

Conditions d'utilisation des contenus du Conservatoire numérique

1- [Le Conservatoire numérique](#) communément appelé [le Cnum](#) constitue une base de données, produite par le Conservatoire national des arts et métiers et protégée au sens des articles L341-1 et suivants du code de la propriété intellectuelle. La conception graphique du présent site a été réalisée par Eclydre (www.eclydre.fr).

2- Les contenus accessibles sur le site du Cnum sont majoritairement des reproductions numériques d'œuvres tombées dans le domaine public, provenant des collections patrimoniales imprimées du Cnam.

Leur réutilisation s'inscrit dans le cadre de la loi n° 78-753 du 17 juillet 1978 :

- la réutilisation non commerciale de ces contenus est libre et gratuite dans le respect de la législation en vigueur ; la mention de source doit être maintenue ([Cnum - Conservatoire numérique des Arts et Métiers - https://cnum.cnam.fr](#))
- la réutilisation commerciale de ces contenus doit faire l'objet d'une licence. Est entendue par réutilisation commerciale la revente de contenus sous forme de produits élaborés ou de fourniture de service.

3- Certains documents sont soumis à un régime de réutilisation particulier :

- les reproductions de documents protégés par le droit d'auteur, uniquement consultables dans l'enceinte de la bibliothèque centrale du Cnam. Ces reproductions ne peuvent être réutilisées, sauf dans le cadre de la copie privée, sans l'autorisation préalable du titulaire des droits.

4- Pour obtenir la reproduction numérique d'un document du Cnum en haute définition, contacter [cnum\(at\)cnam.fr](mailto:cnum(at)cnam.fr)

5- L'utilisateur s'engage à respecter les présentes conditions d'utilisation ainsi que la législation en vigueur. En cas de non respect de ces dispositions, il est notamment passible d'une amende prévue par la loi du 17 juillet 1978.

6- Les présentes conditions d'utilisation des contenus du Cnum sont régies par la loi française. En cas de réutilisation prévue dans un autre pays, il appartient à chaque utilisateur de vérifier la conformité de son projet avec le droit de ce pays.

NOTICE DE LA REVUE	
Auteur(s) ou collectivité(s)	Revue technique de l'exposition universelle de Chicago 1893
Auteur(s)	Revue technique de l'exposition universelle de Chicago 1893
Titre	Revue technique de l'exposition universelle de Chicago de 1893
Édition	Revue technique de l'exposition universelle de Chicago de 1897
Adresse	Paris : E. Bernard et Cie, 1894-1896
Collation	10 vol. (176, 183, 250, 294, 278, 180, 130, 148, 188-[34], 240 p.) ; 26 cm
Nombre de volumes	20
Cote	CNAM-BIB 8 Xae 399
Sujet(s)	Exposition universelle (1893 ; Chicago) Industrie -- États-Unis -- 19e siècle
Permalien	https://cnum.cnam.fr/redir?8XAE399
LISTE DES VOLUMES	
	1. L'architecture et les constructions métalliques à l'exposition de Chicago. Première partie
	Première partie. Architecture. Atlas
	2. Les nouvelles chaudières à vapeur. Chaudières fixes et chaudières marines à l'Exposition de Chicago
	Deuxième partie. Chaudières fixes et chaudières marines. Atlas
	3. L'électricité industrielle à l'Exposition de Chicago en 1893. Troisième partie
VOLUME TÉLÉCHARGÉ	Troisième partie. Electricité industrielle. Atlas
	4. La mécanique générale à l'exposition de Chicago. Moteur à vapeur, à gaz, à air hydraulique. Pompes grandes installations mécaniques
	[Quatrième partie.] Moteurs à vapeur, à gaz, à air, hydraulique, pompes, grandes installations mécaniques. Atlas
	5. Les arts militaires aux Etats-Unis et à l'Exposition de Chicago
	[Cinquième partie.] Les arts militaires aux Etats-Unis et à l'exposition de Chicago. Atlas
	6. L'agriculture et les machines agricoles aux Etats-Unis
	[Sixième partie.] L'agriculture et les machines agricoles aux Etats-Unis. Atlas
	7. La marine des Etats-Unis
	[Septième partie.] La marine des Etats-Unis. Atlas
	8. Les chemins de fer à l'Exposition de Chicago. Les locomotives
	[Huitième partie.] Les chemins de fer à l'exposition de Chicago. Les locomotives. Atlas
	9. Les chemins de fer à l'Exposition de Chicago. Deuxième volume : voies, signaux, matériel roulant et tramways
	[Neuvième partie.] Les chemins de fer à l'exposition de Chicago. Deuxième volume : voies, signaux, matériel roulant et tramways. Atlas
	10. Les travaux publics aux Etats-Unis
	[Dixième partie.] Les travaux publics aux Etats-Unis. Atlas

