

mémoire de fin d'études: Structures métalliques éphémères du début du XXe siècle : focus sur les expositions universelles de Liège 1905 et Bruxelles 1910

Auteur : Jamaigne, Baptiste

Promoteur(s) : Cohen, Maurizio; Sosnowska, Philippe

Faculté : Faculté d'Architecture

Diplôme : Master en architecture, à finalité spécialisée en art de bâtir et urbanisme

Année académique : 2024-2025

URI/URL : <http://hdl.handle.net/2268.2/24401>

Avertissement à l'attention des usagers :

Tous les documents placés en accès ouvert sur le site le site MatheO sont protégés par le droit d'auteur. Conformément aux principes énoncés par la "Budapest Open Access Initiative"(BOAI, 2002), l'utilisateur du site peut lire, télécharger, copier, transmettre, imprimer, chercher ou faire un lien vers le texte intégral de ces documents, les disséquer pour les indexer, s'en servir de données pour un logiciel, ou s'en servir à toute autre fin légale (ou prévue par la réglementation relative au droit d'auteur). Toute utilisation du document à des fins commerciales est strictement interdite.

Par ailleurs, l'utilisateur s'engage à respecter les droits moraux de l'auteur, principalement le droit à l'intégrité de l'oeuvre et le droit de paternité et ce dans toute utilisation que l'utilisateur entreprend. Ainsi, à titre d'exemple, lorsqu'il reproduira un document par extrait ou dans son intégralité, l'utilisateur citera de manière complète les sources telles que mentionnées ci-dessus. Toute utilisation non explicitement autorisée ci-avant (telle que par exemple, la modification du document ou son résumé) nécessite l'autorisation préalable et expresse des auteurs ou de leurs ayants droit.

Université de Liège, Faculté d'Architecture

**Structures métalliques éphémères du début du XXe siècle : focus
sur les Expositions Universelles de Liège 1905 et Bruxelles 1910.**

Volume 2

Travail de fin d'études présenté par Baptiste Jamaigne en vue de l'obtention du grade
de master en Architecture

Sous la direction du Professeur Maurizio Cohen et du Professeur Philippe Sosnowska

Année académique 2024-2025

Annexes	5
1. Figures	6
1.1 PARTIE 2 – Contexte constructif et approche technique des halles métalliques	6
1.2 PARTIE 3 – Chantiers de construction des Expositions Universelles	13
1.3 PARTIE 4 - Remploi des structures métalliques : conception et logistique	32
2. Annexes supplémentaires	36
2.1 Plans	36
2.1.1 Fermes	36
2.1.2 Poutres	40
2.1.3 Contreventements	44
2.1.4 Colonnes	46
2.1.5 Détails	49
2.1.6 Plans d'ensemble	52
2.1.7 Entrée monumentale de Liège	54
2.1.8 Usines de Baume et Marpent	55
2.2 Sources écrites	64
2.2.1 Cahiers des charges	64
2.2.2 Commandes	65
2.2.3 Tableaux de dimensions	71
2.2.4 Échanges divers	73
2.3 Photographies	75

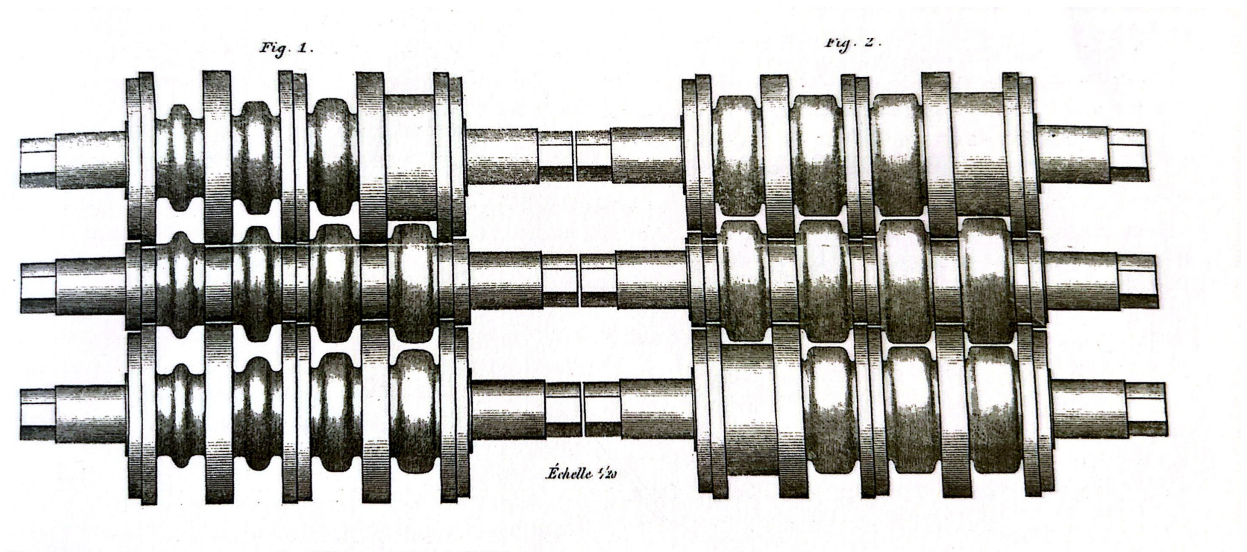
Ce volume d'annexes se compose en deux parties. La première partie correspond aux figures présentes dans le volume 1, sourcées et agrandies pour y voir plus de détails. La deuxième se compose des annexes supplémentaires qui ont servi de base à la réflexion et sont principalement issues des archives. On y retrouve des plans, des sources écrites telles que des cahiers de charges ainsi que des photographies d'époque.

Les sources mobilisées pour construire le texte se comptent en centaines. Ces annexes disposent des éléments les plus importants, ou un exemple parmi plusieurs autres documents du même type.

1. Figures

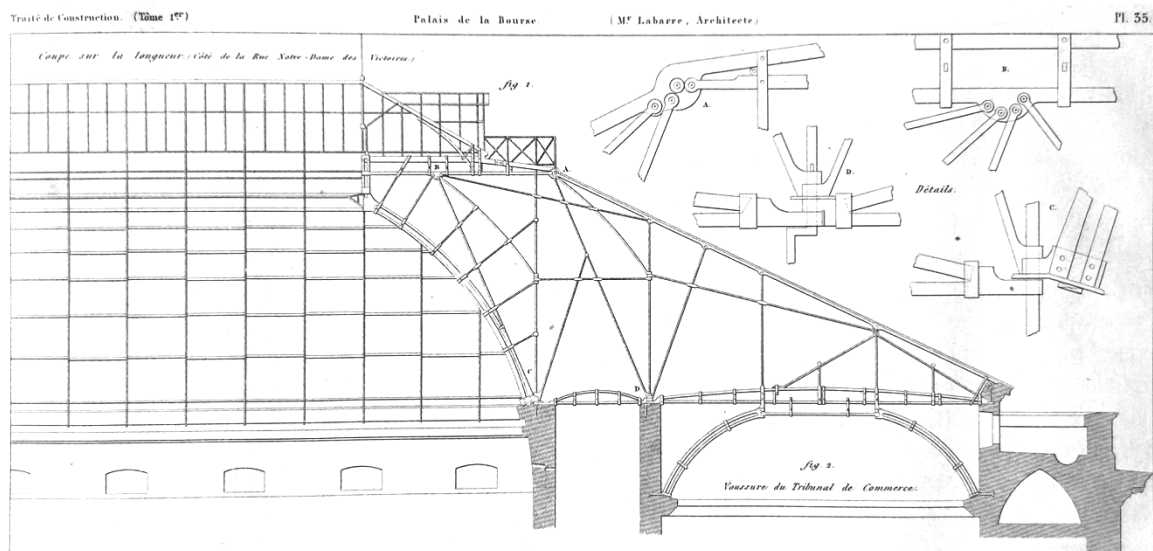
1.1 PARTIE 2 – Contexte constructif et approche technique des halles métalliques

- **Figure 1** Laminoir trio à poutrelles



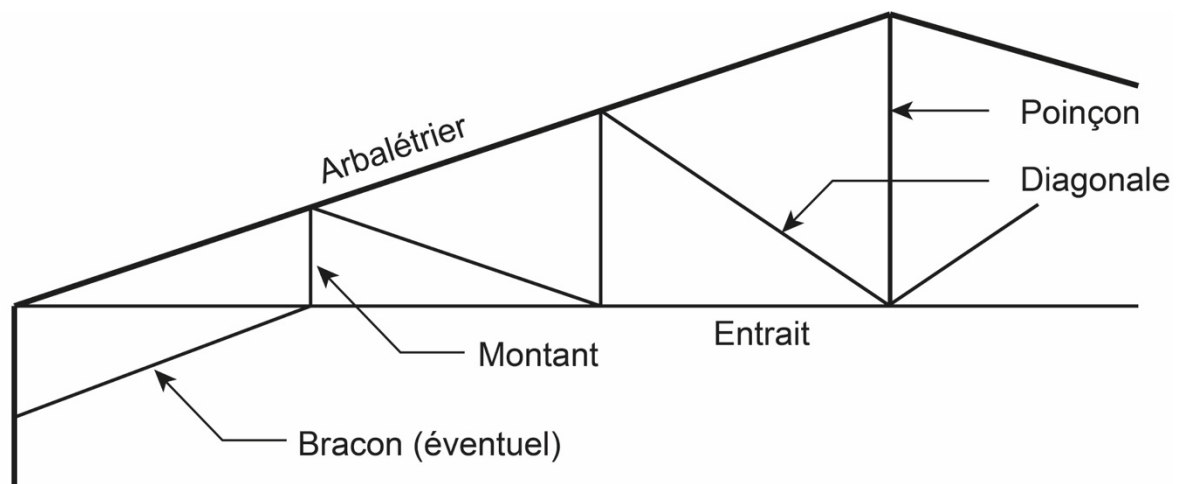
Pasquasy, F, (2018), *Élaboration et mise en forme du fer et de l'acier, de 1863 à 1945*, Patrimoines de fonte, fer et acier : architectures et ouvrages d'art, ed. Comité Patrimoine et Histoire de la FABI (p.57).

- **Figure 2** Charpente de l'ancienne bourse, Paris (Labarre 1823).



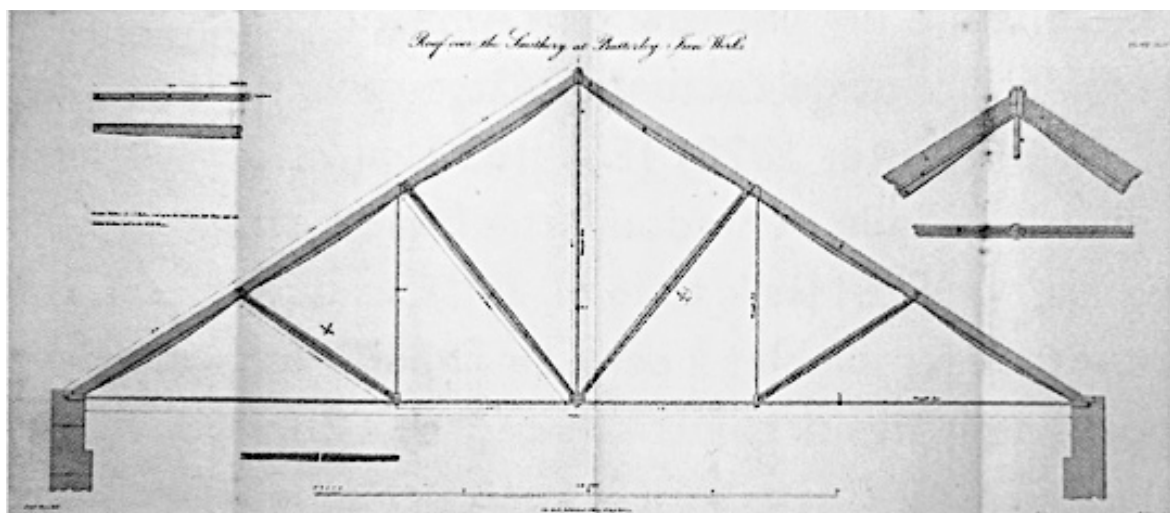
Holzer, S., (2018), *Aperçu des typologies structurales des charpentes en fer (1820-1900)*, Patrimoines de fonte, fer et acier : architectures et ouvrages d'art, ed. Comité Patrimoine et Histoire de la FABI (p.61).

- **Figure 3** Typologie de charpente « classique » en treillis



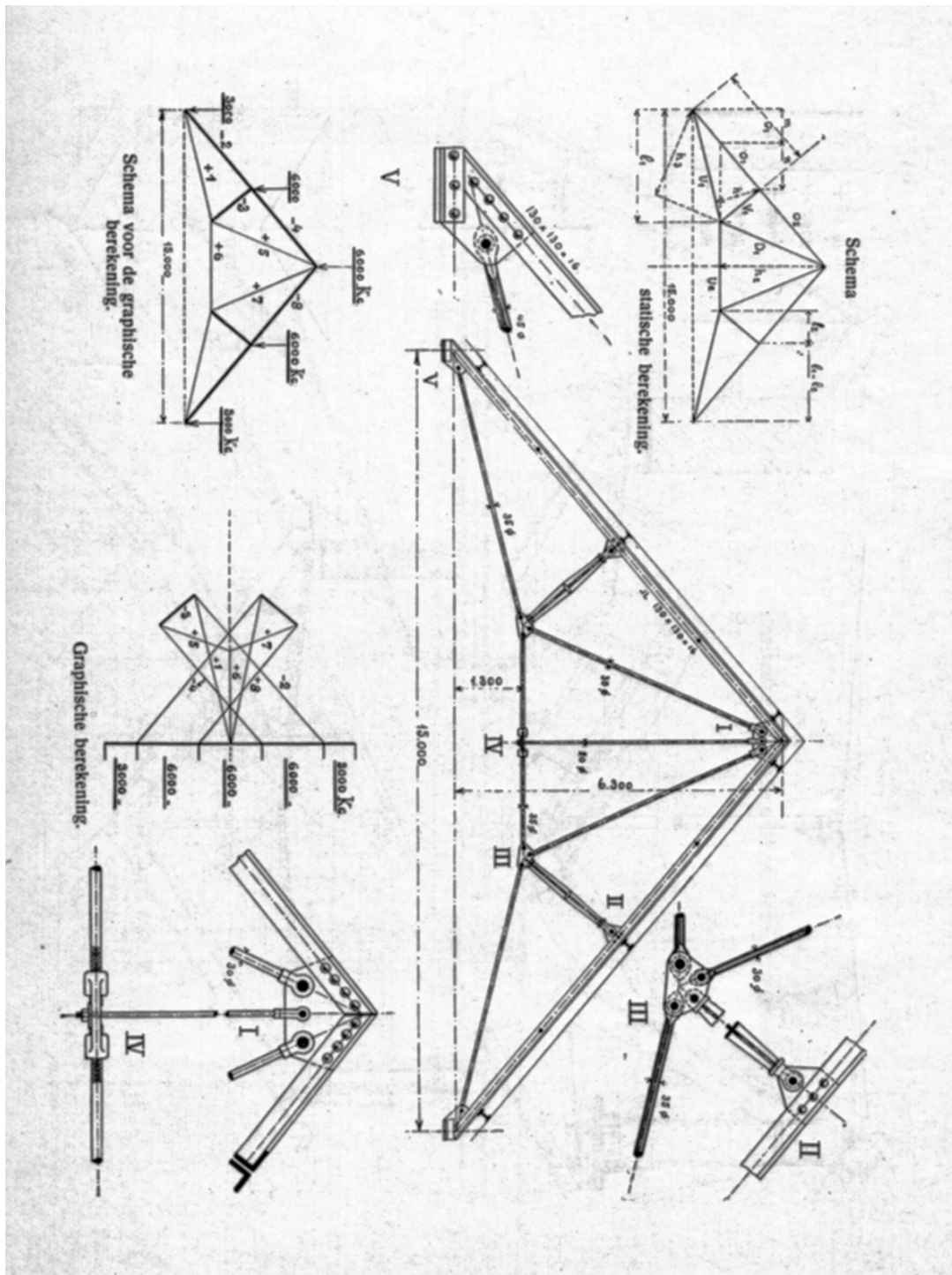
Dessin retracé, source : <https://notech.franceserv.com/portique-a-ferme-treillis.html>

- **Figure 4** Charpente mixte (fer et fonte) d'une forge anglaise, années 1820 (Butterley, Derbyshire)



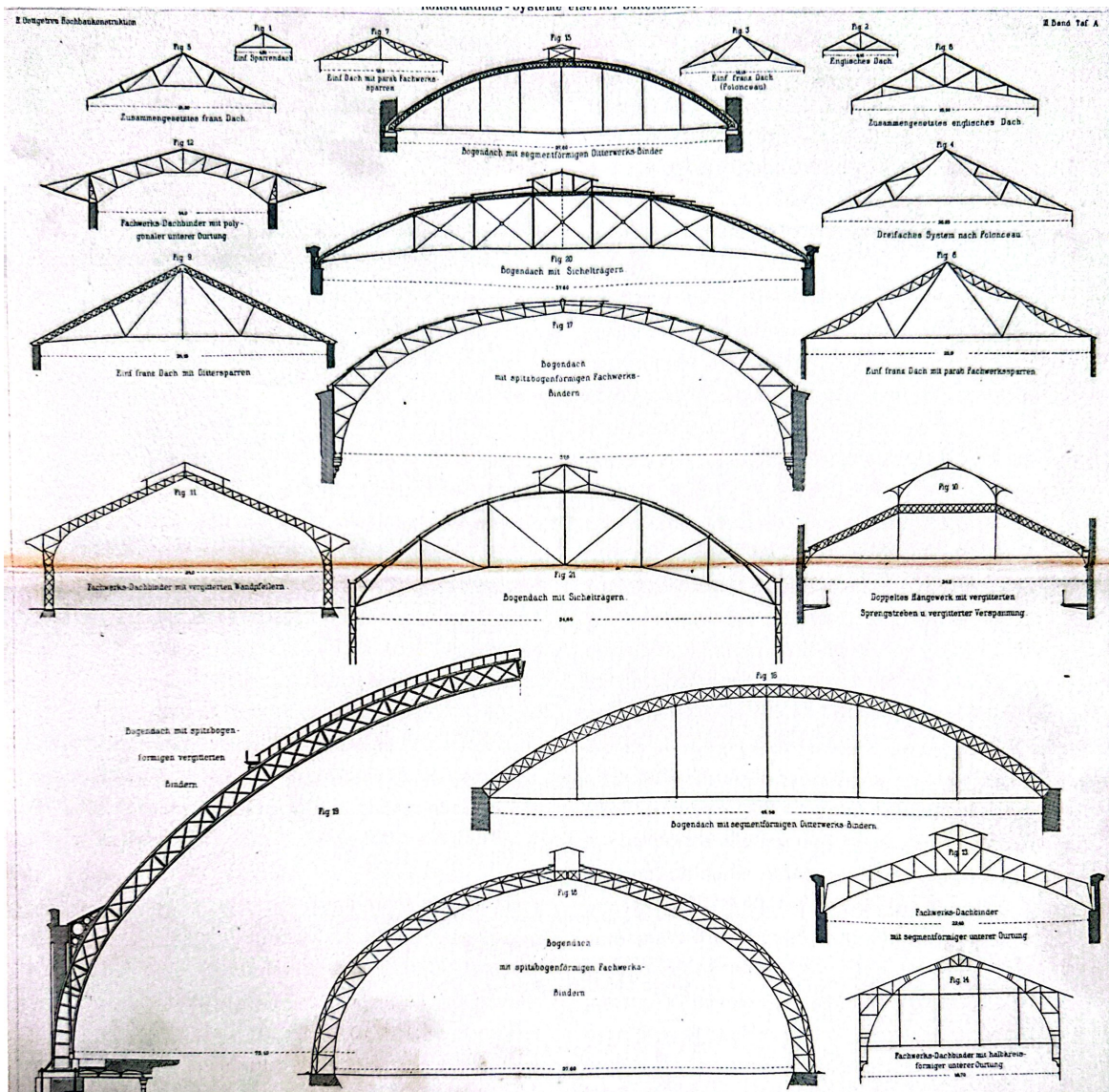
Holzer, S., (2018), *Aperçu des typologies structurales des charpentes en fer (1820-1900)*, Patrimoines de fonte, fer et acier : architectures et ouvrages d'art, ed. Comité Patrimoine et Histoire de la FABI (p.62).

- Figure 5 Ferme de charpente type Polonceau



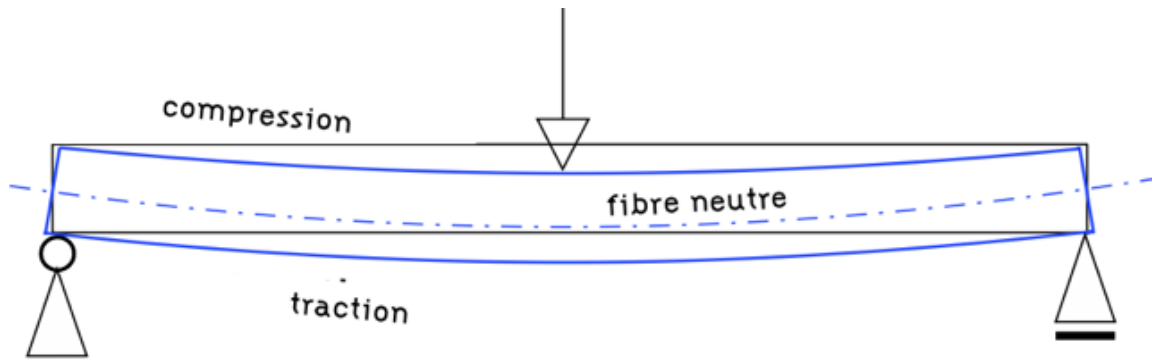
<https://monument.heritage.brussels/fr/glossary/192#&gid=null&pid=2>

- **Figure 6** Tableau comparatif des diverses formes de charpente en treillis du troisième quart du XIXe siècle.



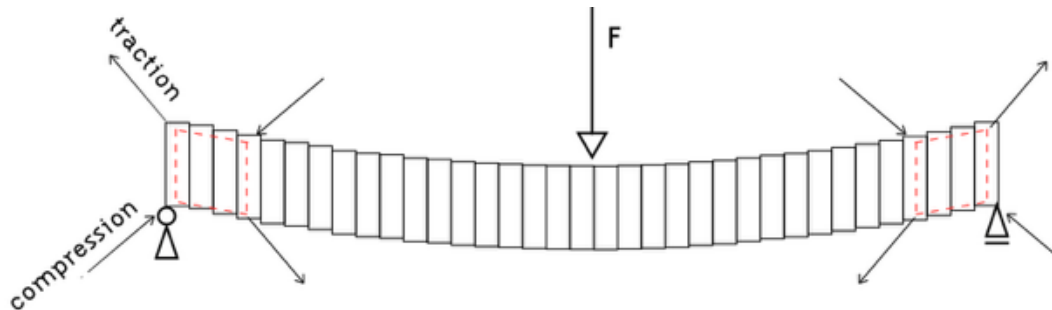
Holzer, S., (2018), *Aperçu des typologies structurales des charpentes en fer (1820-1900)*, Patrimoines de fonte, fer et acier : architectures et ouvrages d'art, ed. Comité Patrimoine et Histoire de la FABI (p.63).

- **Figure 7** Schéma de flexion d'une poutre



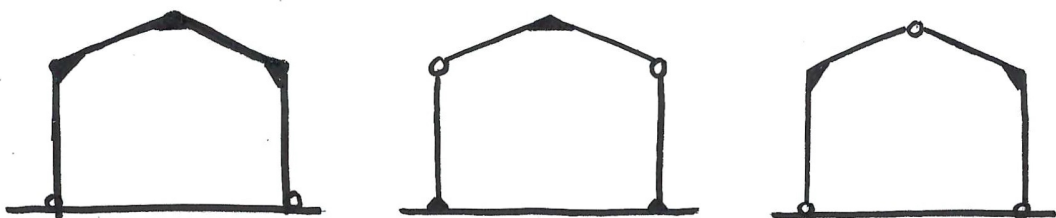
Landowski, M., Lemoine, B., (2005), *Concevoir et construire en acier*, collection Mémento acier (p.13).

- **Figure 8** Schéma de cisaillement d'une poutre à ses appuis



Landowski, M., Lemoine, B., (2005), *Concevoir et construire en acier*, collection Mémento acier (p.14).

- **Figure 9** Schémas des différents types de portiques (pieds rotulés, pieds encastrés 2 articulations, 3 articulations)



Dessin personnel – Les cercles vides représentent des rotules et les pleins des encastremements.

- Figure 10 Grande console entre poutre primaire et secondaire



Patricio, T., Stevens, T., (2018), *La grande halle des abattoirs d'Anderlecht*, Patrimoines de fonte, fer et acier : architectures et ouvrages d'art, ed. Comité Patrimoine et Histoire de la FABI (pp. 165-167).

- **Figure 11** Musée des instruments de Musique, Old England, Bruxelles



<https://www.expedia.fr/Musee-Des-Instruments-De-Musique-Batiment-Old-England-Quartier-Royal-Koninklijke-Wijk.d6070965.Sites-d-Interet>

1.2 PARTIE 3 – Chantiers de construction des Expositions Universelles

- **Figure 12** Affiche officielle de l'Exposition Universelle et Internationale de Liège 1905



Affiche réalisée par Émile Dupuis (1877-1956) et éditée par Auguste Bernard

Renardy, C., (2005), *Liège et l'Exposition universelle de 1905*, La Renaissance du Livre (p.17)

Archives de la ville de Liège, Fonds de l'Exposition 1905

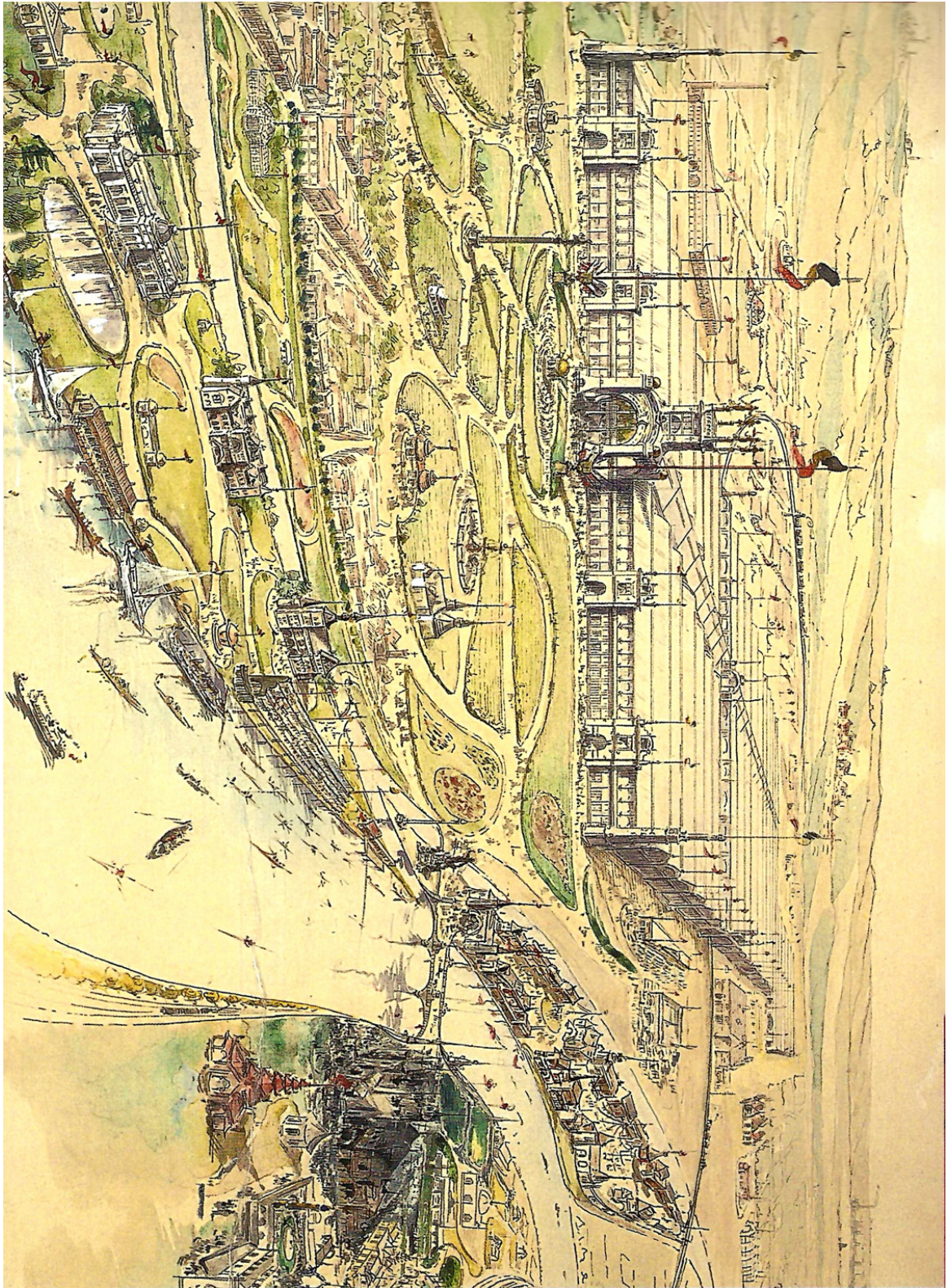
- **Figure 13** Plan général de l'Exposition Universelle et Internationale de Liège 1905



Drève, G., (1905), *Le livre d'or de l'exposition universelle et internationale de 1905 : histoire complète de l'exposition de Liège*, Ed. Auguste Bernard.

Archives de la ville de Liège, Fonds de l'Exposition 1905

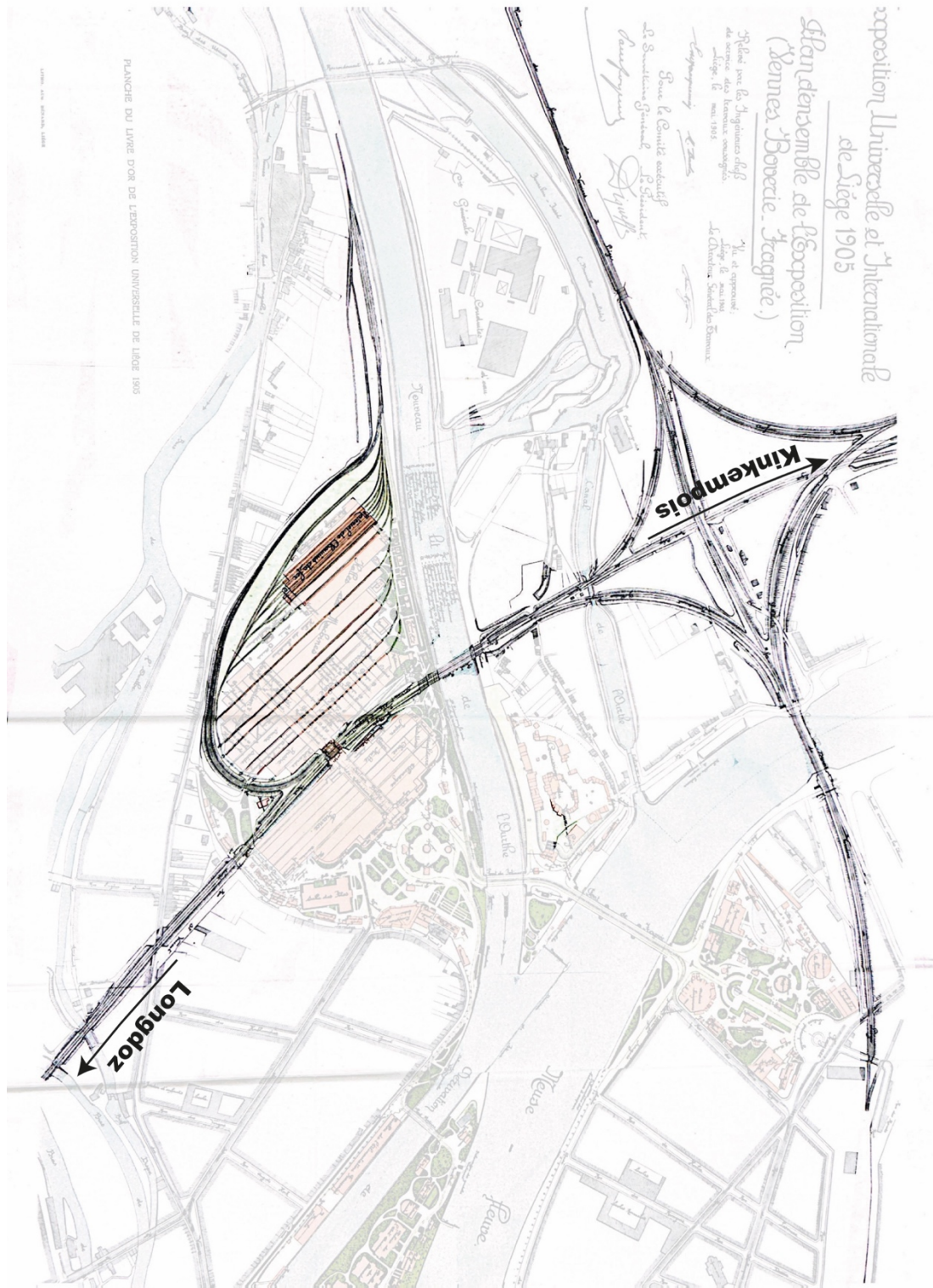
- **Figure 14** Gouache d'Émile Berchmans (1867-1947), perspective de l'Exposition Universelle et Internationale de Liège 1905



Renardy, C., (2005), *Liège et l'Exposition universelle de 1905*, La Renaissance du Livre (p.135)

