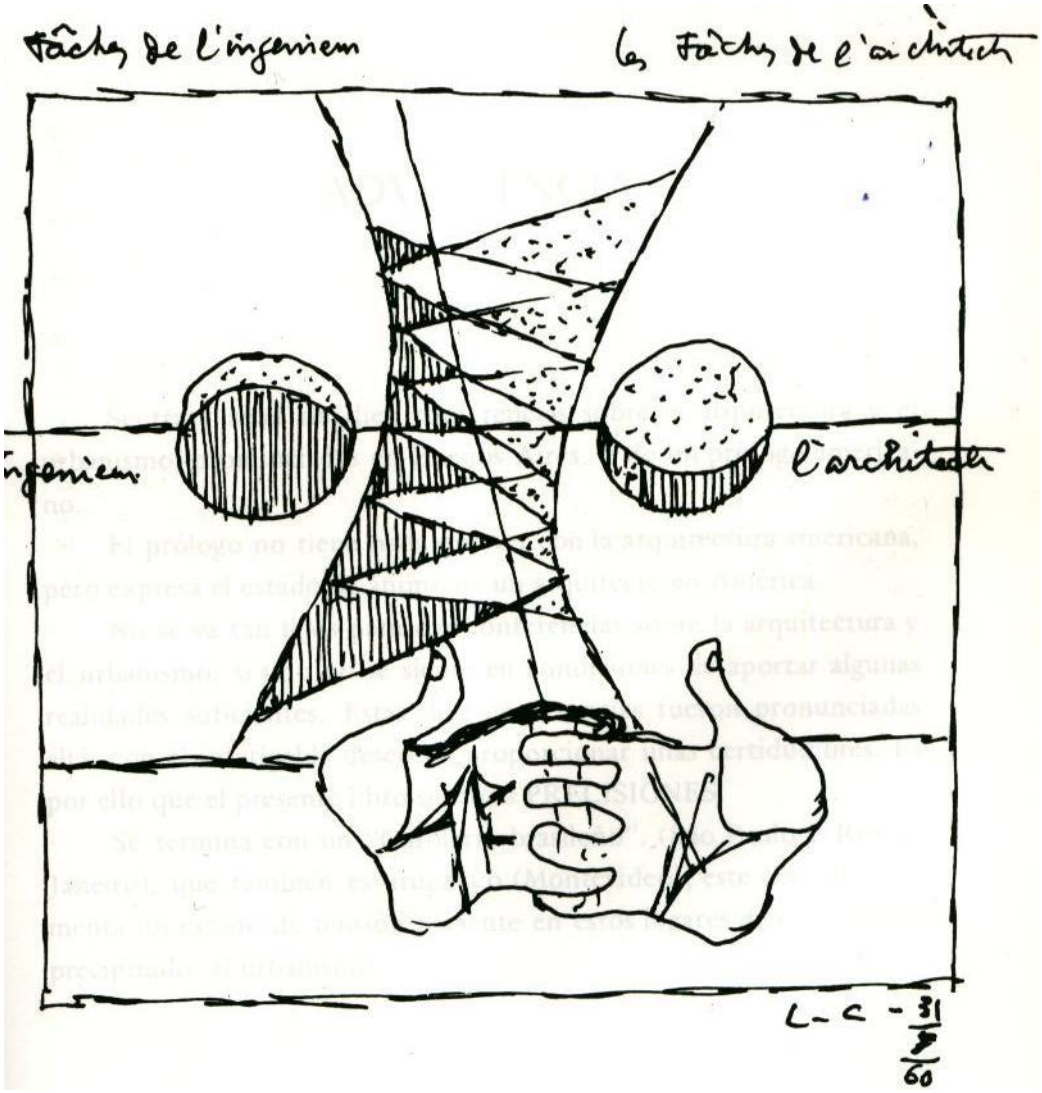
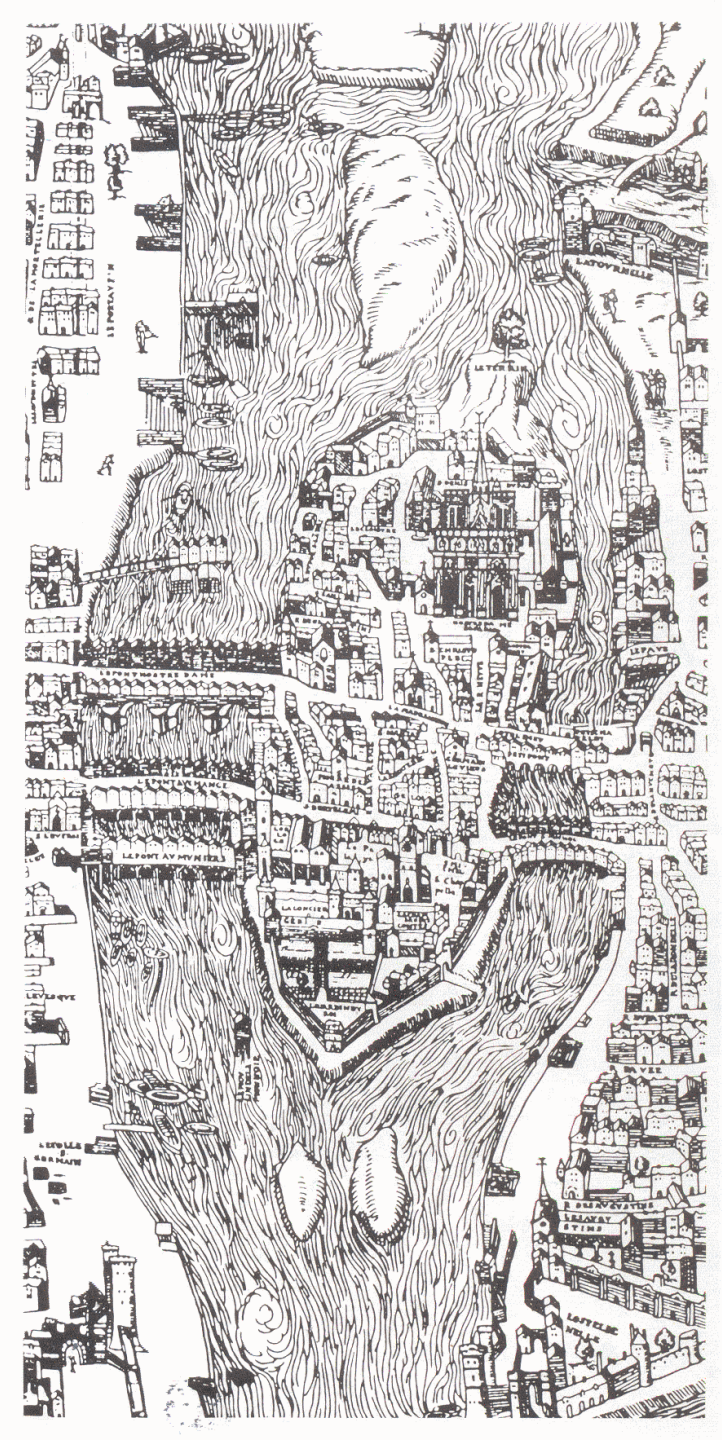

Tâches de l'ingenieur
les Tâches de l'architecte
ingenieur
l'architecte
L-C - 31/8/60

# Parte III
# Eiffel

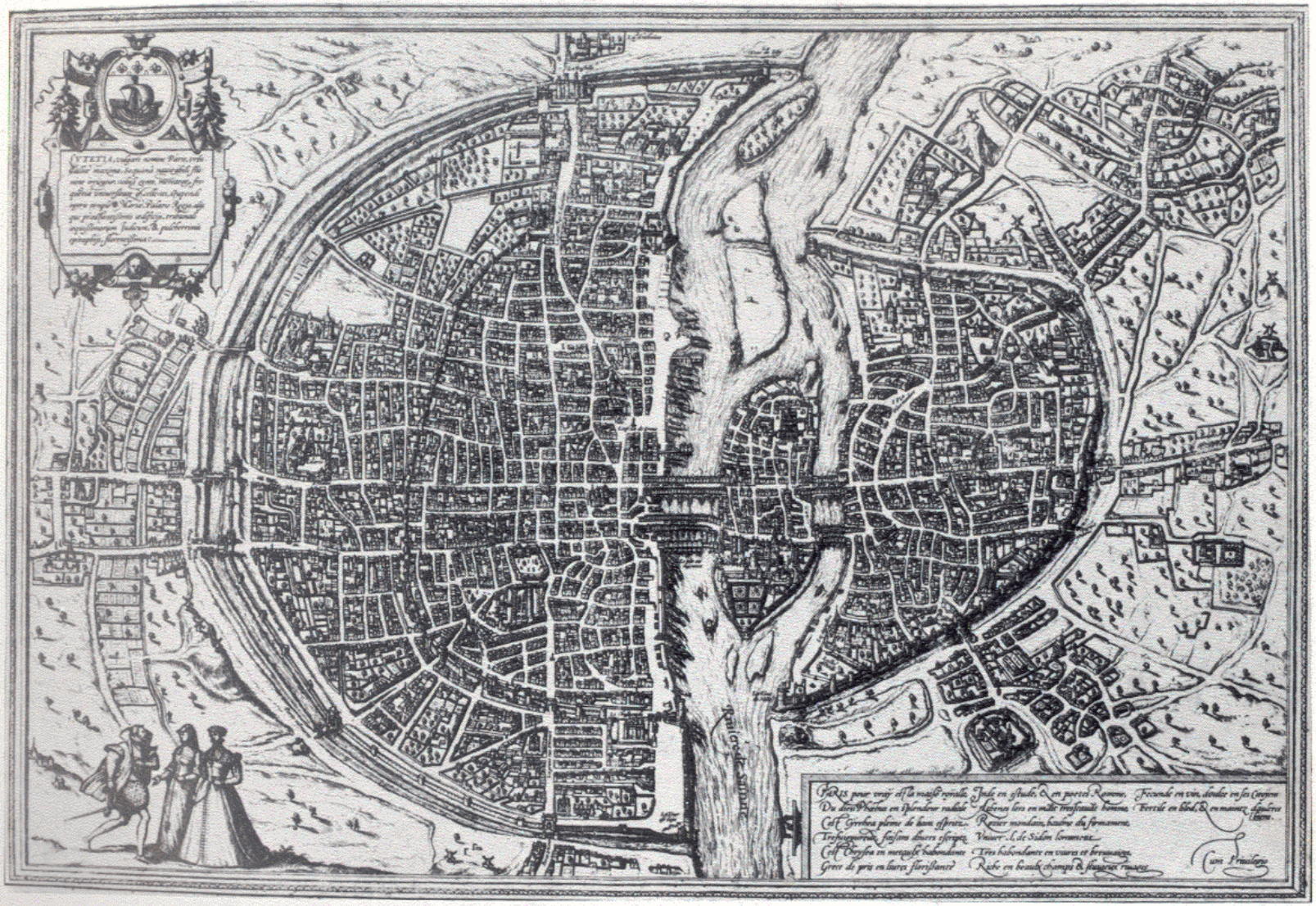
# Gustave Eiffel 1823-1923

# Lutecia



# Paris, siglo XVI



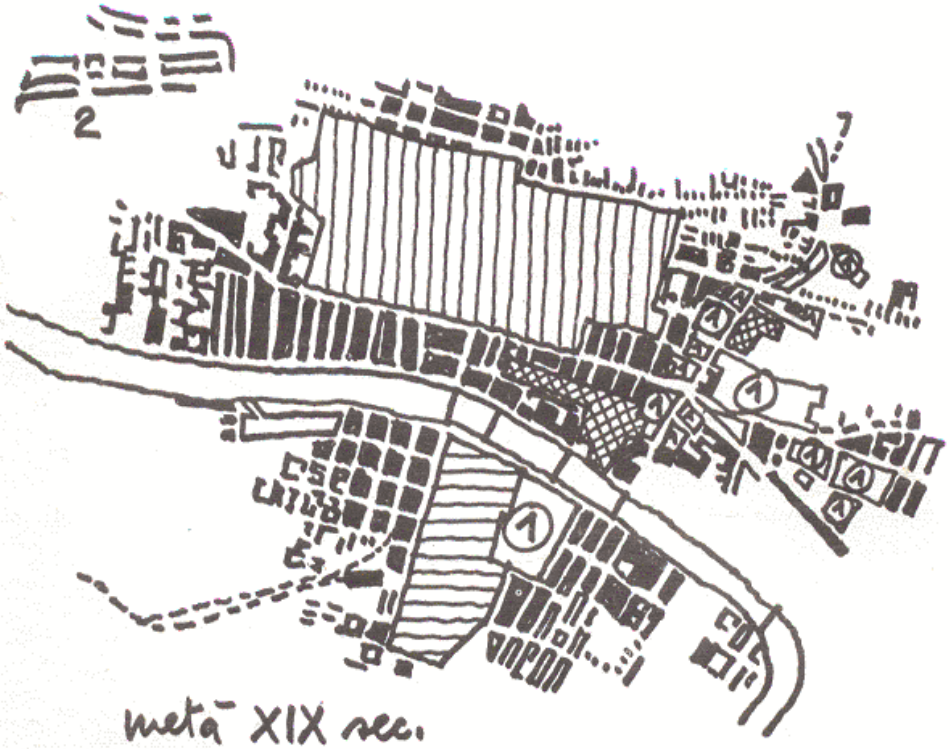


Figs. 82-83. París en el medievo: la isla con la catedral de Notre Dame, y el conjunto de la *cité*. Se pueden reconocer las murallas de Felipe Augusto (1180-1210), concéntricas a la isla, y la ampliación de Carlos V en la orilla derecha (1370). Los grabados son del siglo XVI.