NOTICE DU VOLUME TÉLÉCHARGÉ	
-----------------------------	--

Auteur(s) volume	Revue technique de l'exposition universelle de Chicago 1893
Titre	Revue technique de l'exposition universelle de Chicago de 1893
Volume	Troisième partie. Electricité industrielle. Atlas
Adresse	Paris : E. Bernard et Cie, 1894
Collation	1 vol. ([4] p.-41 f. de pl.) ; 37 cm
Nombre de vues	120
Cote	CNAM-BIB 4 Xae 47 (3)
Sujet(s)	Exposition universelle. 1893. Chicago Électricité -- Applications industrielles
Thématique(s)	Expositions universelles
Typologie	Revue
Langue	Français
Date de mise en ligne	15/12/2020
Date de génération du PDF	06/02/2026
Recherche plein texte	Disponible
Notice complète	https://www.sudoc.fr/106774085
Permalien	https://cnum.cnam.fr/redir?4XAE47.3

12 62

REVUE TECHNIQUE
DE
L'EXPOSITION UNIVERSELLE
DE CHICAGO
1893
ATLAS
3^{ÈME} PARTIE

PARIS
E. BERNARD & C^{IE} ÉDITEURS

h² 62

4° Xae 47

L'ÉLECTRICITÉ INDUSTRIELLE

A

L'EXPOSITION DE CHICAGO EN 1893

PAR

M. GRILLE

INGÉNIEUR CIVIL DES MINES

M. H. FALCONNET *

INGÉNIEUR DES ARTS ET MANUFACTURES

Troisième Partie. — ÉLECTRICITÉ INDUSTRIELLE