Archives de la ville de Liège, Fonds de l'Exposition 1905

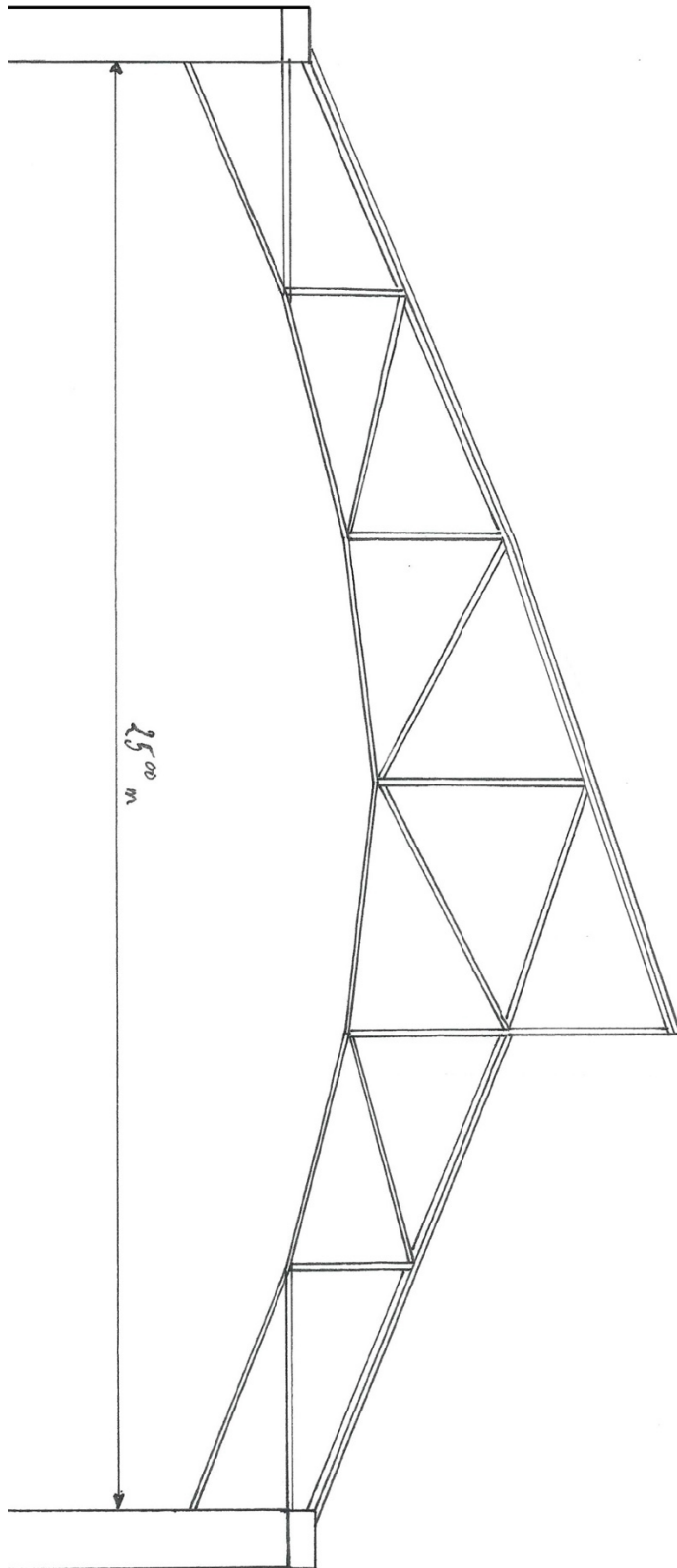
- **Figure 15** Chemins de fer - Plan général de l'Exposition Universelle et Internationale de Liège 1905



Mise en évidence des réseaux de chemin de fer sur le plan original tiré de :

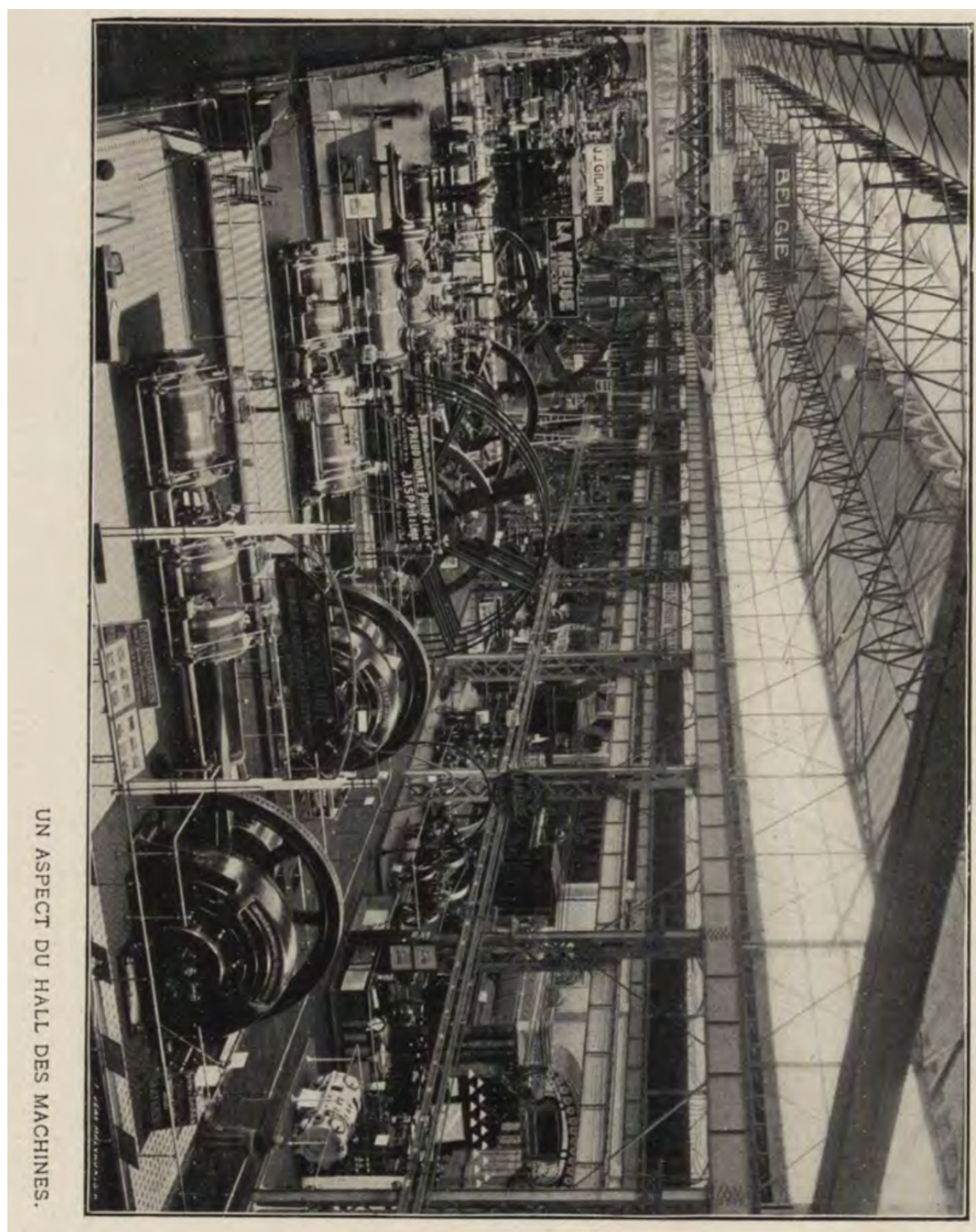
Drève, G., (1905), *Le livre d'or de l'exposition universelle et internationale de 1905 : histoire complète de l'exposition de Liège*, Ed. Auguste Bernard.

- **Figure 16** Schéma de la ferme de charpente de l'Exposition de Liège 1905



Dessin personnel réalisé sur base de mesures des plans de l'Exposition de Bruxelles 1910 pour les mêmes fermes

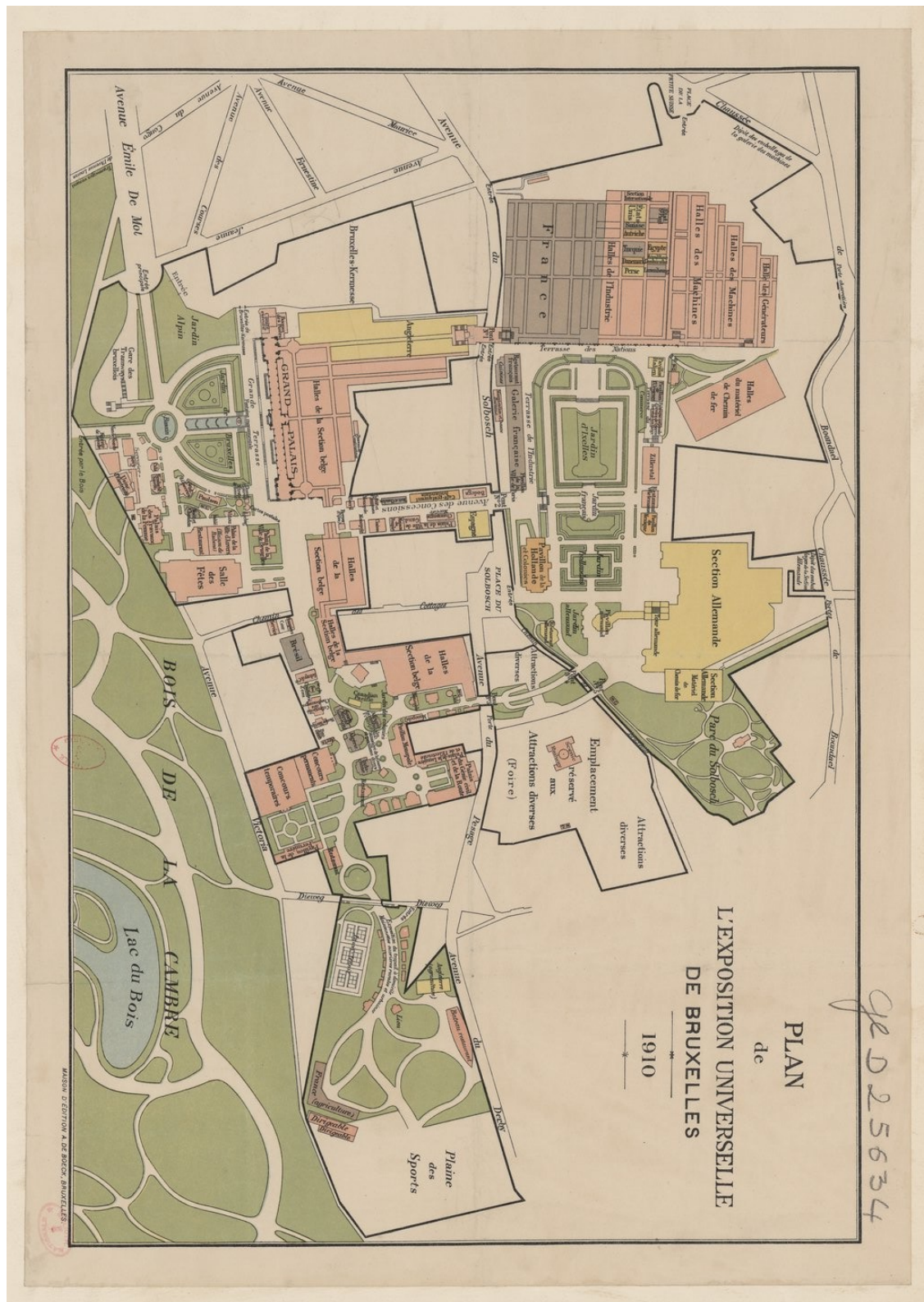
- **Figure 18** Photographie du hall des machines, Exposition Universelle et Internationale de Liège 1905



Drève, G., (1905), *Le livre d'or de l'exposition universelle et internationale de 1905 : histoire complète de l'exposition de Liège*, Ed. Auguste Bernard.

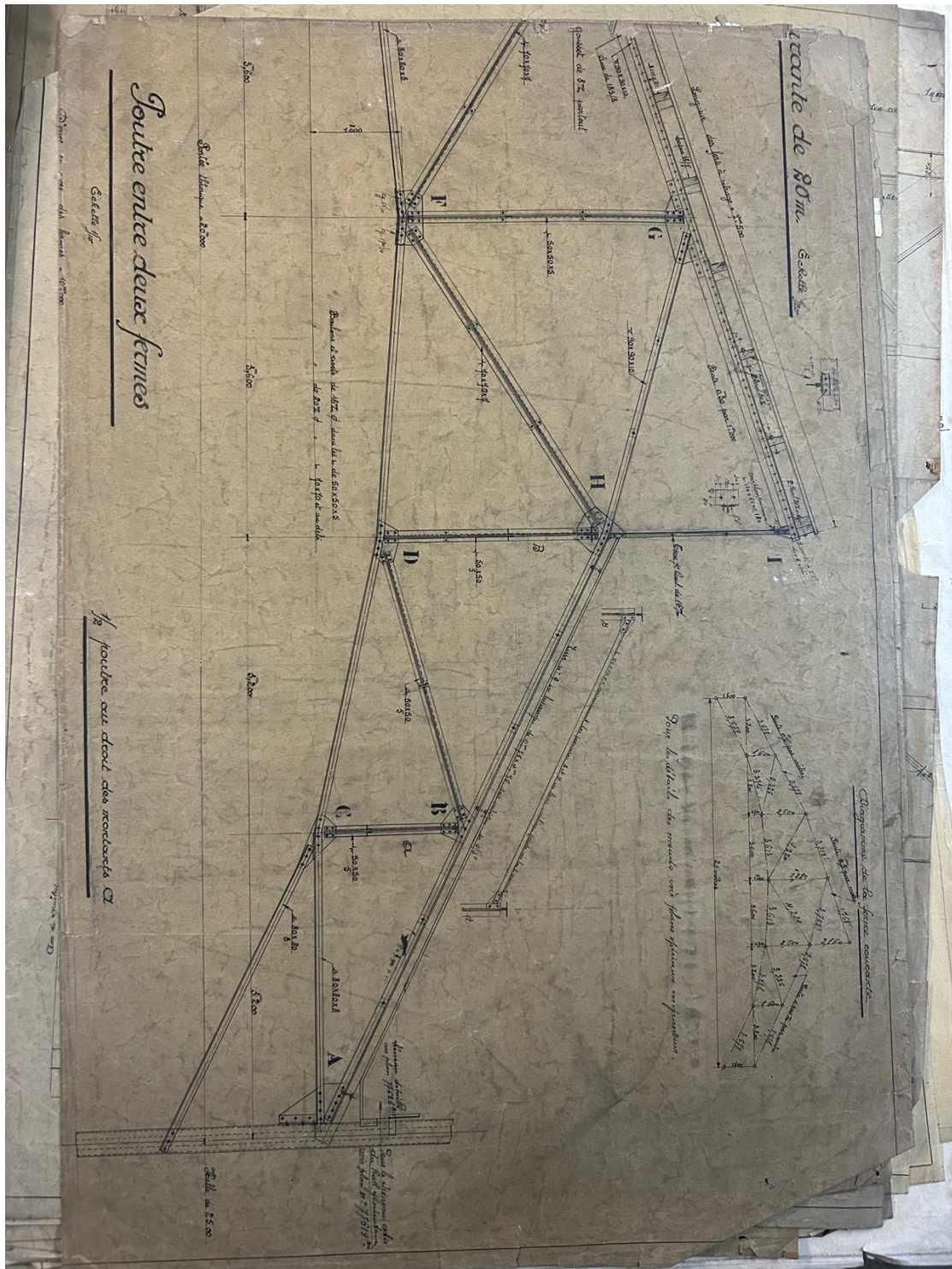
Archives de la ville de Liège, Fonds de l'Exposition 1905

- Figure 19 Plan de l'Exposition Universelle et Internationale de Bruxelles 1910



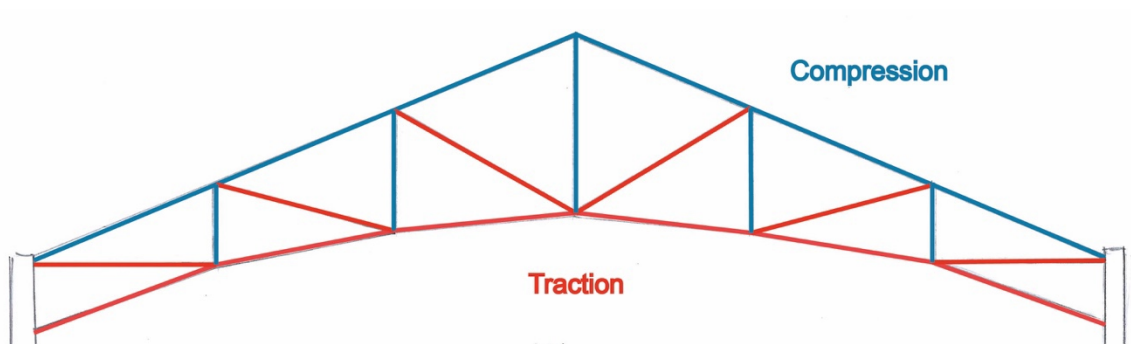
Bibliothèque Nationale de France : <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/btv1b53076246j>

- Figure 19 Plan de l'Exposition Universelle et Internationale de Bruxelles 1910



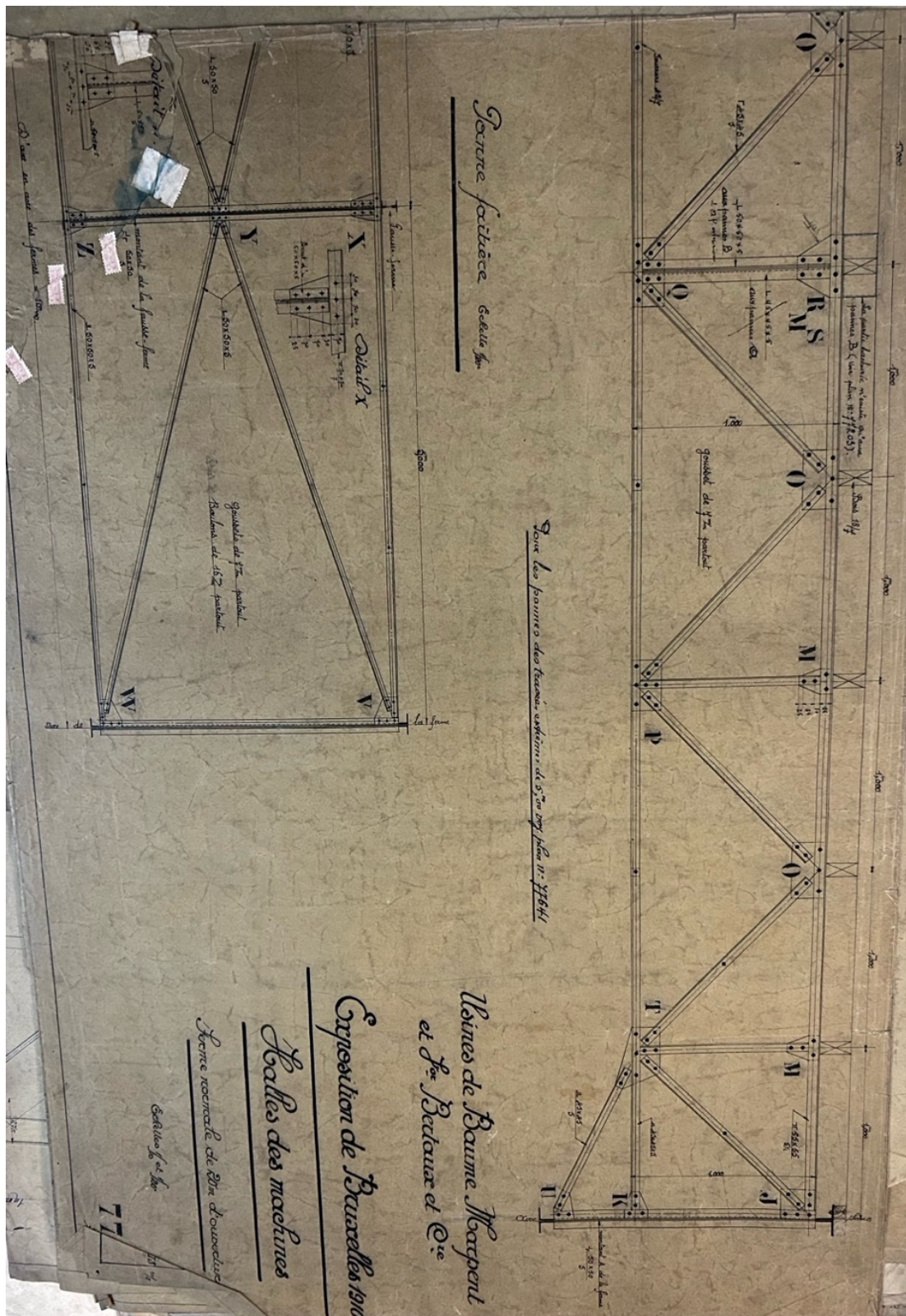
SAICOM, Archives de Baume et Marpent, BAUM PP 102 « Exposition de Bruxelles 1910, commande 2050 »

- **Figure 20** Schéma des efforts, ferme de charpente Bruxelles 1910



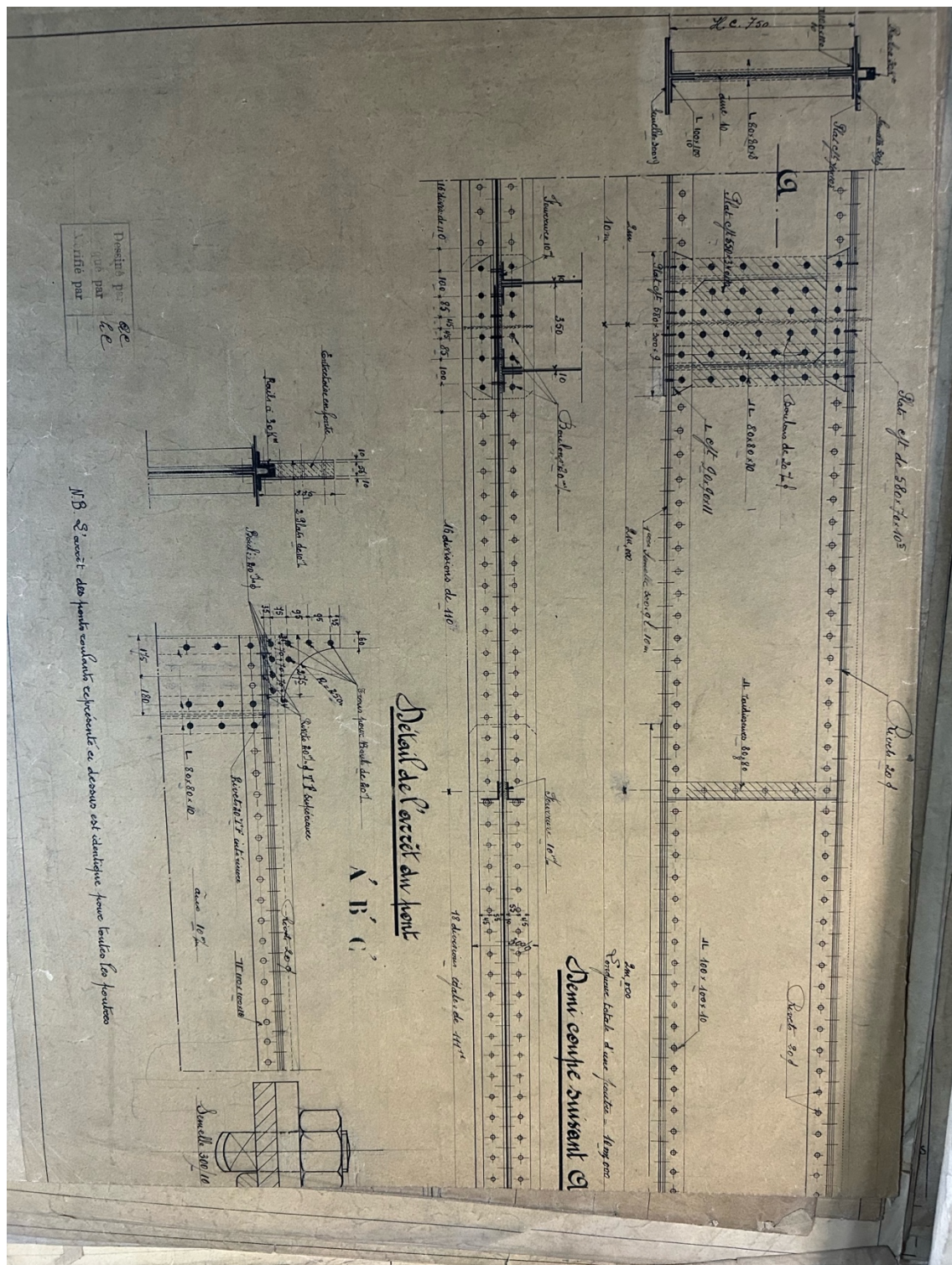
Réalisation personnelle sur base des plans de la ferme de charpente de Bruxelles des archives de Baume et Marpent, SAICOM

- **Figure 21** Plan en élévation des pannes, Exposition de Bruxelles 1910



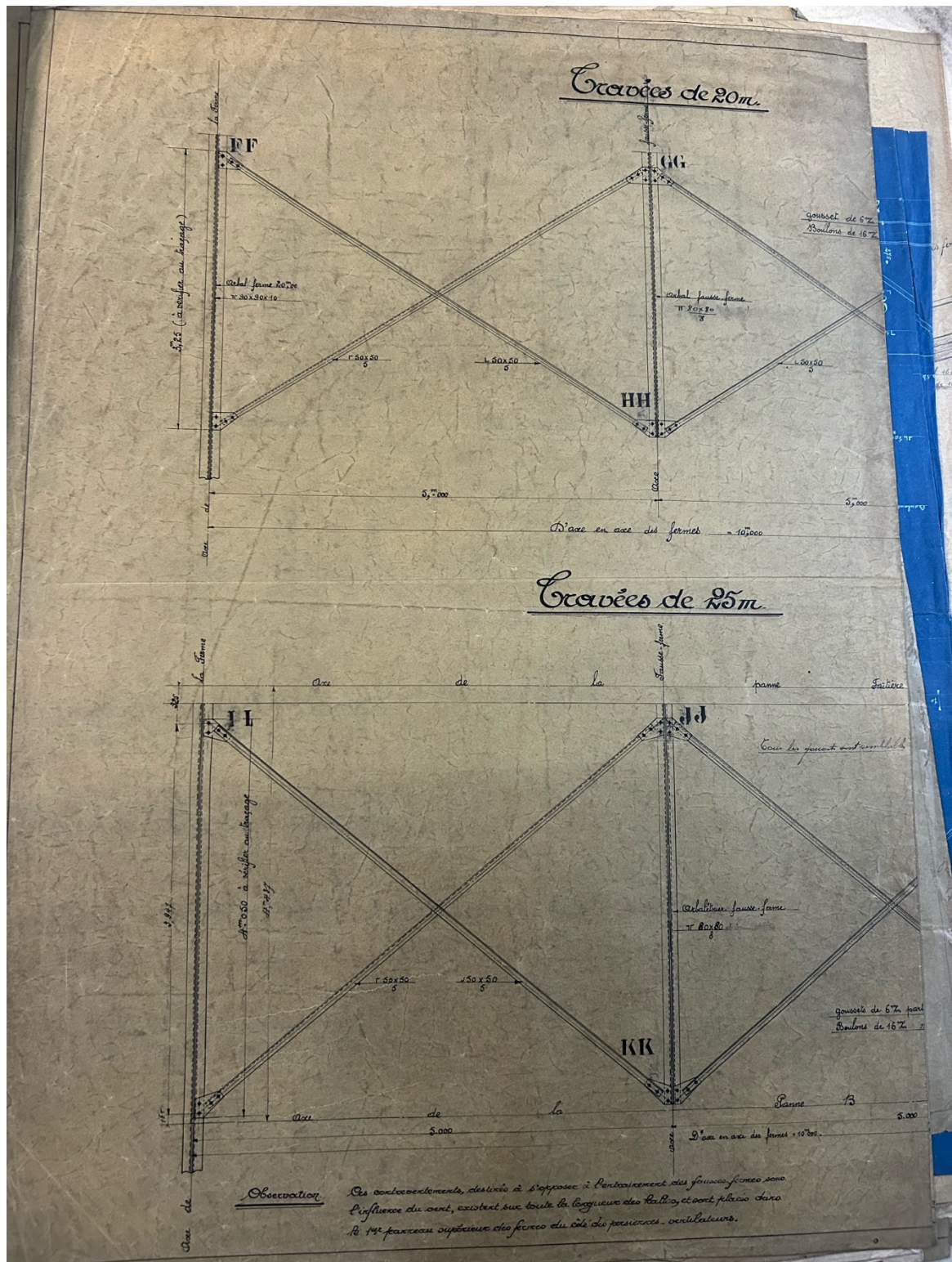
SAICOM, Archives de Baume et Merpent, BAUM PP 102 « Exposition de Bruxelles 1910, commande 2050 »

- **Figure 22** Plan en élévation des longerons des ponts roulants, Exposition de Bruxelles 1910



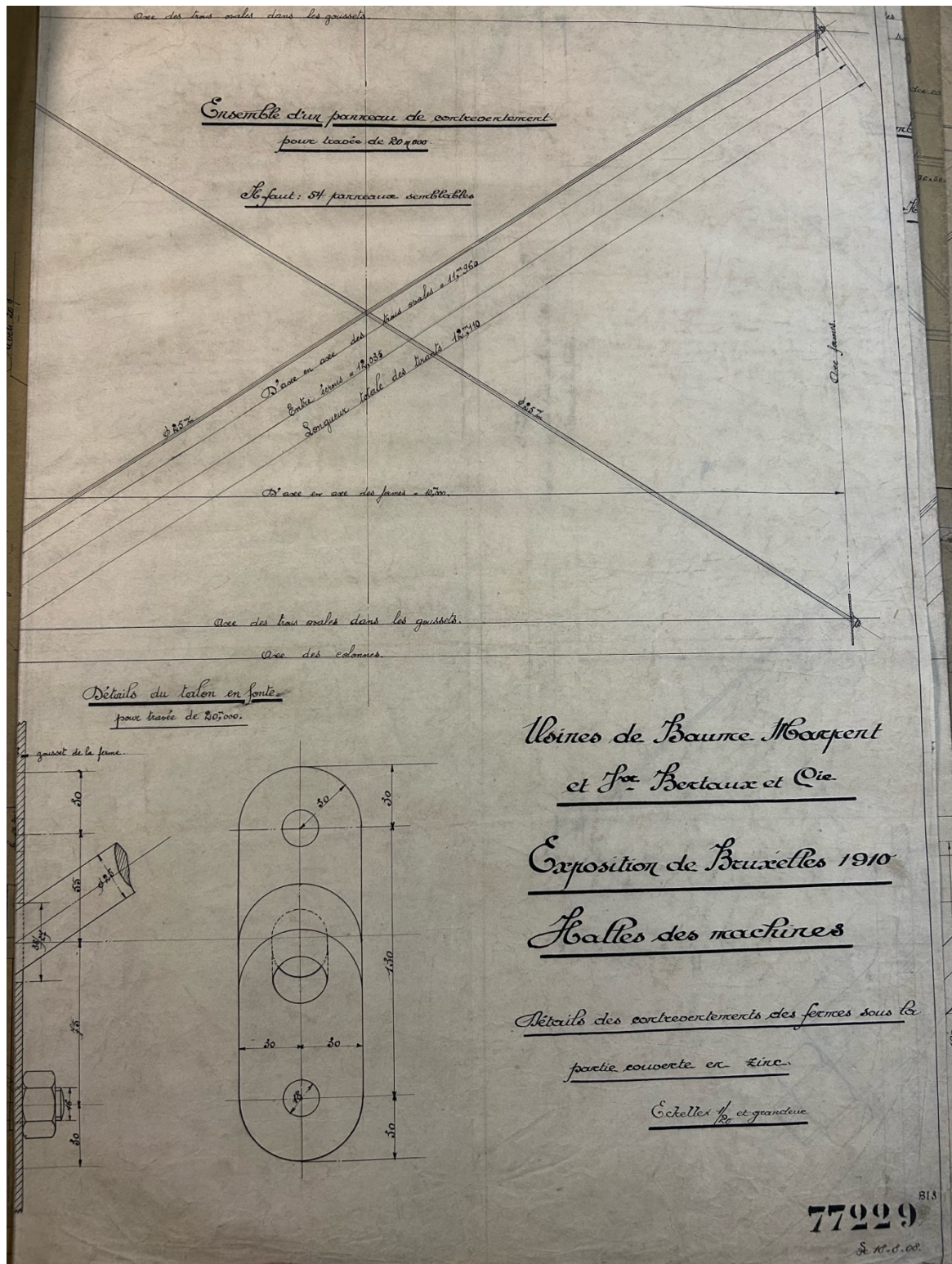
SAICOM, Archives de Baume et Merpent, BAUM PP 102 « Exposition de Bruxelles 1910, commande 2050 »

- **Figure 23** Plan d'un panneau de contreventement entre colonnes, Exposition de Bruxelles 1910



SAICOM, Archives de Baume et Marpent, BAUM PP 102 « Exposition de Bruxelles 1910, commande 2050 »

- **Figure 24** Plan d'un panneau de contreventement en toiture et d'un talon en fonte, Exposition de Bruxelles 1910



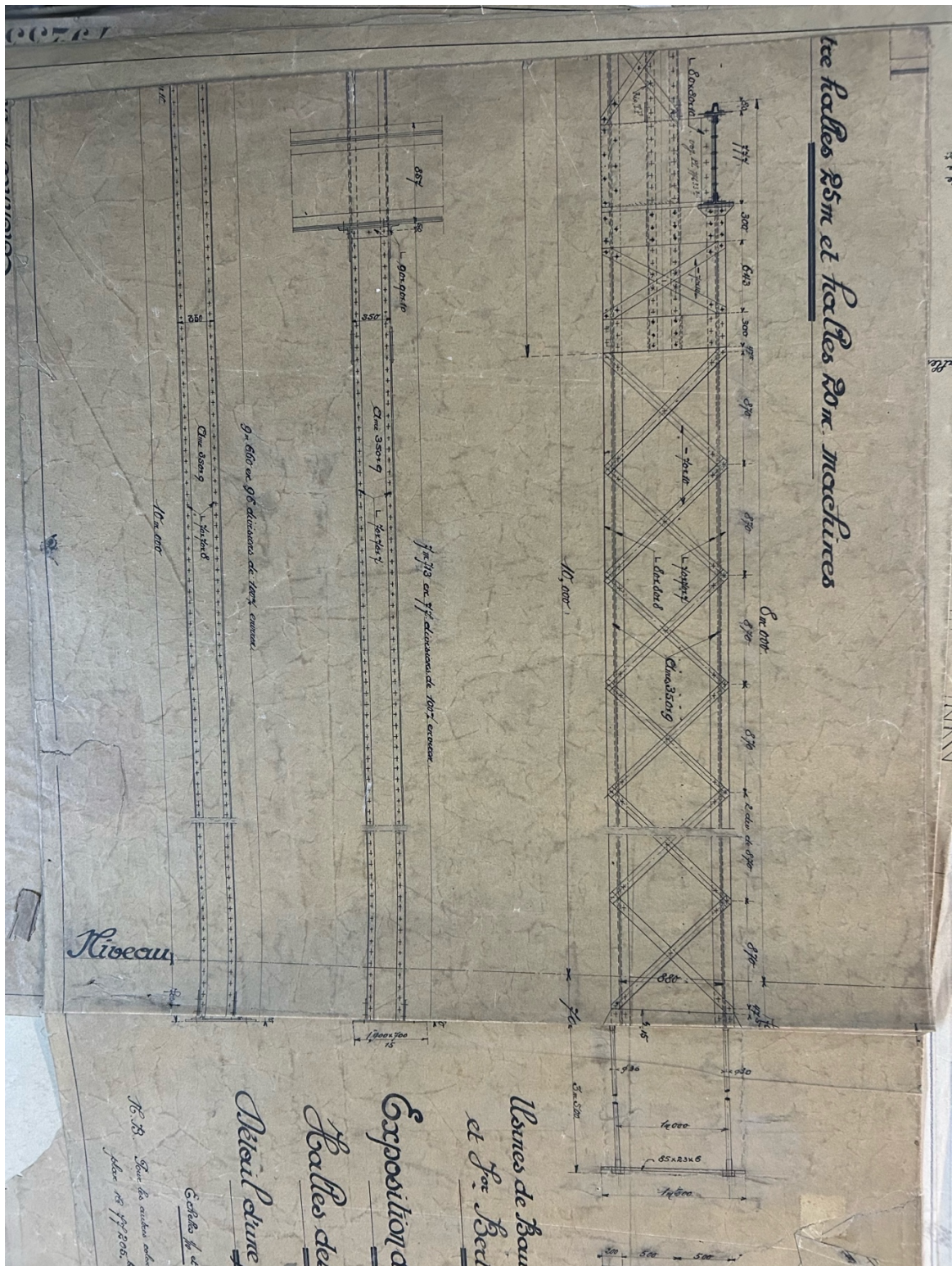
SAICOM, Archives de Baume et Merpent, BAUM PP 102 « Exposition de Bruxelles 1910, commande 2050 »