Los datos sobre la población son inseguros y resulta imposible encontrarlos en la superficie, ya que la densidad de las construcciones en las últimas murallas varía muchísimo. Las ciudades más populosas —Milán y París— quizás hayan alcanzado los 200.000 habitantes, Venecia los 150.000, Florencia los

La libertad guiando al pueblo (en 1789)

# Glasgow en 1780 y a mediados del siglo XIX



# Glasgow en 1780 y a mediados del siglo XIX

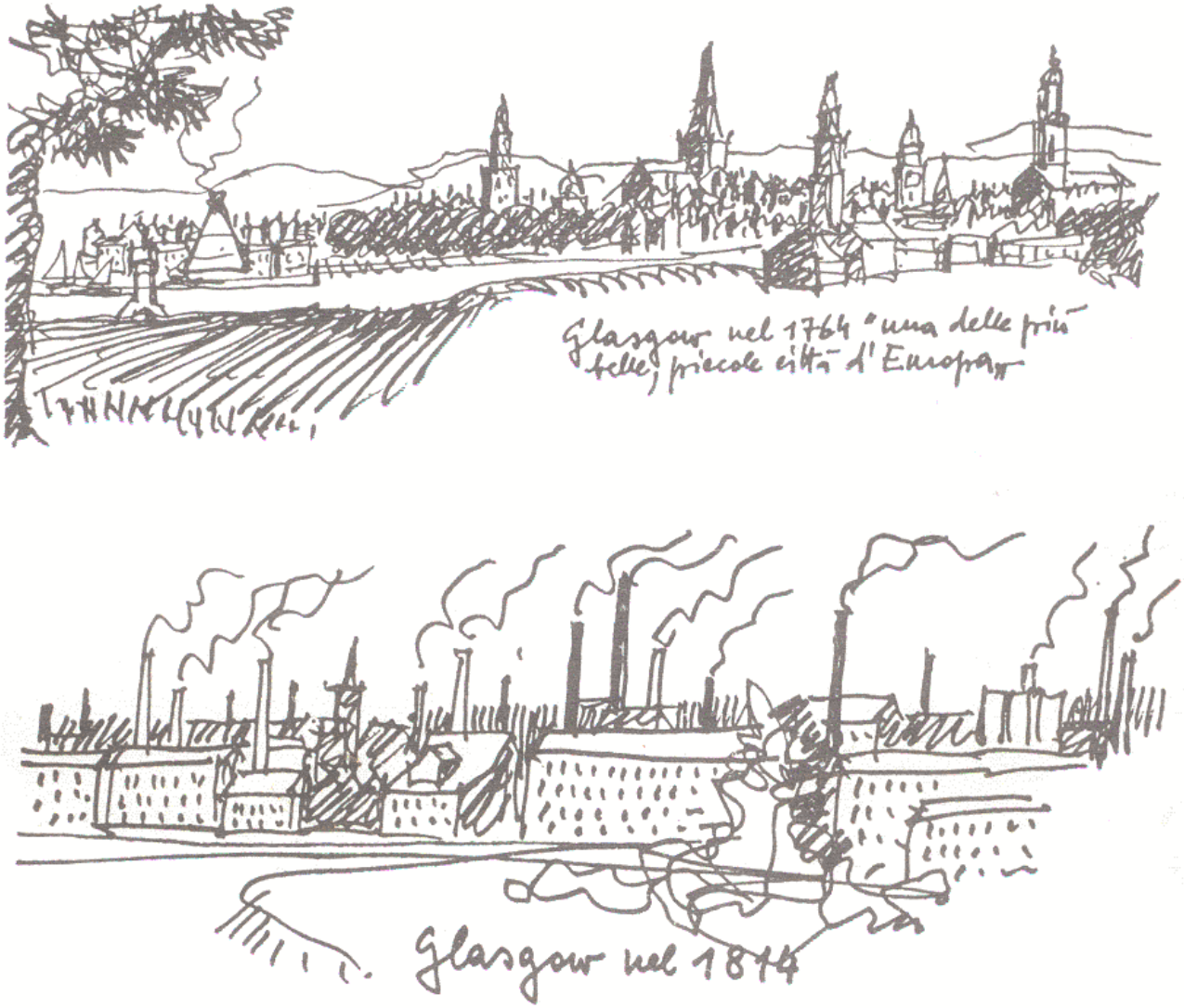



Fig. 2. — Glasgow a cincuenta años de distancia.
La que era una de las «más bellas, pequeñas ciudades de Europa», según la definición de un viajero del siglo VIII, se ha transformado en el más importante centro manufacturero inglés, gracias al comercio con el otro lado del Atlántico.

Jean Eugène Auguste Atget (1857-1927)

Jean Eugène Auguste Atget (1857-1927)

# Haussmann

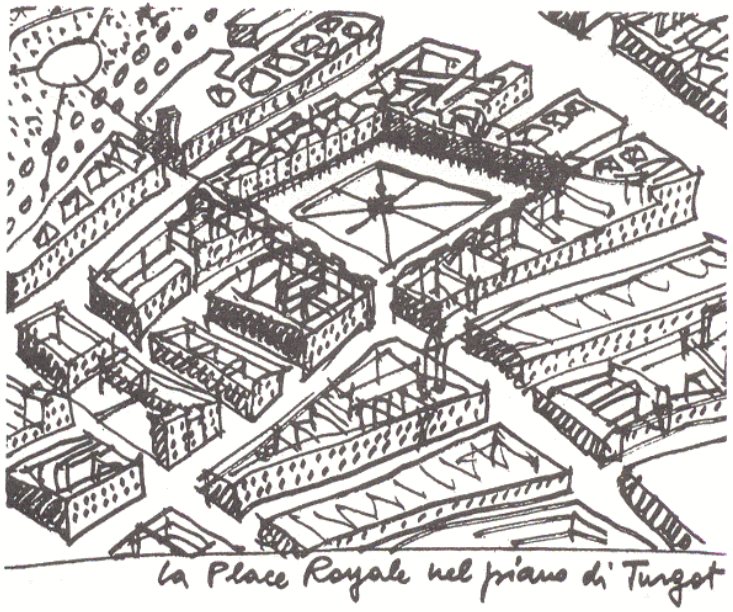
75 - Caricatura del barón Haussmann como *artiste démolisseur*.

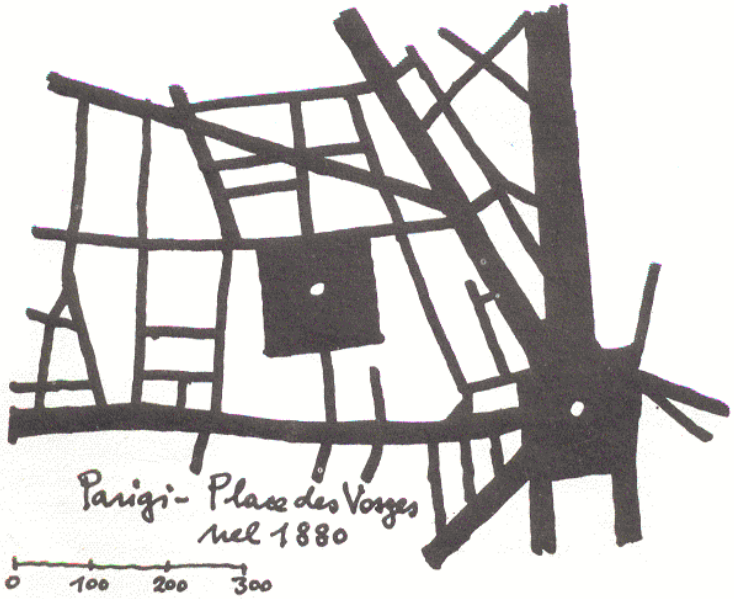
# Paris, siglo XIX

Parigi - la cité nel 1834, secondo l'Atlas Perrot.

Parigi - la cité dopo i lavori di Haussmann.

# Paris, siglo XIX




Figs. 34 y 35. — Place des Vosges en el Plan Turgot, y después de los grandes trabajos viarios del siglo XIX.

# Place Vendôme

# Plaza Mayor

N
Image © 2009 DigitalGlobe
©2009 Google
Fecha de las imágenes: 3 de Ago. de 2007
40°24'55.34" N
3°42'25.99" O
Alt. ojo 368 m

Claude Monet. Boulevard des Capucines. 1873

Jean Beraud. Voitures sur le Boulevard des Italiens. 1890

# Jean Beraud. El apogeo burgués. 1889

Gustave Caillebotte. Paris Street. Rainy Days. 1877

Gustave Caillebotte [1848-1894]. Puente de Europa. 1876

Lionel Walden. Los muelles de Cardiff. 1894

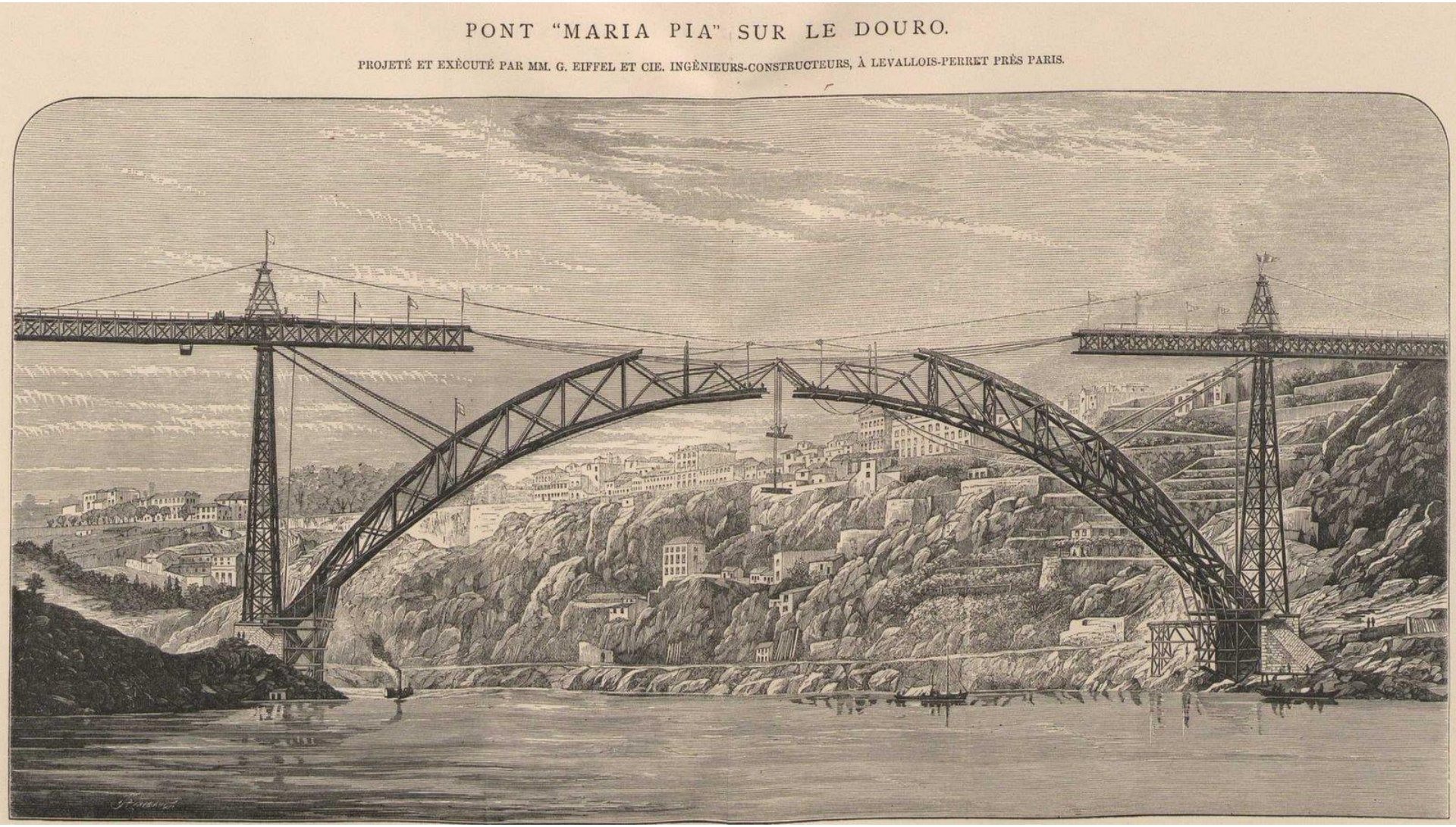
Claude Monet [1840-1926]. Llegada del tren de Normandía a la estación St. Lazare. 1877

# Alexandre Gustave Eiffel por Félix Nadar

**Alexandre Gustave Eiffel**

**Nace en Dijon, 15.12.1832**
**Se graduó como ingeniero civil en la École centrale des arts et manufactures en 1855**
**Su formación se completó trabajando para la SNCF**
**En 1855 fundó Eifel et Cie.**
**Pont María Pía Oporto-Vila Nova de Gaía, 1877**
**Viaduc de Garabit, 1884**
**Tour Eiffel, 1889**
**Canal de Panamá**
**Gran Guerra**
**Muere en París, el 27.12.1923, a los 91 años**

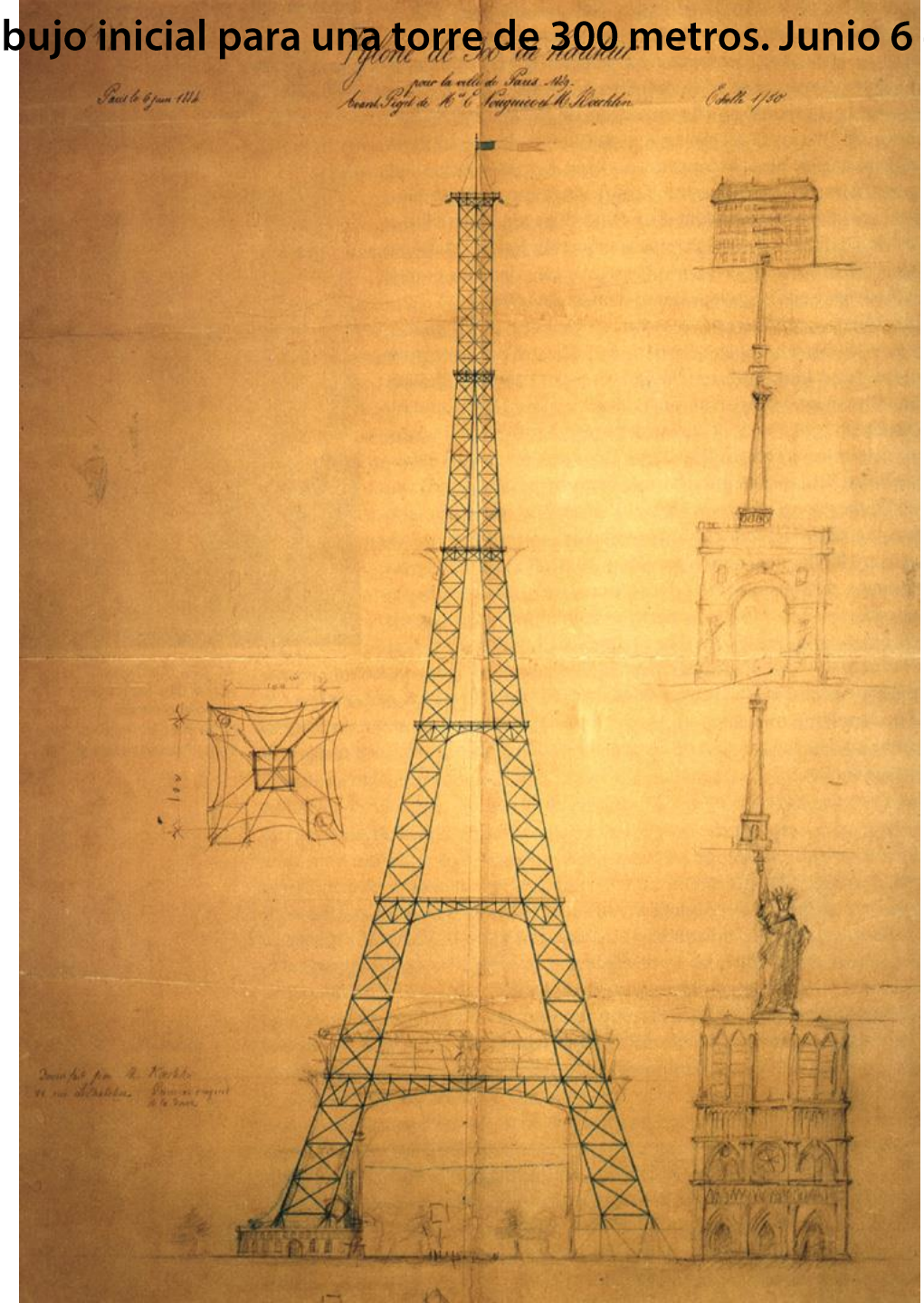
# Pont María Pía Oporto-Vila Nova de Gaía, 1877