Collaborateurs : MM. DESFORGES, REJOU, BLOXHAM, BOUQUET

INGÉNIEURS ÉLECTRICIENS

ORGANE

DES CONGRES INTERNATIONAUX TENUS A CHICAGO EN 1893

SOUS LA PRÉSIDENCE DE

MM. O. CHANUTE & E.-L. CORTHELL

PARIS

E. BERNARD & C^{IE}, IMPRIMEURS-ÉDITEURS

53 ter, quai des Grands-Augustins, 53 ter

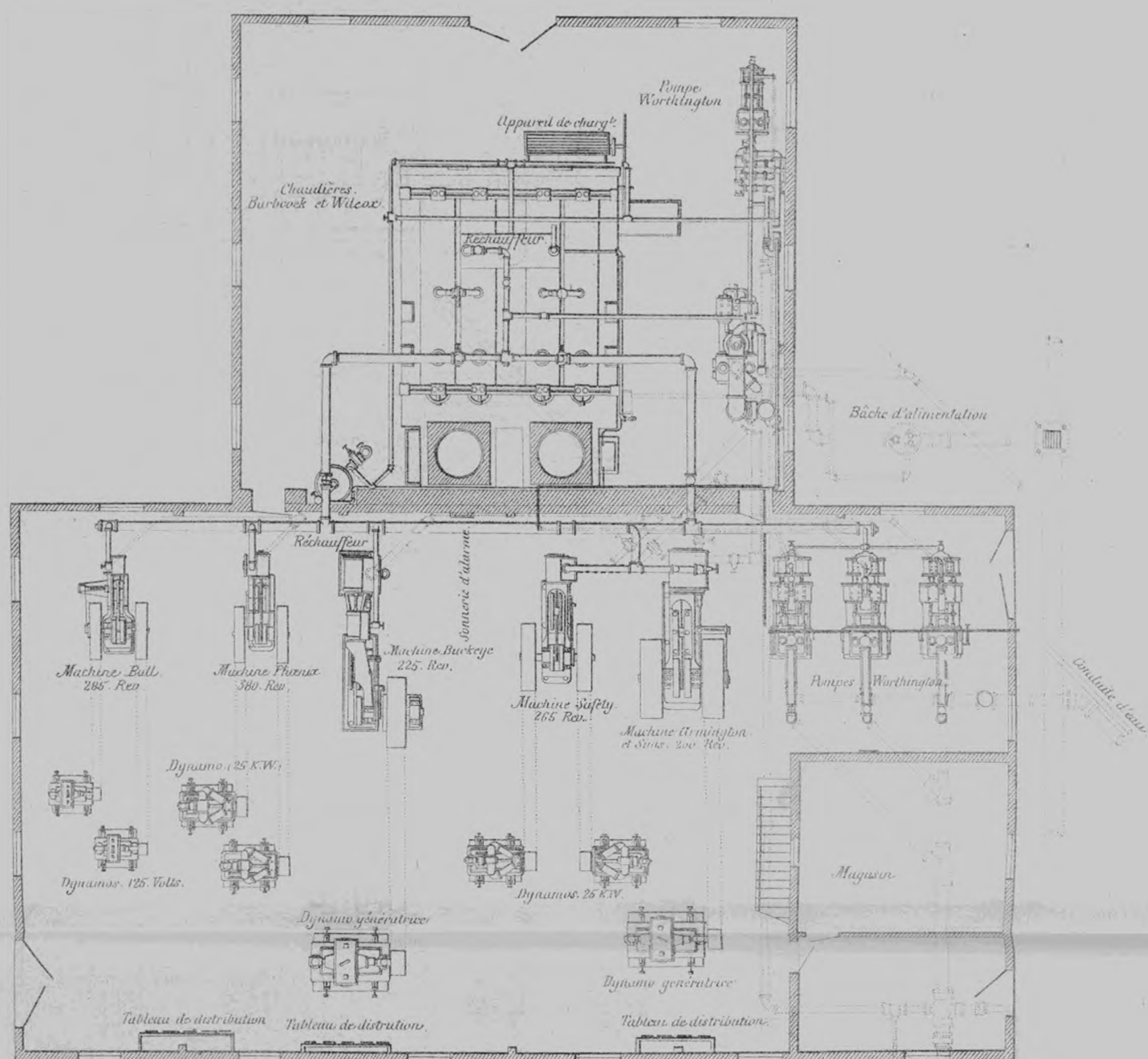
—
1894

TABLE DES PLANCHES

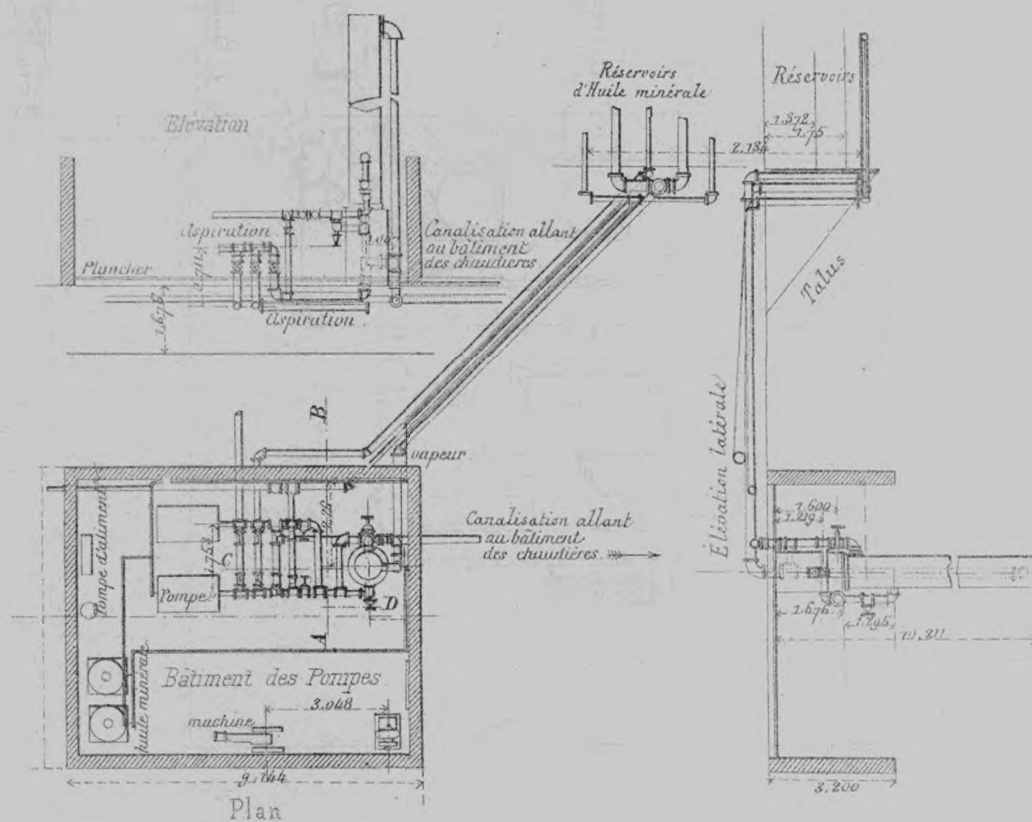
Planches

- 1 à 2 Usine d'Electricité provisoire.
 - 3 à 8 Stations centrales d'Electricité dans le Palais des Machines.
 - 9 à 10 Dynamo Westinghouse commandée par une machine Reynold.
 - 11 à 14 Ensemble d'un des alternateurs de la « Westinghouse Electric and Manufacturing Company ».
 - 15 Dynamo Westinghouse servant d'excitatrice aux grands alternateurs Westinghouse.
 - 16 à 17 Dynamo vapeur de la « General Electric Company ».
 - 18 à 19 Coupes sur la Galerie souterraine pour canalisations électriques.
 - 20 à 21 Les canalisations électriques de Jackson-Park.
 - 22 à 23 Palais des Beaux-Arts. — Répartition des lampes à incandescence.
 - 24 à 25 — Canalisations électriques.
 - 26 à 27 Pavillon de l'État du Colorado. — Répartition des lampes à incandescence.