- Figure 25 Coupe d'une colonne principale, Exposition de Bruxelles 1910



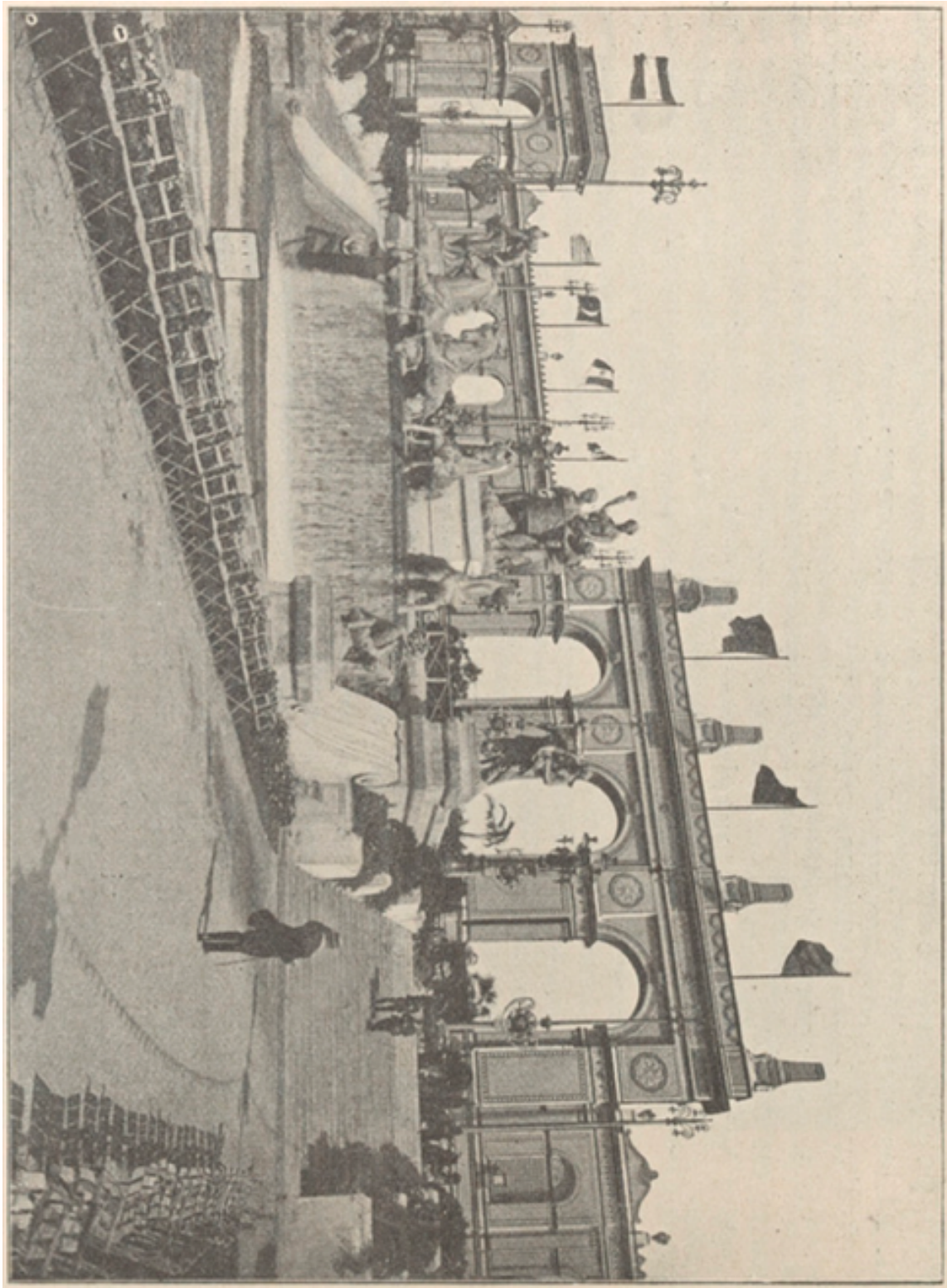
SAICOM, Archives de Baume et Marpent, BAUM PP 102 « Exposition de Bruxelles 1910, commande 2050 »

- **Figure 26** Plan en élévation d'une colonne principale, Exposition de Bruxelles 1910



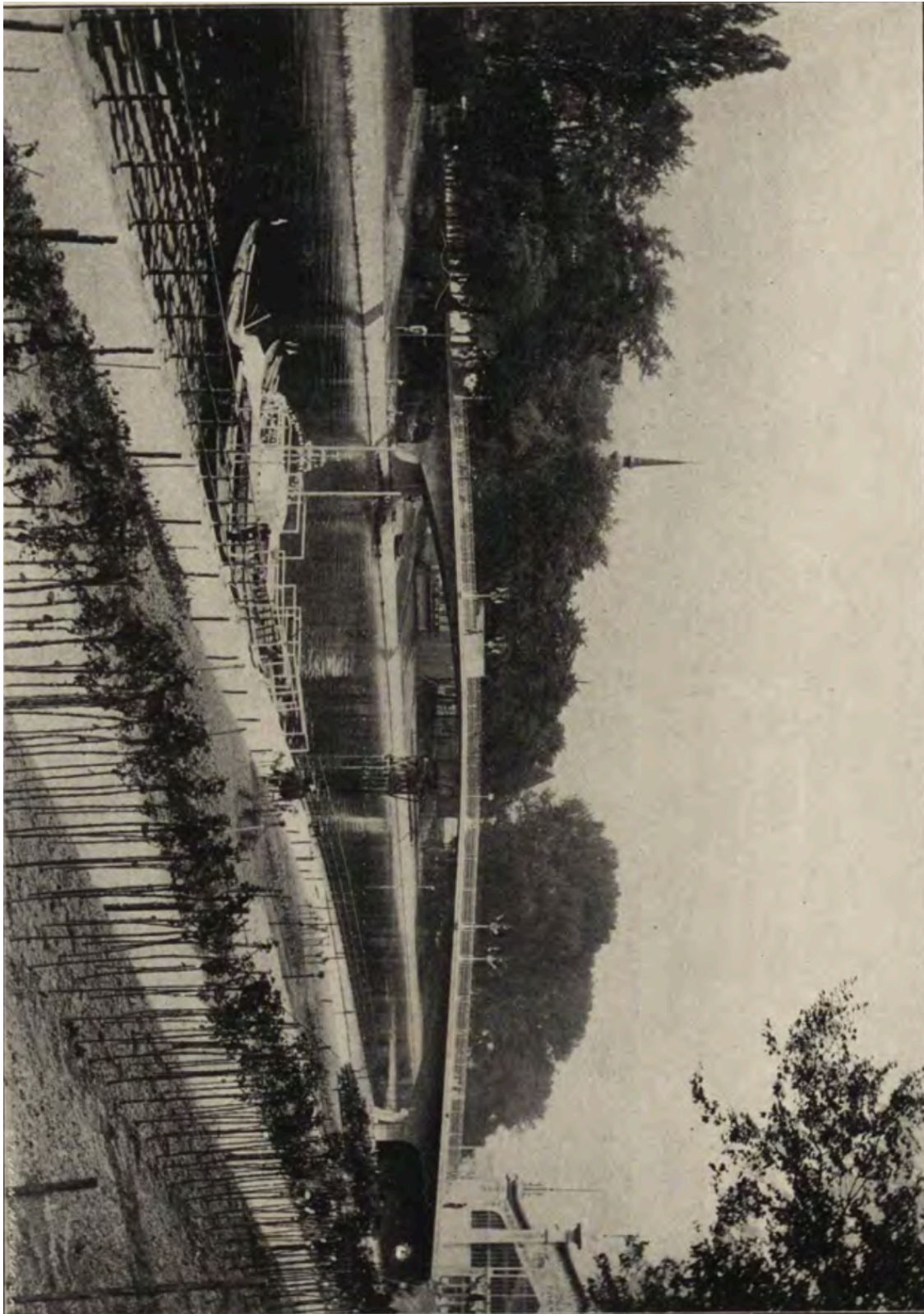
SAICOM, Archives de Baume et Marpent, BAUM PP 102 « Exposition de Bruxelles 1910, commande 2050 »

- **Figure 27** Photographie de la nouvelle façade principale, Exposition de Bruxelles 1910



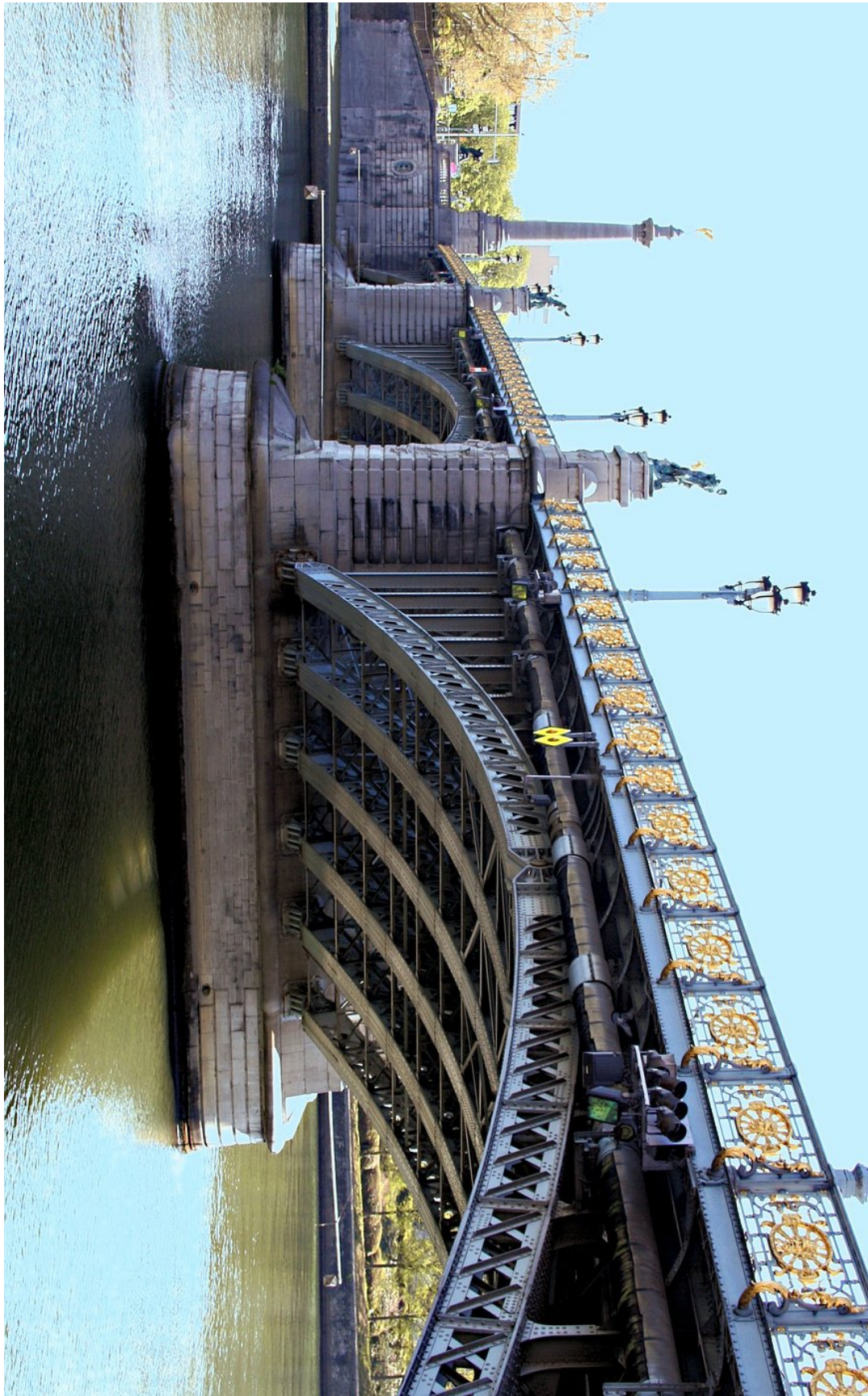
Rossel, E., (1911), *Livre d'or de l'exposition universelle et internationale de Bruxelles en 1910*, Em. Rossel editeur (p.774).

- **Figure 28** Photographie de la Passerelle Mativa, Liège, 1905



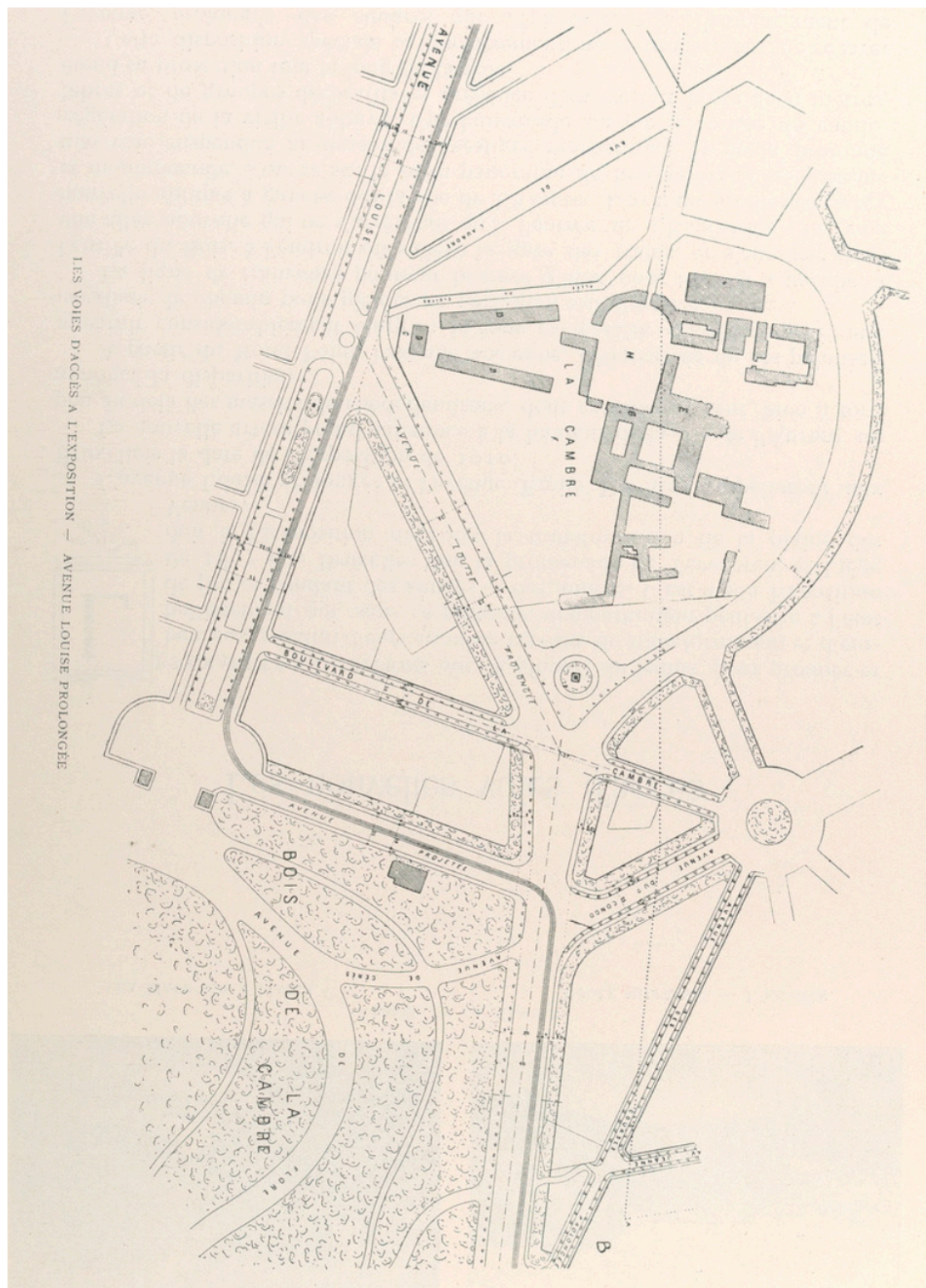
Rossel, E., (1911), *Livre d'or de l'exposition universelle et internationale de Bruxelles en 1910*, Em. Rossel editeur (p.227).

- **Figure 29** Photographie du Pont de Fragnée, Liège, 2018



https://fr.tripadvisor.be/Attraction_Review-g188655-d6367427-Reviews-Pont_de_Fragnee-Liege_Liege_Province_The_Ardennes_Wallonia.html

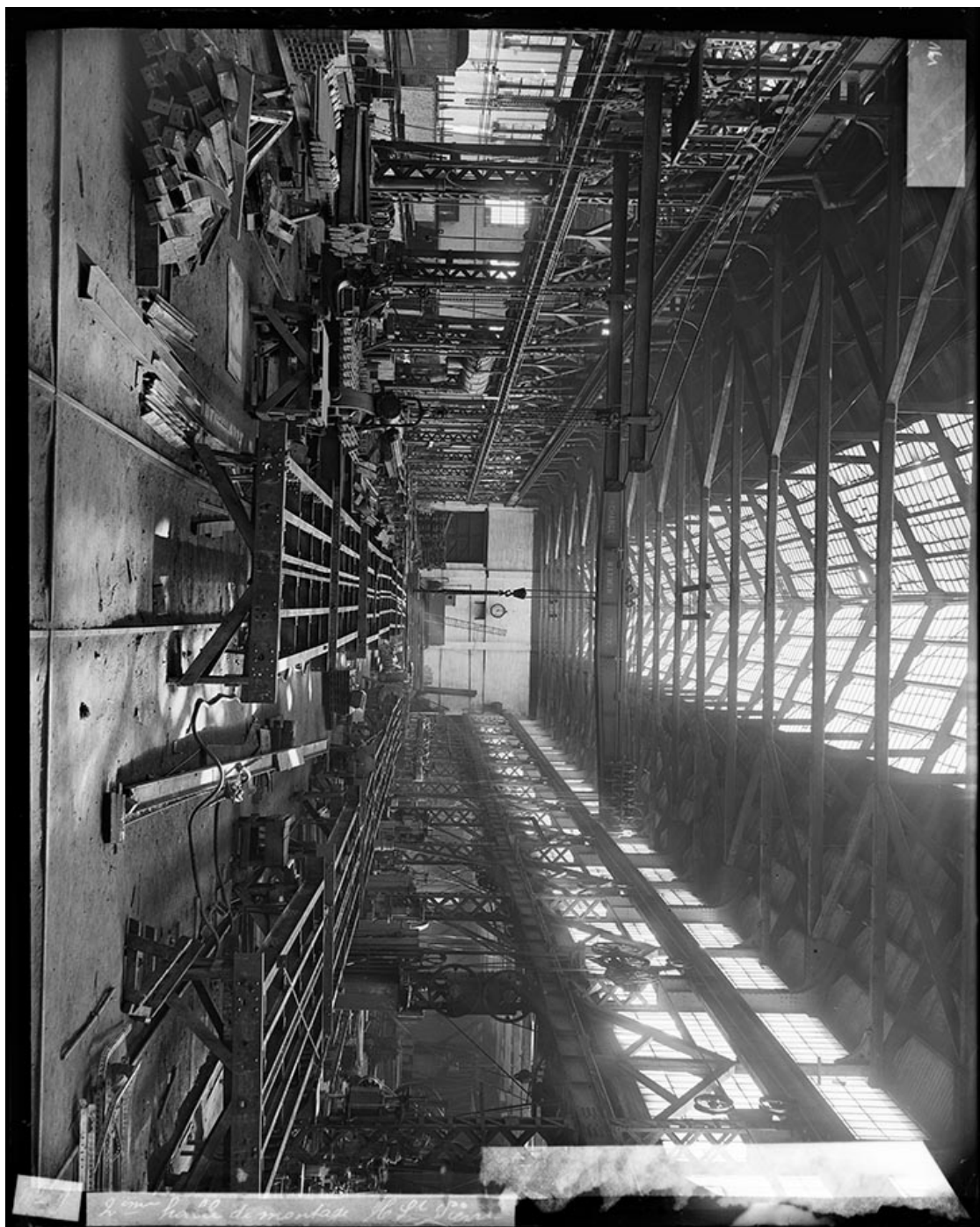
- **Figure 30** Nouvel aménagement entre l'Avenue Louise et le Bois de la Cambre, Bruxelles, 1910



Rossel, E., (1911), *Livre d'or de l'exposition universelle et internationale de Bruxelles en 1910*, Em. Rossel editeur (p.227).

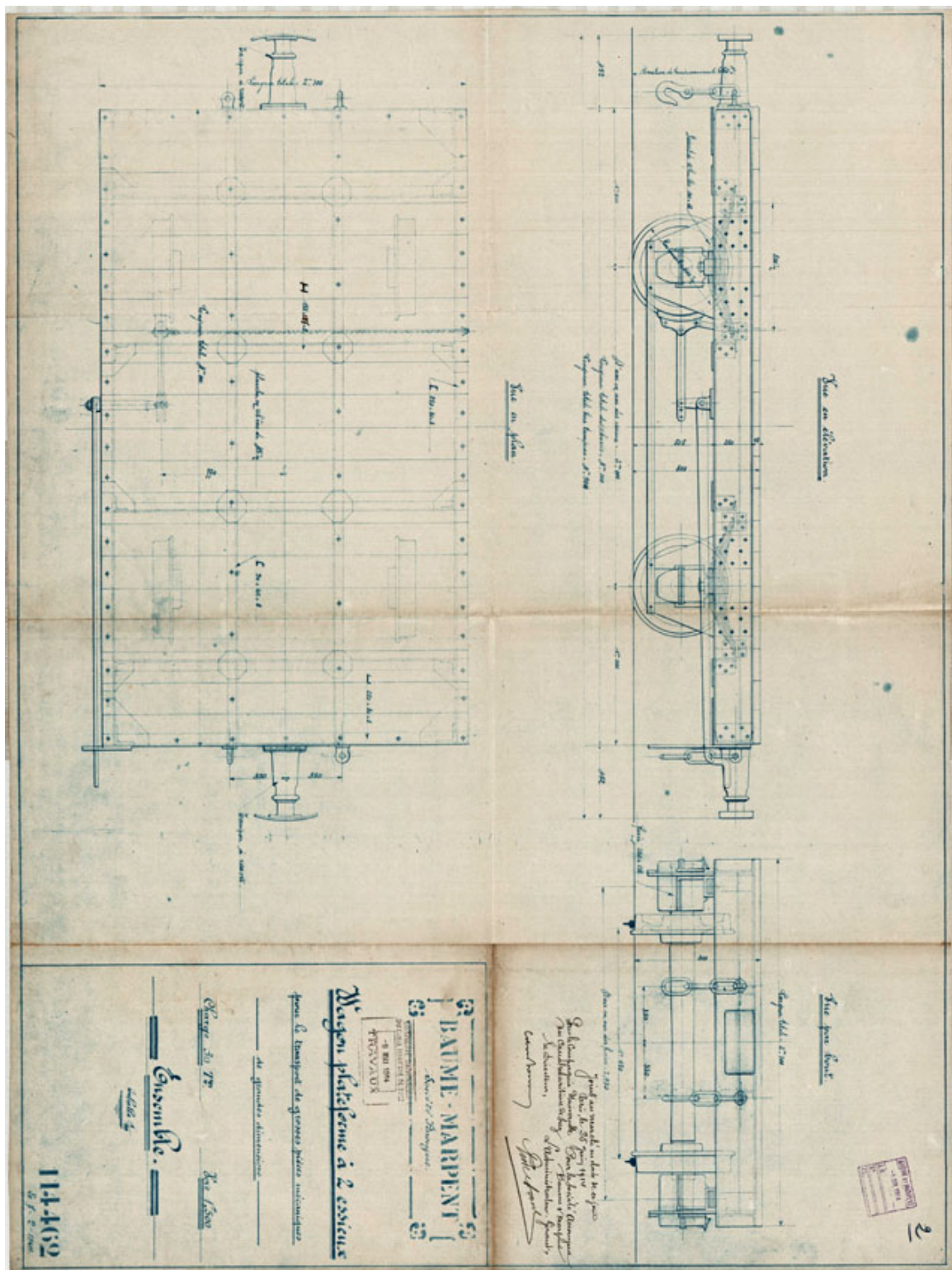
1.3 PARTIE 4 - Remploi des structures métalliques : conception et logistique

- **Figure 31** Photographie du deuxième hall de montage de Haine-Saint-Pierre, Baume et Marpent



SAICOM, Archives de Baume et Marpent, clichés sur verre, BM_0161

- **Figure 32** Wagon plateforme à 2 essieux pour le transport de pièces métalliques de grandes dimensions, Baume et Marpent



SAICOM, Archives de Baume et Marpent, BAUM PP 361_2_2 « Bogies et chariots »

- Figure 33 Wagons-grues, Baume et Marpent



SAICOM, Archives de Baume et Marpent, clichés sur verre, BM_0164

- Figure 34 Hall d'entreposage, Baume et Marpent



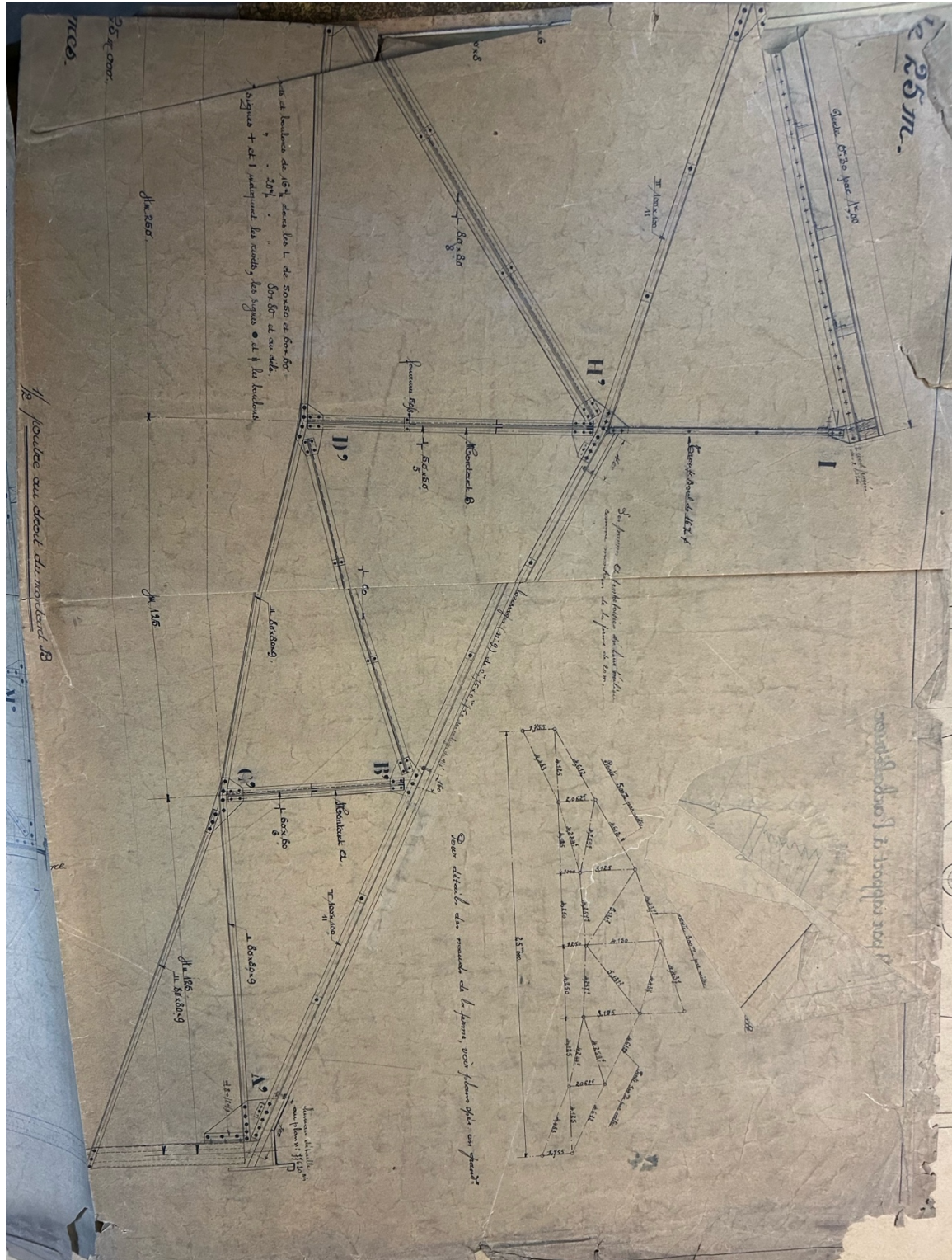
SAICOM, Archives de Baume et Marpent, clichés sur verre, BM_080

2. Annexes supplémentaires

2.1 Plans

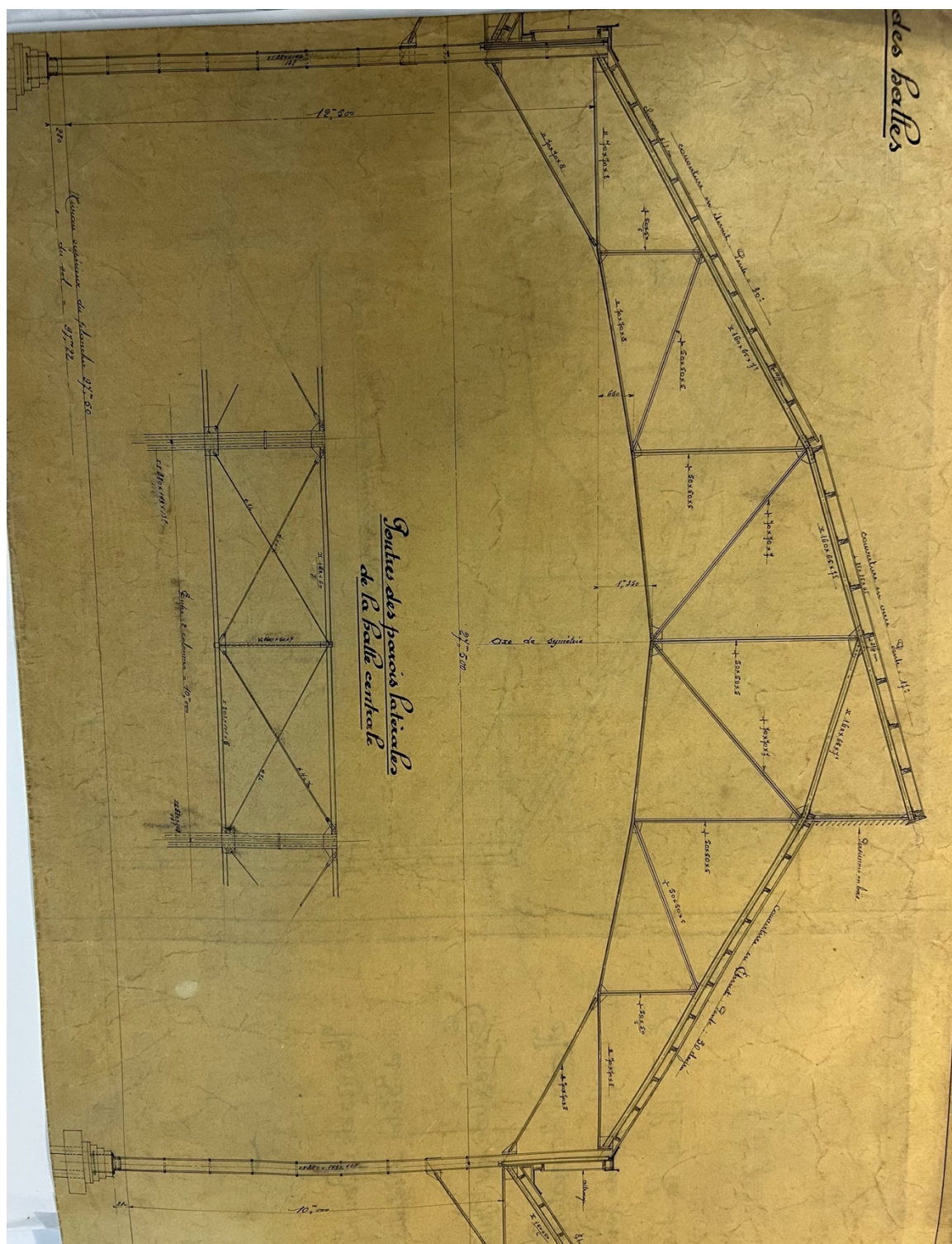
2.1.1 Fermes

Plan en élévation d'une ferme de charpente de 25m, Exposition de Bruxelles 1910



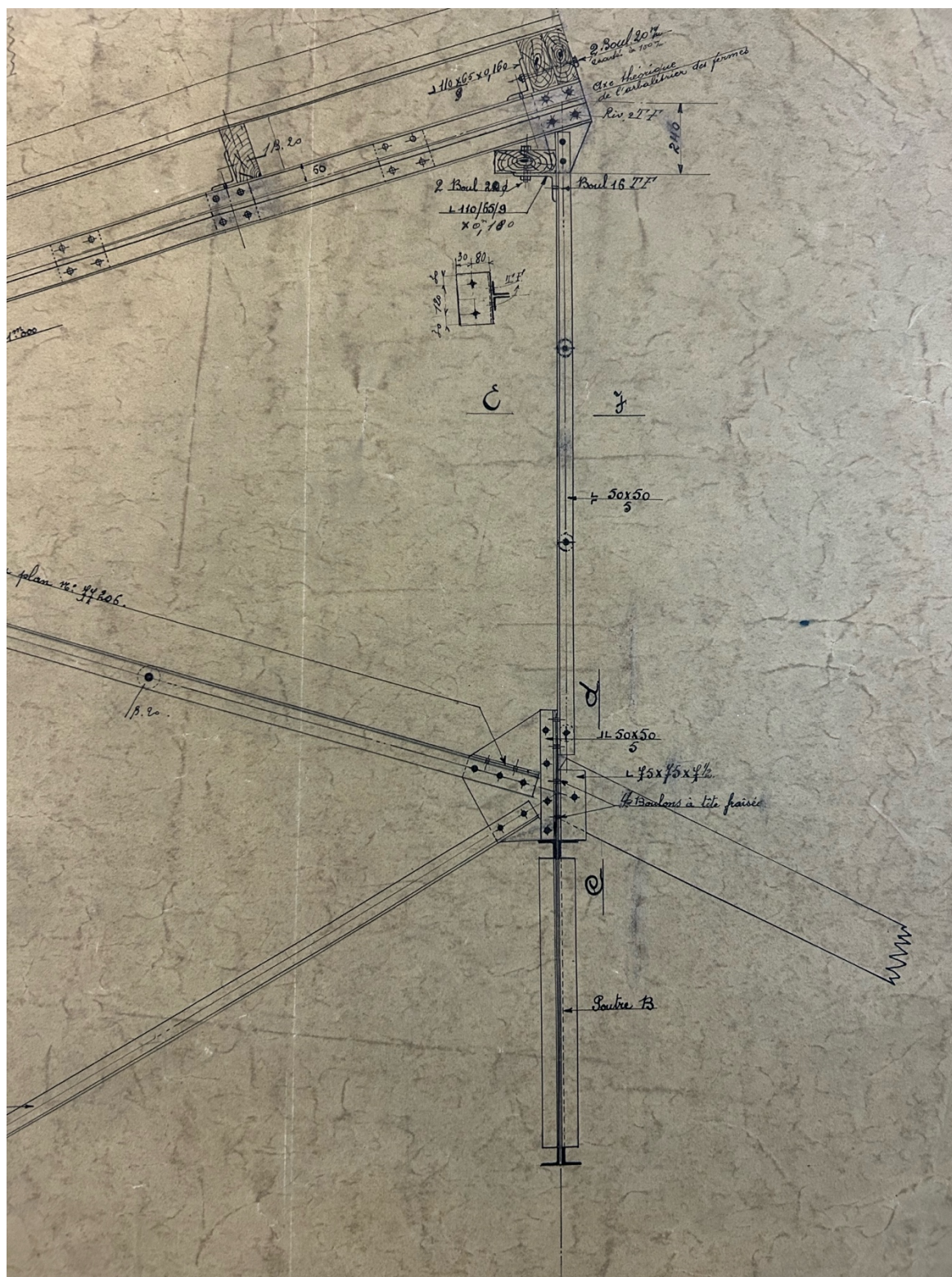
SAICOM, Archives de Baume et Merpent, BAUM PP 102 « Exposition de Bruxelles 1910, commande 2050 »