# Viaduc de Garabit, 1884

# Canal de Panamá

# Maurice Koechlin. Dibujo inicial para una torre de 300 metros. Junio 6 de 1884



(1)

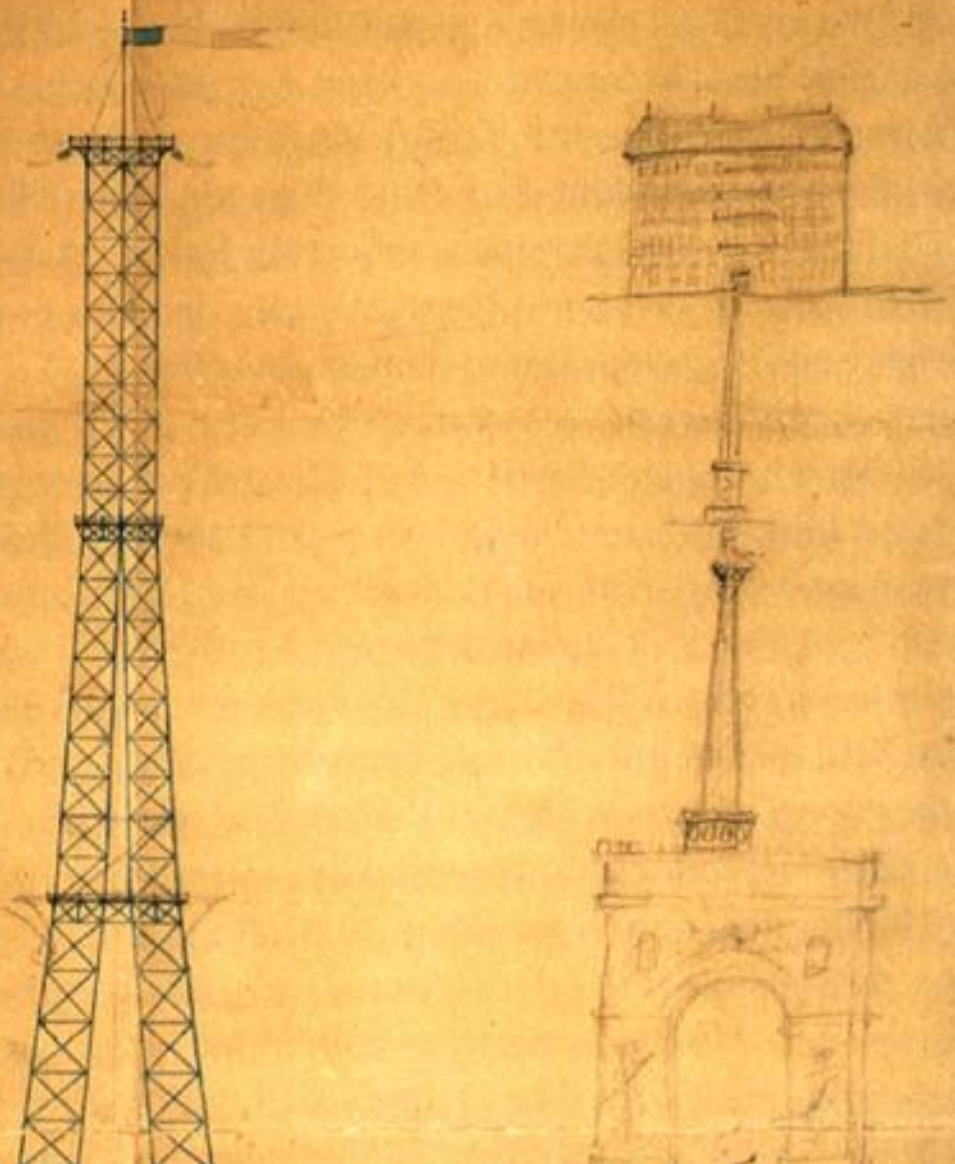
# Pylone de 300 m de hauteur

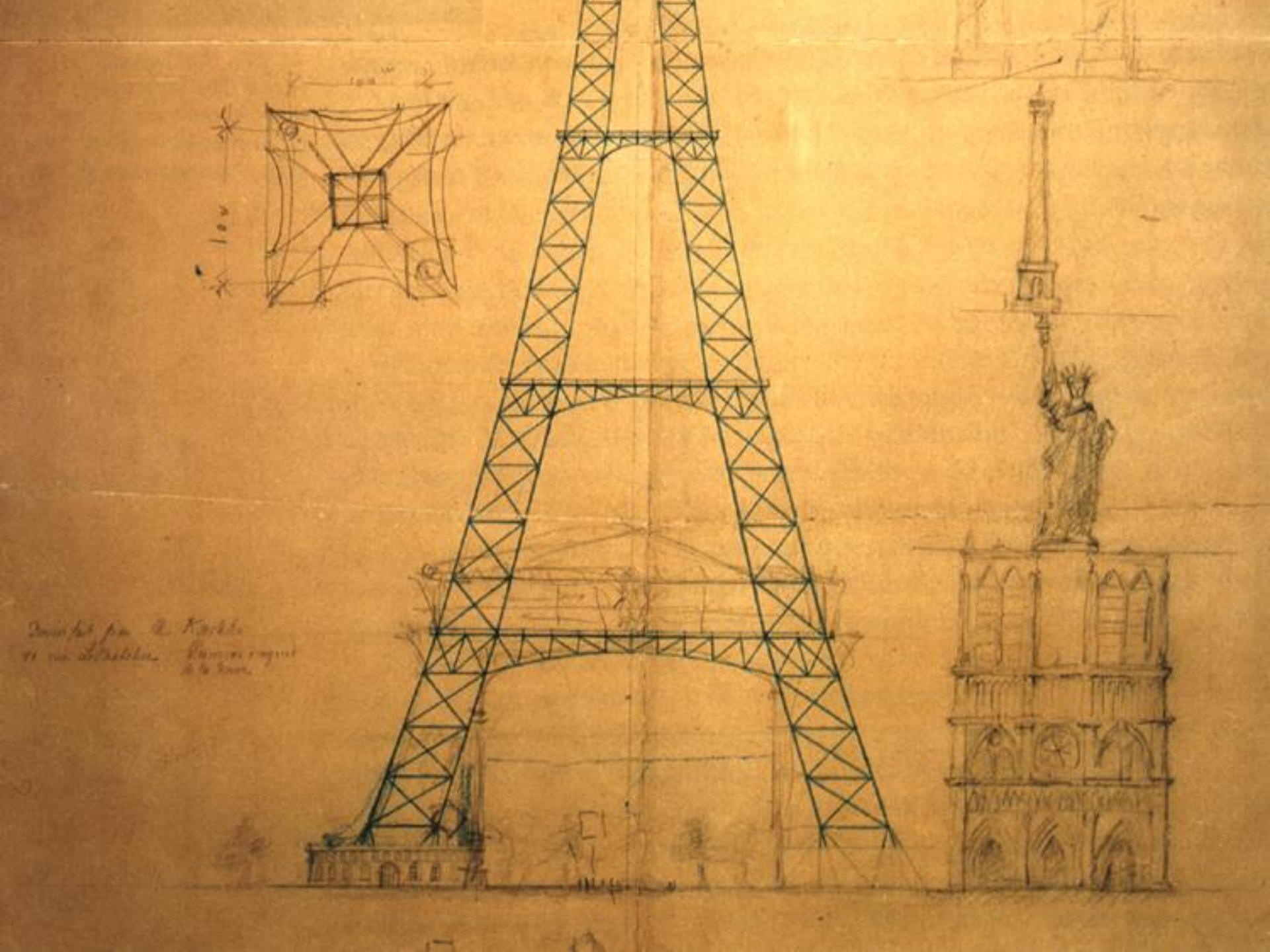
pour la ville de Paris Mdg.

Paris le 6 juin 1884

Avant Projet de Mr E. Sauguier et M. Koechlin

Echelle 1/50




100m

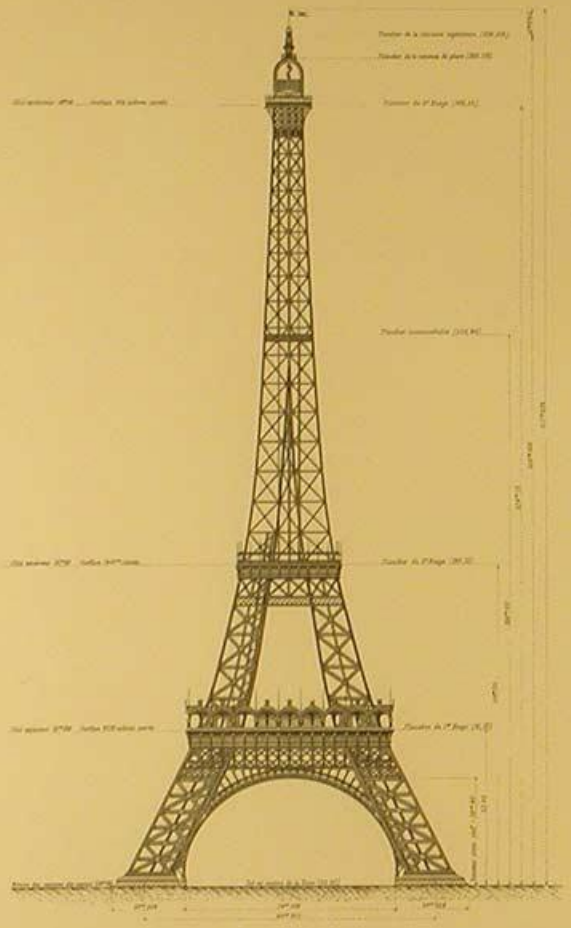
# ÉLÉVATION. DIAGRAMMES. EMPLACEMENT A L'EXPOSITION



ÉLÉVATION

Fig. 1

Échelle 0.004 p. m.



DIAGRAMMES HORIZONTAUX

donnant le repérage des montants et des arbalétriers

Fig. 3
Partie inférieure

Fig. 3bis
Partie inférieure

Fig. 4
Partie intermédiaire

Fig. 5
Partie supérieure

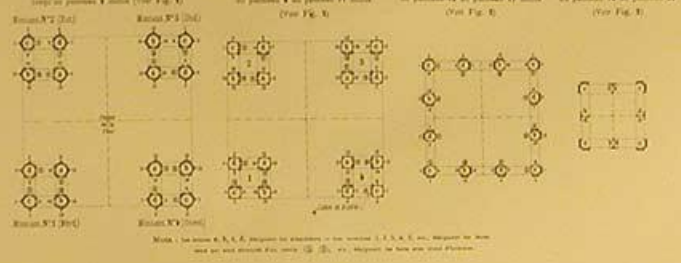
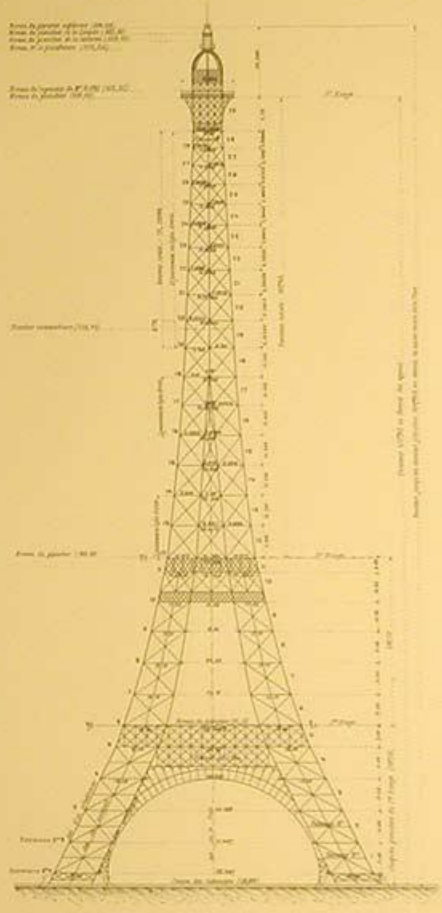


DIAGRAMME DE L'ÉLÉVATION

Fig. 2

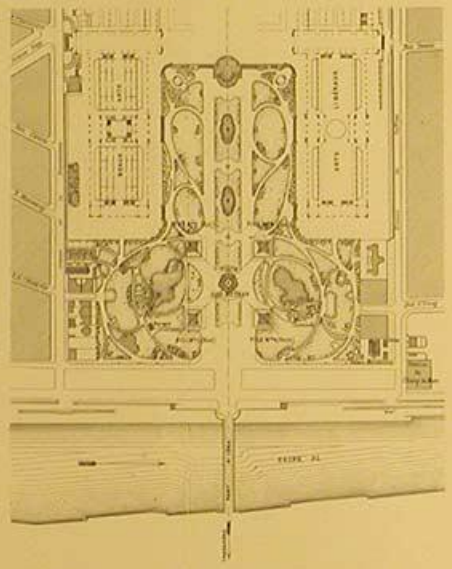
Échelle 0.005 p. m.



EXPOSITION DE 1889 (GM de la Seine) TOUR DE 300 MÈTRES

Fig. 6. Plan

Échelle 0.00095 p. m.



# SECTIONS DES ARBALÉTRIERS & DES TREILLIS — DONNÉES POUR LE CALCUL DE L'OSSATURE



PARTIE SUPÉRIEURE
SECTIONS GÉNÉRALES
Sections I à XI

Sections XII à XVII

Section I

Sections II à VII

Section VIII et IX

Section X

Section XI

Sections XII et XIII

Section XIV

Sections XV, XVI, XVII

MONTANT N° 1
Sections XVIII à XXIII

Section XVIII

Section XIX

Section XX

Section XXI

Section XXII

Section XXIII

PARTIE INFÉRIEURE
SECTION GÉNÉRALE

Montant N° 2 (Est)
Montant N° 3 (Ouest)
Montant N° 1 (Sud)
Montant N° 4 (Nord)

MONTANT N° 1
Sections XXIV à XXVIII

Section XXIV

Section XXV

Section XXVI

Section XXVII

Section XXVIII

De I à XVII ... Arbalétriers au-dessus du 2ème Étage
De XVIII à XXIII ... id ... au-dessous du 2ème Étage
De XXIV à XXVIII ... id ... au-dessous du 1er Étage

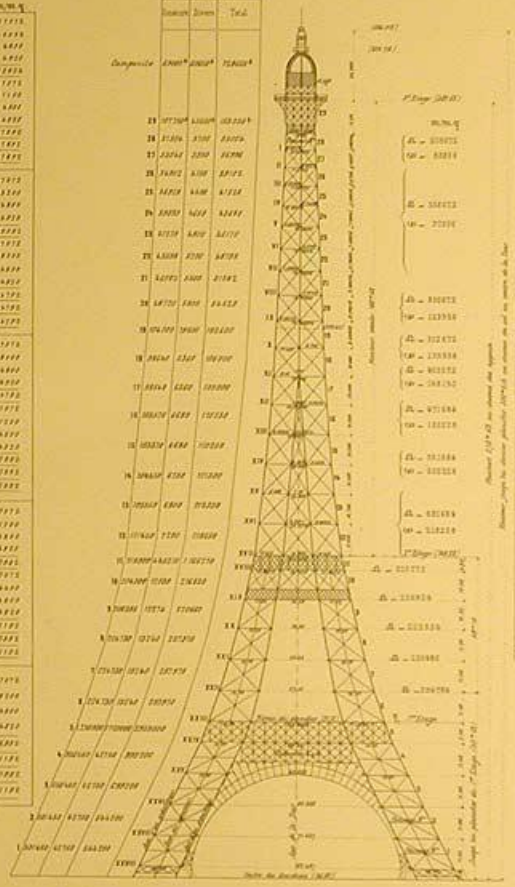
*Échelle des sections 0m025 par mètre*

## DIAGRAMME DE L'ÉLÉVATION

Échelle 0m001 p. m.