 - 28 à 29 — — Distribution de l'éclairage électrique.
 - 30 à 31 Plan du Palais de l'Electricité. — Modèle de candélabres.
 - 32 à 33 L'électricité à bord du navire *Illinois*.
 - 34 à 43 Chemin de fer électrique aériens.
 - 44 à 45 Trottoirs mobiles.
 - 46 à 49 Fontaines lumineuses.
 - 50 à 51 Tour lumineuse.
 - 52 à 53 Moteur exposé par la « Brush Electric Company ».
 - 54 à 55 Dynamo Brush.
 - 56 à 59 Dynamo pour service de tramways.
 - 60 Moteur électrique pour service des mines.
 - 61 à 62 Dynamo génératrice pour service de tramways, système Short.
 - 63 à 64 Tableau de distribution de la « Short Electric Railway Company ».
 - 65 à 66 Tableau de distribution dans le Palais de l'Electricité.
 - 67 à 68 Installation de la « Western Company » et de la « Fort-Wayne Electric Company ».
 - 69 à 71 Détails divers.
 - 72 Parafoudres.
 - 73 Canalisations souterraines.
 - 74 Station centrale du Palais des Machines à l'Exposition Colombienne.
 - 75 à 76 Détails divers.
 - 77 à 78 Locomotions électriques et pont roulant
-

Plan



entre les Réservoirs d'huile minérale et le Bâtiment des pompes.