Plan en élévation d'un portique de charpente de 27.5m du hall du matériel des chemins de fer, Exposition de Bruxelles 1910

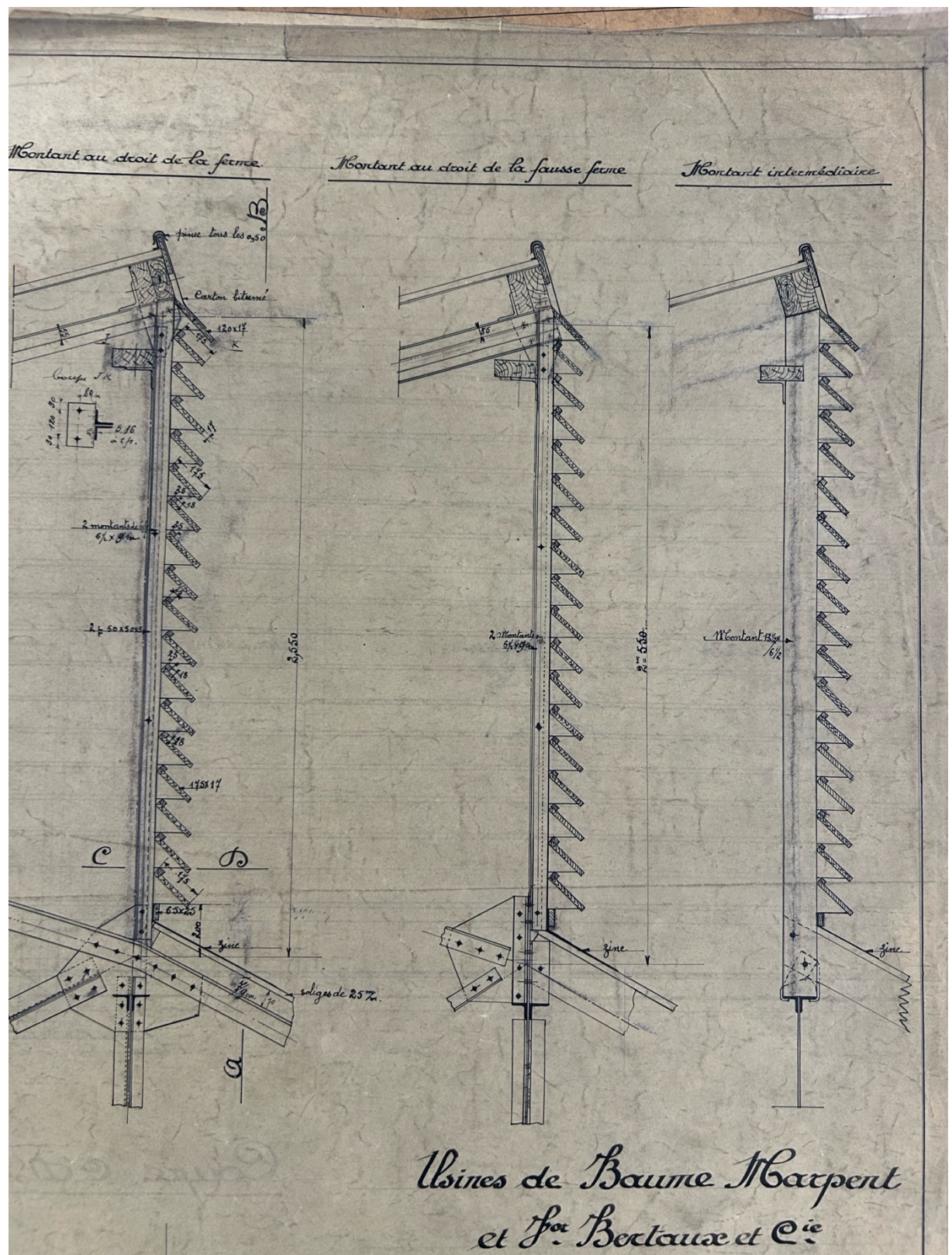


SAICOM, Archives de Baume et Marpent, BAUM TP 88_14 « Exposition de Bruxelles 1910, Halles du matériel des Chemins de fer, Ensemble de la charpente, Usines de Baume et Marpent et Victor Bertaux et Cie »

Plan en élévation de l'ouverture en toiture, Exposition de Bruxelles 1910



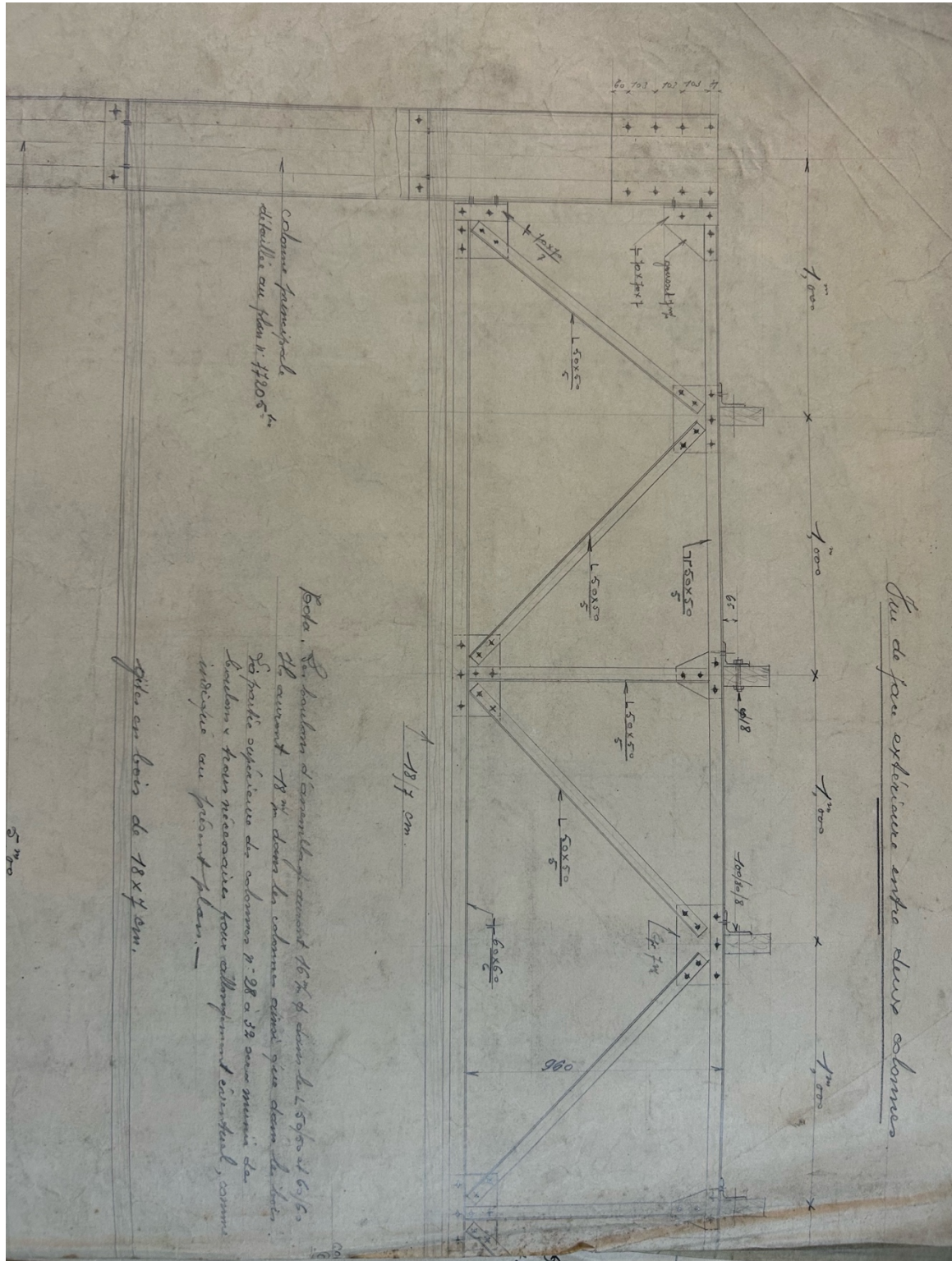
SAICOM, Archives de Baume et Marpent, BAUM PP 102 « Exposition de Bruxelles 1910, commande 2050 »



SAICOM, Archives de Baume et Marpent, BAUM PP 102 « Exposition de Bruxelles 1910, commande 2050 »

2.1.2 Poutres

Plan en élévation d'une poutre entre deux colonnes, Exposition de Bruxelles 1910



SAICOM, Archives de Baume et Merpent, BAUM PP 102 « Exposition de Bruxelles 1910, commande 2050 »

Coupe sur colonne principale -

Coupe sur colonne intermédiaire -

Au Niveau d'eau de l'entree - 22,00

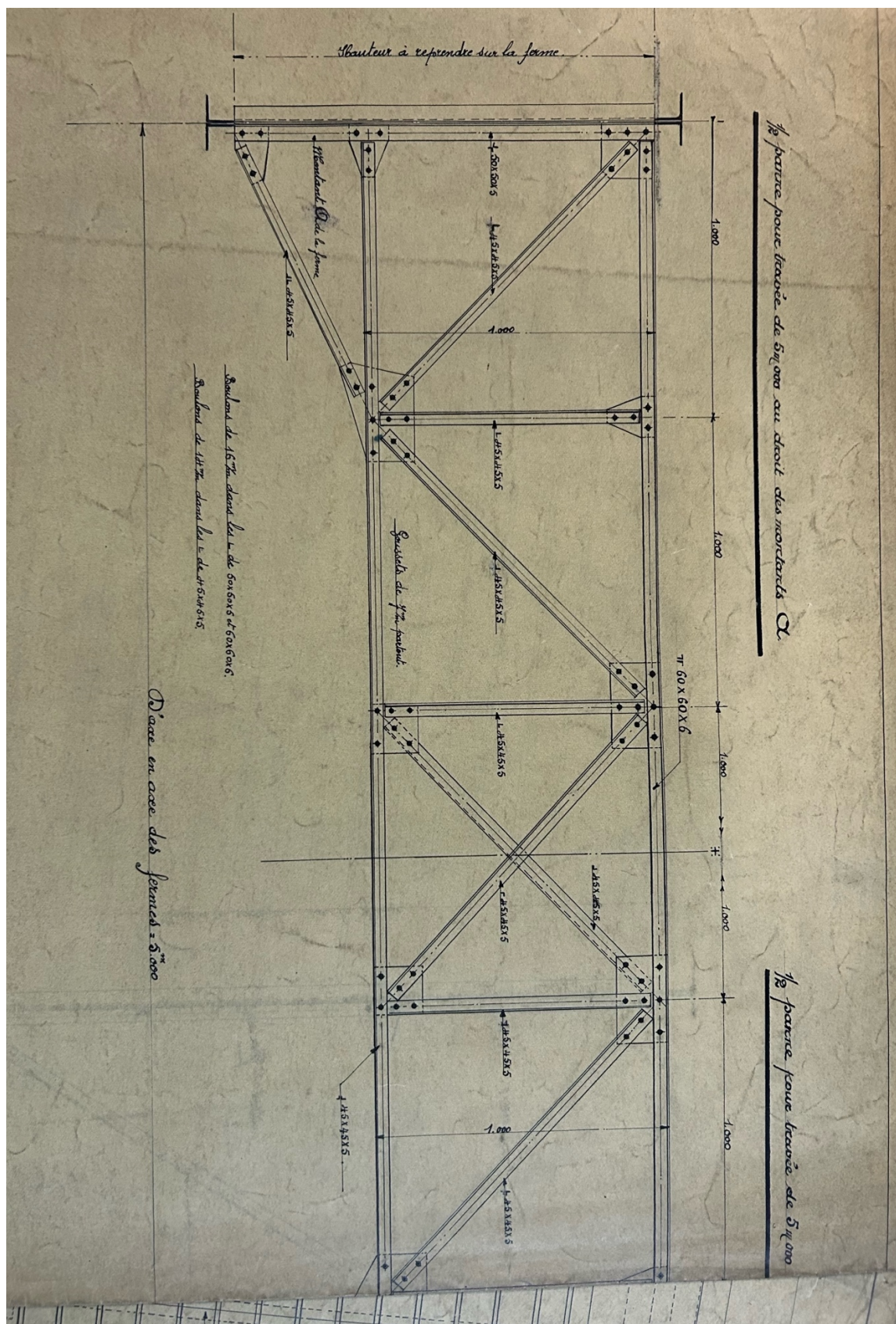
cette cloison s'élève jusqu'au vol.

*Usines de Beaume-les-Mairpent
et V^e Bertaux et C^{ie}
Exposition de Bruxelles 1910
Halles des machines
Poutre supérieure entre colonnes
et cloison de la paroi R'R''*

Gébelle 1/10^e

78530

41

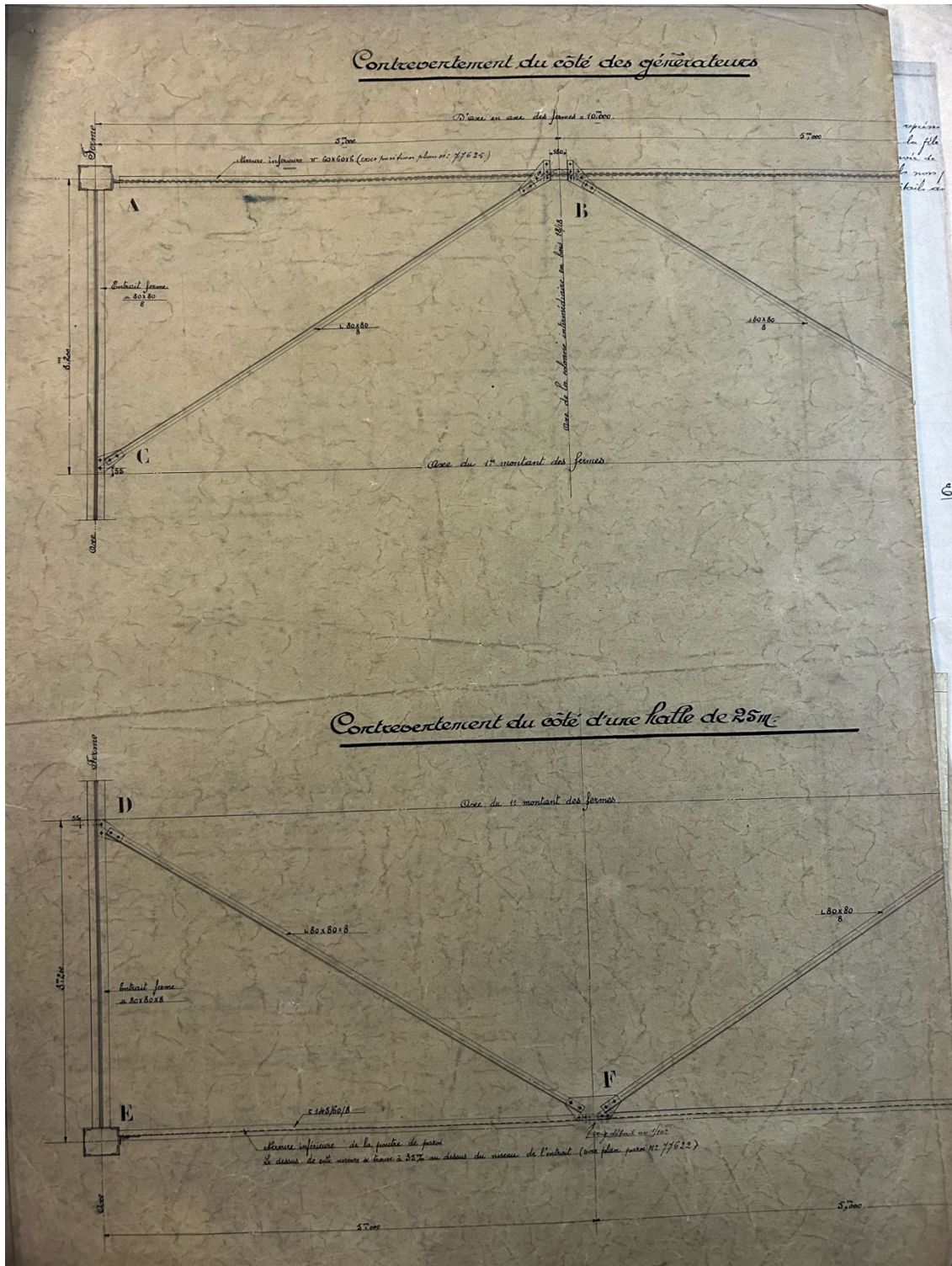


SAICOM, Archives de Baume et Merpent, BAUM PP 102 « Exposition de Bruxelles 1910, commande 2050 »

43

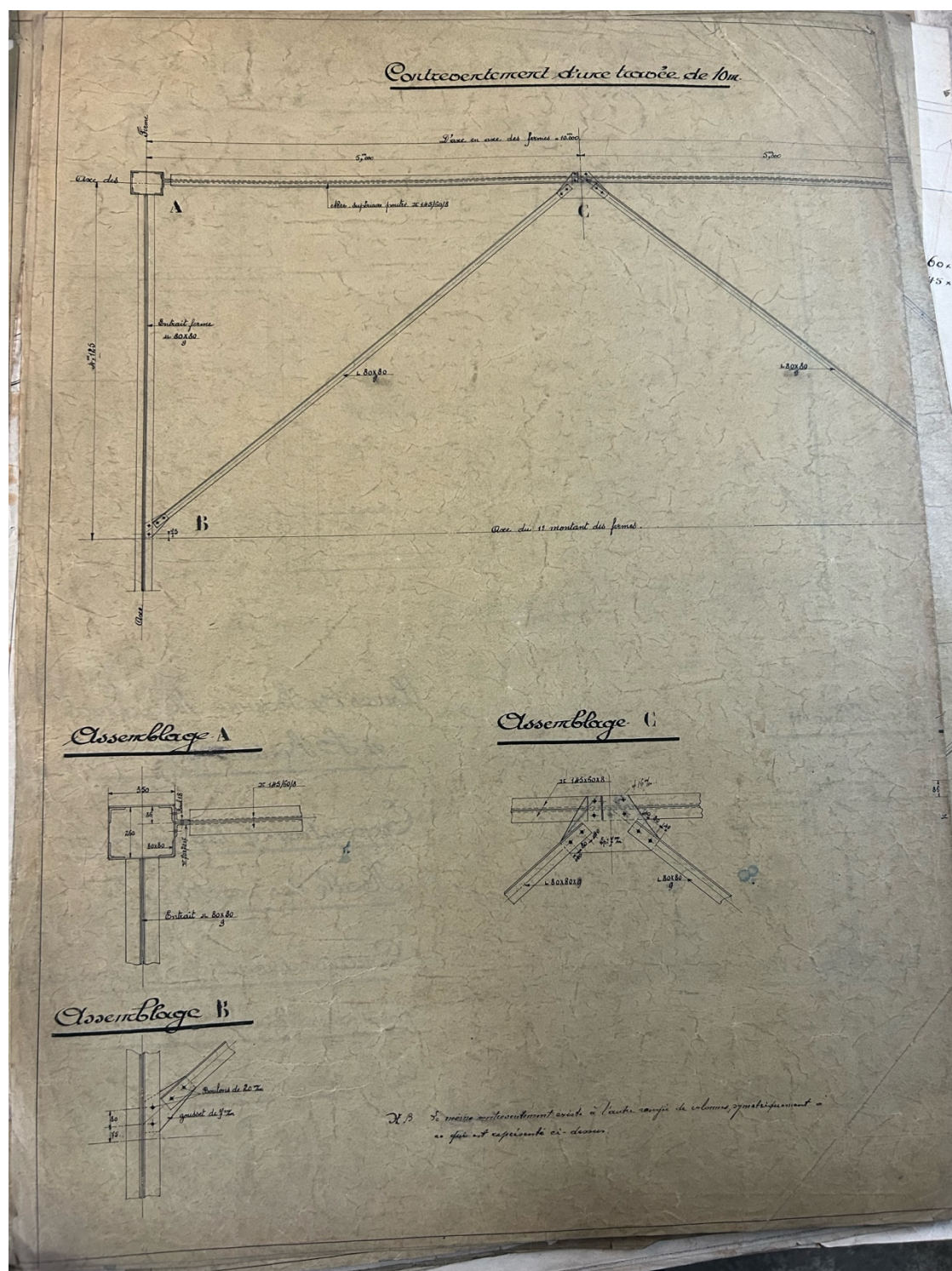
2.1.3 Contrevenements

Plans en élévation du contreventement d'une halle de 25m, Exposition de Bruxelles 1910



SAICOM, Archives de Baume et Merpent, BAUM PP 102 « Exposition de Bruxelles 1910, commande 2050 »

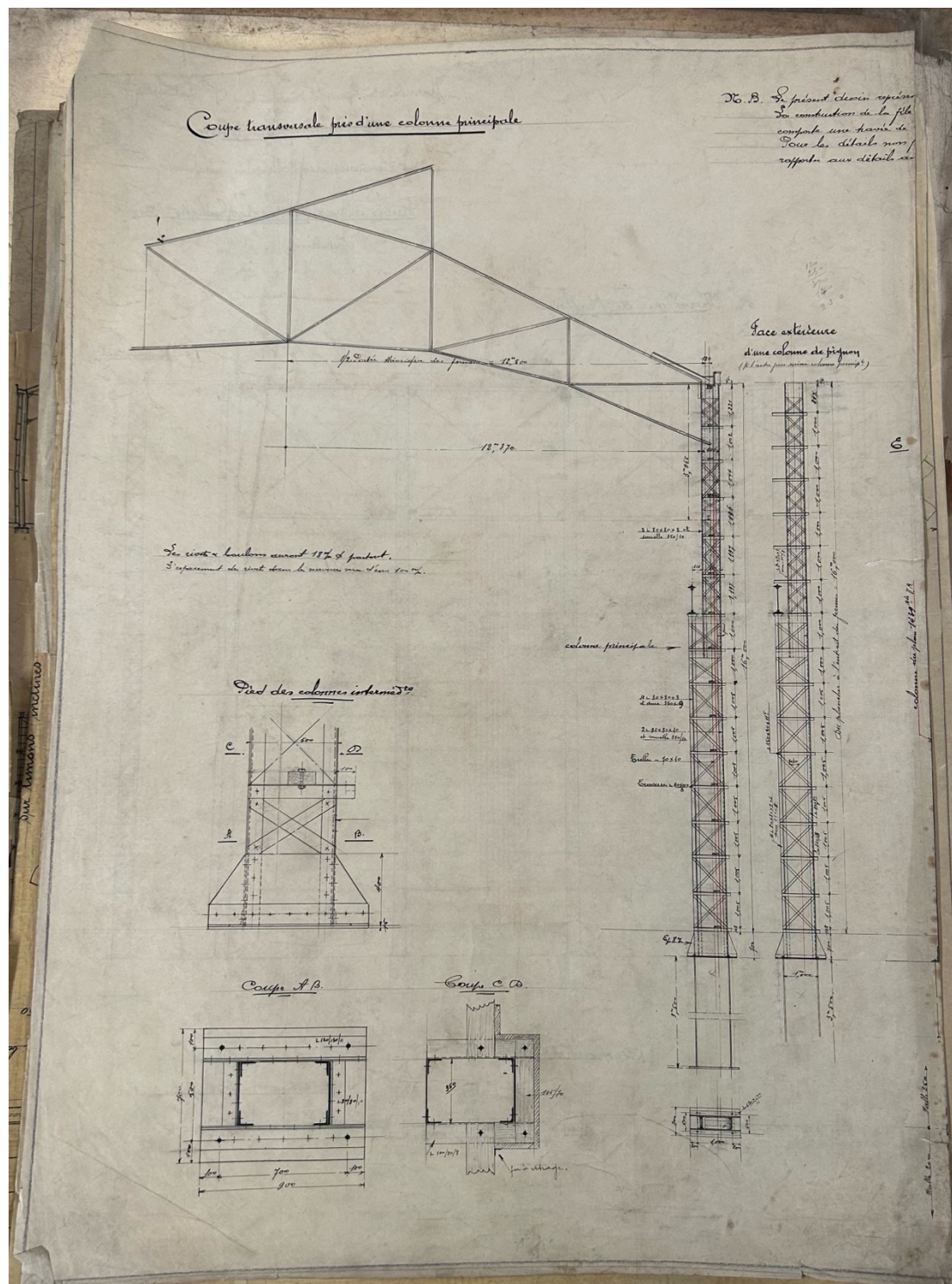
Plans en élévation du contreventement d'une travée de 10m entre les colonnes, Exposition de Bruxelles 1910



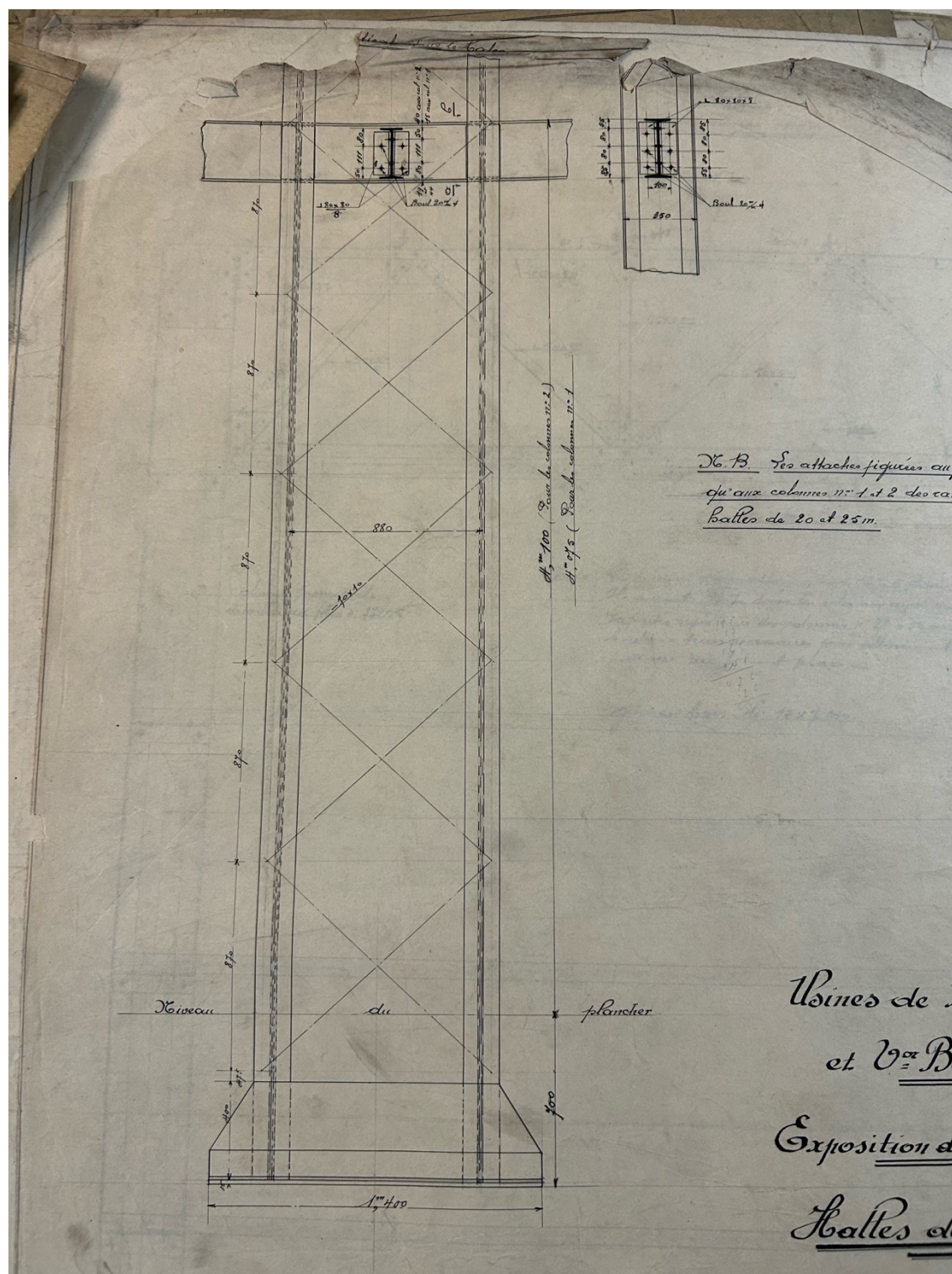
SAICOM, Archives de Baume et Merpent, BAUM PP 102 « Exposition de Bruxelles 1910, commande 2050 »

2.1.4 Colonne

Coupe transversale près d'une colonne principale, Exposition de Bruxelles 1910



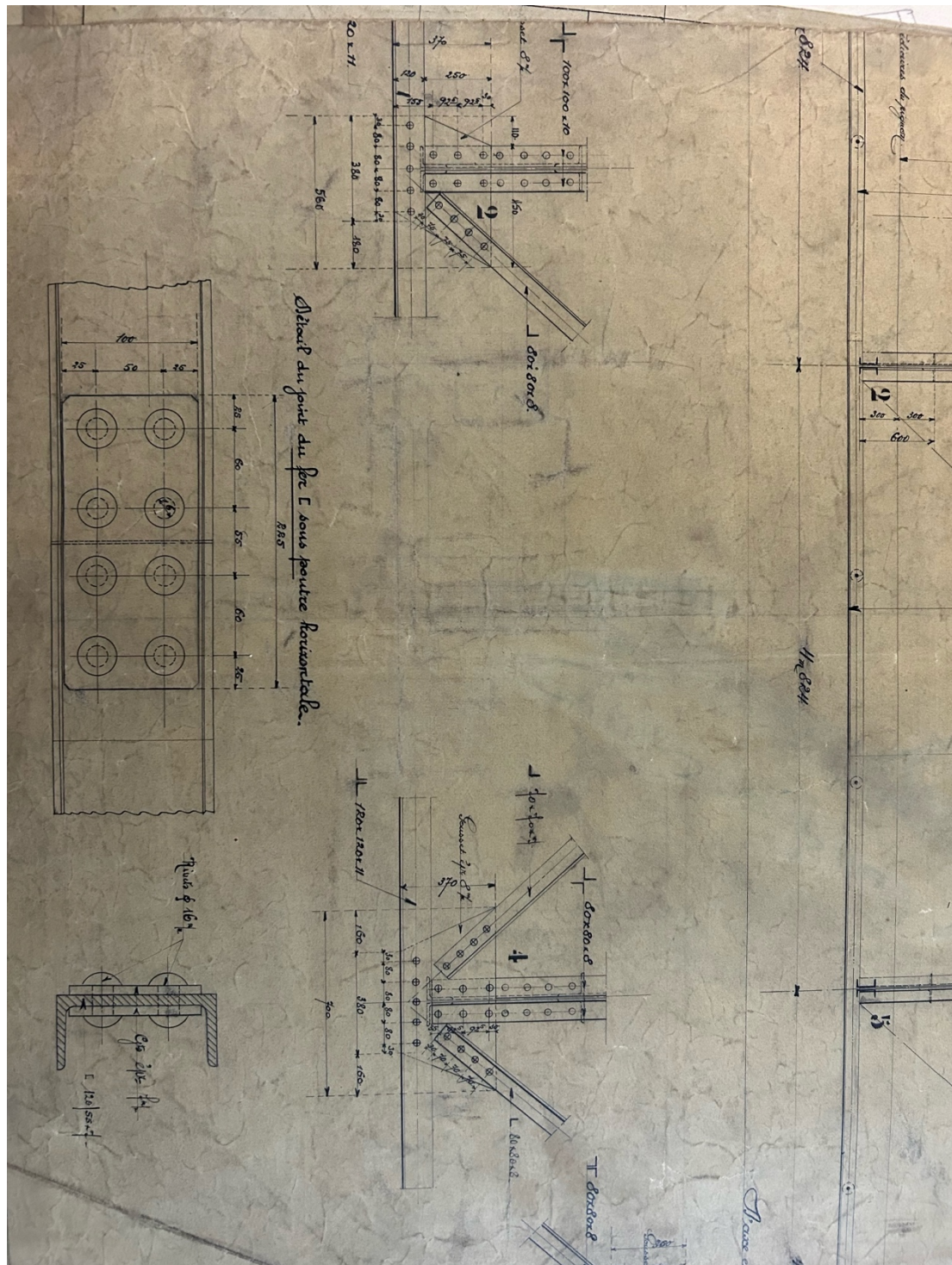
SAICOM, Archives de Baume et Marpent, portefeuille de plans pas encore répertorié