TABLEAU DES POIDS
des
PANNEAUX

| | Sections | Poids | Total |
|---|---|---|---|
| Campanile | 4.000m² | 2.000k | 72.000k |



**Nota** — Le Campanile comprend toute la partie située au-dessus de la plateforme du 2ème Étage.
Dans les poids des panneaux 23, 24, 25, sont compris les poids des planchers.

## TABLEAU DES SECTIONS
des
BARRES DE TREILLIS

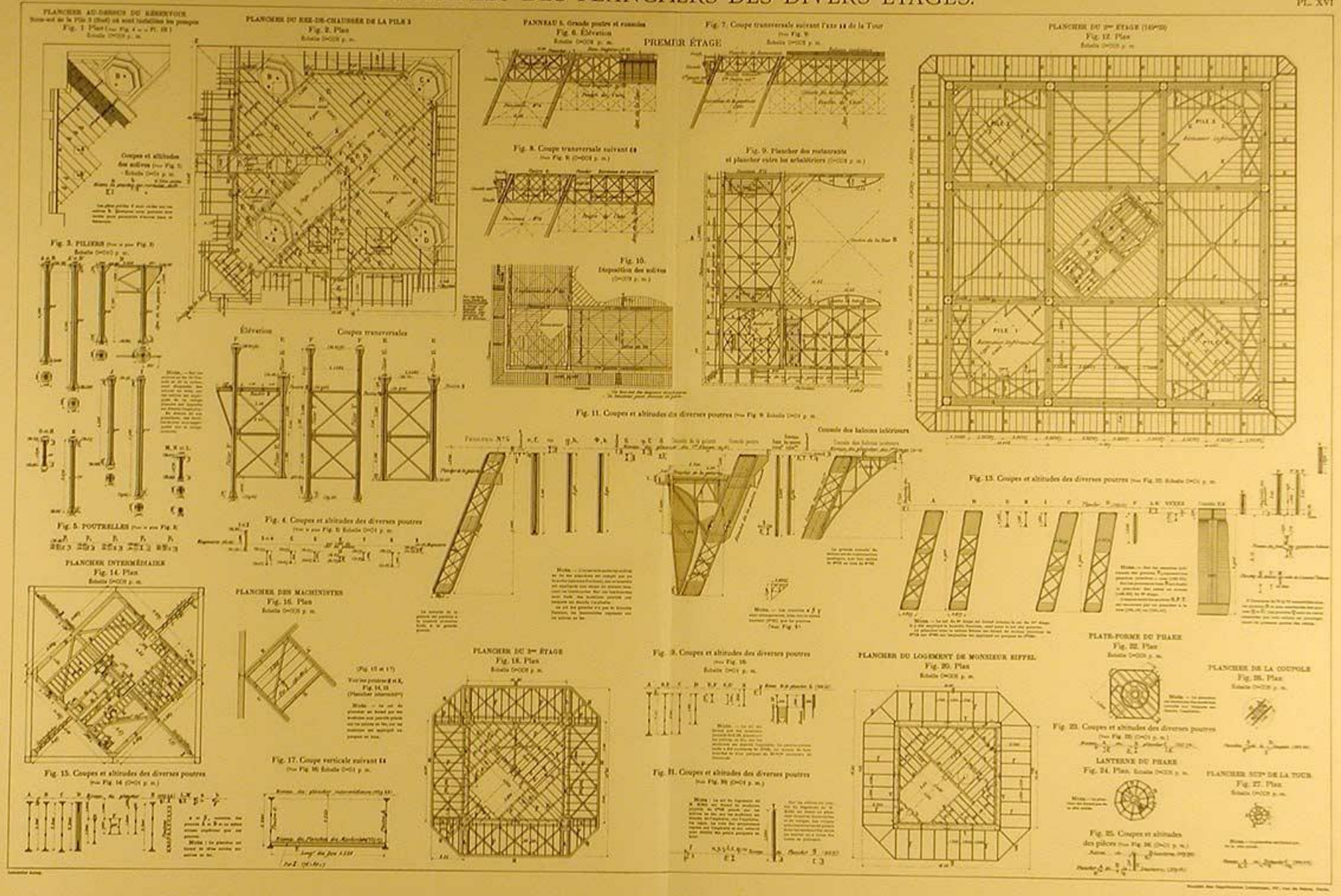
| N° des Sections | N° correspondant des montants | Composition d'une barre | Section de la section d'une barre |
|---|---|---|---|
| | | Sections des barres du panneau 23 ou panneaux 24 | |
| I | 28 | 4 Cornières de 80×80×8 | 4824 |
| II | 27 | 4 Cornières de 80×80×8 | 4824 |
| III | 26 | 4 Cornières de 80×80×8 | 4824 |
| IV | 25 | 4 Cornières de 80×80×8 | 4824 |
| V | 24 | 4 Cornières de 80×80×8 | 4824 |
| VI | 23 | 4 Cornières de 80×80×10 | 7168 |
| VII | 22 | 4 Cornières de 80×80×10 | 7168 |
| VIII | 21 | 4 Cornières de 80×80×12 | 8544 |
| IX | 20 | 4 Cornières de 80×80×12 | 8544 |
| X | 19 | 4 Cornières de 80×80×12 | 8544 |
| XI | 18 | 4 Cornières de 80×80×12 | 8544 |
| XII | 17 | 4 Cornières de 80×80×12 | 8544 |
| XIII | 16 | 4 Cornières de 80×80×12 | 8544 |
| XIV | 15 | 4 Cornières de 80×80×10 | 7168 |
| XV | 14 | 4 Cornières de 80×80×10 | 7168 |
| XVI | 13 | 4 Cornières de 80×80×10 | 8544 |
| XVII | 12 | 4 Cornières de 80×80×12 | 8544 |
| | | Sections des barres du panneau 1 ou panneaux 2 | |
| XVIII | 11 | Traverse à treillis | |
| XIX | 10 | Traverse à treillis | |
| XX | 9 | 4 Cornières de 80×80×8 | 3072 |
| XXI | 8 | 4 Cornières de 80×80×8 | 3072 |
| XXII | 7 | 4 Cornières de 80×80×8 | 3072 |
| XXIII | 6 | 4 Cornières de 80×80×8 | 3072 |
| XXIV | 5 | Traverse à treillis | |
| XXV | 4 | 4 Cornières de 100×100×12 | 5712 |
| XXVI | 3 | 4 Cornières de 80×80×10 | 3200 |
| XXVII | 2 | 4 Cornières de 80×80×10 | 3200 |
| XXVIII | 1 | 4 Cornières de 100×100×10 | 4512 |

**Nota** — De la section XVIII à la section XXIII, Δ représente la section en m/m q. des 4 arbalétriers d'un montant.

Imprimerie Nationale (Imprimerie Typographique) 87, rue de Rennes, Paris.

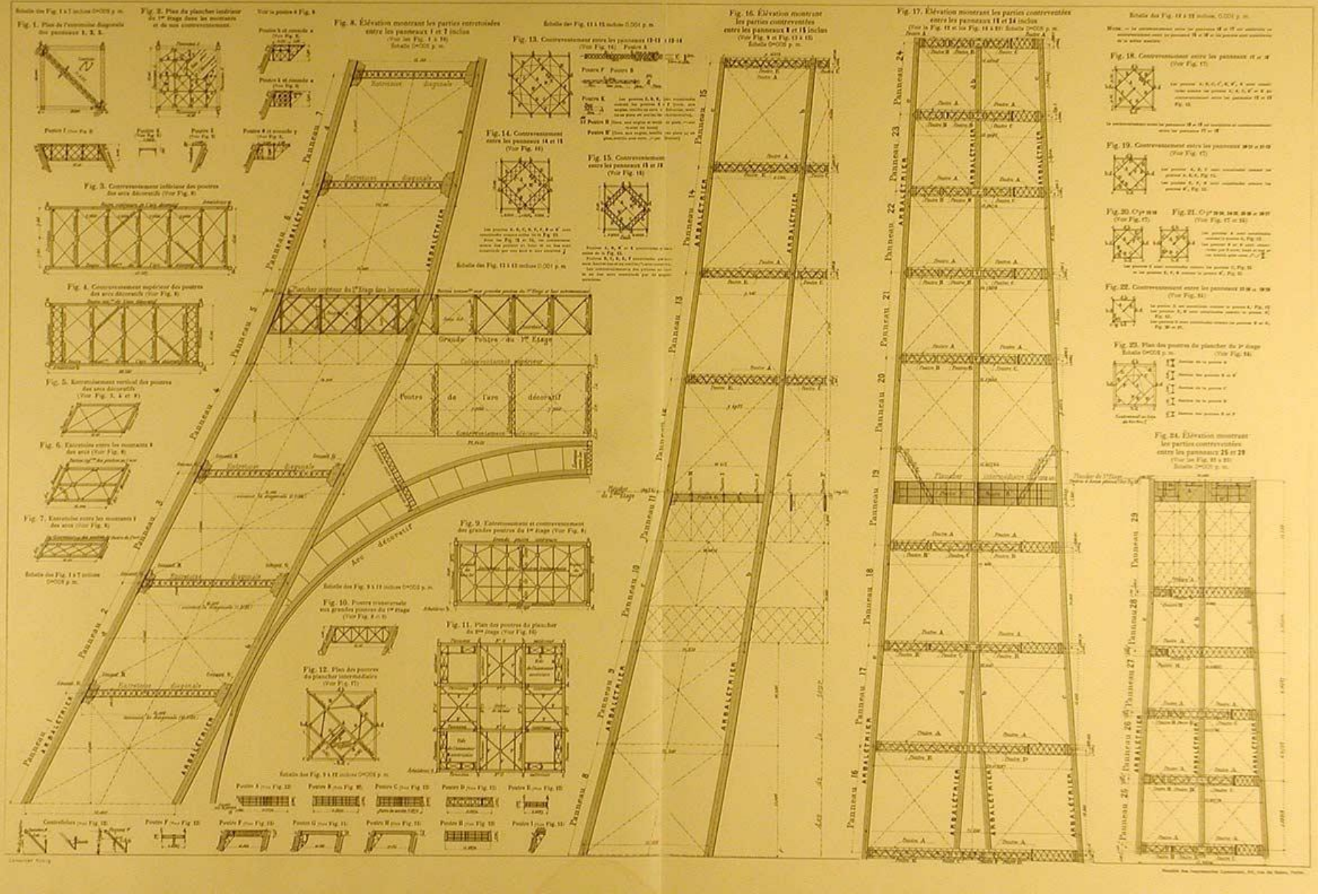
# ENSEMBLES DES PLANCHERS DES DIVERS ÉTAGES.





# OSSATURE MÉTALLIQUE, ENSEMBLES DES ENTRETOISES, CONTREVENTEMENTS ET PLANCHERS.





# ASCENSEURS. — RÉSERVOIRS. — CANALISATION. — COUPE VERTICALE SUIVANT LA DIAGONALE DE LA PILE 1 (NORD) A LA PILE 3 (SUD)



(A.EO) ASCENSEUR ÉDOUX (Voir le plan Pl. XXI et les 3 planches de détails XXIIIbis et XXIIIter).
Échelle 0m005 p. m.

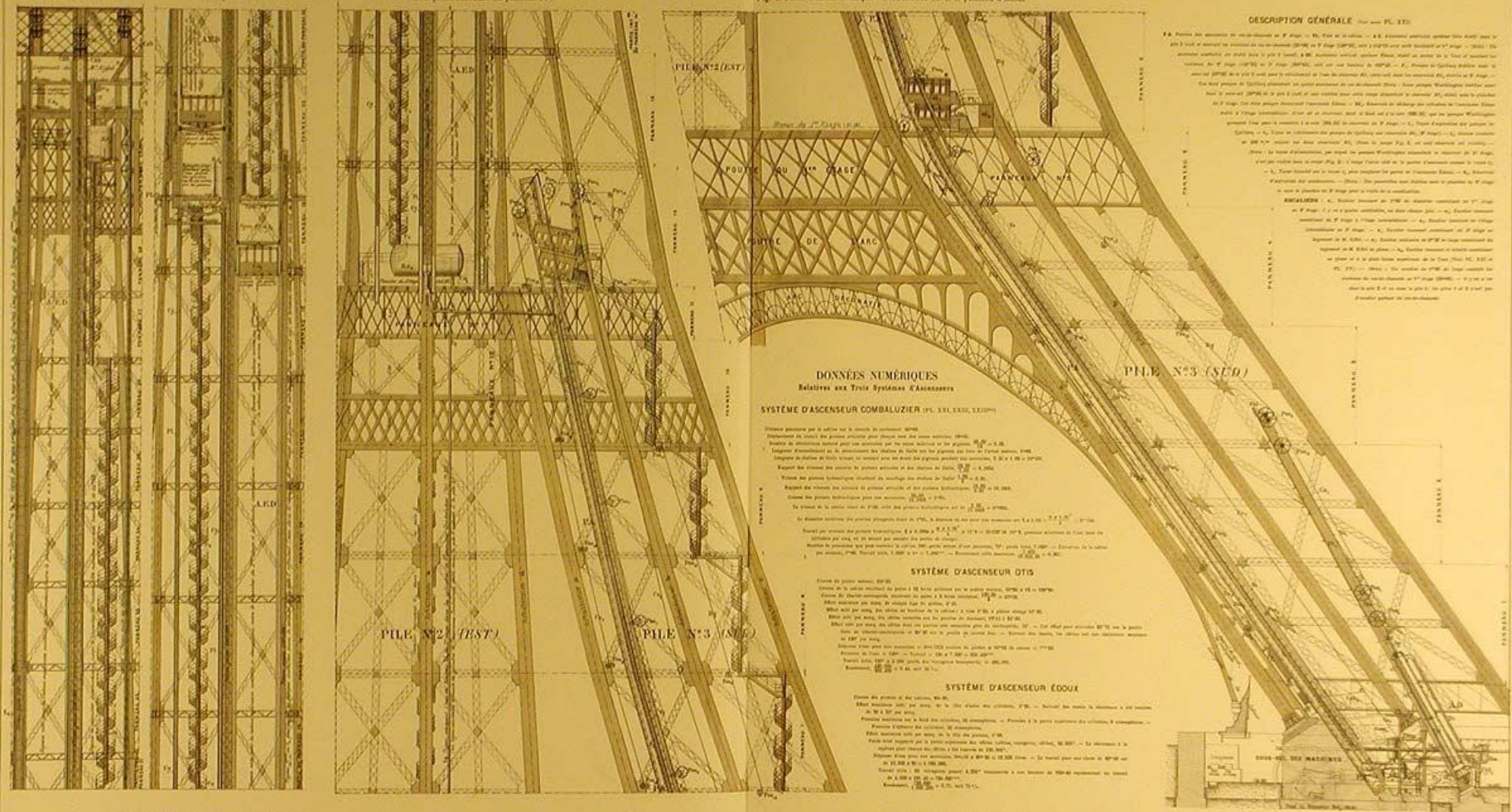
(A.O) ASCENSEUR AMÉRICAIN OTIS (Voir le plan Pl. XXI et les 4 planches de détails XXII à XXIIIter).
Échelle 0m005 p. m.

