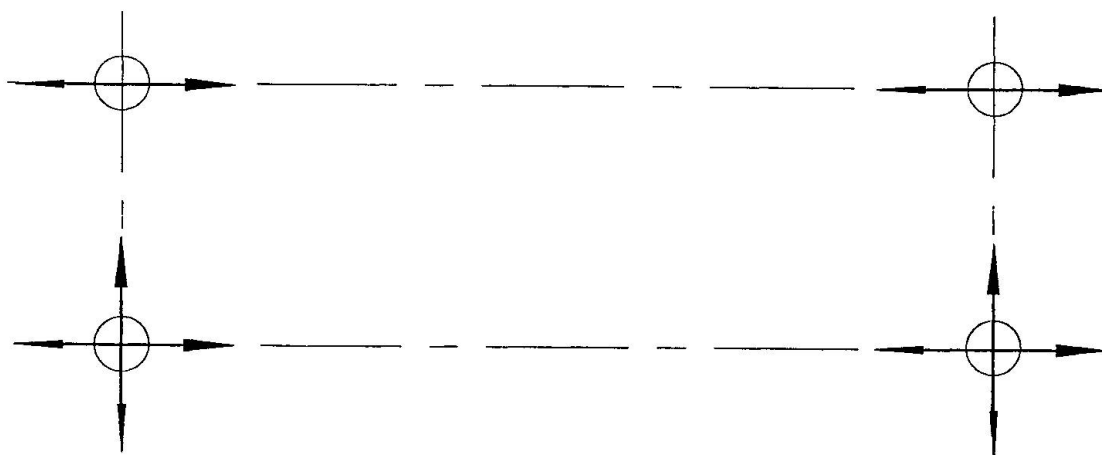


Fig 8 : Vue en plan des appuis glissants

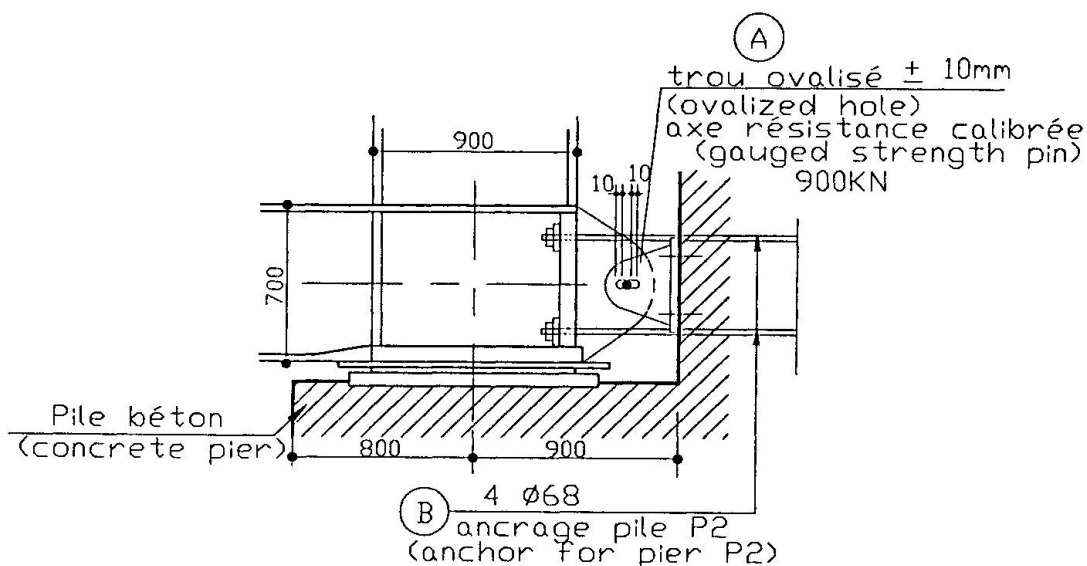


Fig 9 : appareil d'appui et ancrage

### 5.3 Protection contre les actes de malveillance

Conformément au cahier des charges, les poteaux supports des franchissements, accessibles soit par la route soit par bateau (pile en Seine), ont été calculés sous l'action du souffle de l'explosion d'une charge de 100 Kg de TNT à 2,00 mètres. Si la pile en Seine avec ses gros piliers s'est révélée être autostable dans cette vérification, ce ne fut pas le cas de la pile coté terre recoupée dans son axe par un joint de dilatation. Sa stabilité ne pouvait être vérifiée que dans l'hypothèse d'une butée en tête au niveau des appuis du franchissement. Il fallait donc mobiliser la masse du franchissement pour absorber la réaction horizontale (force vive) de 6000 à 7000 KN. On compléta le dispositif par les ancrages unidirectionnels B(Fig 9).

**Le Nouveau Ministère des Finances avec son architecture imposante s'inscrit dans le vaste projet de réaménagement des quartiers Est de Paris. Le transfert en 1988 des bureaux du Ministère qui occupaient antérieurement les bâtiments du Louvre, a permis l'extension et modernisation du Musée du Louvre, autre ouvrage de prestige réalisé par DUMEZ.**