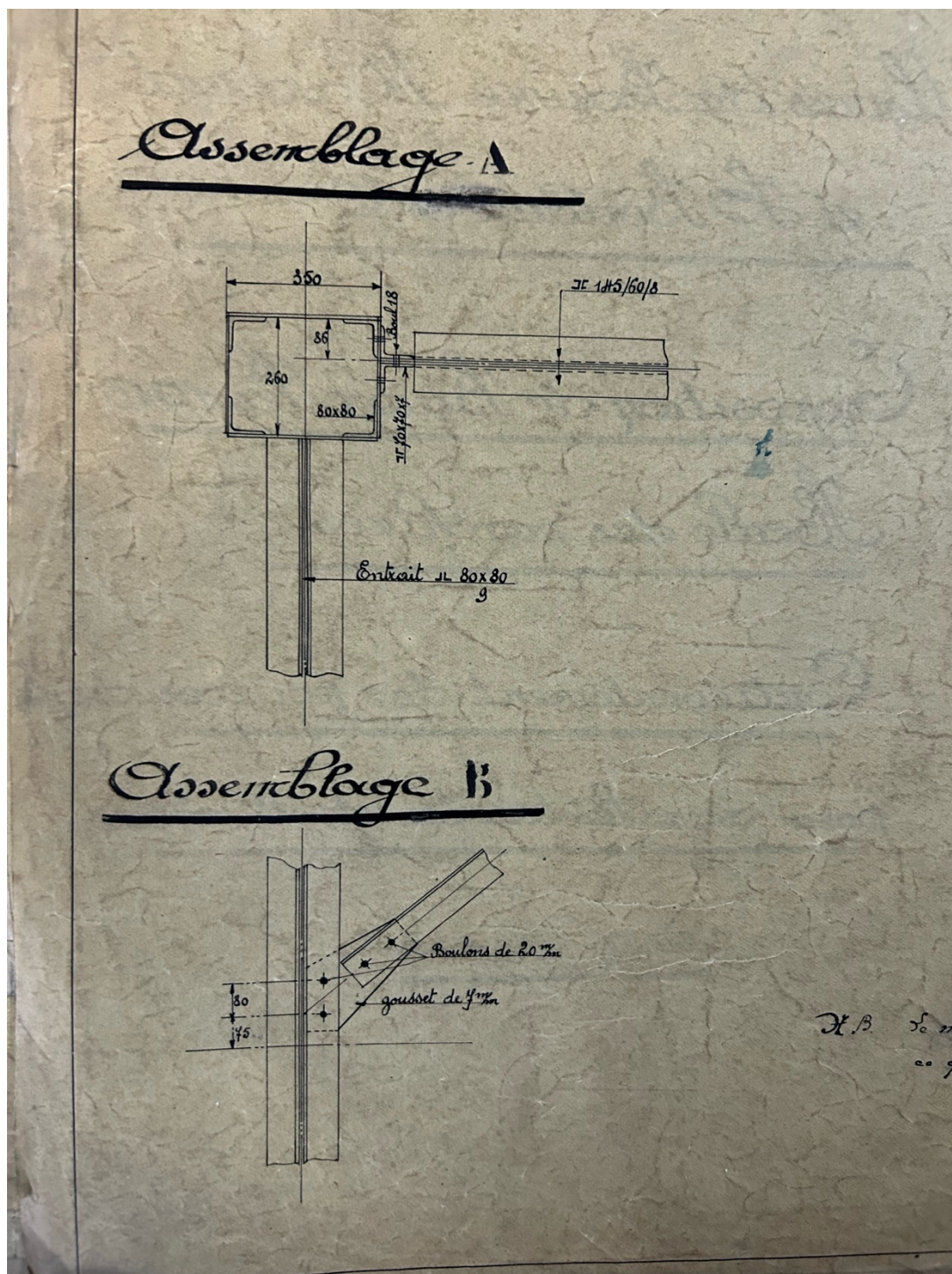
SAICOM, Archives de Baume et Marpent, BAUM PP 102 « Exposition de Bruxelles 1910, commande 2050 »

2.1.5 Détails

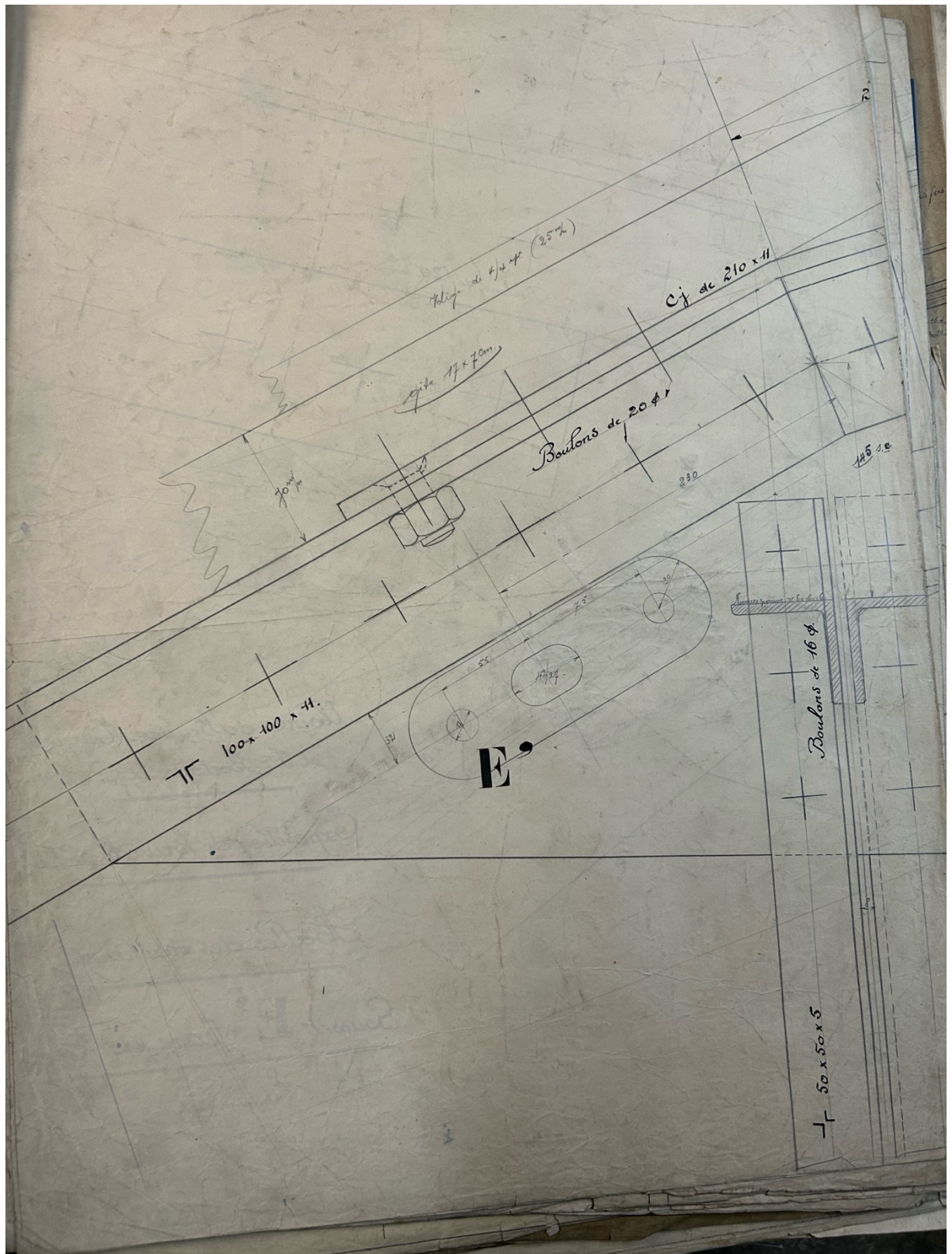
Détails d'assemblage, Exposition de Bruxelles 1910



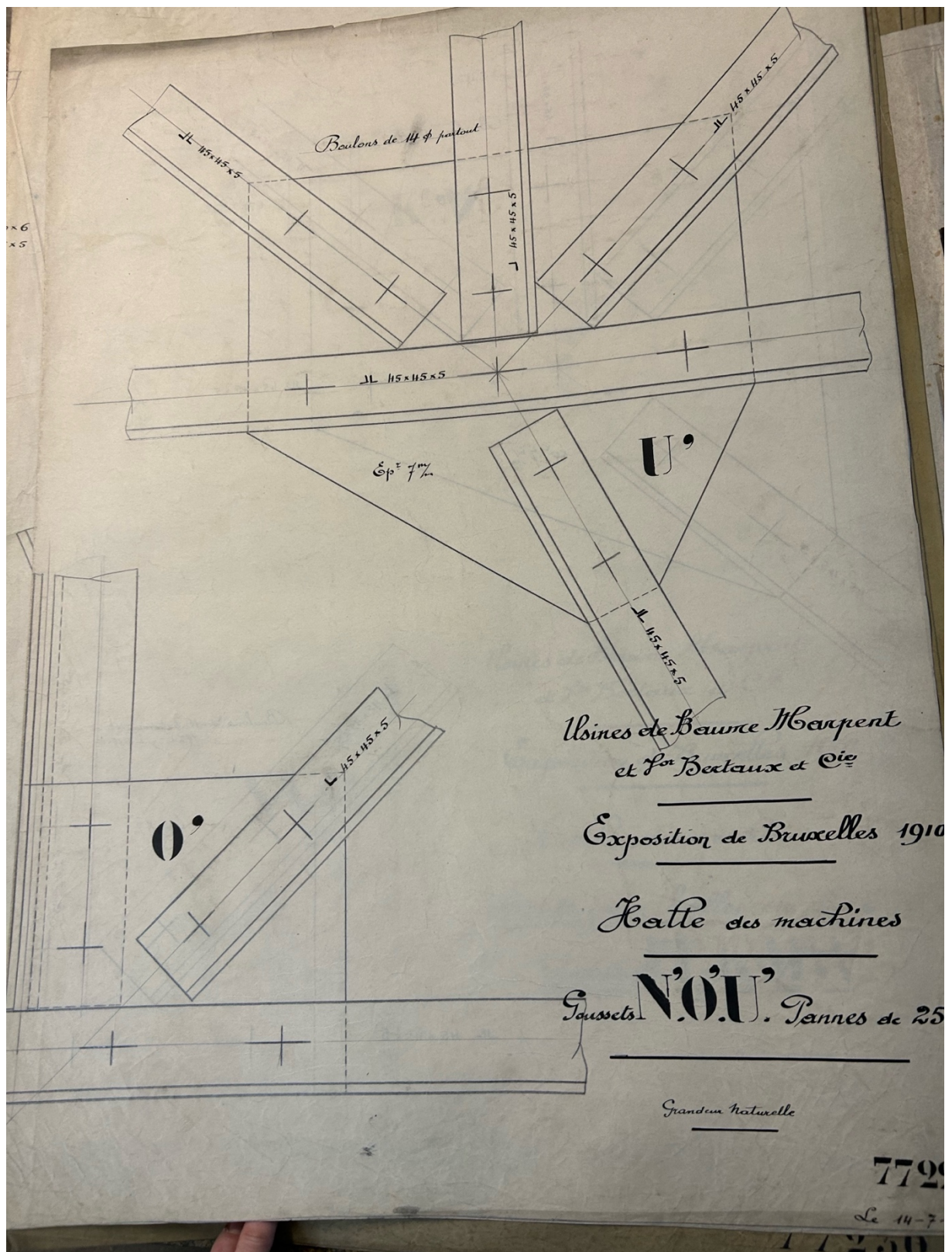
SAICOM, Archives de Baume et Marpent, BAUM PP 102 « Exposition de Bruxelles 1910, commande 2050 »



SAICOM, Archives de Baume et Marpent, BAUM PP 102 « Exposition de Bruxelles 1910, commande 2050 »



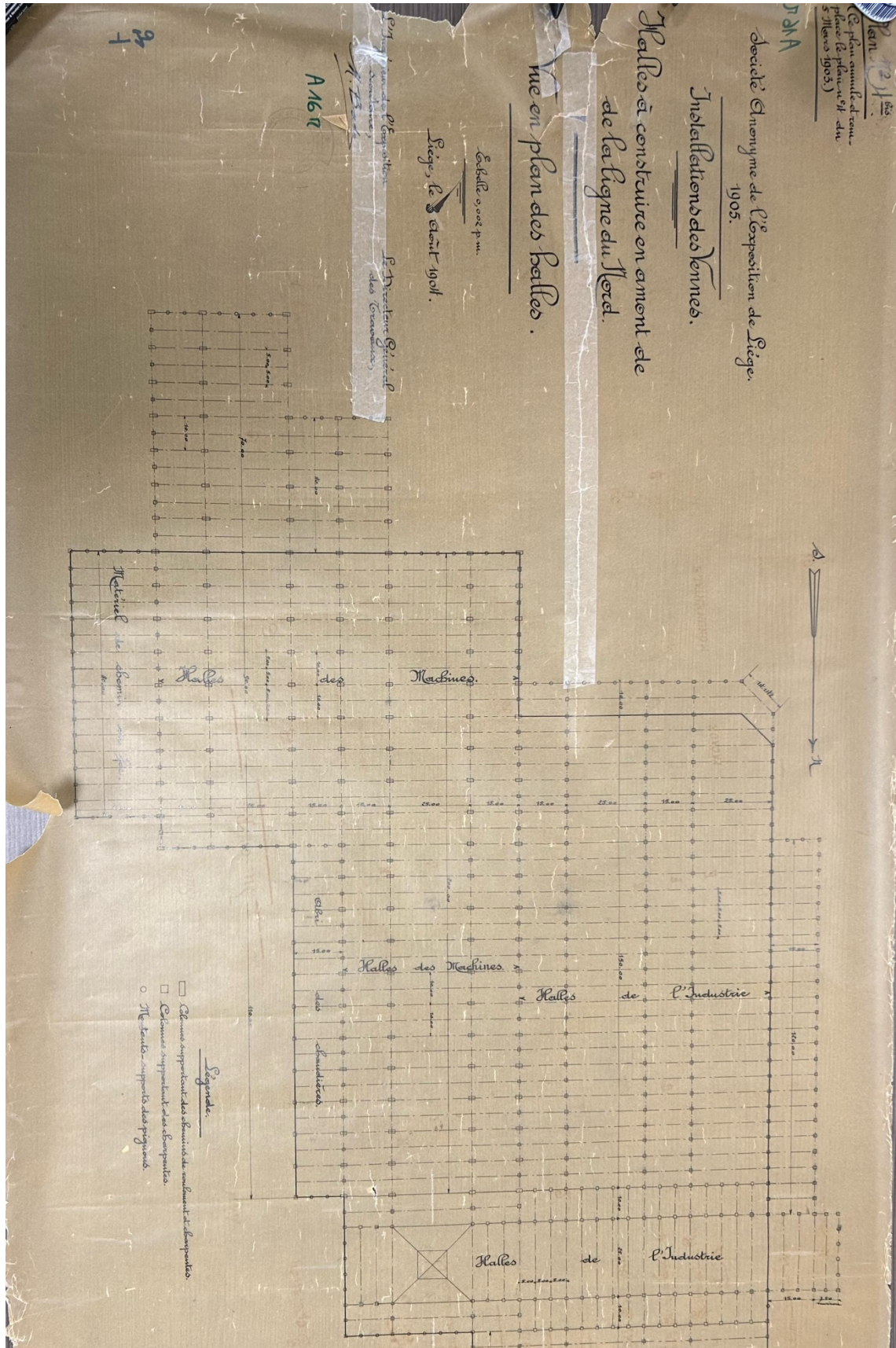
SAICOM, Archives de Baume et Merpent, BAUM PP 102 « Exposition de Bruxelles 1910, commande 2050 »



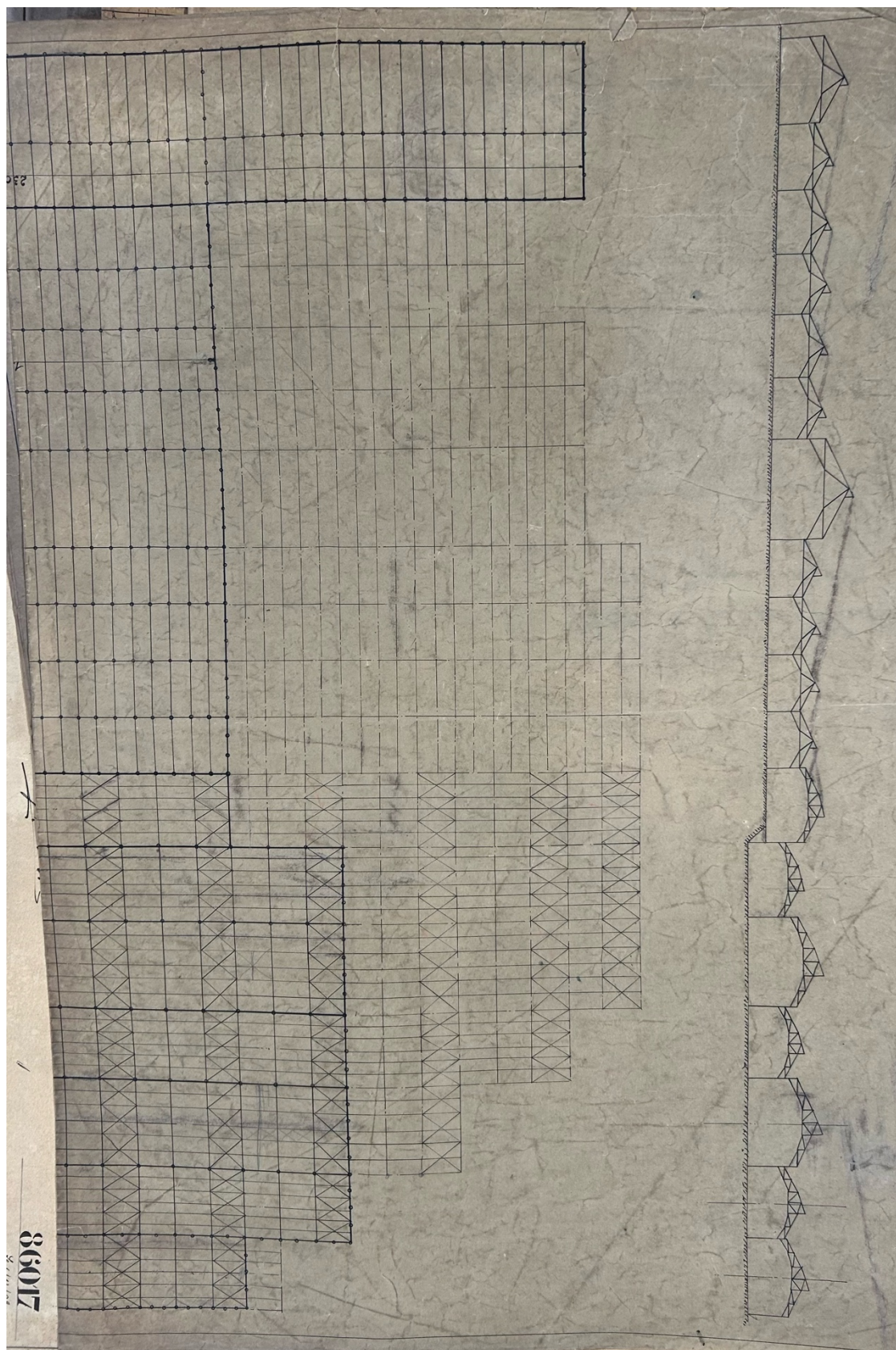
SAICOM, Archives de Baume et Marpent, BAUM PP 102 « Exposition de Bruxelles 1910, commande 2050 »

2.1.6 Plans d'ensemble

Plan d'ensemble des halles à construire en amont de la ligne Nord— Vue en plan des halles

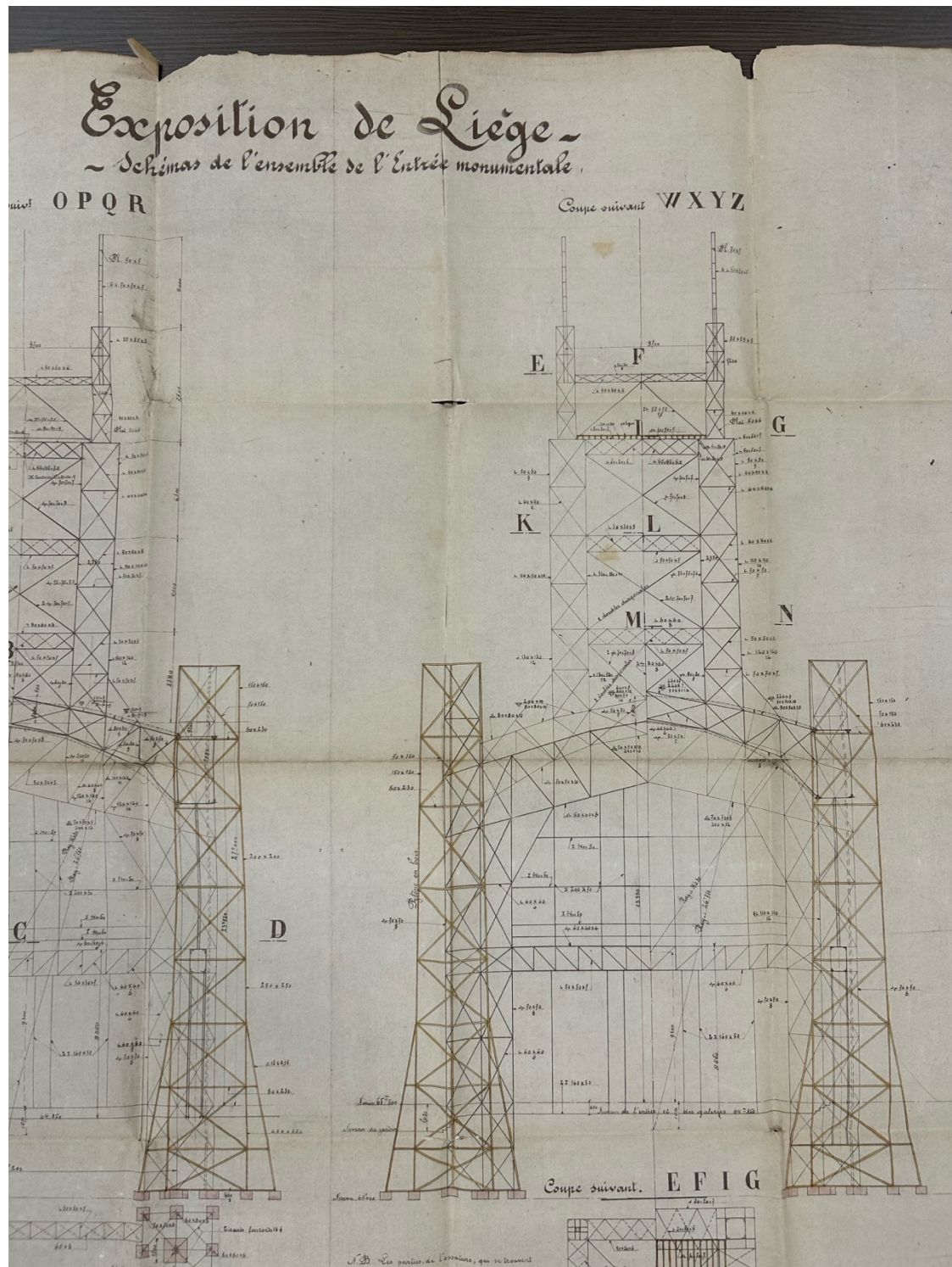


Archives de la ville de Liège, Fonds de l'Exposition 1905, plan A16r « Vue en plan des halles »



2.1.7 Entrée monumentale Liège

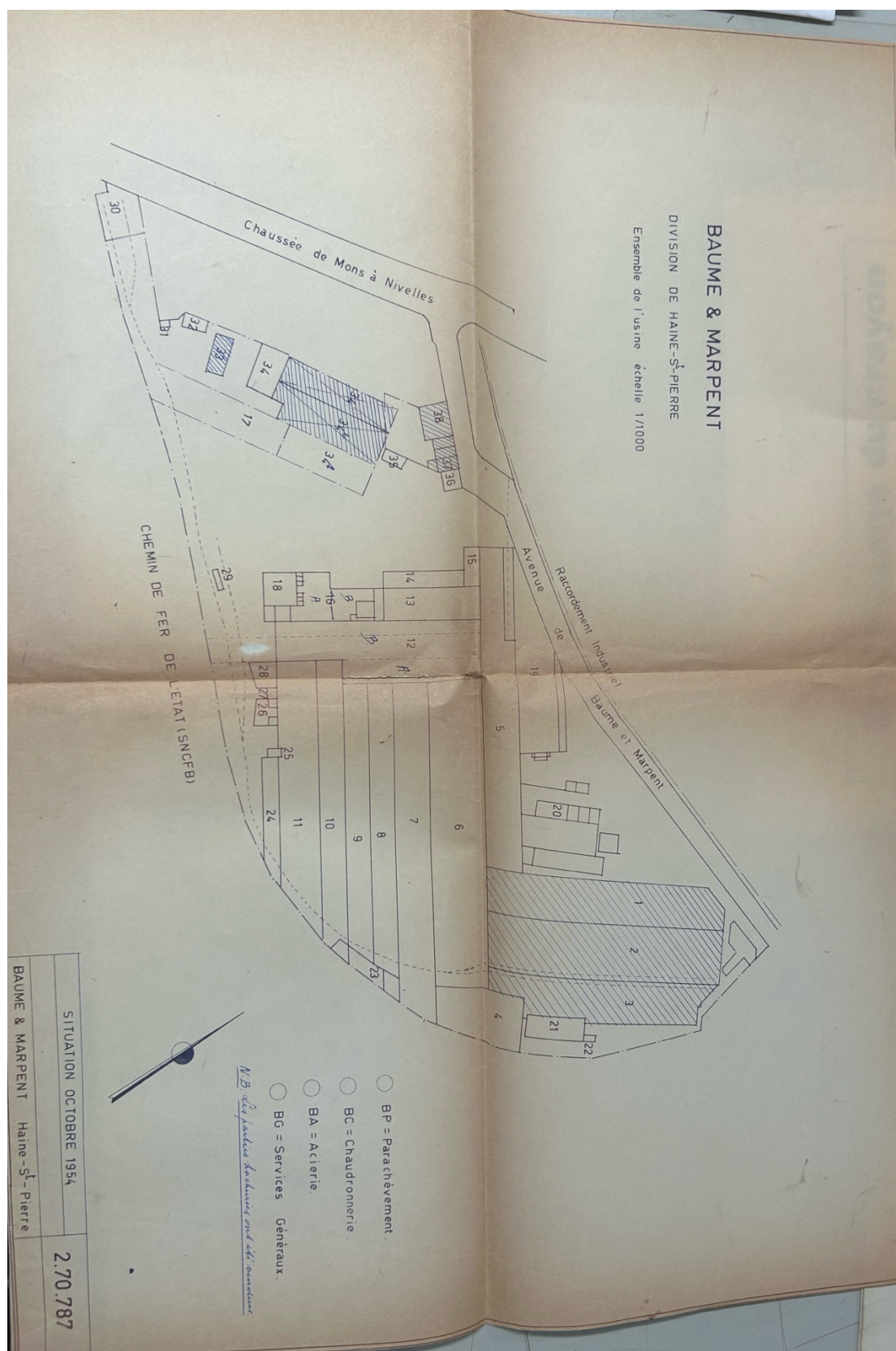
Plan en coupe de l'ossature métallique de l'Entrée monumentale, Exposition de Liège 1905



Archives de la ville de Liège, Fonds de l'Exposition 1905, A303p « schémas de l'ensemble de l'entrée monumentale »

2.1.8 Usines de Baume et Marpent

Usine de Baume et Marpent, division Haine-Saint-Pierre, situation octobre 1954



SAICOM, Archives de Baume et Marpent, BAUM 91 « Plans de l'usine de Baume – Ensemble des bâtiments de l'ancienne fonderie »

Détail des bâtiments de l'usine de Baume et Marpent, division Haine-Saint-Pierre, situation octobre 1954

BAUME & MARPENT

SOCIÉTÉ ANONYME

HAINE-SAINT-PIERRE

N^o RÉP.

USINES de HAINE ST. PIERRE

FEUILLE N^o

Lettre ou

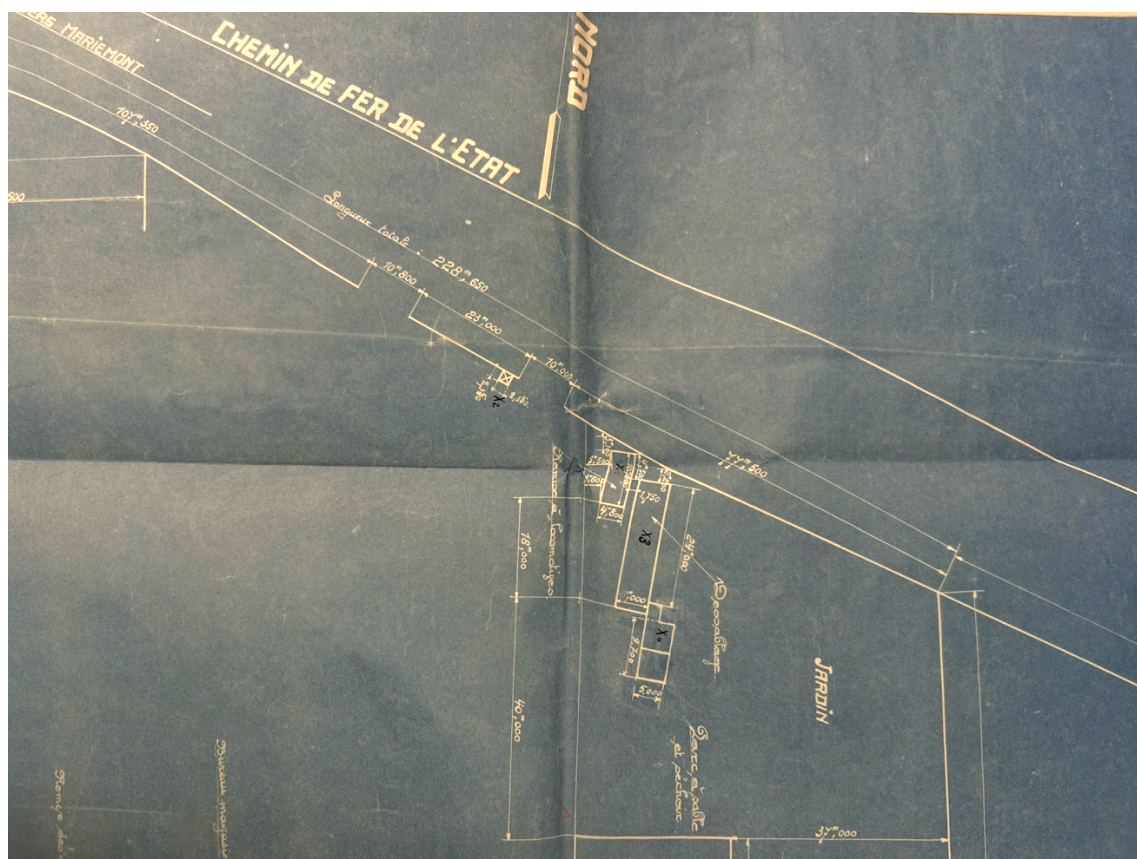
108.380

BÂTIMENTS	LONGUEUR	LARGEUR	SURFACE	PONTS ROULANTS
4 Traçage	48 m	20 m	960 m ²	2 de 2,5 T
5 Hall petites charpentes et appareils de voies	145 m	16,5 m	2400 m ²	2 de 10 T
6 Montage	140 m	25 m	3500 m ²	1 de 10 T 1 de 5 T
7 Hall machines outils Chaudronnerie	146 m	16 m	2340 m ²	1 de 12 T 1 de 10 T
8 Hall profilés	135 m	11 m	1485 m ²	1 de 5 T 1 de 3 T
9 Burinage grosses pièces	127 m	11 m	1397 m ²	1 de 5 T 1 de 3 T
10 Burinage petites pièces	130 m	11 m	1430 m ²	1 de 5 T
11 Moulage	110 m	17 m	1870 m ²	2 de 10 T
12 Parachèvement grosses machines:				
Hall A	63 m	10 m	630 m ²	
Etage	63 m	10 m	630 m ²	
Hall B	90 m	17 m	1530 m ²	(1 de 10 T 1 de 5 T 1 de 4 T 2 de 3 T 1 de 1 T
Etage	90 m	7 m	630 m ²	
13 Hall des tours	45 m	14,5 m	652 m ²	1 de 3 T
14 parachèvement	35 m	7,5 m	262 m ²	1 de 3 T
15 Ajustage	17,5 m	7 m	122 m ²	1 de 2 T
16 Hall traitement thermique et trains de roues:				
A	21 m	12,5 m) 545 m ²	
B	20 m	14 m		
1er étage sur B	21 m	12,5 m	265 m ²	
2ème étage sur B	20 m	14 m	280 m ²	
17 Portique pour entre- posage de charpentes	50 m	15 m	750 m ²	1 de 15 T
18 Centrale	16 m	14 m	224 m ²	1 de 10 T
1				

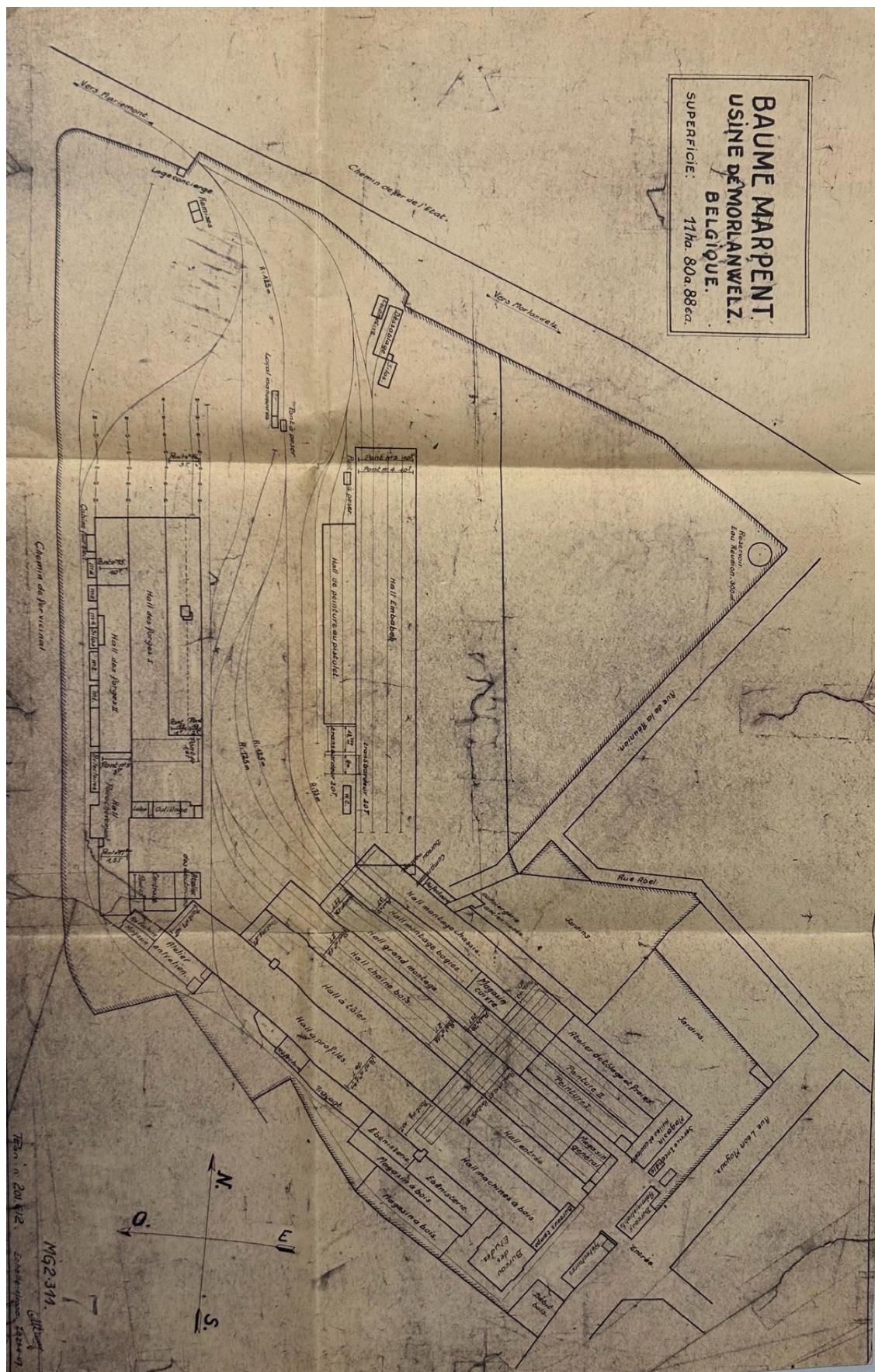
SAICOM, Archives de Baume et Marpent, BAUM 91 « Plans de l'usine de Baume – Ensemble des bâtiments de l'ancienne fonderie »