Fig. 1. Partie comprise entre le panneau 21 et la partie supérieure des poutres diagonales

Fig. 2. Partie comprise entre le panneau 14 et le panneau 21

Fig. 3. Partie comprise entre le panneau 7 inclus et la partie inférieure du panneau 14

Fig. 4. Partie inférieure comprise entre le sous-sol et le panneau 6 inclus




## DONNÉES NUMÉRIQUES
Relatives aux Trois Systèmes d'Ascenseurs

### SYSTÈME D'ASCENSEUR COMBALUZIER (Pl. XXI, XXII, XXIIIter)

### SYSTÈME D'ASCENSEUR OTIS

### SYSTÈME D'ASCENSEUR ÉDOUX

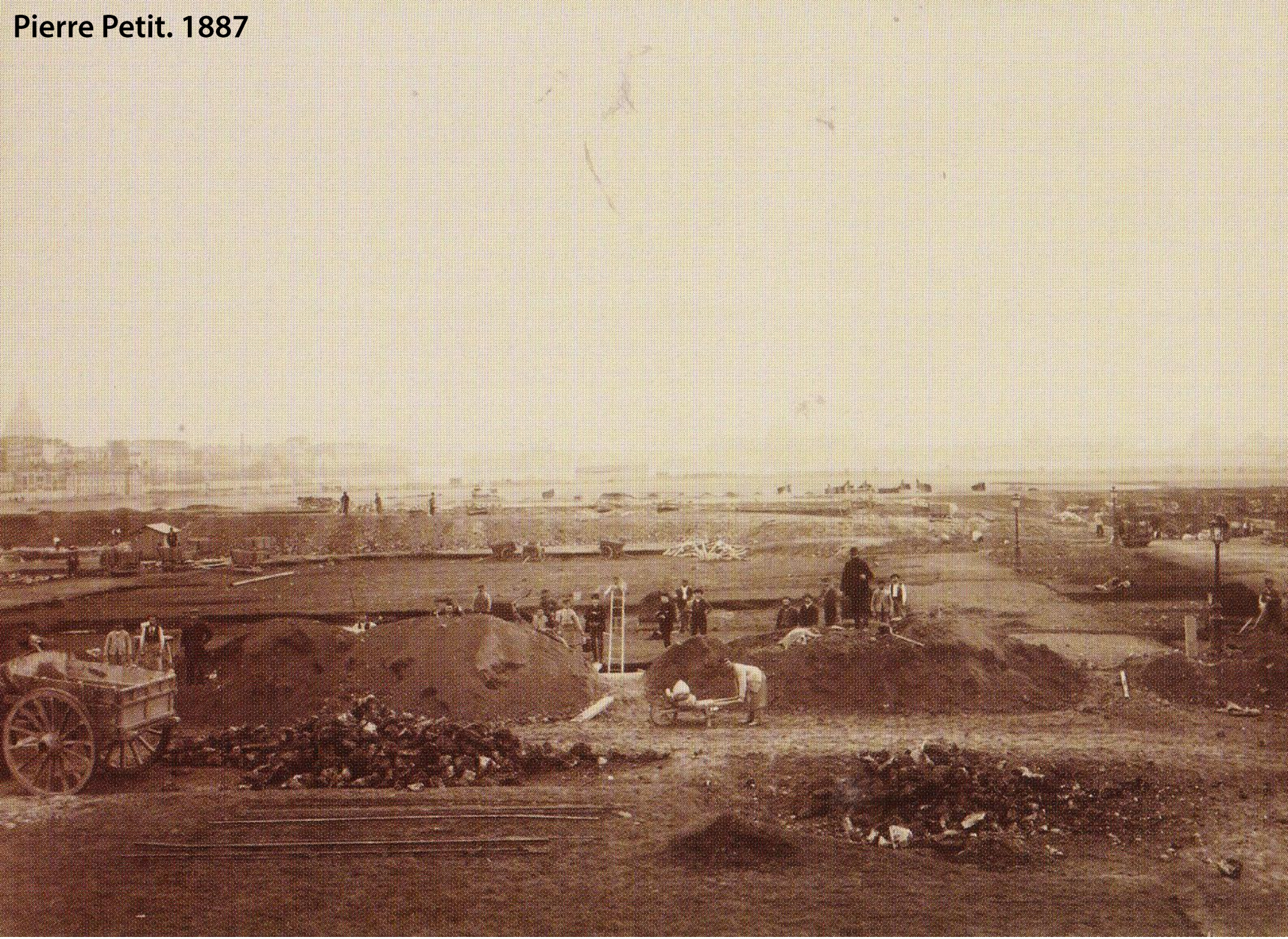
## DESCRIPTION GÉNÉRALE (Voir aussi Pl. XXI)