Echelle de 0^m,006 p.mètre

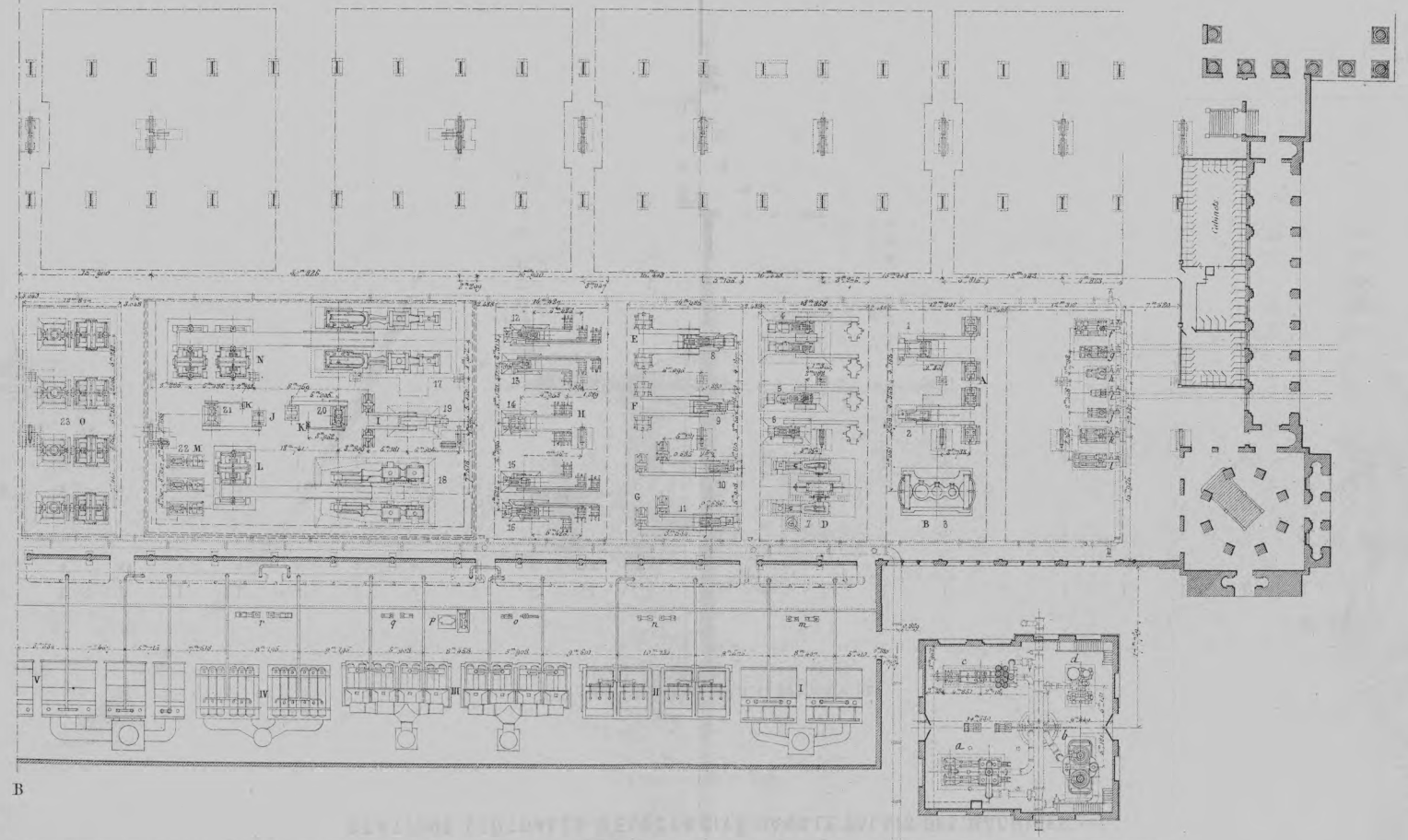
STATIONS CENTRALES D'ÉLECTRICITÉ DANS LE PALAIS DES MACHINES.

Échelle de 0^m0025 par mètre

Allée du milieu dans le Palais des machines.



Allée du milieu dans le Palais des machines.



Plan, Coupe longitudinale et Coupes transversales
d'une des.

STATIONS CENTRALES
DU PALAIS DES MACHINES.