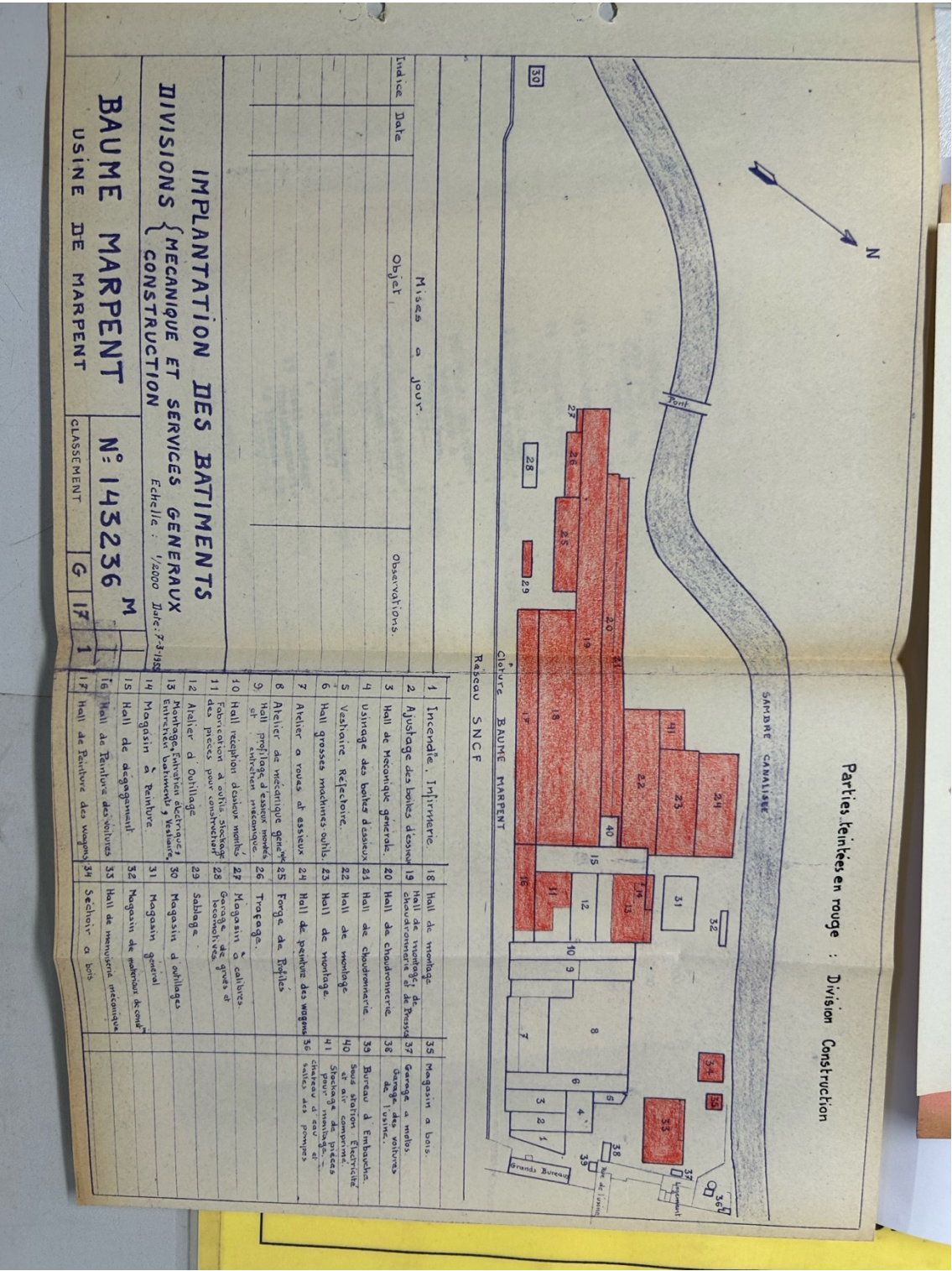
SAICOM, Archives de Baume et Marpent, BAUM 86 « Plan de l'usine de Morlanwelz – Ensemble schématique des bâtiments »



SAICOM, Archives de Baume et Marpent, BAUM 86 « Plan de l'usine de Morlanwelz – Ensemble schématique des bâtiments »



SAICOM, Archives de Baume et Marpent, BAUM 86 « Plan des usines de Morlanwelz de Baume et Marpent »



SAICOM, Archives de Baume et Marpent, BAUM 98 « Description et plans des installations de l'usine de Marpent »

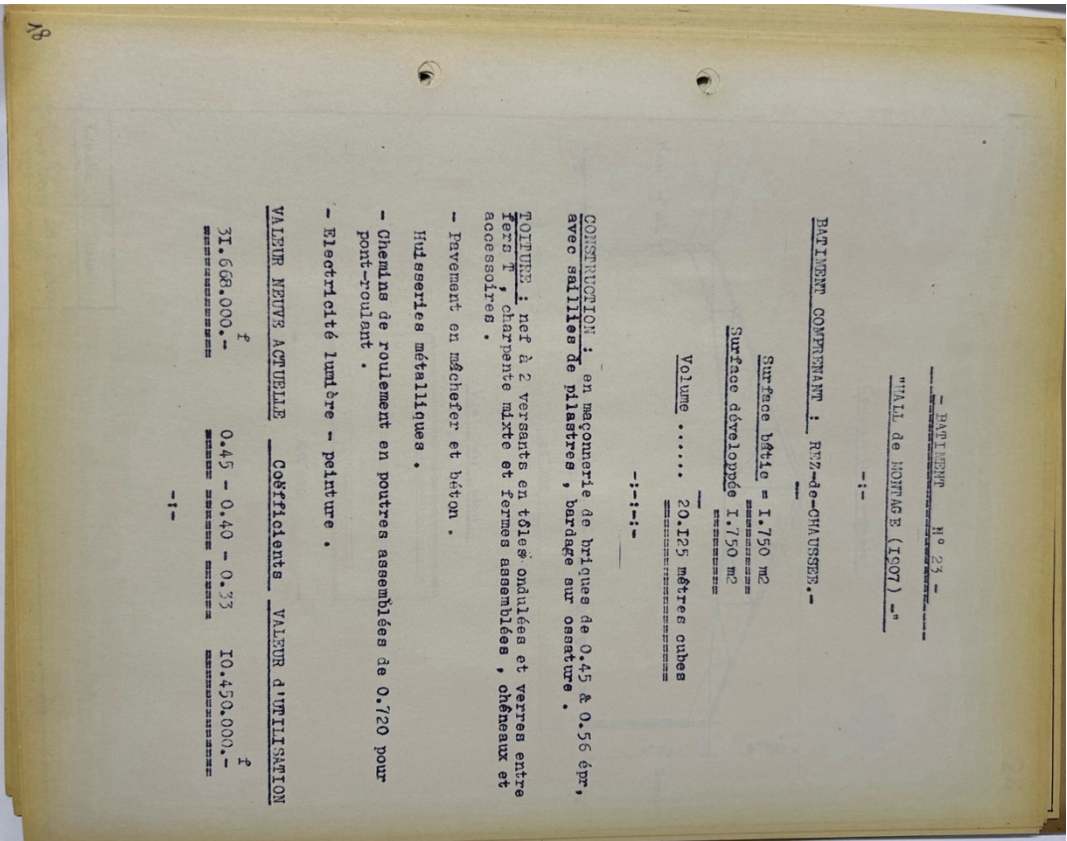
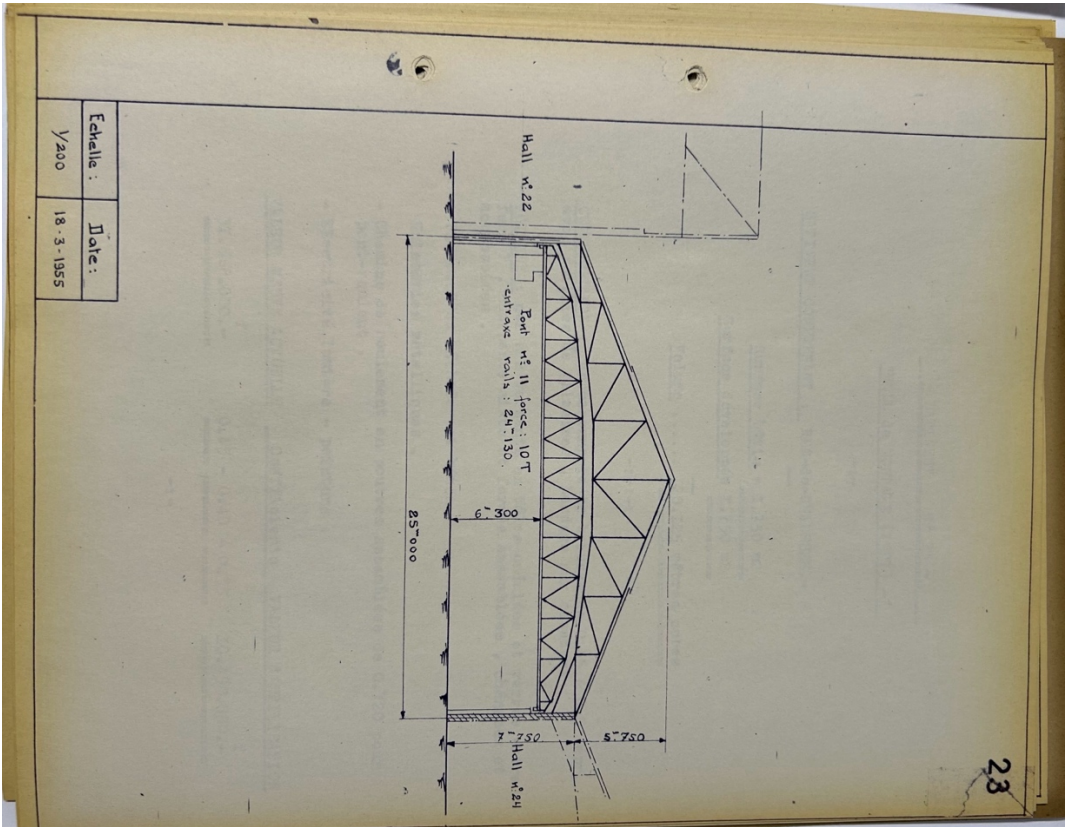
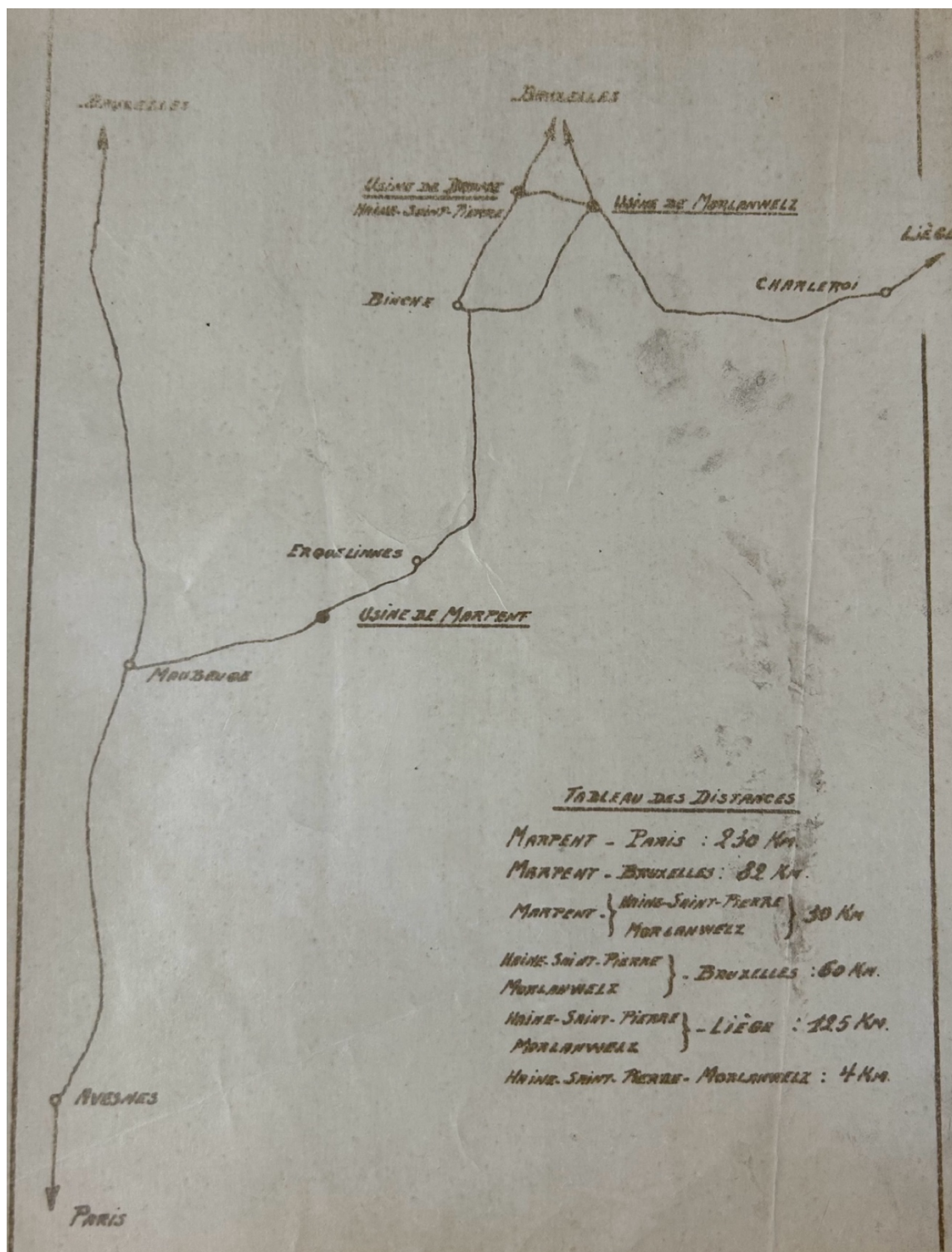
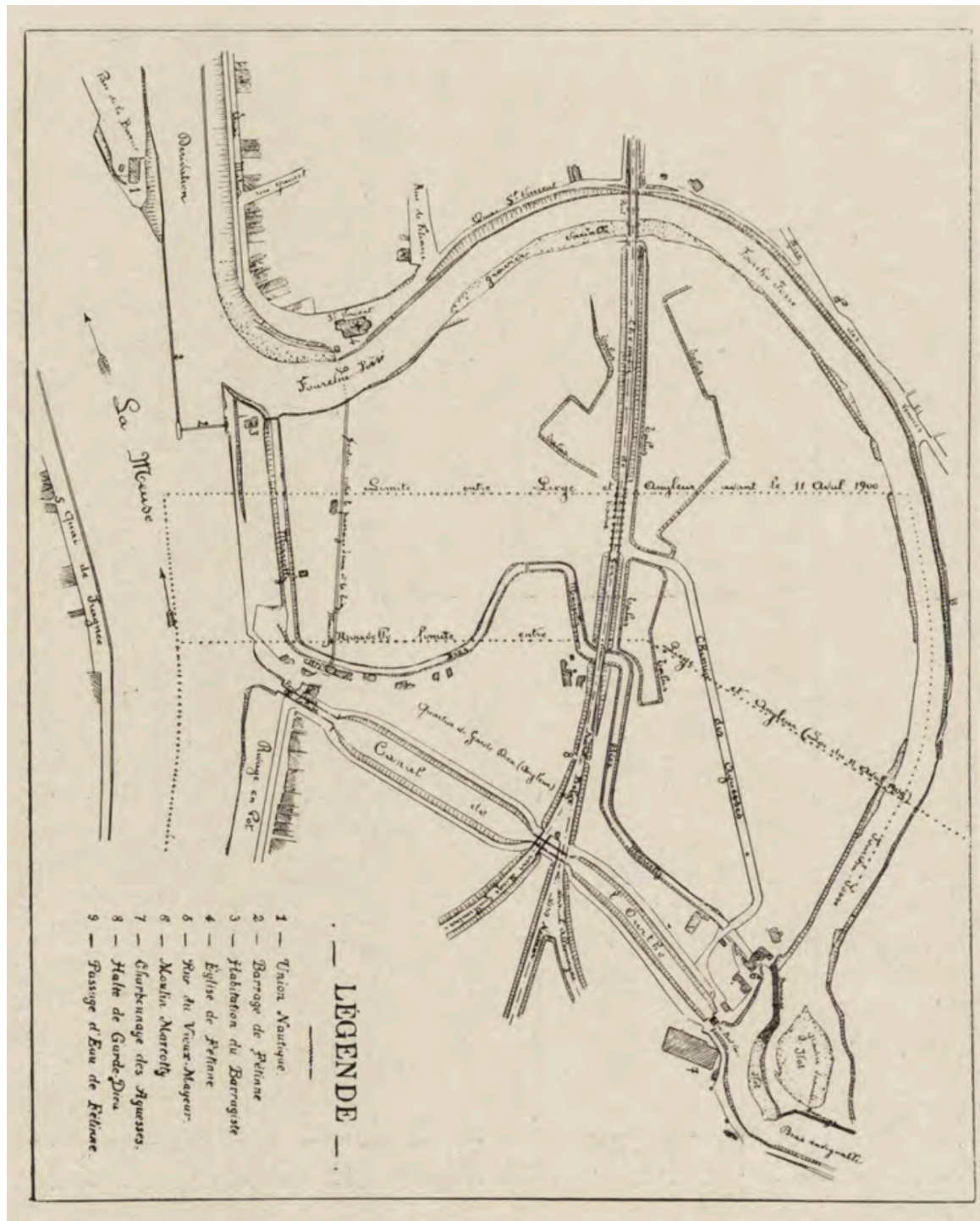


Tableau des distances entre les usines et les villes principales



SAICOM, Archives de Baume et Marpent, BAUM 92 « Position de Baume, Morlanwelz et Marpent par rapport aux villes »



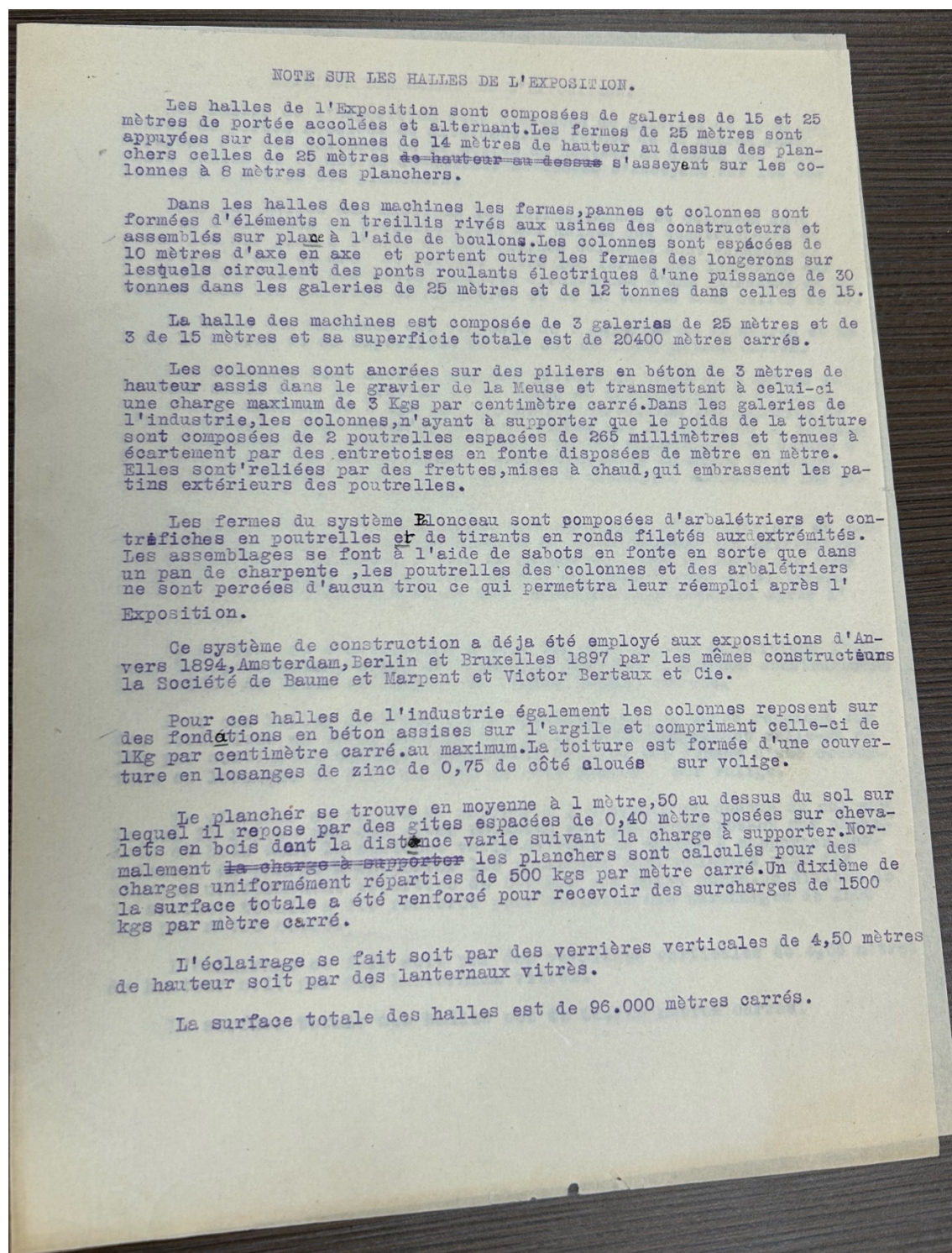
Drève, G., (1905), *Le livre d'or de l'exposition universelle et internationale de 1905 : histoire complète de l'exposition de Liège*, Ed. Auguste Bernard (p.86).

Archives de la ville de Liège, Fonds de l'Exposition 1905

2.2 Sources écrites

2.2.1 Cahiers des charges

Cahier des charges relatif aux halles de l'Exposition de Liège 1905



Archives de la ville de Liège, Fonds de l'Exposition 1905, T541 « Halles cahier des charges »

2.2.2 Commandes

Coût total de la commande de charpentes pour l'Exposition de Liège 1905

17.000.000 de francs de Commandes
sans tenir compte de notre part
dans l'entreprise de l'Exposition de
Liège, évaluée à 1.300.000 francs.
Le montant de nos factures à
fin Janvier = fr. 6.747.600,00.
Or le 21 Février, nous avons eu
Parque un déficit de 445.000 francs
mais nous avons des prévisions de
revenues à fin Février d'environ
655.000 francs. Les propositions sont
toujours très nombreuses ; parmi les
principales, nous citerons les proposi-
tions de wagons pour la Russie.
M. Moyaux dit que Mr.
Riffart est actuellement au Caire. Il
nous apprend que les commandes
obtenues de la main à la main
ont excité la jalousie de nos concurrents
belges qui font contre nous une
campagne avec l'aide d'un Consul
Belge. M. Moyaux profite de cette
occasion pour entretenir le Conseil
de la proposition qui lui a été faite
par l'Administrateur des Ateliers
Vicaires et Delme, en vue d'une
entente pour les affaires d'Egypte.
Le Conseil ratifie le contrat
passé avec la firme "Anglaise"
Brazilian Contract Corporation Limited,
pour la représentation de nos usines
au Brésil. Cette firme nous a saisi
déjà de propositions importantes
mais nous n'avons pu obtenir de
commandes sérieuses jusqu'à présent.
Le groupe allemand des trains
de roue se propose une entente internatio-
nale avec les firmes belges. Un 1er
essai

SAICOM, Archives de Baume et Marpent, BAUM 558 « Registre des PV du conseil d'administration 1905-1913

Production de l'usine de Baume (Baume et Marpent) : commande passée par l'État belge pour l'Exposition de Liège 1905 (charpentes)

Nous vous donnons ci-dessous l'énumération des commandes importantes qui nous ont été confiées pendant l'exercice 1905-06.

Baume.

- 300 appareils de manœuvre
- Chemins de fer de l'État Belge.
- Cours d'égouttage, Charbon-
- nages de Châtelle
- 22 Croisements. Nord-Espagne
- 23 Chassis de voitures. Cardo
- y Escoriaza. Bordeaux.
- 33 Aiguillages. Tramway de
- Barcelona à San Andrés.
- 2 ponts tournants. Sucreries
- d'Égypte.
- 40 trains de roue. W. H. Boullelly
- Londres.
- 50 Chassis. Cardo y Escoriaza
- 118 Signaux. St. des Bravaux
- pour l'étranger.
- 1 Condenseur et 2 bords
- Chapovsky et Tchant. La Havane.
- Ferrures de wagons. Ch. de
- fer Helléniques. Paris.
- 25 trains de roue. Micaise
- et Beluved.
- 14 Plaques tournantes. Ch. de
- fer Madrid-Baragosa-Alicante.
- 400 Appareils porte-étendards
- État Belge.
- 125 trains de roue. St. Germain
- Charpente. Exposition de
- Liège.
- Charpente. Exposition de
- Saint-Louis.
- Pont. J. Tuile. Casre.
- Compteurs. St. Générale
- des Compteurs. Bruxelles.
- 146 Wagons. Ch. de fer Égyptiens

SAICOM, Archives de Baume et Marpent, BAUM 558 « Registre des PV du conseil d'administration 1905-1913 »

Tableau III (Baume et Marpent) : commandes passées par différentes nations entre 1901 et 1908

5

Tableau III

origine :	1901-02	1902-03	1903-04	1904-05	1905-06	1906-07	1907-08
Afrique du Sud	82.000,-	26.150,-		8.800,-			
Allemagne	132.000,-	2.350,-		507.780	28.180,-	139.658,-	681.000,-
Angleterre	28.200,-	100.900,-	176.500,-	18.000,-	37.020,-	13.875,-	10.500,-
Autriche Hongrie		6.000,-		37.625,-	231.700,-	14.644,-	35.180,-
Belgique (sans Etat Belge)	598.000,-	768.125,-	1.950.000,-	938.535,-	574.800,-	1.057.730,-	1.294.000,-
Bresil	17.650,-	251.650,-		28.700,-	411.750,-	562.884,-	975.100,-
Chili	625.000,-		337.500,-	1.160.960,-	5.790.355,-	3.505.160,-	5.822.000,-
Chine	316.000,-	483.150,-	160.000,-	415.310,-	716.455,-	19.894,-	30.645,-
Egypte	199.000,-	741.600,-	1.565.000,-	6.143.820,-	4.875.950,-	1.344.525,-	1.629.250,-
Espagne	712.000,-	1.773.500,-	780.000,-	597.600,-	209.750,-	373.593,-	307.800,-
Etat Belge	2.190.000,-	1.860.000,-	1.230.000,-	1.280.905,-	757.60,-	1.203.105,-	1.502.500,-
Etat du Congo	70.000,-	17.000,-		48.230,-	4.200,-	24.800,-	11.020,-
Etats Unis		39.000,-			11.155,-		
France	155.000,-	91.000,-	75.500,-	65.250,-	793.060,-	7.626.843,-	333.820,-
Grèce	234.000,-	486.500,-	180.500,-	30.600,-	318.450,-	112.395,-	18.125,-
Horane		13.000,-	7.250,-	218.200,-	124.750,-	1.820,-	
Hollande						5.585,-	
Italie	161.500,-	37.500,-	165.625,-	107.125,-	2.434.750,-	1.673.700,-	13.784,-
Japon					181.500,-		
Luxembourg		45.000,-		262.800,-		4.150,-	
Mexique		198.500,-	68.000,-				
Nouvelle Zélande		214.500,-	55.500,-	89.480,-	276.700,-	123.000,-	240.800,-
Portugal	86.500,-	135.000,-	182.000,-	140.075,-	199.875,-	108.338,-	2.600,-
Rep. Argentine			1.196.500,-	716.680,-	1.524.900,-	437.442,-	1.224.400,-
Roumanie						7.280,-	
Serbie	1600,-	131.000,-		86.900,-			
Siam					23.115,-	276.700,-	9.105,-
Suisse			11.500,-	18.560,-	85.150,-		
Turquie	13.500,-	326.000,-	13.000,-	82.000,-	59.750,-	323.274,-	11.400,-
Colonies Françaises							868.200,-
Finlande							82.800,-

Examinons maintenant notre situation

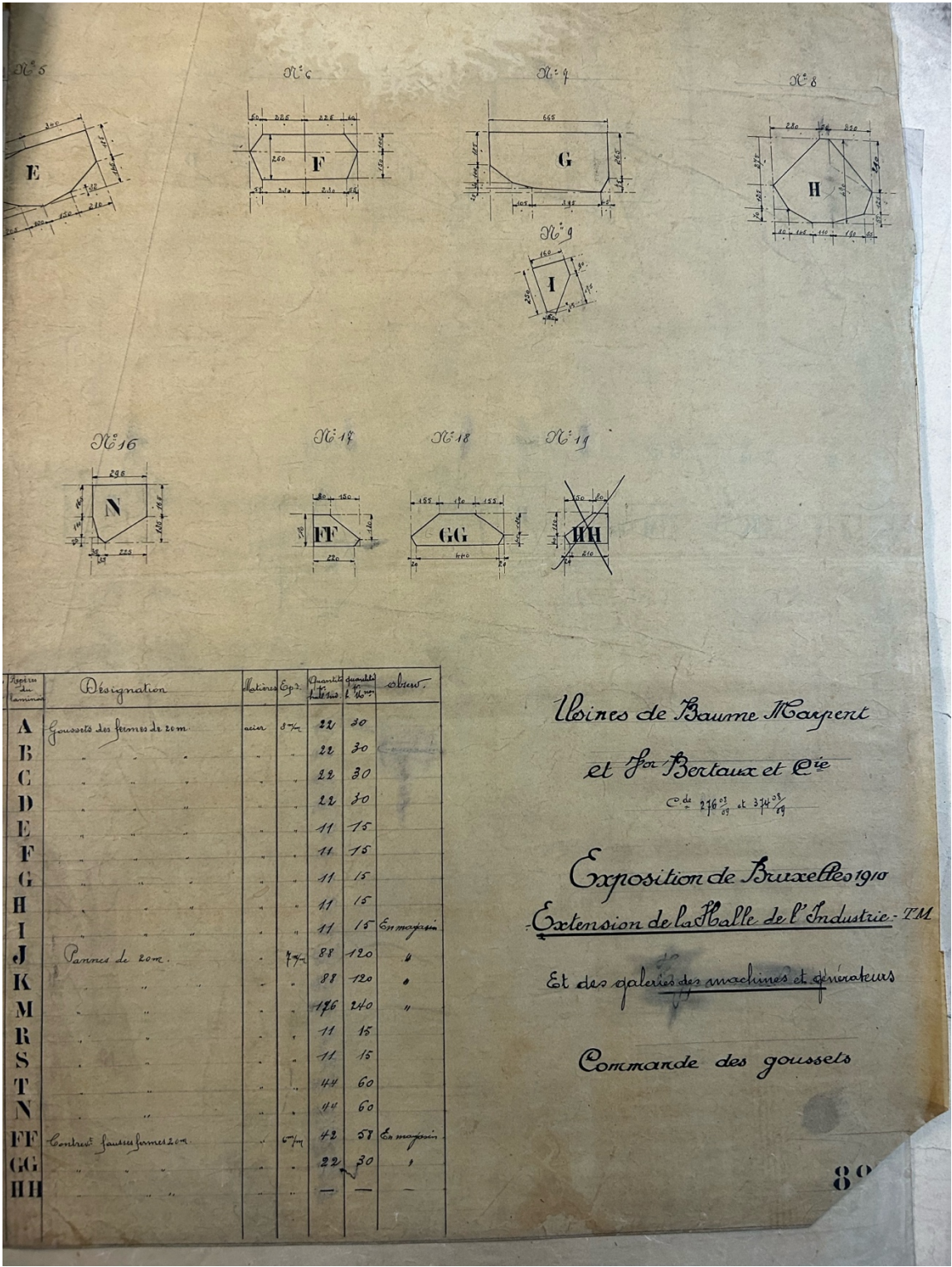
SAICOM, Archives de Baume et Marpent, BAUM 558 « Registre des PV du conseil d'administration 1905-1913 »

Exercices	Baume	Marpent	Morlanwelz	Totaux..
1899-1900	6.948.000	4.598.000	5.207.000	16.753.000
1900-01	7.428.000	5.908.000	6.943.000	20.279.000
1901-02	3.430.000	3.668.000	3.106.000	9.804.000
1902-03	3.829.000	2.988.000	2.889.000	9.706.000
1903-04	4.827.000	2.488.000	3.089.000	10.404.000
1904-05	6.090.000 775.	3.091.000	3.467.000	12.648.000 733.

Le total de nos factures peut se décomposer comme suit quant à la nature des produits. -

Designation	Baume	Marpent	Morlanwelz.
1 Trains de Roues.	8862.	1996	-
2 Essieux isolés.	48.	1642	-
3 Centres détachés.	896	2770	-
4 Boites.	13738	3156	-
5 { Changements de voie.	44	329	-
5 { Croisements de voie.	50	332	-
6 Grues	7	3	-
7 Transbordenrs.	2	-	-
8 Plaques tournantes.	20	12	-
9 Ponts tournants.	-	-	1 pont bascule
10 Ponts & Charpentes.	51007.	2407	4247.
11 Wagons.	699	742	763
12 Voitures.	-	-	78
13 Fourgons	-	24	48
Tenders	25	18	-
Chassis	500	-	-
Réparations Voitures..	-	-	48

Commande de goussets (Baume et Marpent)



SAICOM, Archives de Baume et Marpent, BAUM PP 102 « Exposition de Bruxelles 1910, commande 2050 »

Essais à la traction d'une commande de pièces métalliques passée par Baume et Marpent
à la Société Anonyme d'Ougrée-Marihay

Société anonyme de l'Appareil de Liège

BAUME & MARPENT

Usines et Fonderies (Société Anonyme)

N°
Bon N°
Cde N°
Procès - Verbal des Essais à la Traction

Témoin de
Baume & Marpent
Fonderies d'Ougrée-Marihay

DÉSIGNATION des FERS	Poinçon	N° d'ordre	Sens du laminage ou de l'étrépage	Dimensions initiales en millimètres	Section primitive en m ²	Charge totale exercée en kilog.	Charge de rupture par m ² de section en kilog.	Longueur de la poutre calculée en m.	Allongement p. 100	Section à la rupture en m ²	Contraction p. 100	OBSERVATIONS ET TEXTURE des FERS
2 de 50 x 50 x 5	1	6		30 x 5 ⁸	144	4550	43,3	2004, 250	25	4800	24,7	
	2	6		30 x 5	150	6500	43,2	" 255	24,5	3700	24,6	
	3	7		29 ⁸ x 8 ²	243,5	10300	42,1	" 242	21	6100	25	
	4	8		30 x 11 ⁶	348	15200	43,6	" 247	23,5	8600	24,6	
	5	9		29 ¹ x 9 ¹	270,2	11400	42,2	" 245	21,5	6800	25,1	
	6	10		30 x 9 ¹	297	11600	42,1	" 244	22	7500	25,2	
	7	11		30 x 9 ¹	294	12400	43,1	" 245	22,5	7600	25,7	
	8	12		30 x 9 ¹	294	12400	43,1	" 245	22,5	7600	25,7	
	9	13		30 x 9 ¹	294	12400	43,1	" 245	22,5	7600	25,7	
	10	14		30 x 9 ¹	294	12400	43,1	" 245	22,5	7600	25,7	

Conditions imposées :

Fait à Ougrée, le 9 juin 1905

LE CONTRÔLEUR,
Jules Goby

Archives de la ville de Liège, Fonds de l'Exposition 1905, T14 « Matériaux – PV de réception »

2.2.3 Tableaux de dimensions

Spécification des fers T, Exposition de Bruxelles 1910

Spécification des fers L.