## DESCRIPTION DE L'ASCENSEUR ÉDOUX (Voir aussi la Planche XXI et les Planches de détails XXIIIter et XXIIIter)

## DESCRIPTION DE L'ASCENSEUR OTIS (Voir aussi la Pl. XXI et les quatre Planches de détails XXII à XXIIIter)

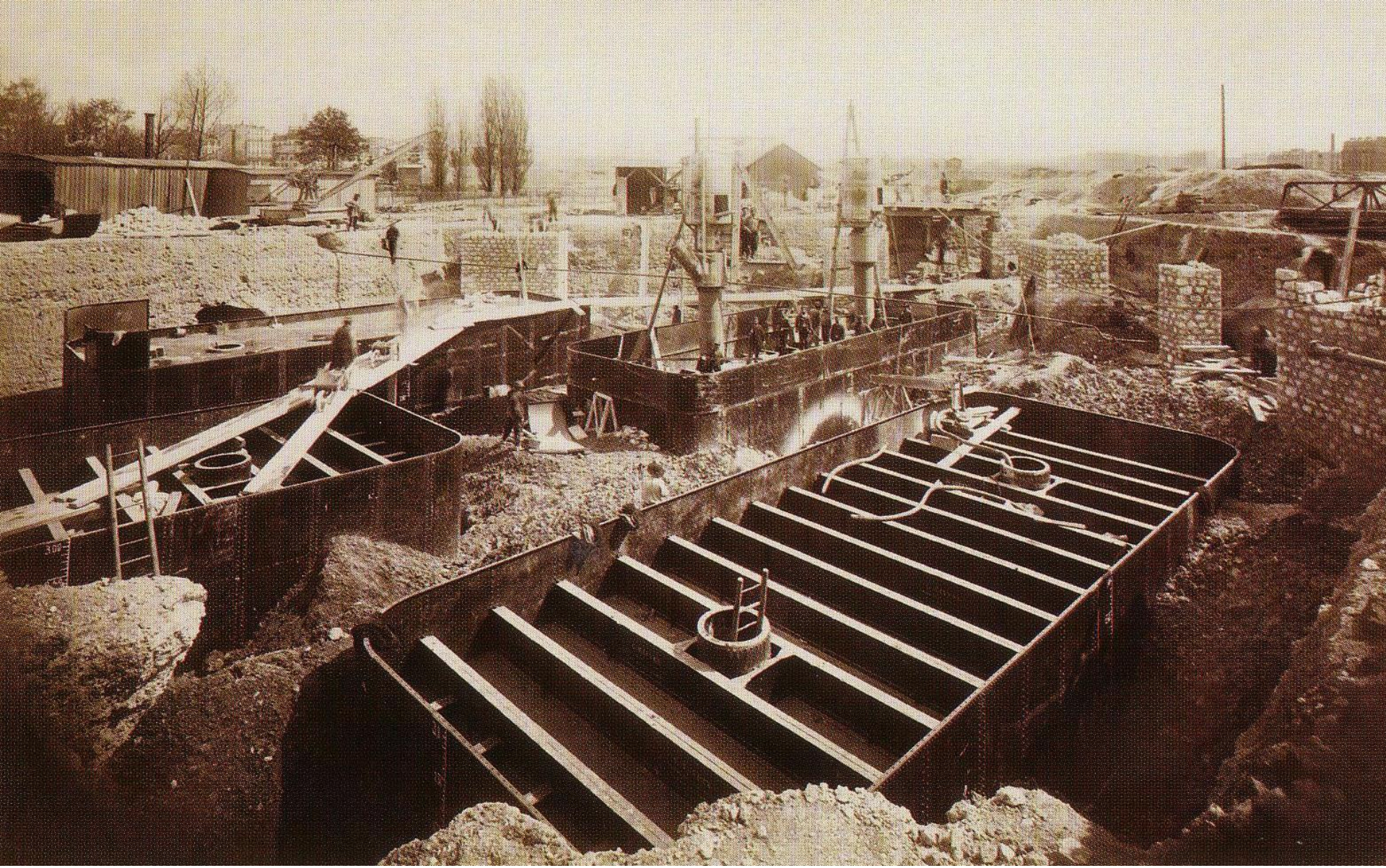
Pierre Petit. 1887

Pierre Petit. 1887

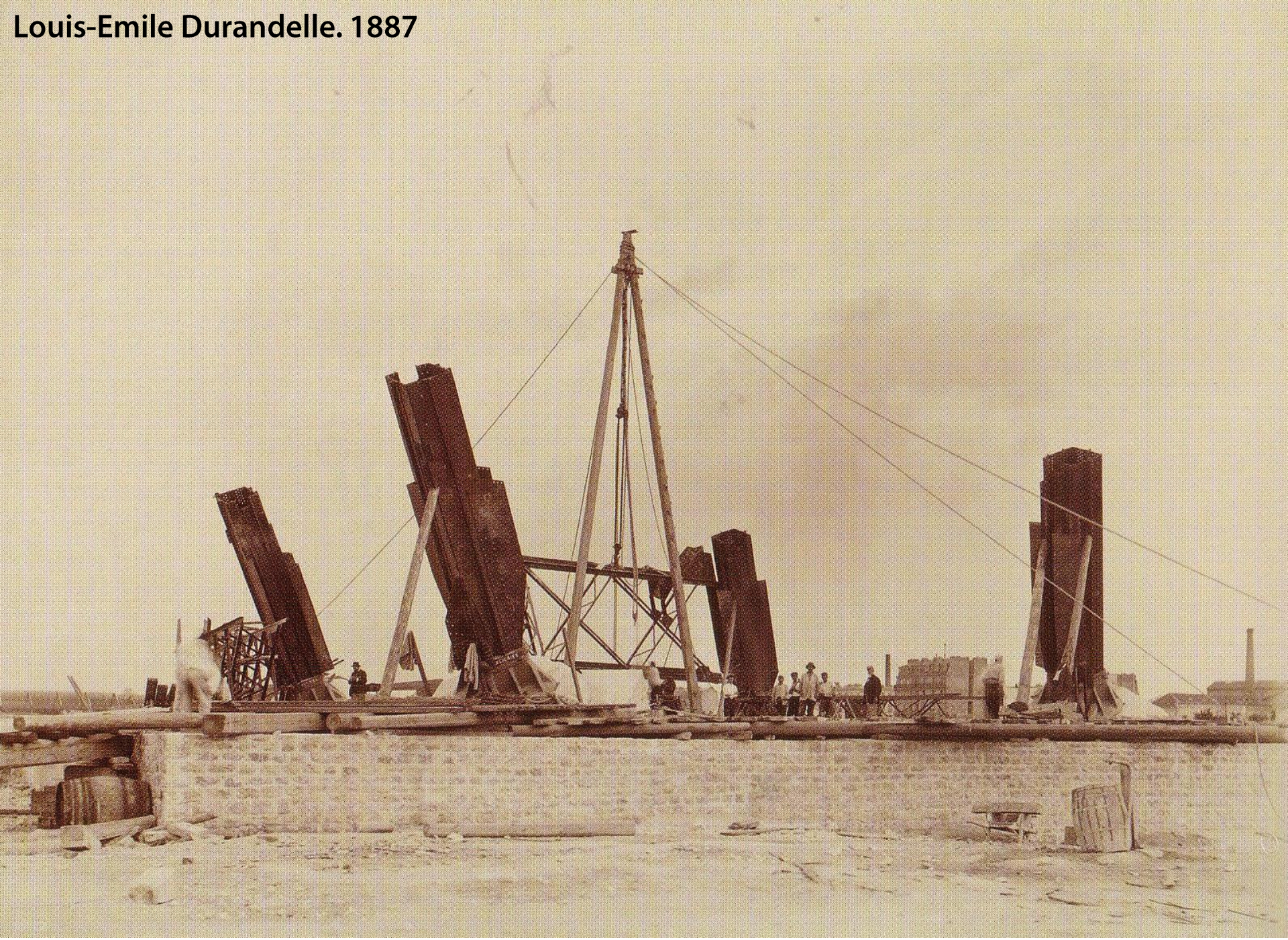


Paris, siglo XIX

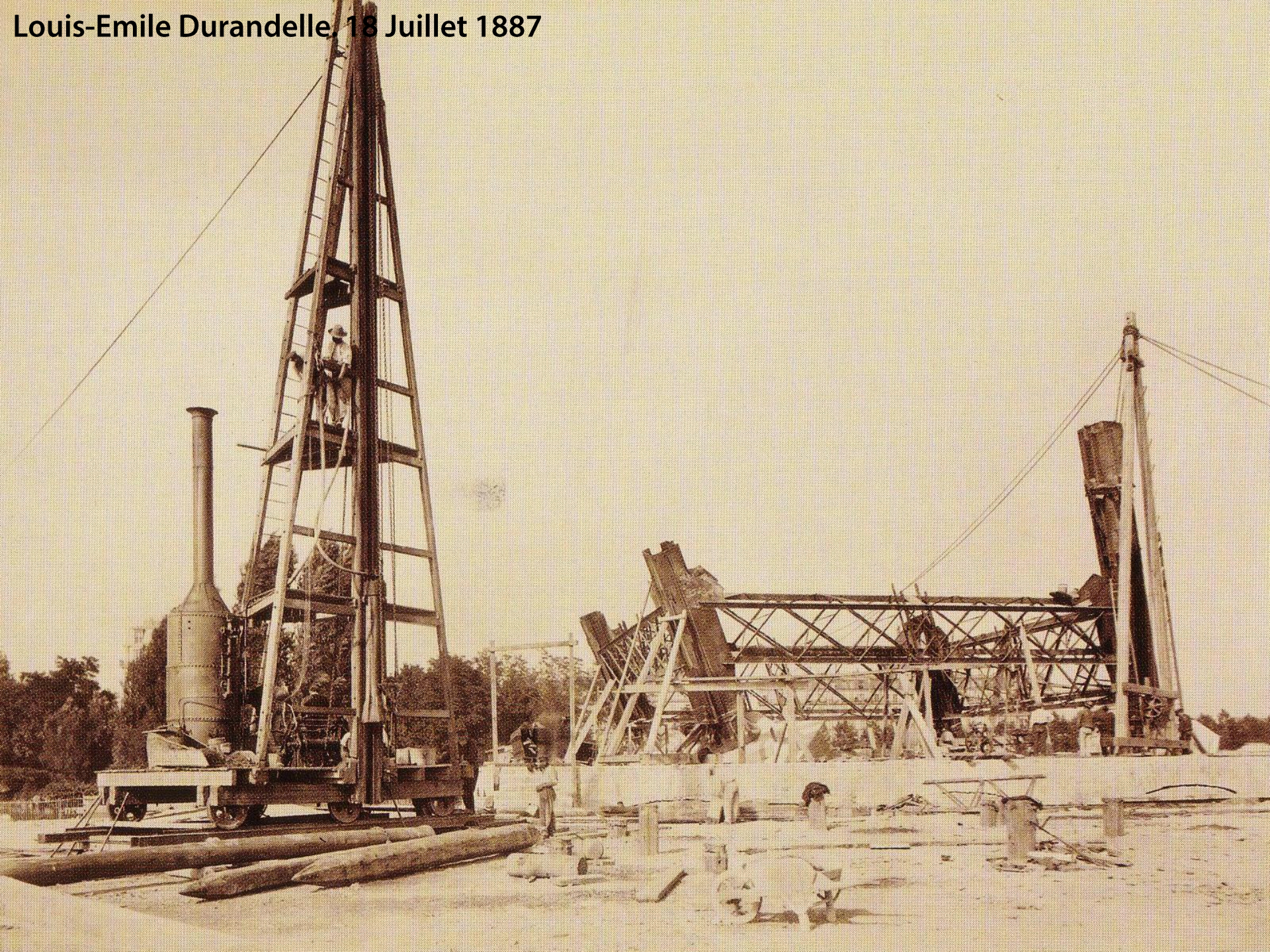
Pierre Petit. 7 Avril 1887



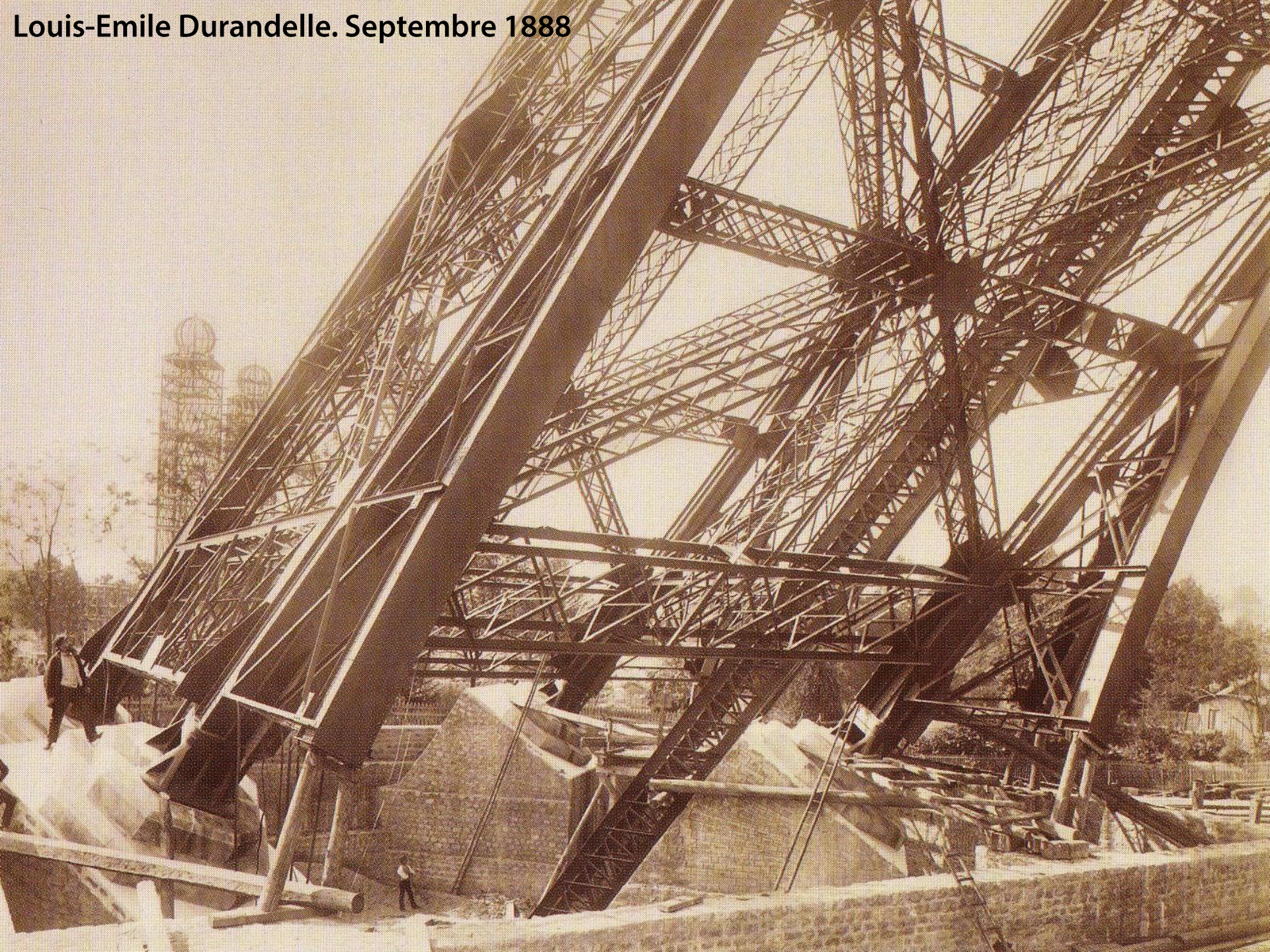
Louis-Emile Durandelle. 1887



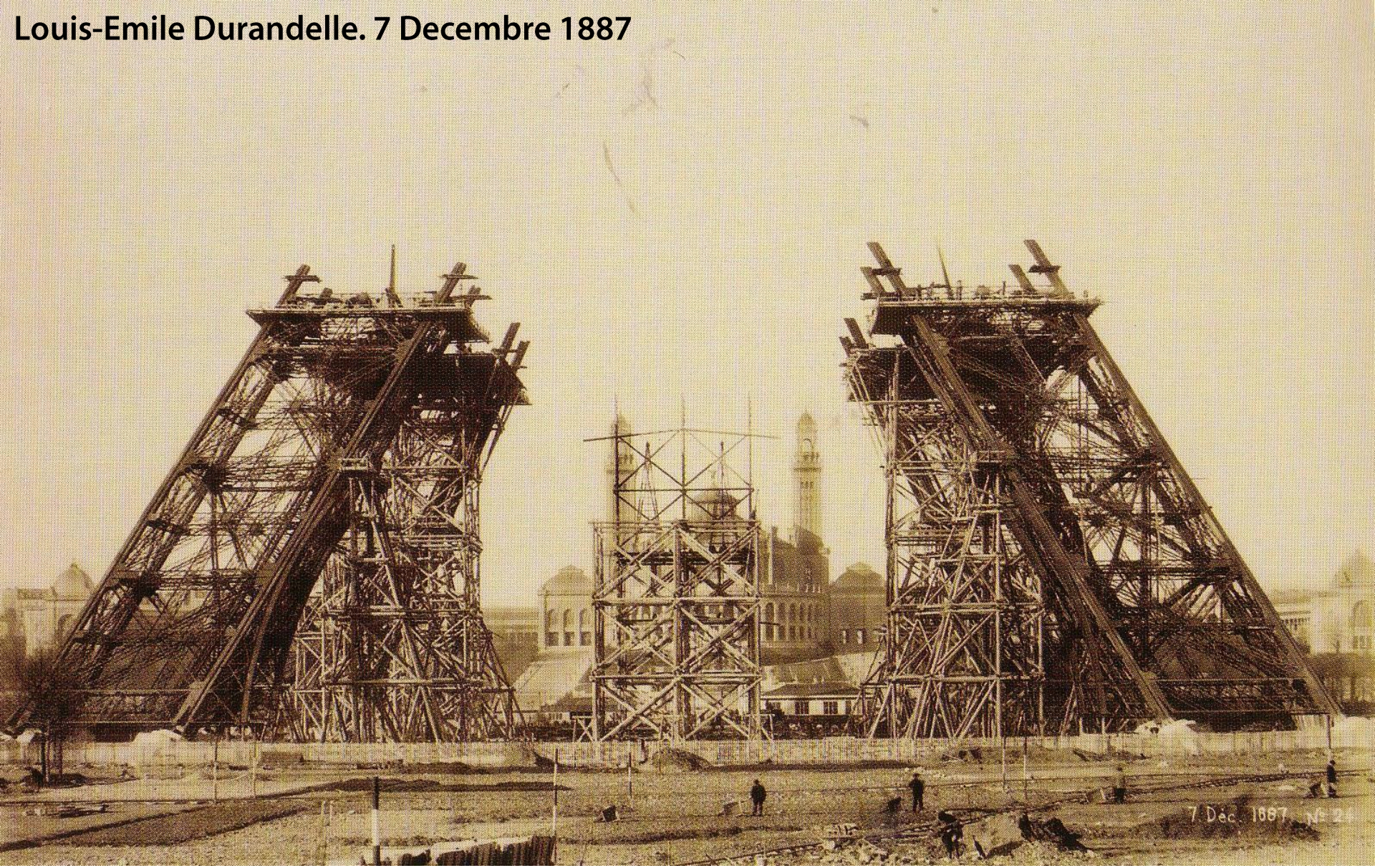
Louis-Emile Durandelle, 18 Juillet 1887



Louis-Emile Durandelle. 18 Juillet 1887