BLOC N°6

Plan *Voir le Plan général des Stations centrales*

Détails du réchauffeur

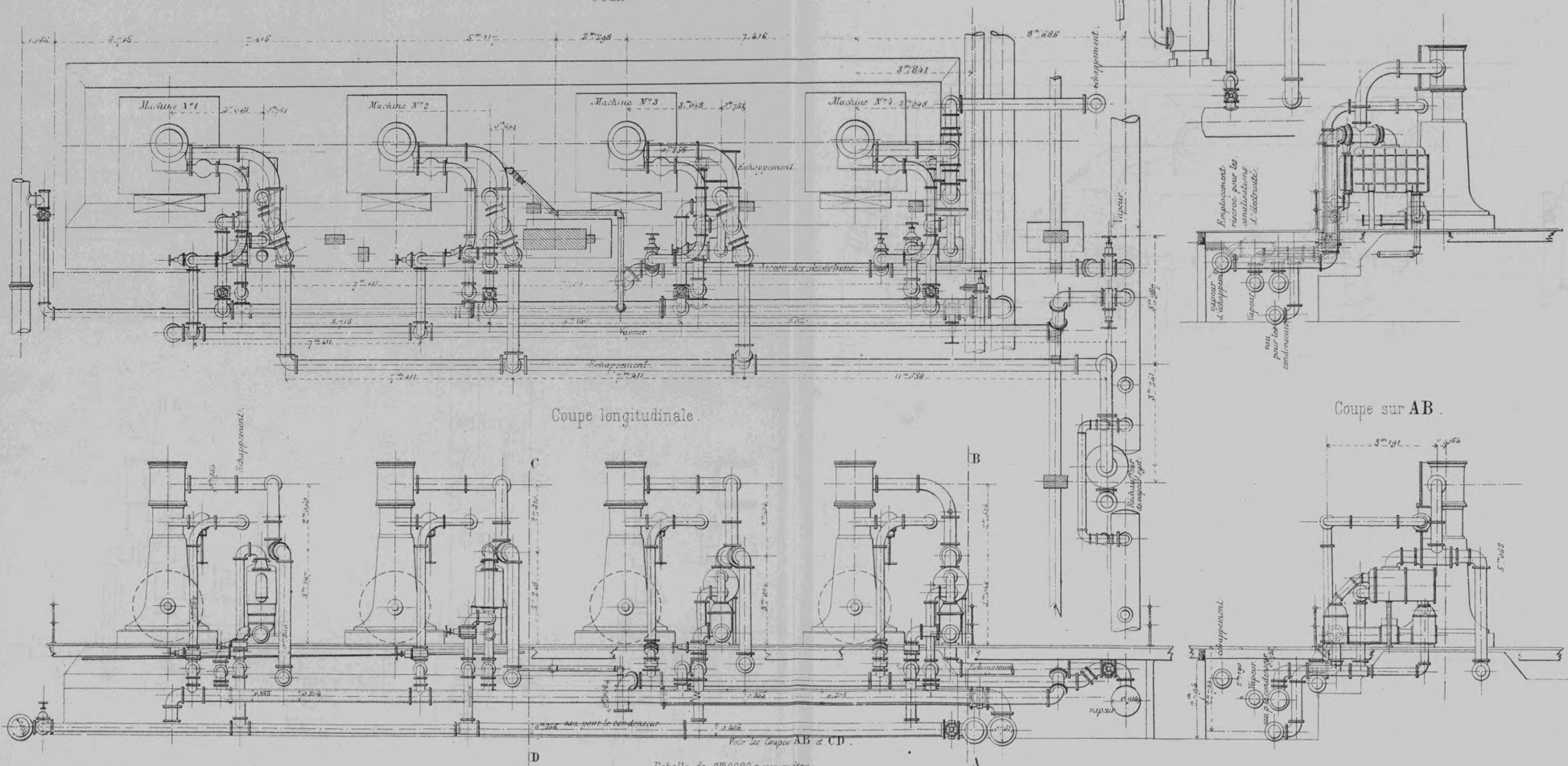
Coupe sur CD

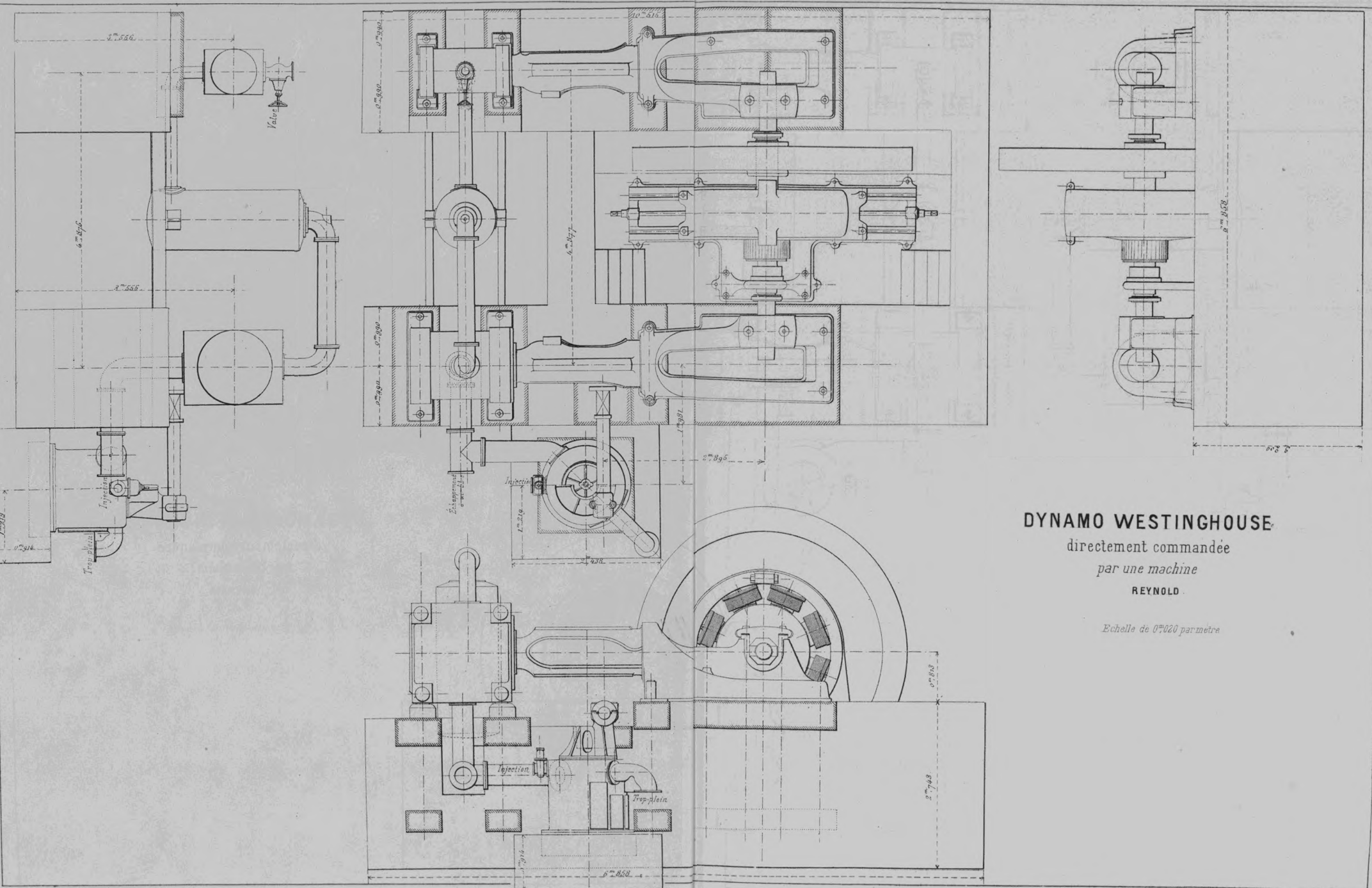
Coupe sur **AB**.

Coupe longitudinale.

Voir les Coupes AB et CD.

Echelle de 0^m,0088 pour mètre





DYNAMO WESTINGHOUSE
directement commandée