Longueurs	Dimensions	Nombre	Observations	Longueurs	Dimensions	Nombre	Observations
0,60	35x35x1/2	8		6,600	35x35x1/2	1	
1,000	"	8		6,400	"	16	
1,380	"	8		6,320	"	210	
1,760	"	8		6,950	"	1	
2,140	"	8		7,100	"	12	
2,520	"	8		7,250	"	1	
2,900	"	8		7,420	"	2	
3,280	"	3125		7,500	"	3003	
3,650	"	8		7,600	"	3	
4,000	"	20		7,800	"	3	
4,380	"	16		7,900	"	2	
4,760	"	615		7,980	"	2	
5,140	"	136		8,050	"	0	
5,520	"	8		8,130	"	622	
5,900	"	8		8,200	"	1	
6,280	"	50		8,300	"	1	
6,650	"	293		8,380	"	393	
7,000	"	1322		8,900	"	1908	
7,380	"	8		9,010	"	710	
7,760	"	8			"		
8,140	"	53			"		
8,520	"	10			"		
8,900	"	6		9,50	15x15x6	1008	
9,280	"	6		9,52	"	1050	
9,650	"	6		9,57	"	261	
10,000	"	3					
10,380	"	6152					
10,760	"	1					

SAICOM, Archives de Baume et Merpent, portefeuille de plans pas encore répertorié

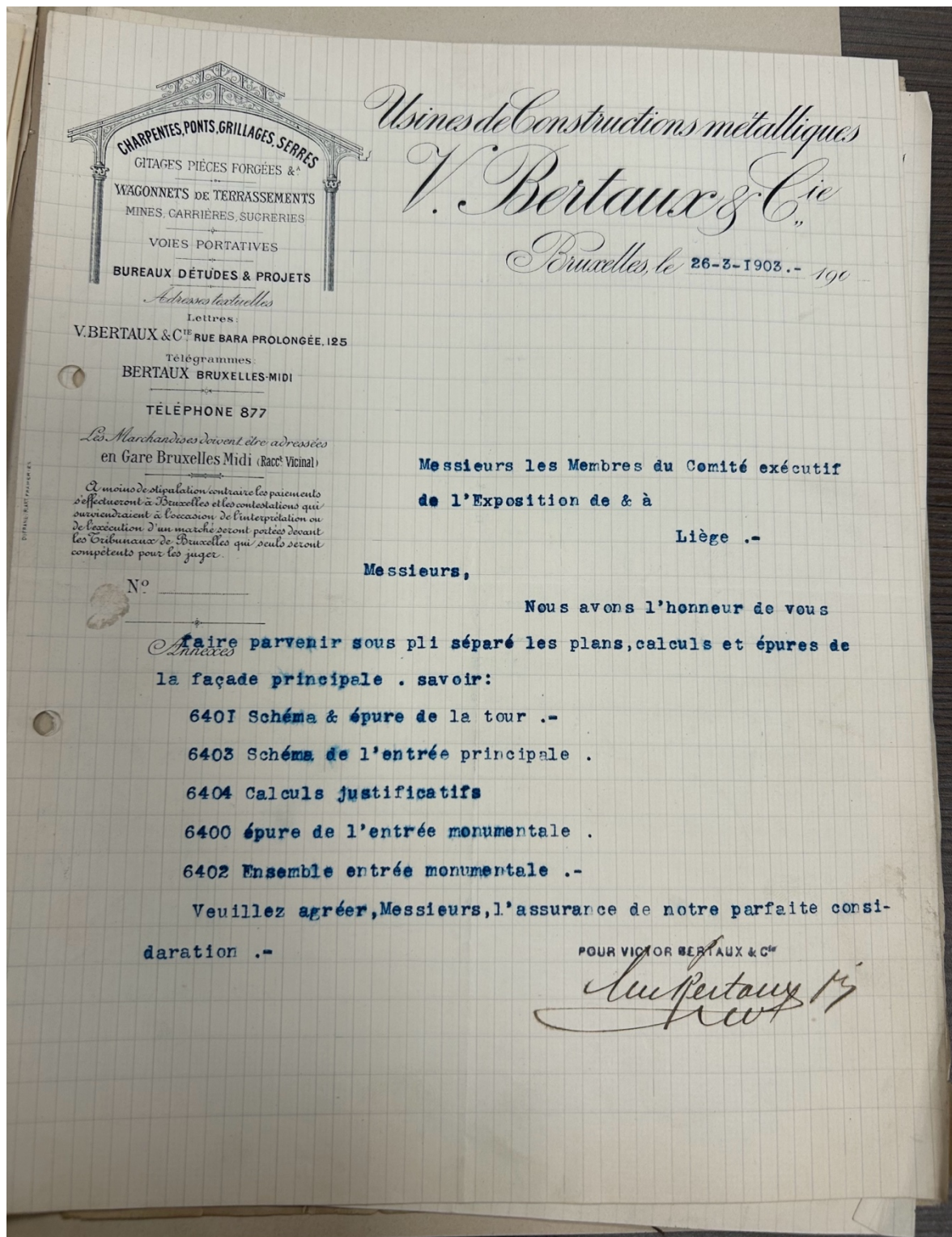
Spécification des poutrelles.

Nombre	Longueur	Dimensions	Profil		Nombre	Longueur	Dimensions	Profil	
6	2,930	101x70x5	P.C.		2	5,025	203x101x7	P.C.	
16	1,219	"	P.C.		2	5,225	"	P.C.	
40	1,119	110x56x6 1/2	C.F.F.		2	5,425	"	P.C.	
40	1,183	"	H.I.		18	4,775	"	P.C.	
46	1,183	"	H.I.		2	4,675	"	P.C.	
82	2,395	121x76x5	H.I.		2	4,875	"	P.C.	
82	2,480	"	H.I.		2	8,275	"	P.C.	
82	3,730	"	H.I.		2	8,375	"	P.C.	
82	3,834	"	H.I.		2	8,675	"	P.C.	
6	2,895	121x76x5 1/2	H.I.		110	10,740	210x96x7 1/2	H.I.	
6	2,950	"	H.I.		4	6,072	220x66x8	Q.F.	avec trous à chaque extrémité.
18	3,730	"	H.I.		4	6,083	"	Q.F.	
18	3,824	"	H.I.		208	10,740	220x96x8 1/2	H.I.	
2	3,050	140x70x6 1/2	P.C.		252	10,740	220x101x7 1/2	H.I.	
2	4,240	"	P.C.		4	7,872	235x100x7 1/2	Q.F.	avec trous à chaque extrémité.
17	4,245	"	P.C.		88	12,740	"	H.I.	
6	5,275	"	P.C.		88	12,730	240x106x8 1/2	H.I.	
16	5,469	"	P.C.		34	4,985	250x110x9	Q.B.	si trous dans la longueur.
5	3,750	121x76x5	C.L.		85	5,360	"	Q.B.	2 trous à une extrémité.
6	3,750	130x62x5 1/2	Q.F.		22	9,340	254x114x8	C.F.F.	
8	3,750	"	Q.F.		44	10,740	254x127x8	H.I.	
9	4,000	"	Q.F.		8	10,740	"	H.I.	
30	4,220	"	Q.F.		192	16,740	"	H.I.	
34	4,995	140x70x7	H.I.		1	3,320	304x127x9	Q.B.	
4	3,995	"	H.I.		1	3,940	"	Q.B.	
144	4,995	"	H.I.		4	4,780	"	Q.B.	
24	4,995	"	C.F.F.		2	4,780	"	Q.B.	
43	4,445	"	H.I.		10	4,820	"	Q.B.	
130	4,445	"	H.I.		2	4,935	"	Q.B.	
98	4,445	"	H.I.		6	5,400	"	Q.B.	
8	3,592	150x70x6	Q.F.		2	7,020	"	Q.B.	
4	3,592	"	Q.F.		4	7,400	"	Q.B.	
60	4,092	"	Q.F.		4	7,400	"	Q.B.	
36	5,150	"	Q.F.		4	8,580	"	Q.B.	
40	5,320	160x80x6	C.F.F.		48	12,435	340x137x12 1/2	H.I.	
8	5,950	178x95x7	Q.F.		6	16,435	400x155x14 1/2	H.I.	
632	8,485	178x101x5 1/2	H.I.						
86	5,277	180x82x6 1/2	Q.F.						
36	5,287	"	Q.F.						
24	9,740	200x65x6	C.F.F.						
88	10,881	200x90x7 1/2	H.I.						
4	7,882	200x101x11	Q.F.						
100	13,697	203x101x7	H.I.						
4	4,625	"	P.C.						
2	4,825	"	P.C.						

le 12-12-10

2.2.4 Échanges divers

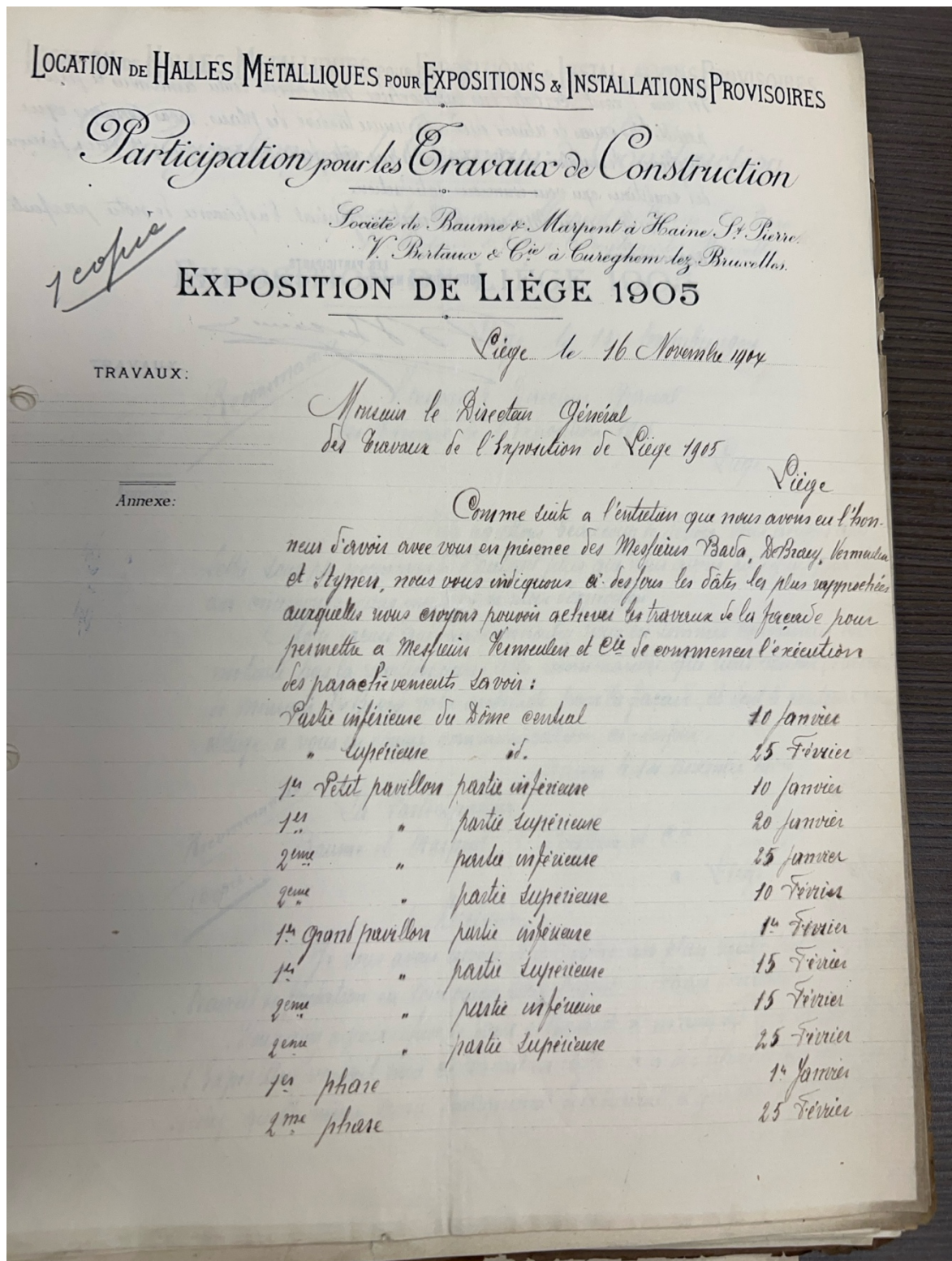
Lettre contenant des plans d'épure des Usines de Constructions métalliques V. Bertaux & Cie avec en-tête spécifique à la société



Archives de la ville de Liège, Fonds de l'Exposition 1905, t540 « Façades Halles »

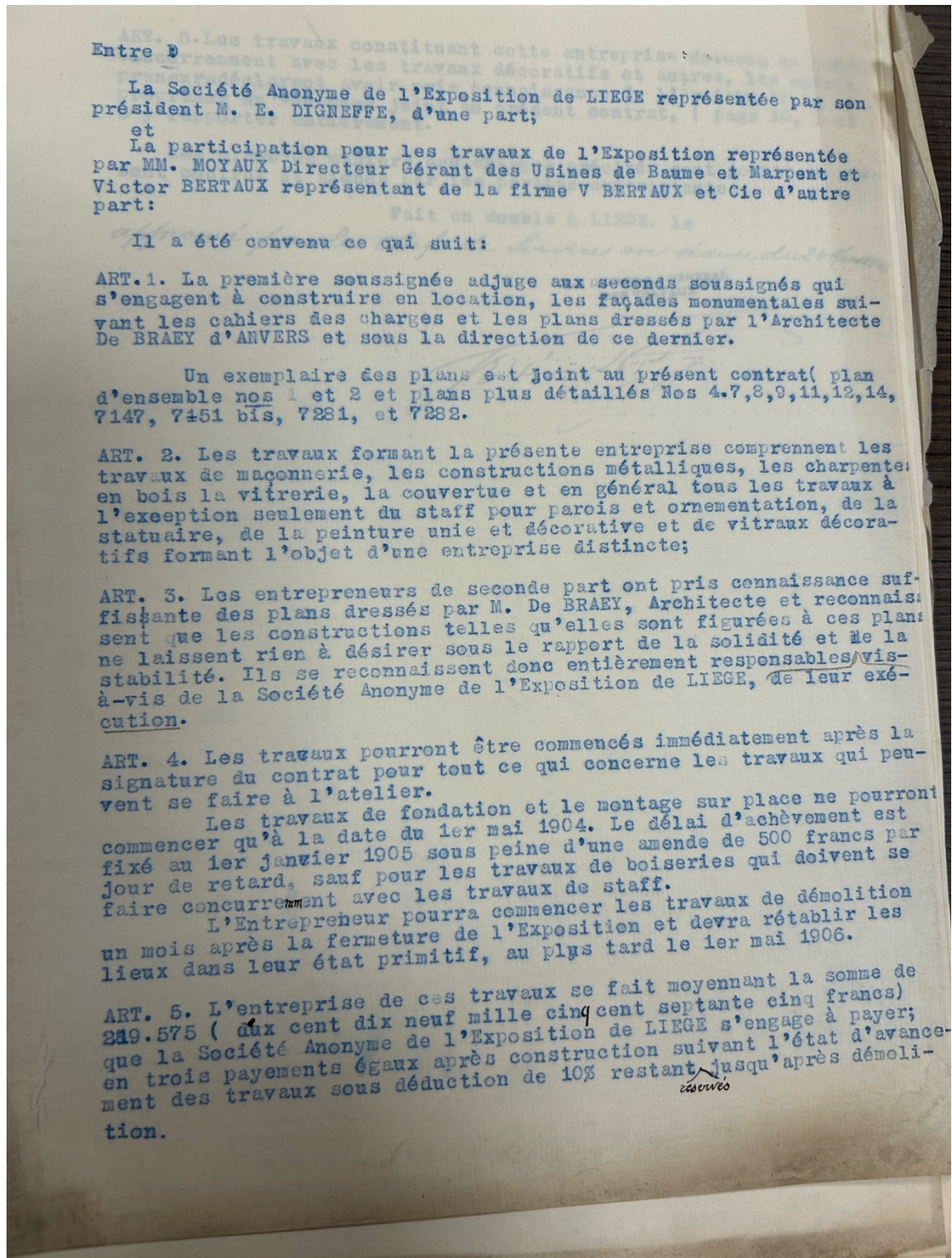
Lettre avec en-tête spécifique « Location de Halles Métalliques pour Expositions & Installations Provisoires » pour la participation de Baume et Marpent avec Victor Bertaux & Cie à l'Exposition de Liège 1905

Contenu : échéancier des travaux

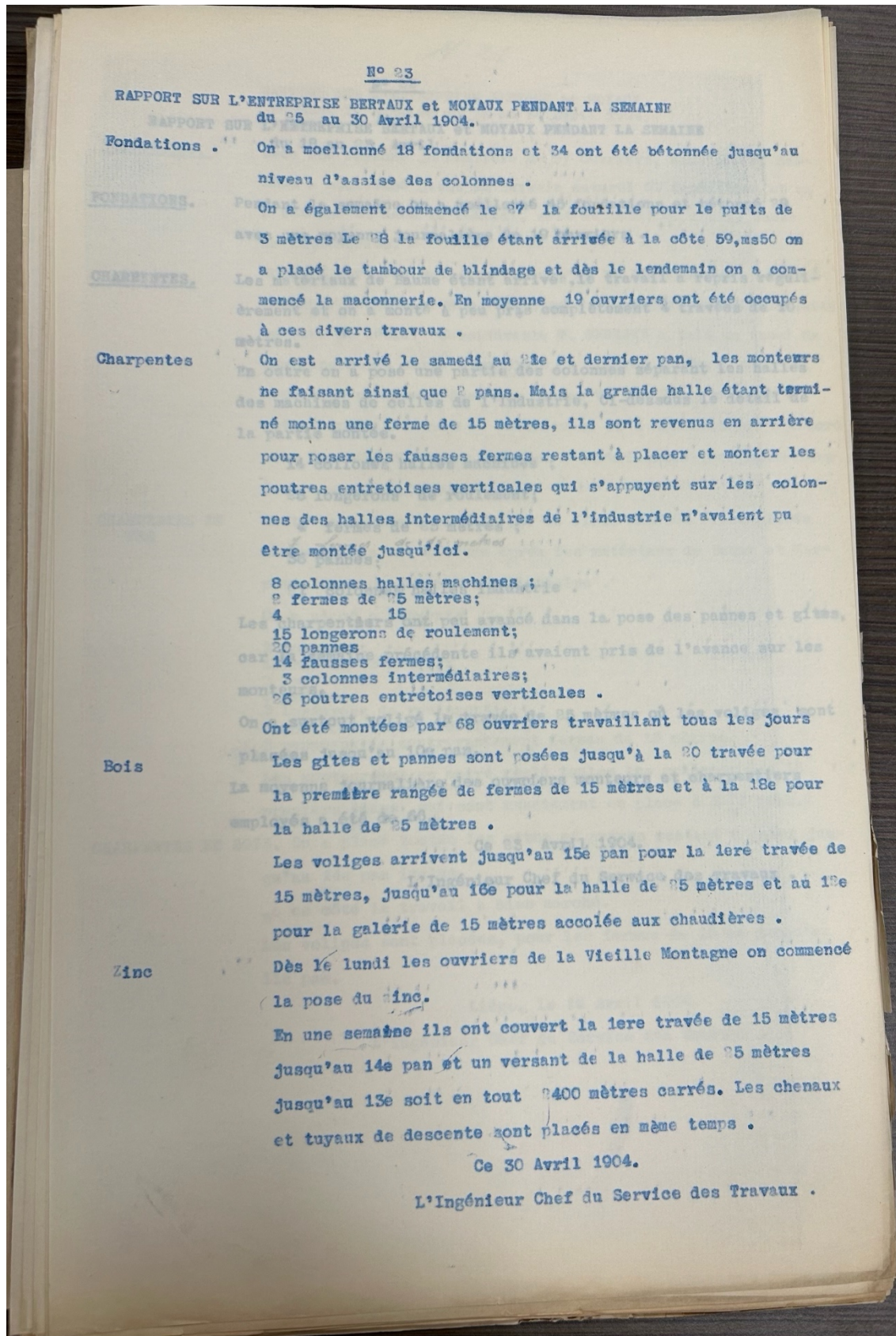


Archives de la ville de Liège, Fonds de l'Exposition 1905, t540 « Façades Halles »

Contrat liant la Société Anonyme de l'Exposition de Liège (Émile Digneffe) avec les usines de Baume et Marpent (Léon Moyaux) et la firme Victor Bertaux & Cie (Victor Bertaux)

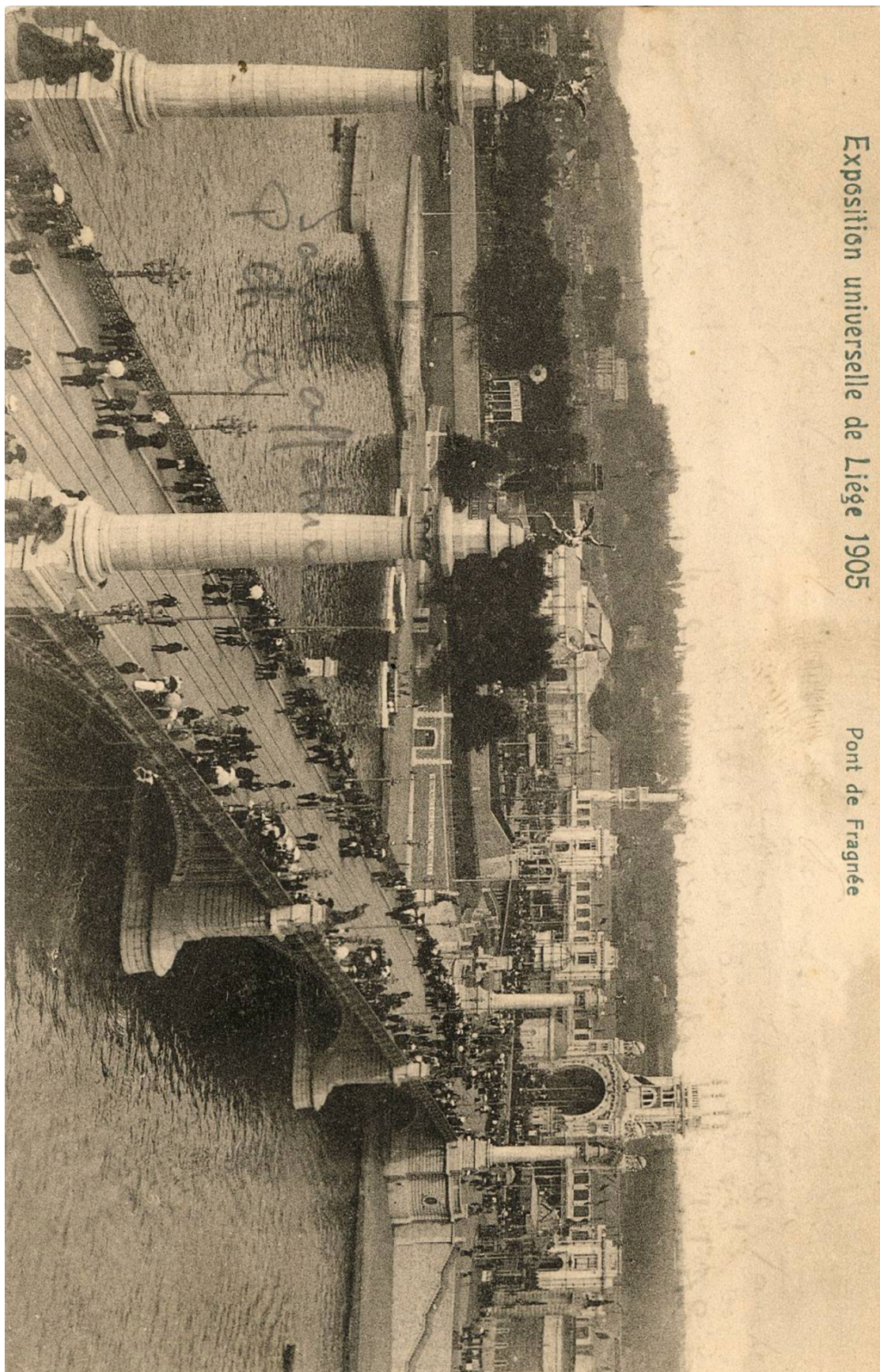


Archives de la ville de Liège, Fonds de l'Exposition 1905, t541 « Halles cahiers des charges »

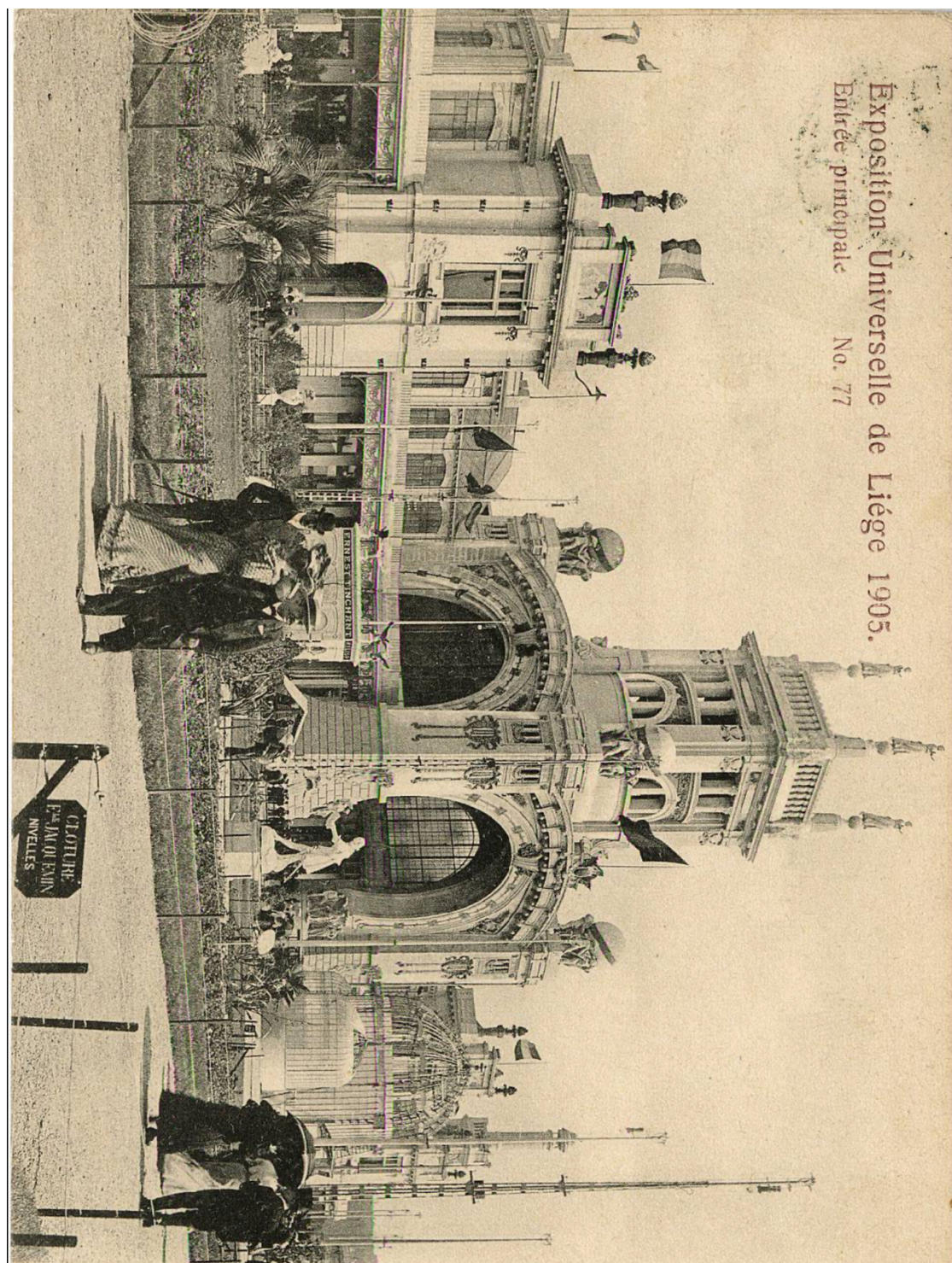


2.3 Photographies

Vue du Pont de Fragnée et de l'entrée principale de l'Exposition Universelle de Liège 1905



Musée de la vie Wallonne, catalogue en ligne, MVW-2303544





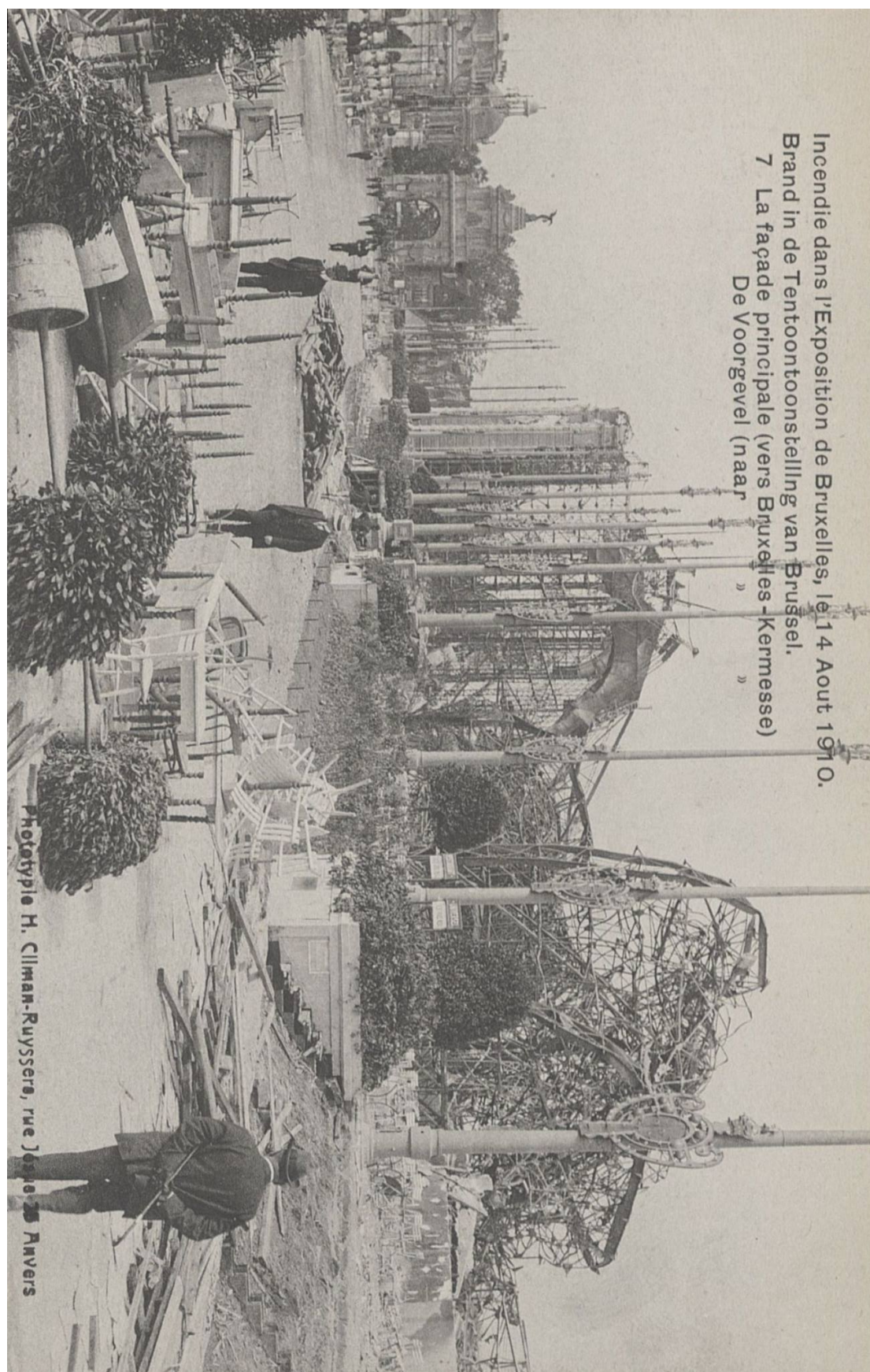
Mémorial de l'Exposition Universelle et Internationale de Liège en 190, Charles Piron

Archives de la ville de Liège, Fonds de l'Exposition 1905



Rossel, E., (1911), *Livre d'or de l'exposition universelle et internationale de Bruxelles en 1910*, Em. Rossel éditeur (p.476).