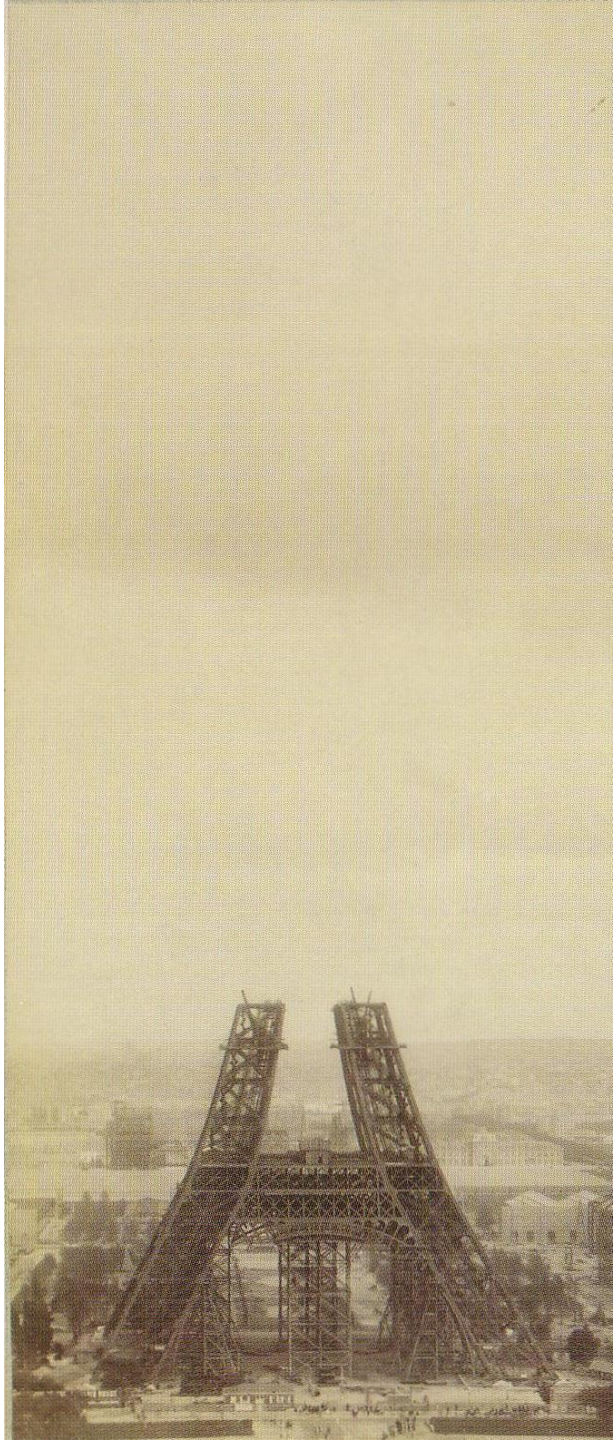

Louis-Emile Durandelle. Septembre 1888

Louis-Emile Durandelle. 7 Decembre 1887

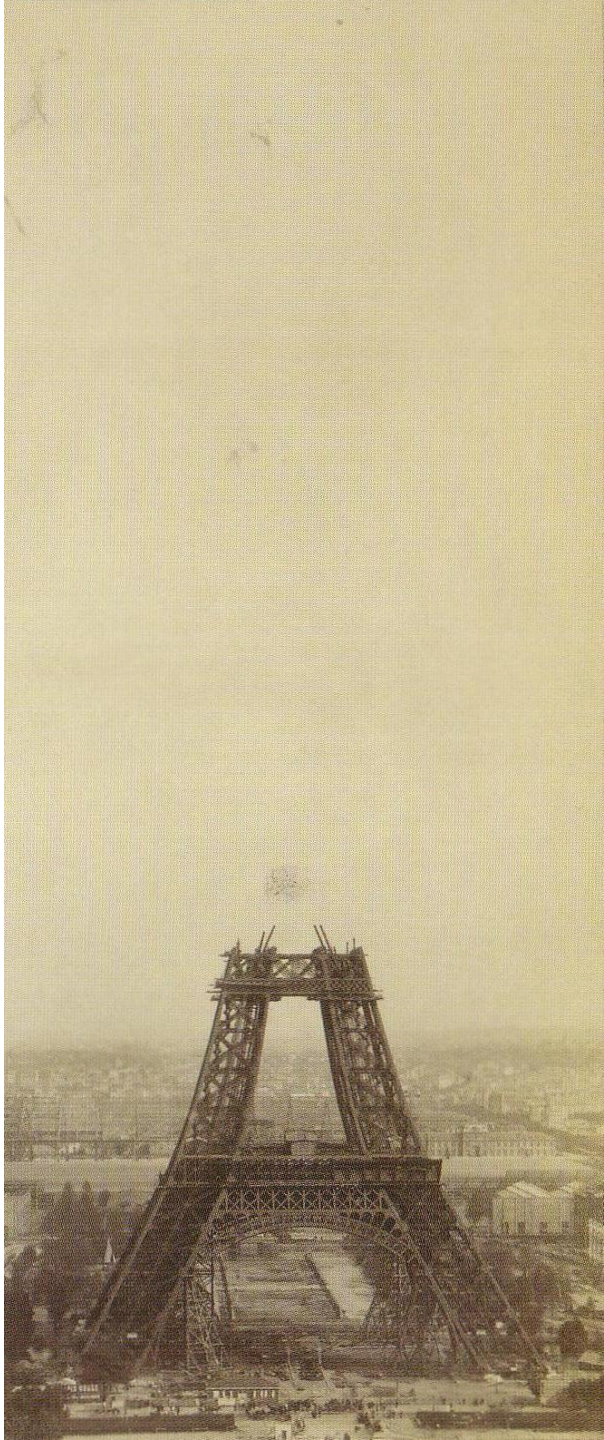


# Louis-Emile Durandelle. 7 Janvier 1888

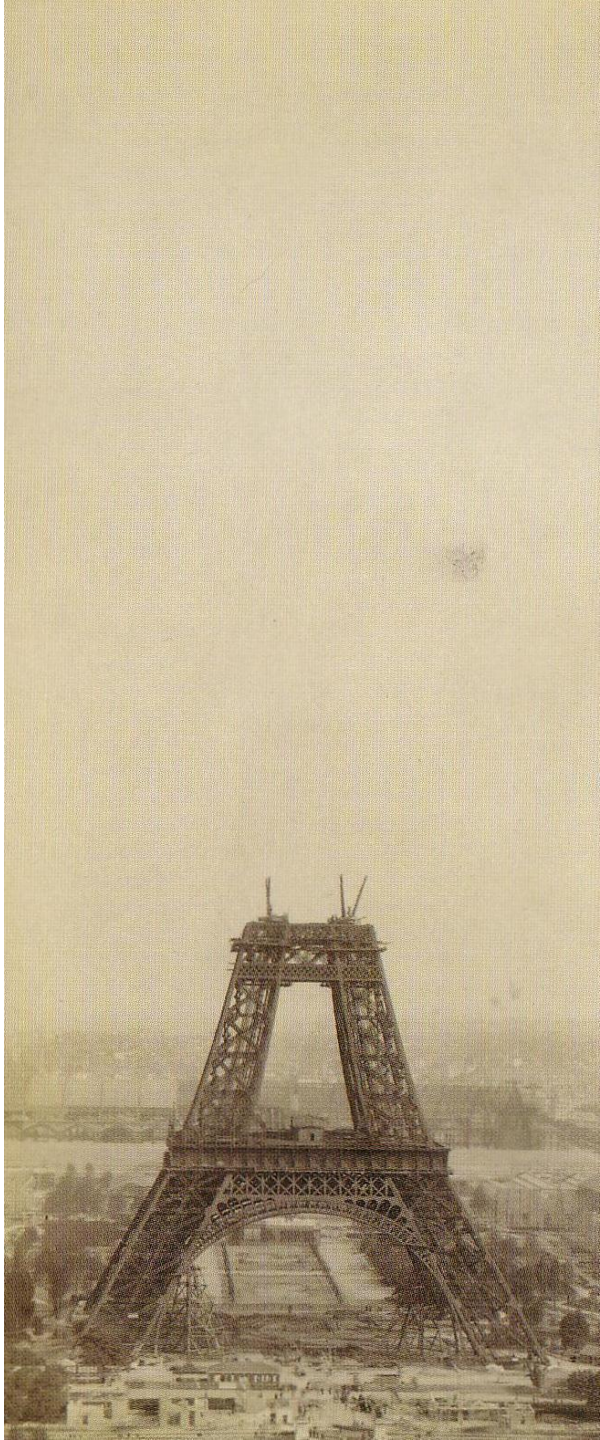
Theophile Freau. June 1888



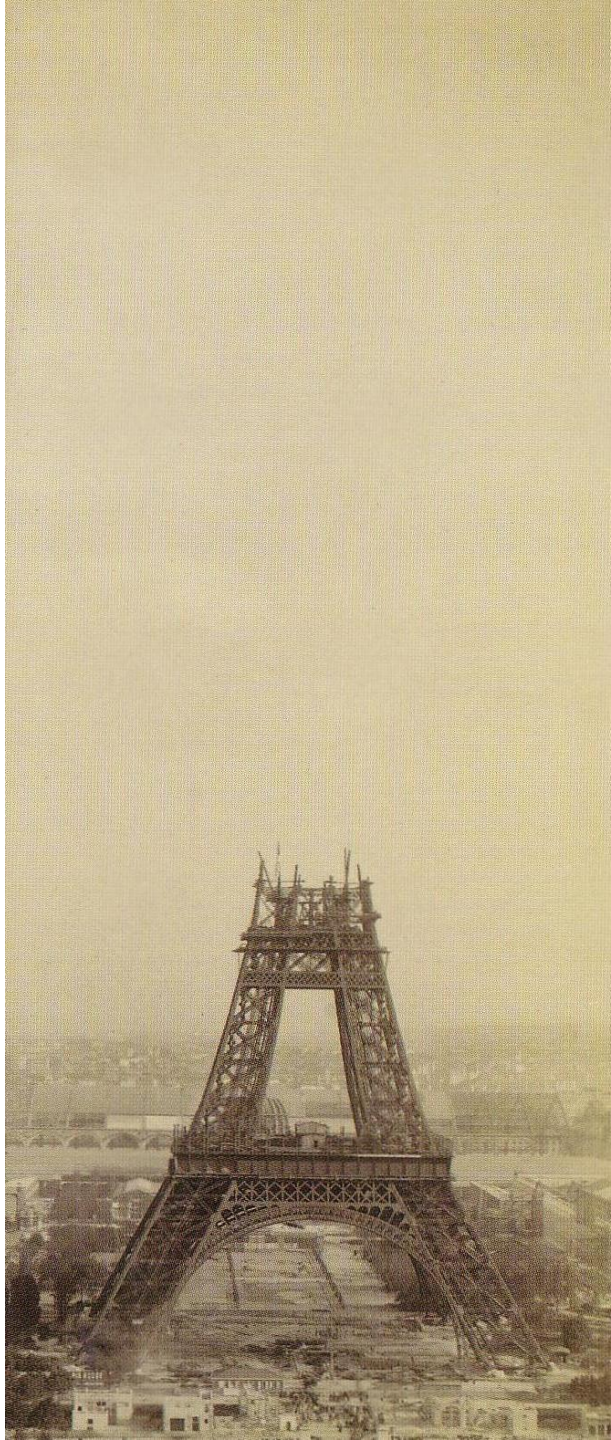
Theophile Freau. Juillet 1888



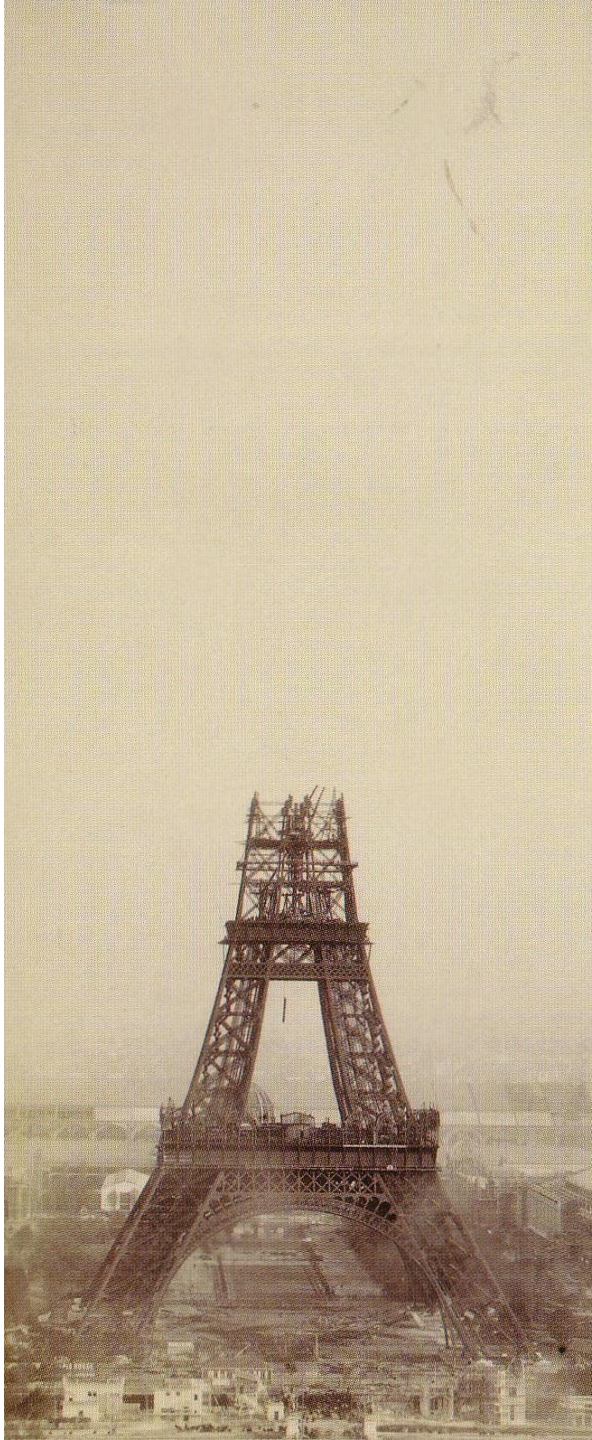
Theophile Freau. 14 Aout 1888



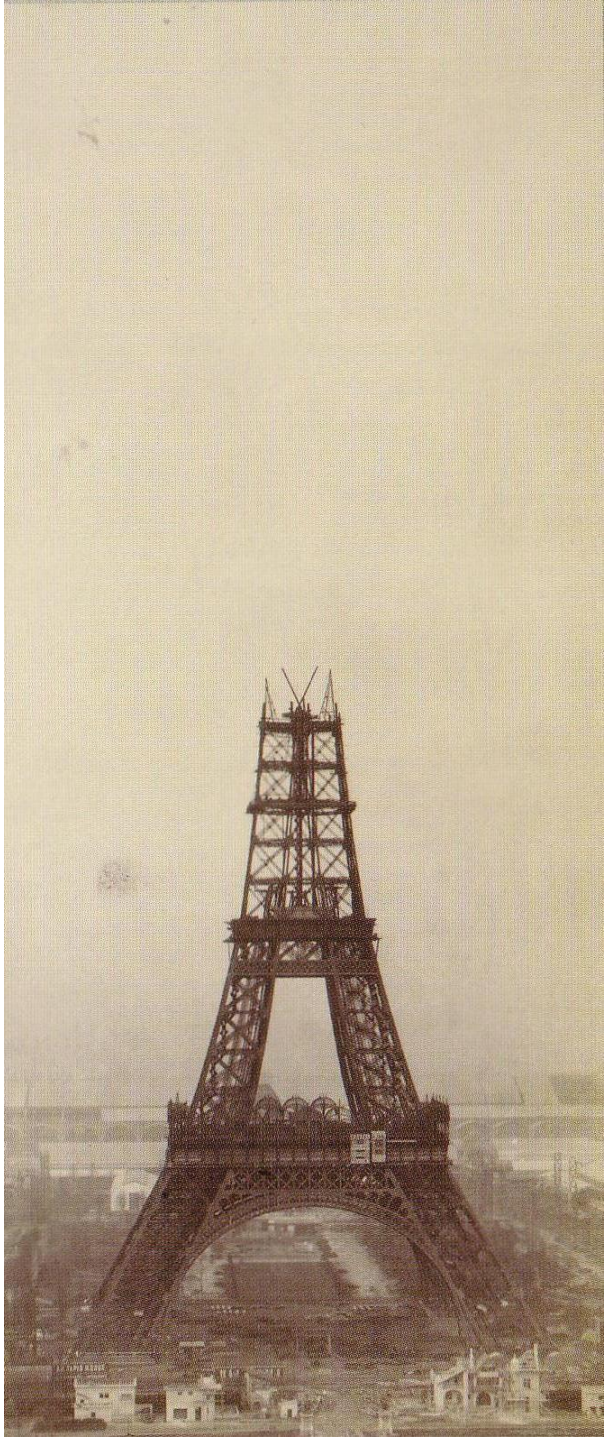
Theophile Freau. 14 Septembre 1888



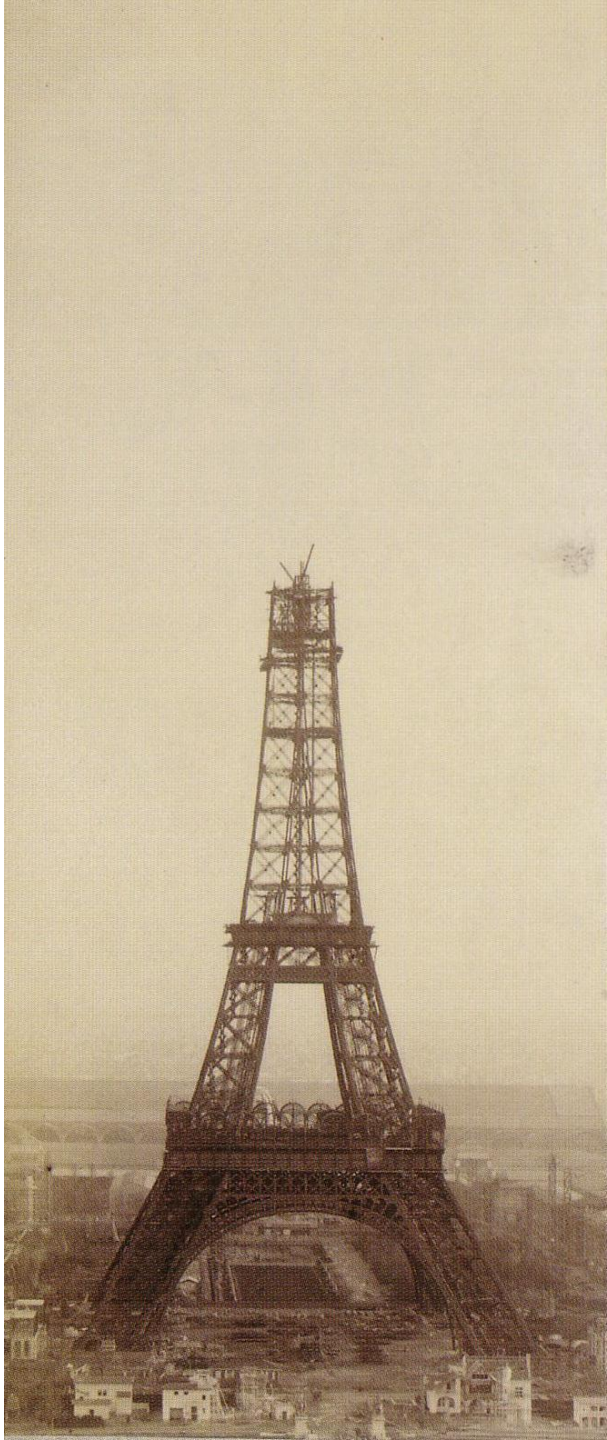
# Theophile Freau. 14 Octobre 1888



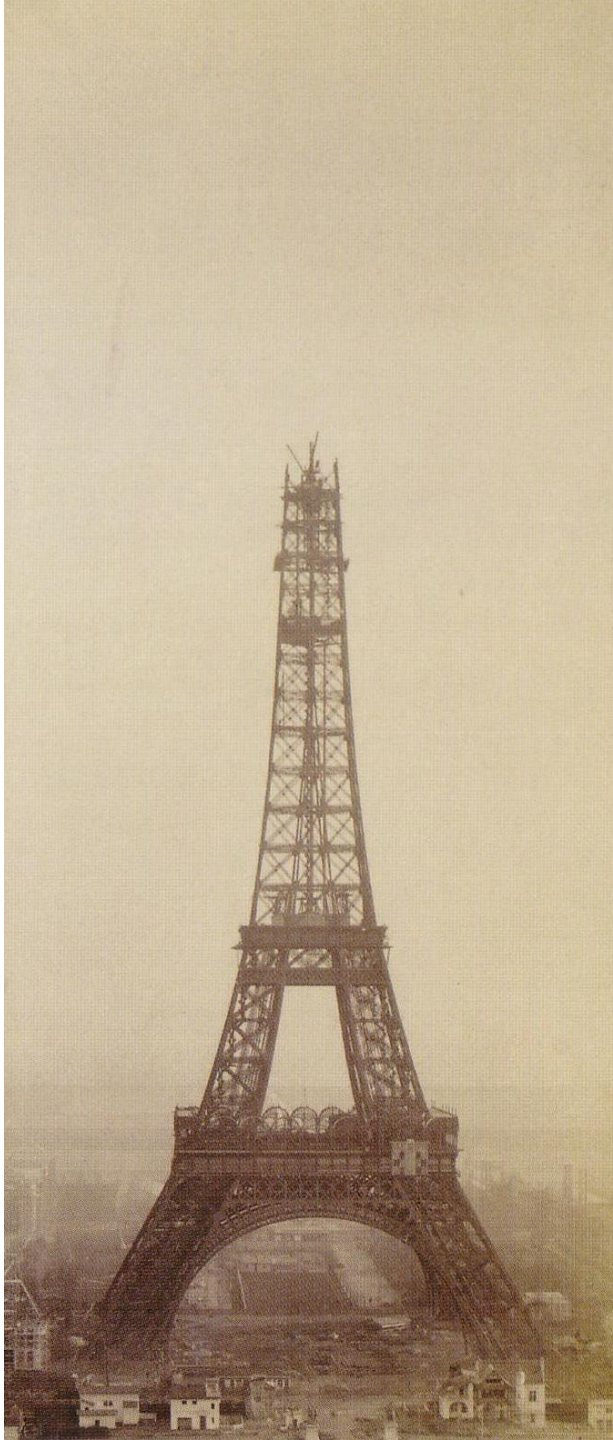