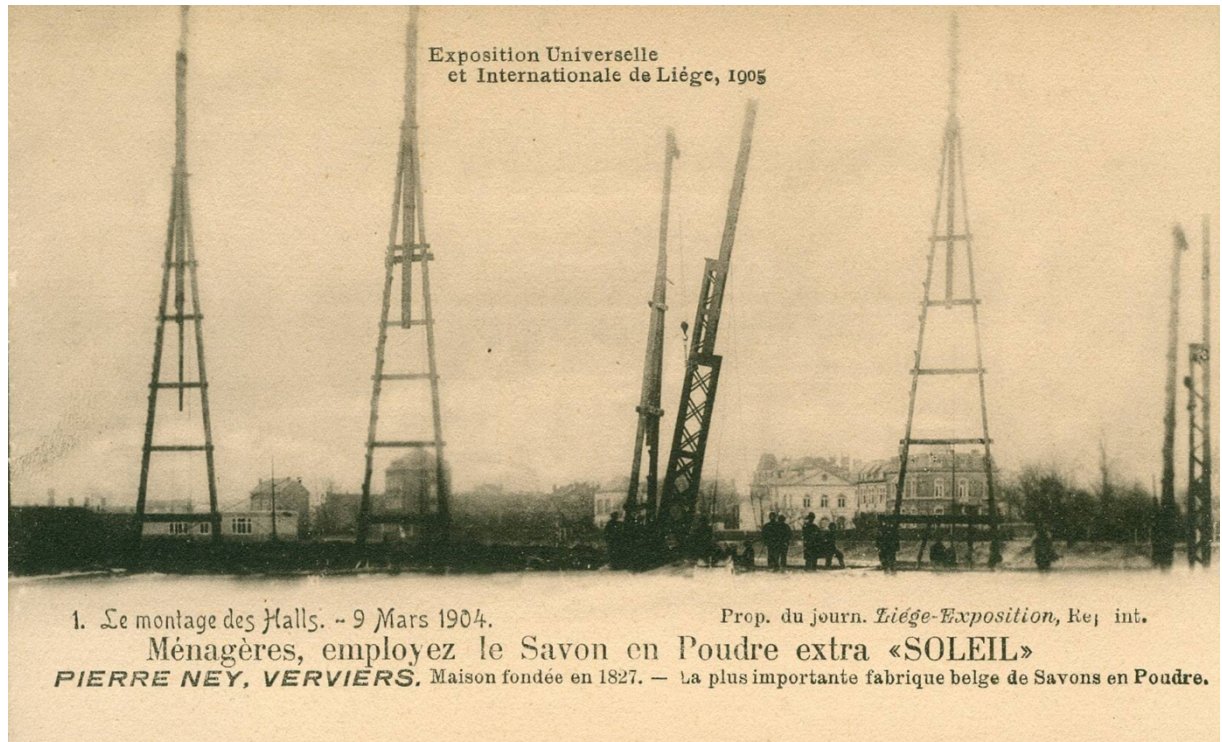
Restes de la façade principale et de la section belge après l'incendie du 14 août 1910, Bruxelles 1910



Archives de l'État, AGATHA, atlas topographique et historique des Archives Générales du Royaume, « 321 cartes postales de voyage à Bruxelles de la période 1900-1920. » p.22

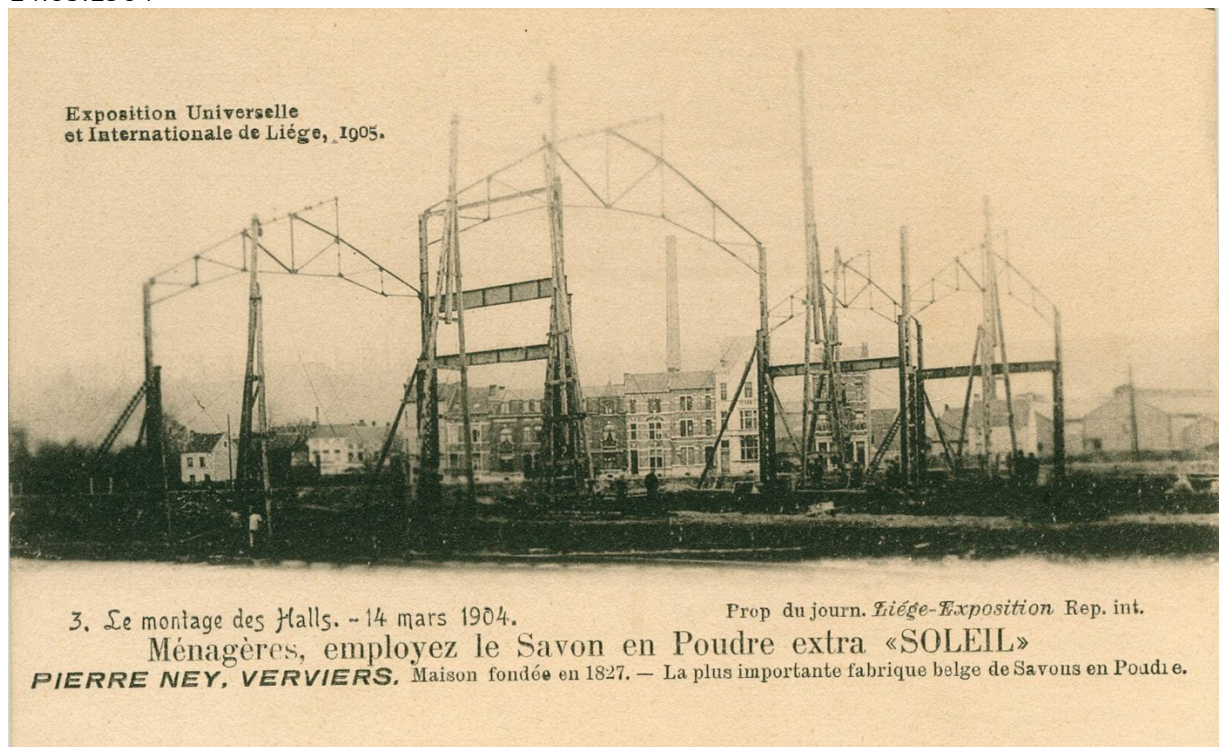
Montage du Hall des Machines de l'Exposition Universelle de Liège 1905, évolution sur 20 jours

9.03.1904



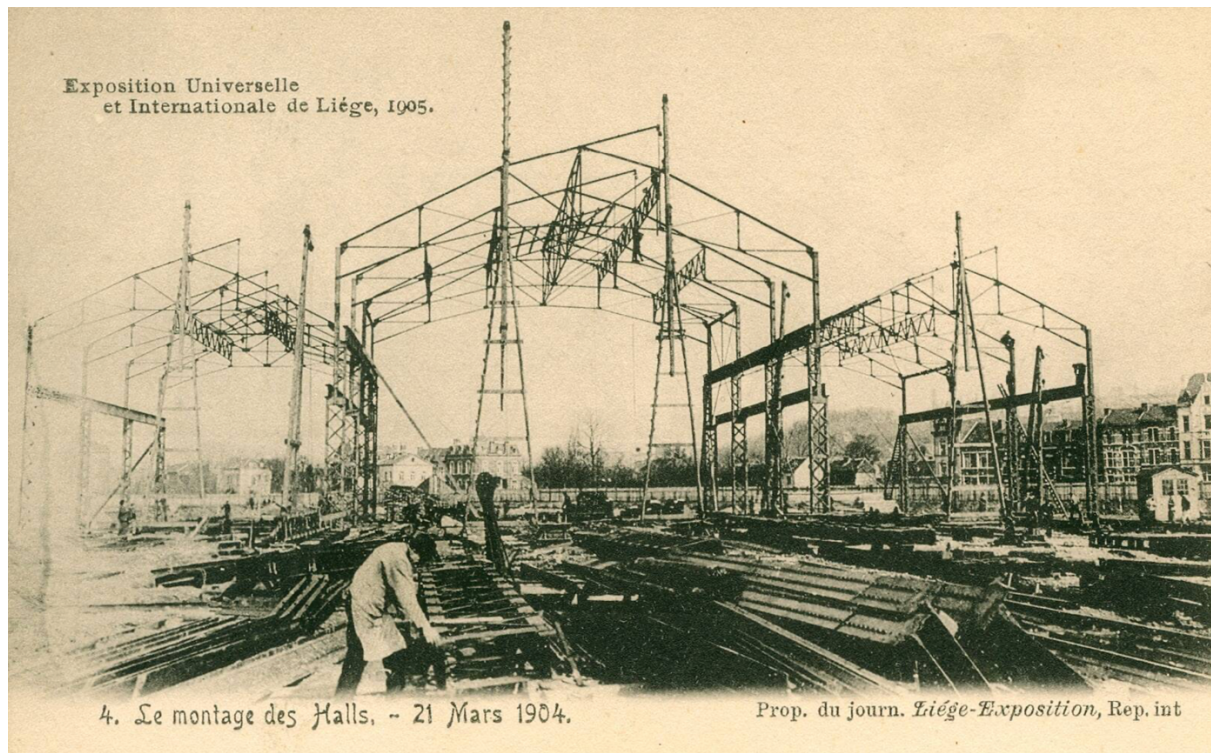
Musée de la vie Wallonne, catalogue en ligne, MVW-2303248

14.03.1904



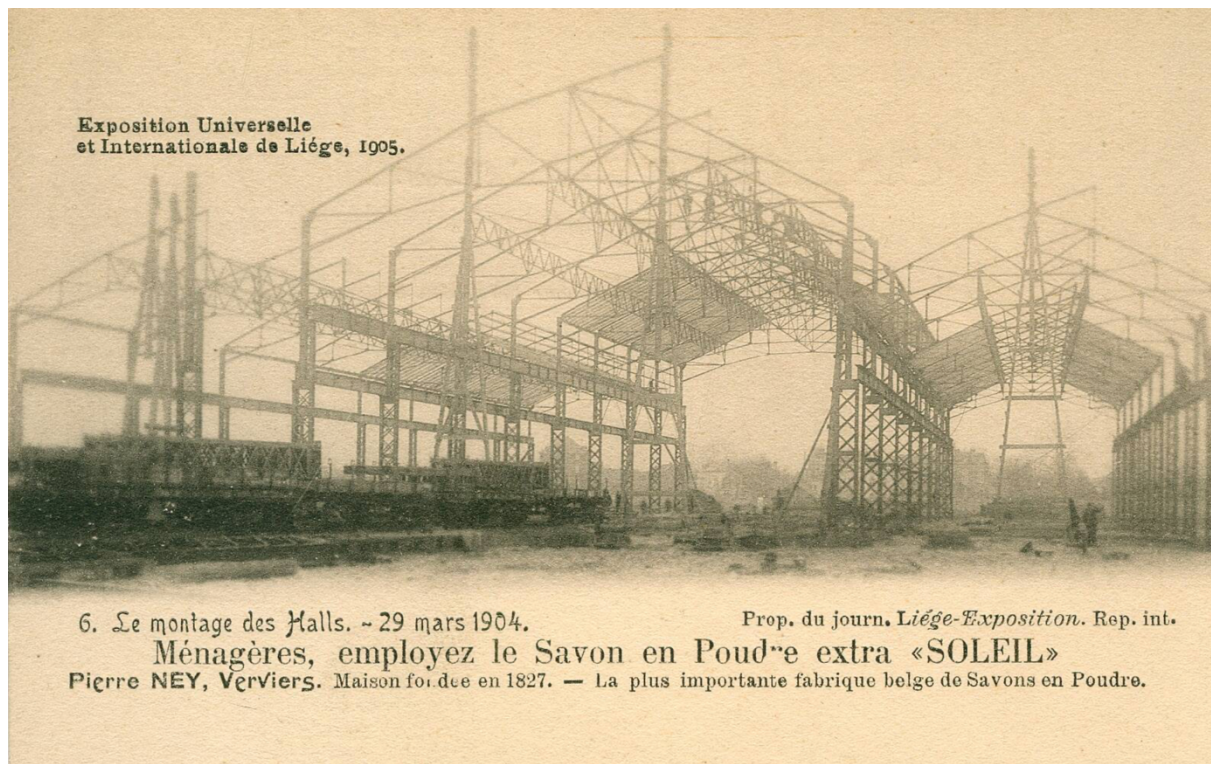
Musée de la vie Wallonne, catalogue en ligne, MVW-2303247

21.03.1904

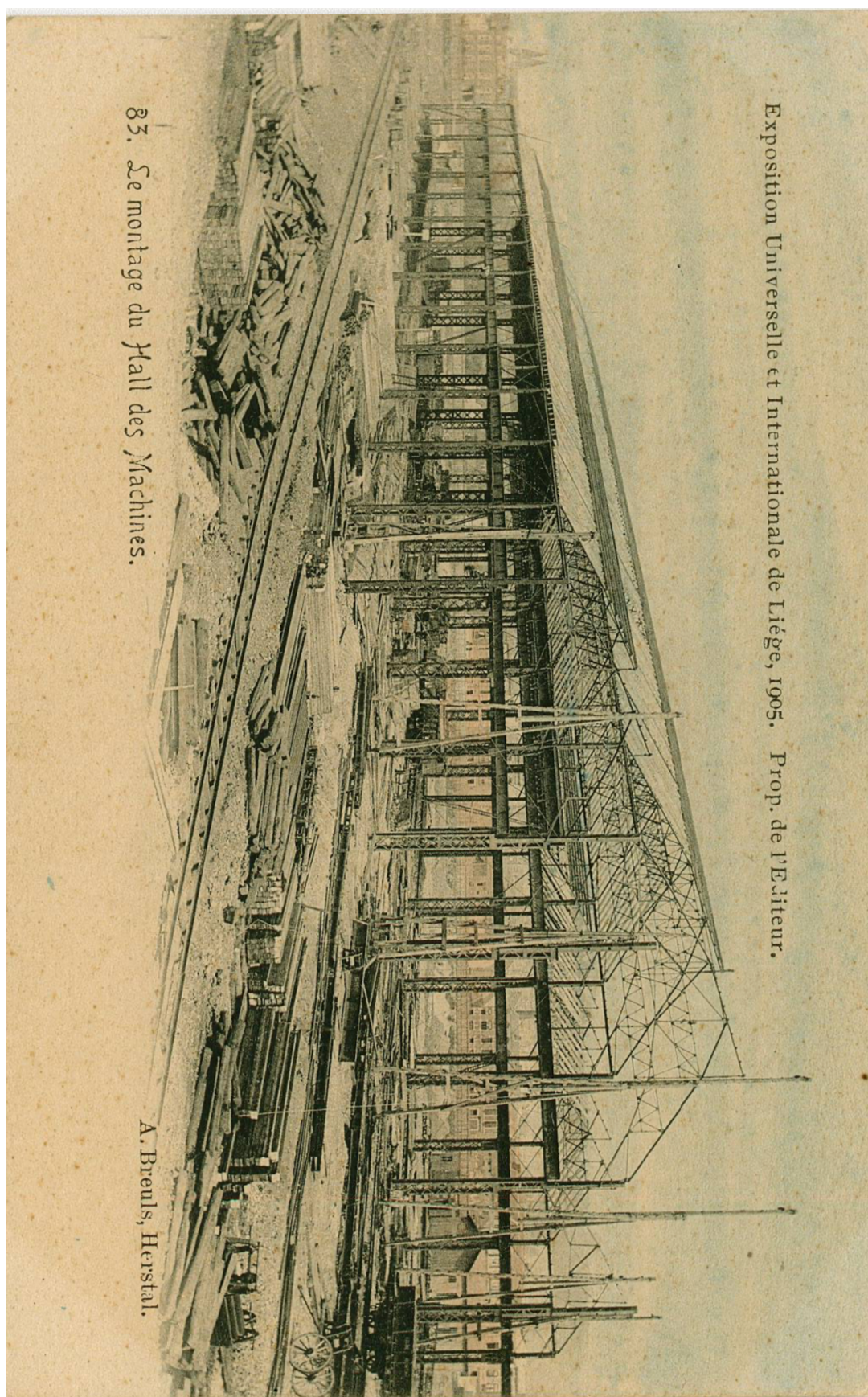


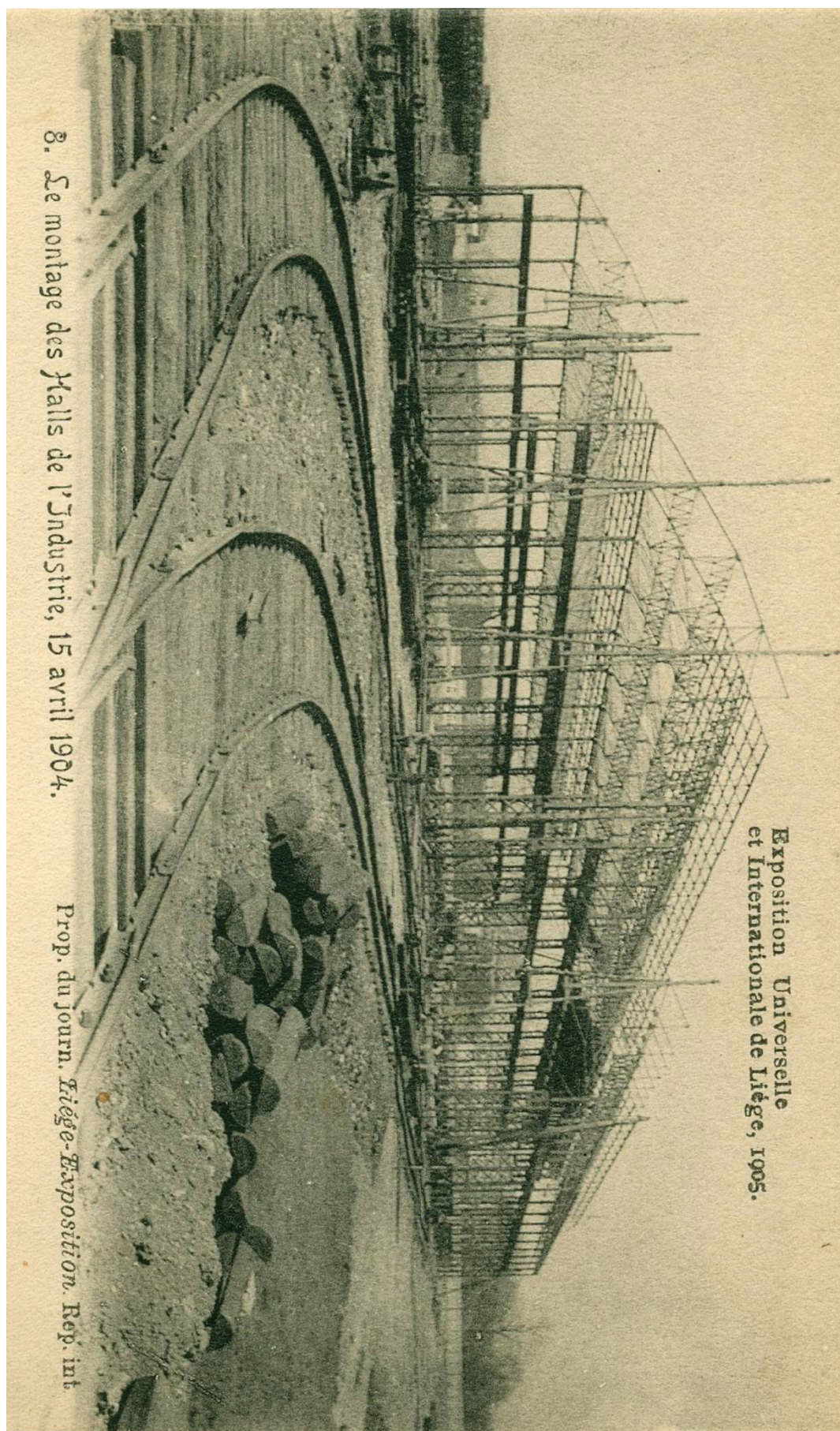
Musée de la vie Wallonne, catalogue en ligne, MVW-2303244

29.03.1904



Musée de la vie Wallonne, catalogue en ligne, MVW-2303245





Photographies du hall des machines issues du livre d'or de Liège 1905

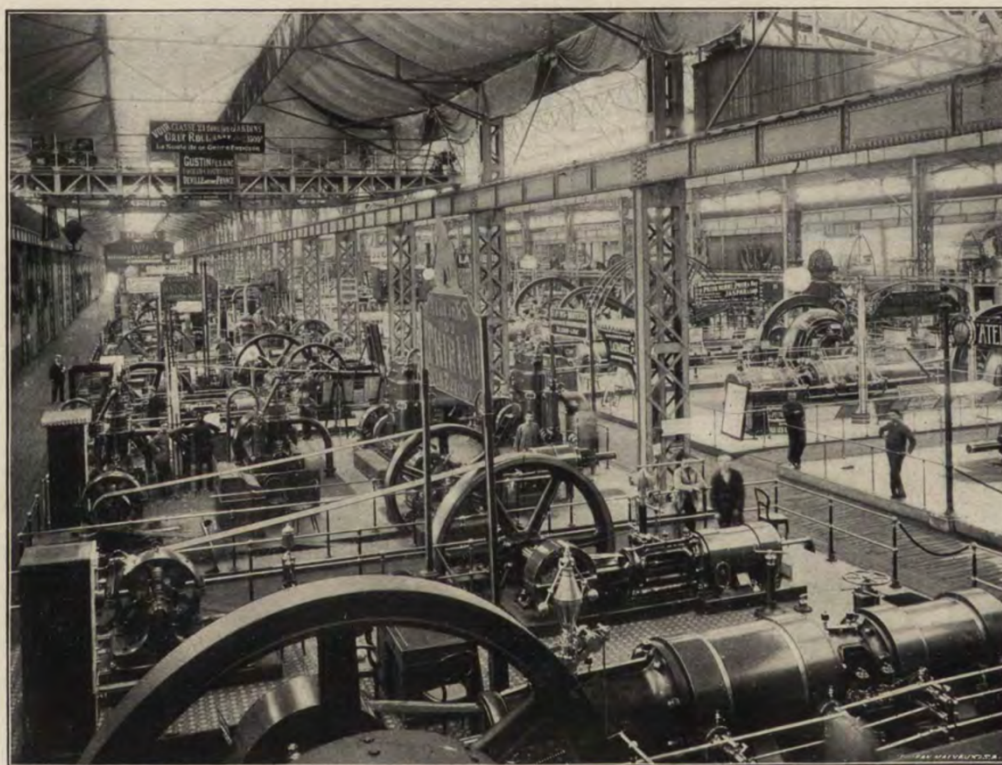
Drève, G., (1905), *Le livre d'or de l'exposition universelle et internationale de 1905 : histoire complète de l'exposition de Liège*, Ed. Auguste Bernard.



p.521



p.525



Machine de la Société anonyme des Ateliers du Thiriau.

p.526



UN ASPECT DU HALL DES MACHINES.

p.527

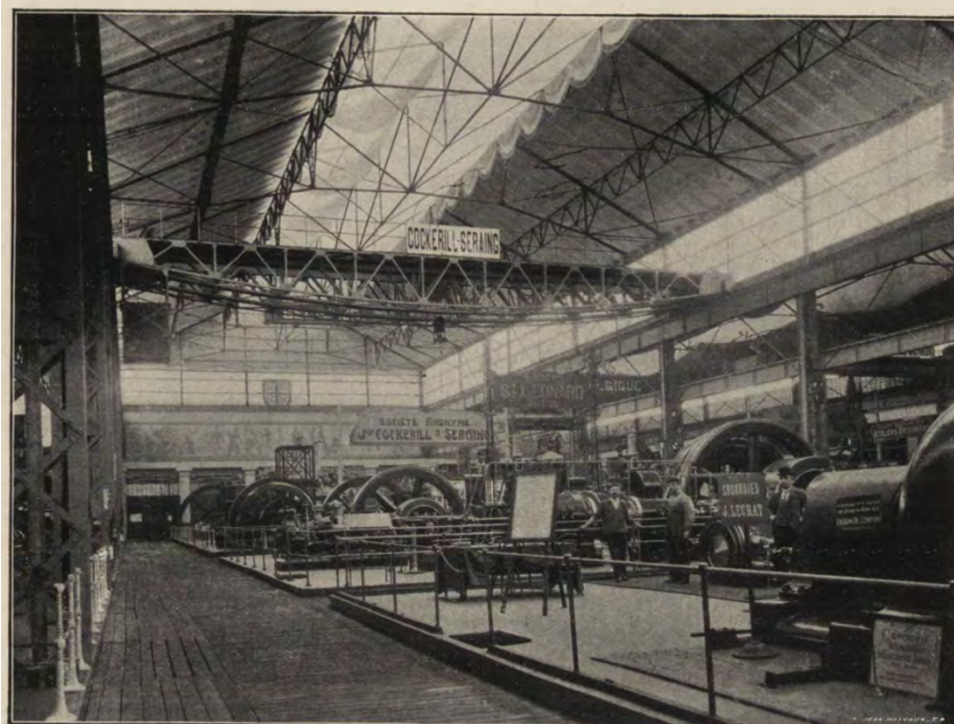
Photographies de la section belge dans les halls de l'industrie issues du livre d'or de Liège 1905

Drève, G., (1905), *Le livre d'or de l'exposition universelle et internationale de 1905 : histoire complète de l'exposition de Liège*, Ed. Auguste Bernard.



HALLS DE L'INDUSTRIE. — UNE VUE D'ENSEMBLE
— DE LA SECTION BELGE. —

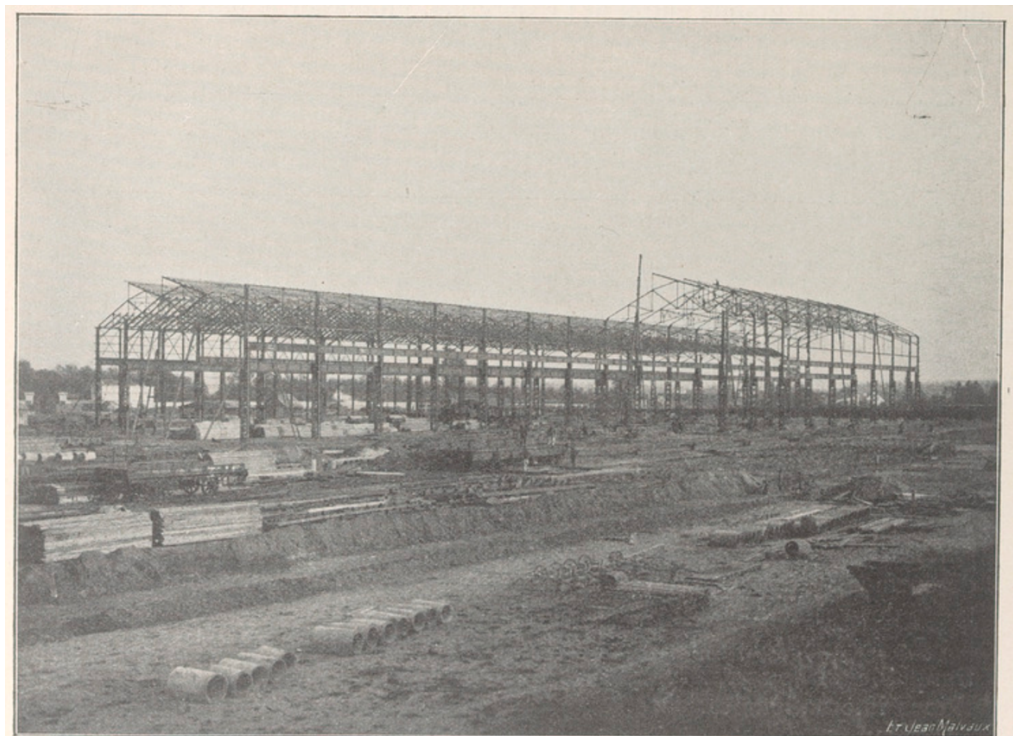
p.613



HALLS DE L'INDUSTRIE. — UNE VUE D'ENSEMBLE
— DE LA SECTION BELGE. —

p.615

Rossel, E., (1911), *Livre d'or de l'exposition universelle et internationale de Bruxelles en 1910*, Em. Rossel éditeur.



LES HALLS.

p.452

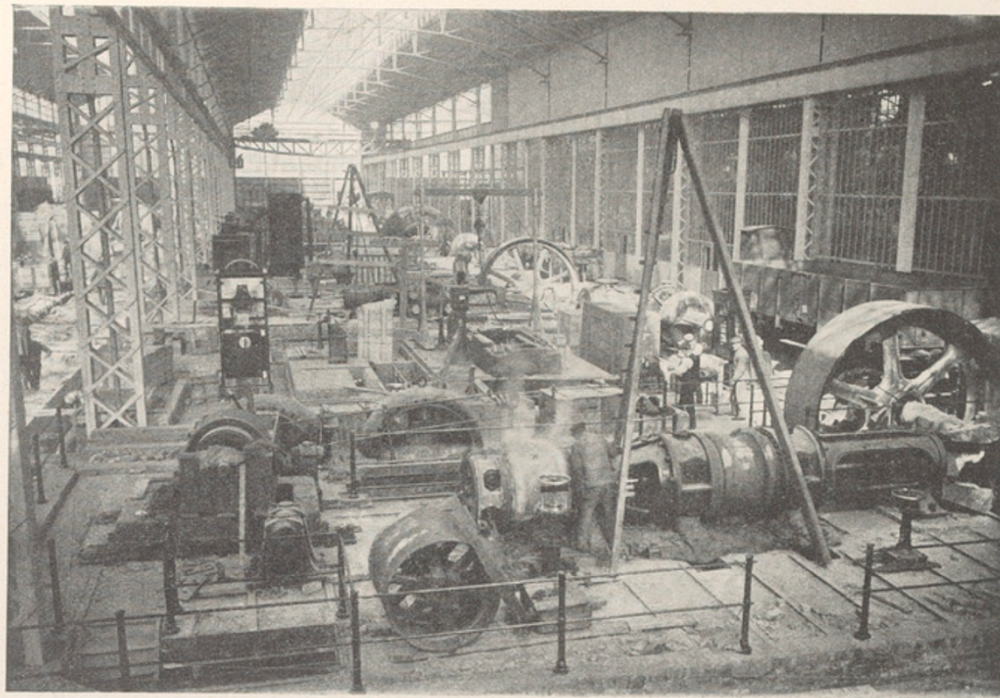


VISITE DES TRAVAUX PAR LES ELÈVES DE L'INSTITUT MONTEFIORE.

p.471

Photographies de la galerie des machines issues du livre d'or de Bruxelles 1910

Rossel, E., (1911), *Livre d'or de l'exposition universelle et internationale de Bruxelles en 1910*, Em. Rossel éditeur.



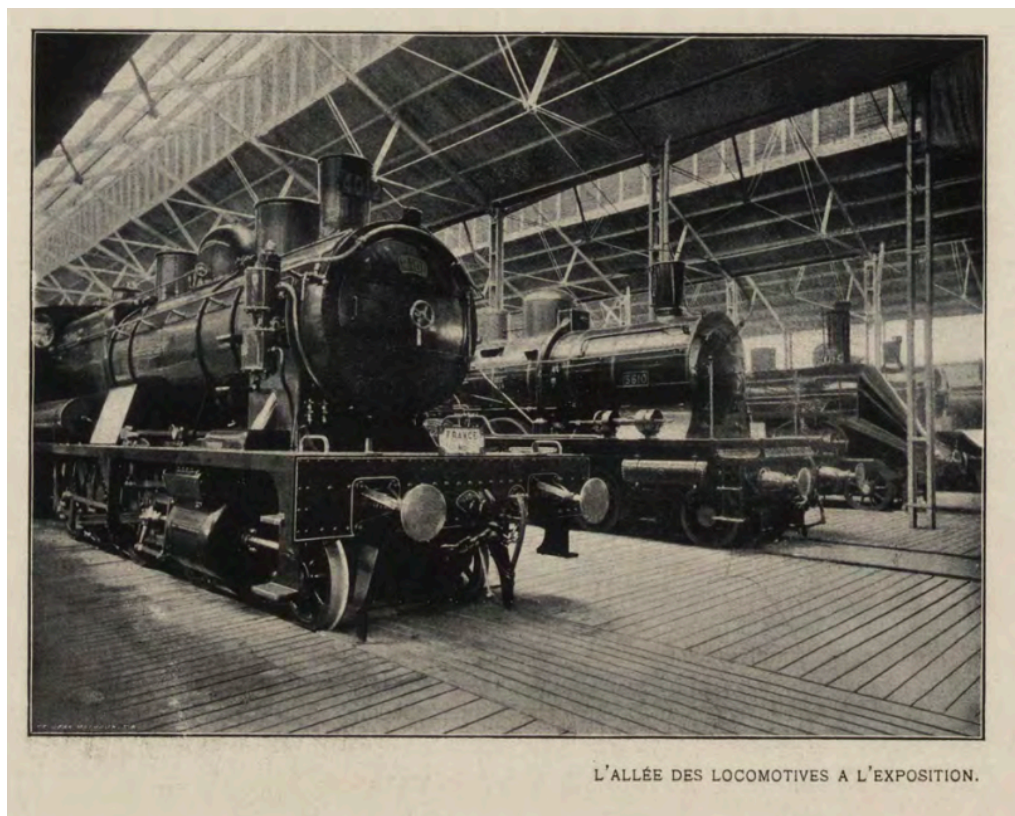
LA GALERIE DES MACHINES.

p.452



PONTS ROULANTS DE LA GALERIE DES MACHINES. — DÉCHARGEMENT D'UNE GROSSE PIÈCE.

p.661



Drève, G., (1905), *Le livre d'or de l'exposition universelle et internationale de 1905 : histoire complète de l'exposition de Liège*, Ed. Auguste Bernard (p.622).

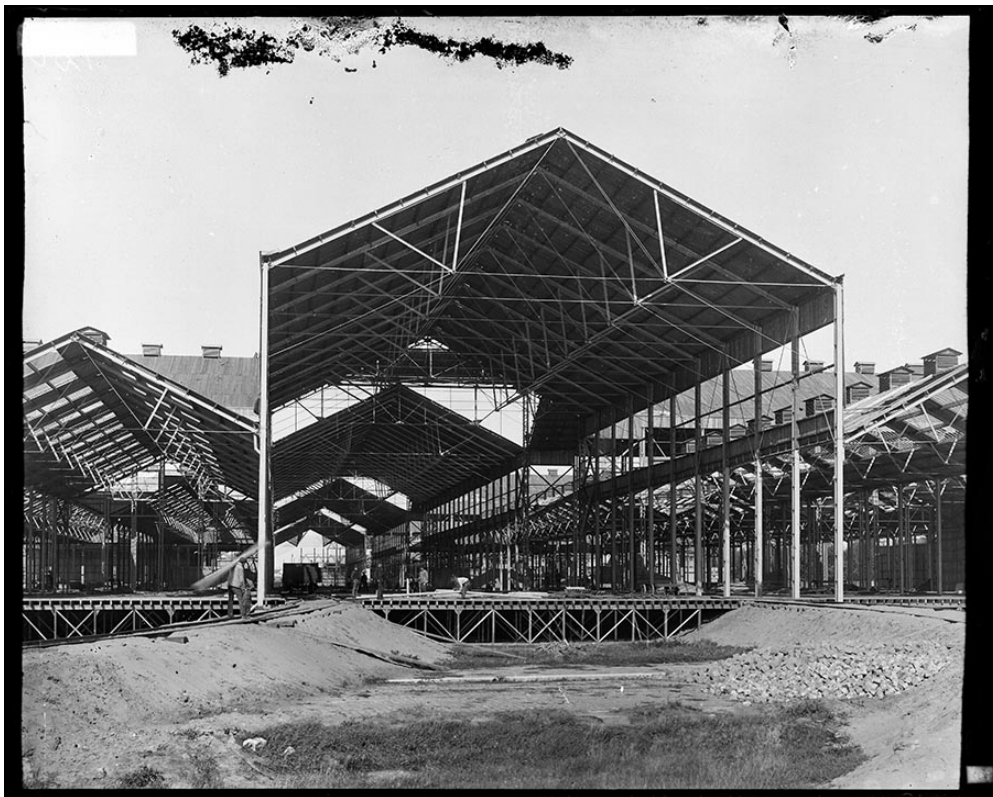


Rossel, E., (1911), *Livre d'or de l'exposition universelle et internationale de Bruxelles en 1910*, Em. Rossel éditeur (p.87).

BM_0199 : Grues de montage sur chantier



BM_0028 : Charpentes de l'Exposition Universelle d'Anvers 1894



BM_0104 : Halle d'entreposage



BM_0174 : Menuiserie de Marpent



BM_0346 : Vue extérieure de l'usine de Marpent (aciérie)



BM_0025 : Wagon-chariot