# Theophile Freau. 14 Novembre 1888



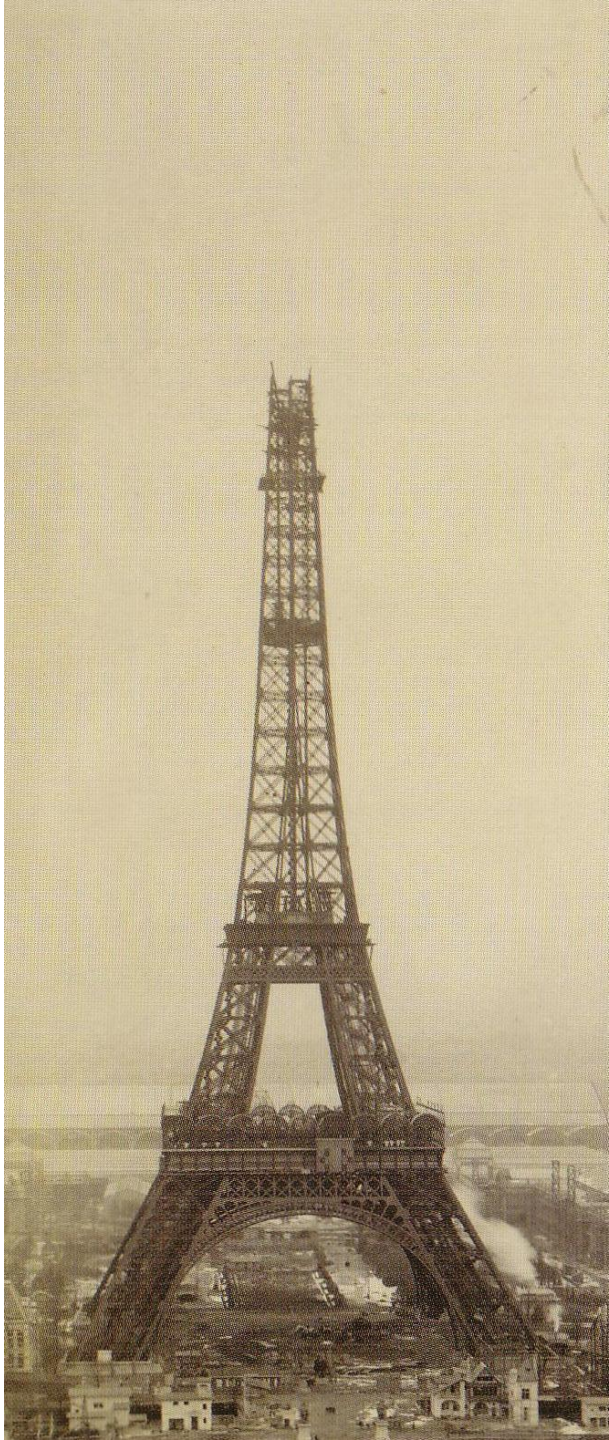
Theophile Freau. 26 Decembre 1888



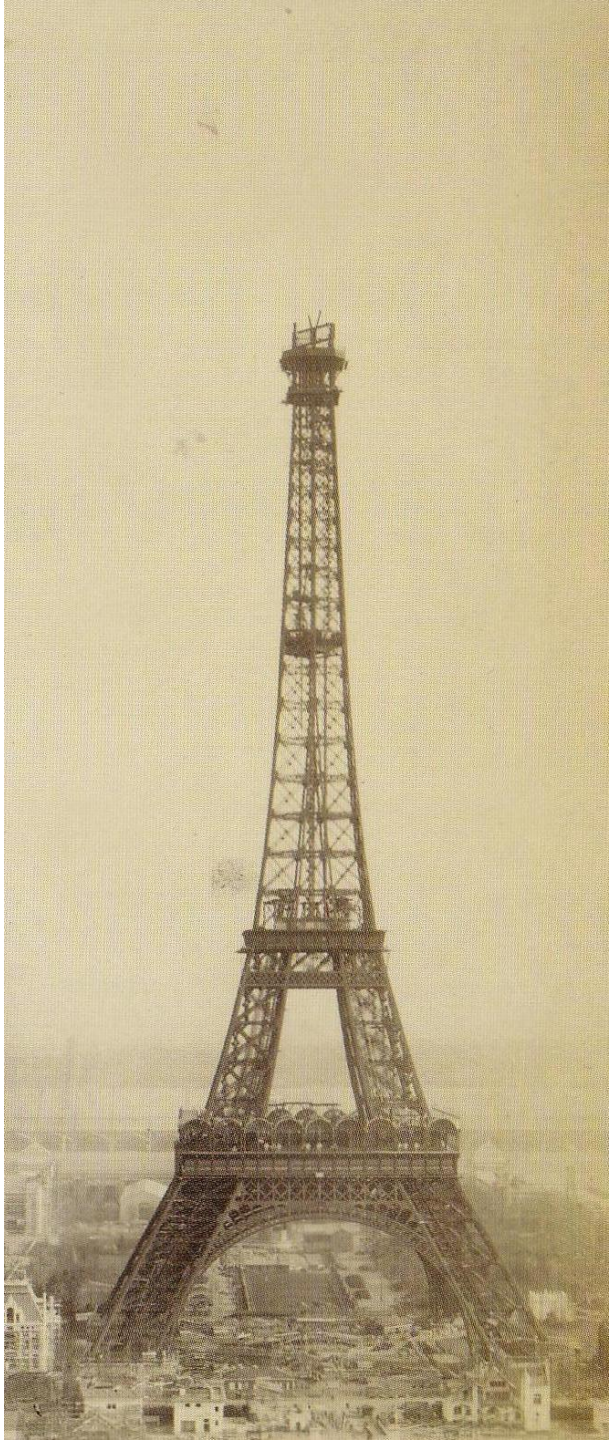
Theophile Freau. 20 Janvier 1889



Theophile Freau. 20 Fevrier 1889



# Theophile Freau. 12 Mars 1889



Theophile Freau. 2 Avril 1889

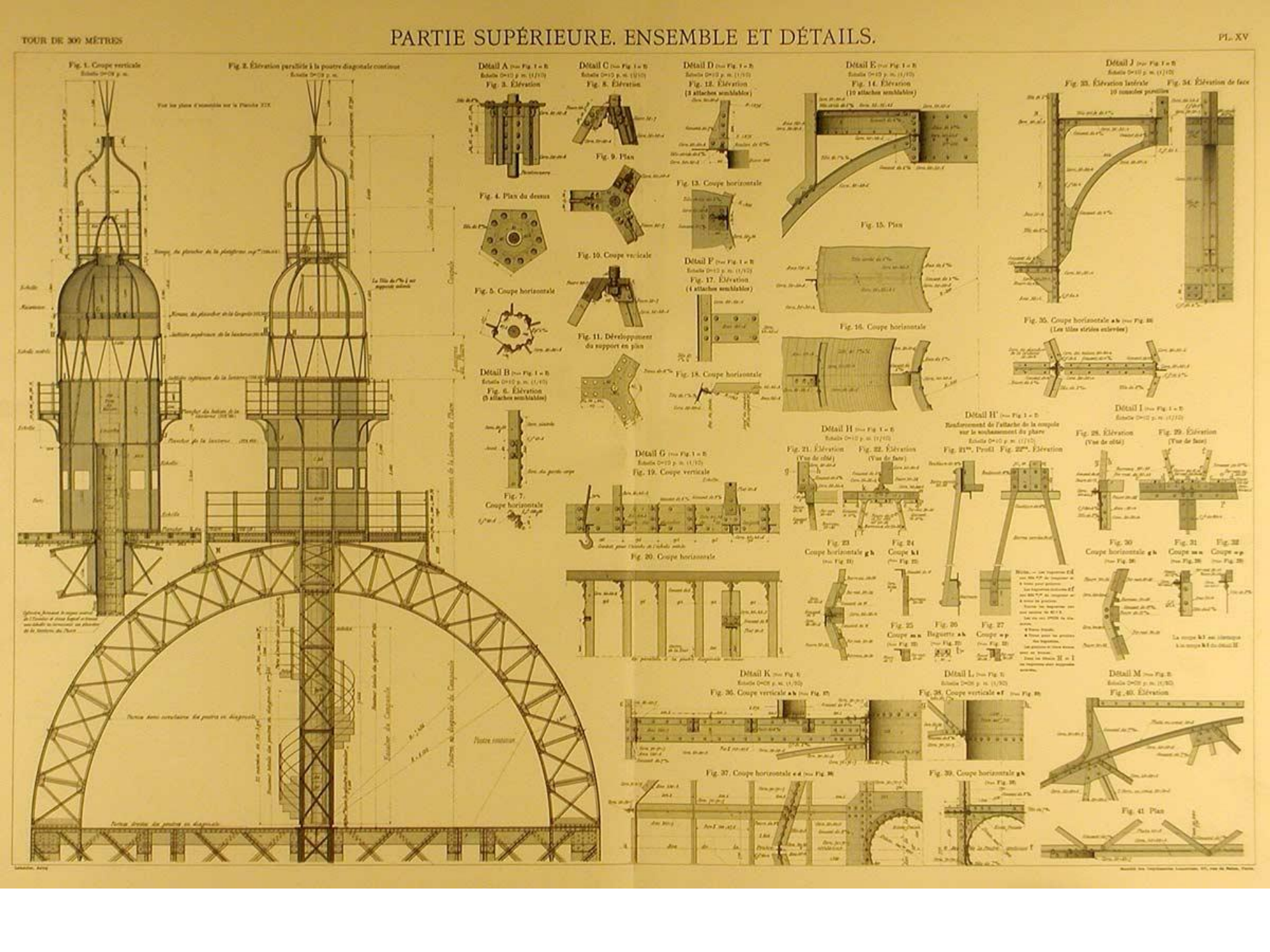
Henri Riviere. 1889

# Henri Riviere

Henri Riviere. 1889

# PARTIE SUPÉRIEURE. ENSEMBLE ET DÉTAILS.

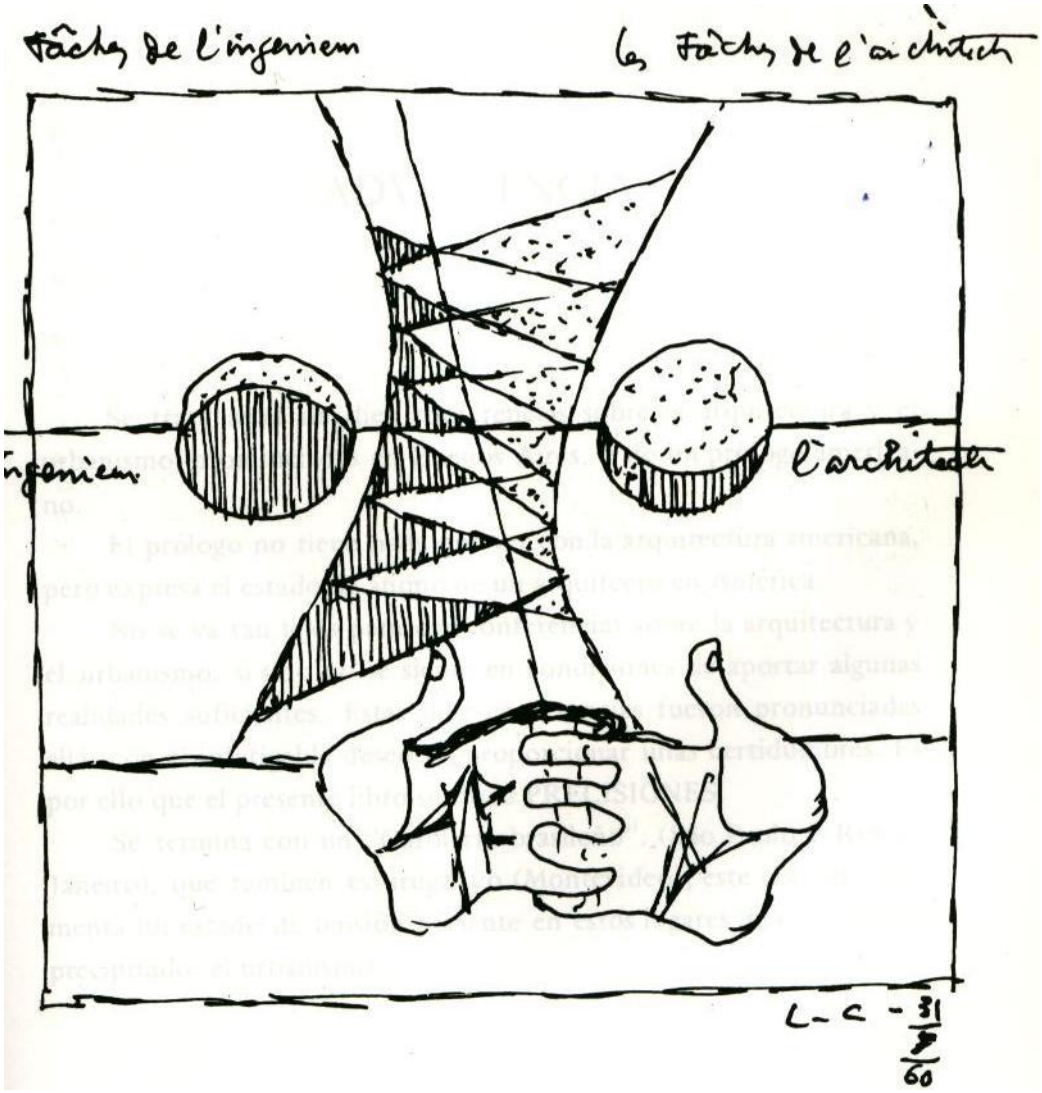




HD Phot. 1900

HD Phot. 1889
WATER CLOSETS

Gabriel Loppe. C. 1900


Tâches de l'ingenieur
les Tâches de l'architecte
ingenieur
l'architecte
L-C - 31/8/60