par une machine
REYNOLD

Echelle de 0^m.020 par mètre

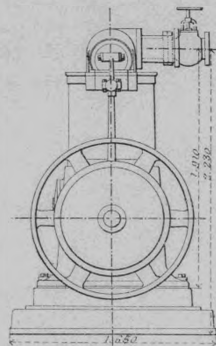
DYNAMO WESTINGHOUSE

servant d'excitatrice
aux grands Alternateurs Westinghouse.

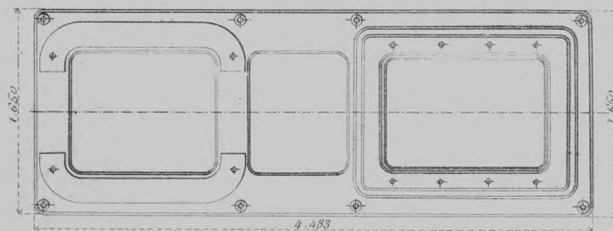
Echelle de 0,021 p mètre

Nombre de tours par minute = 350.

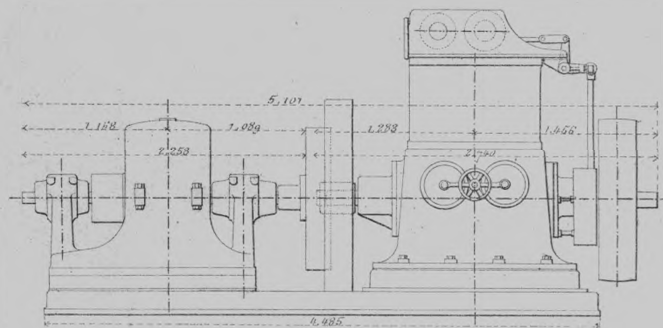
Vue en bout.

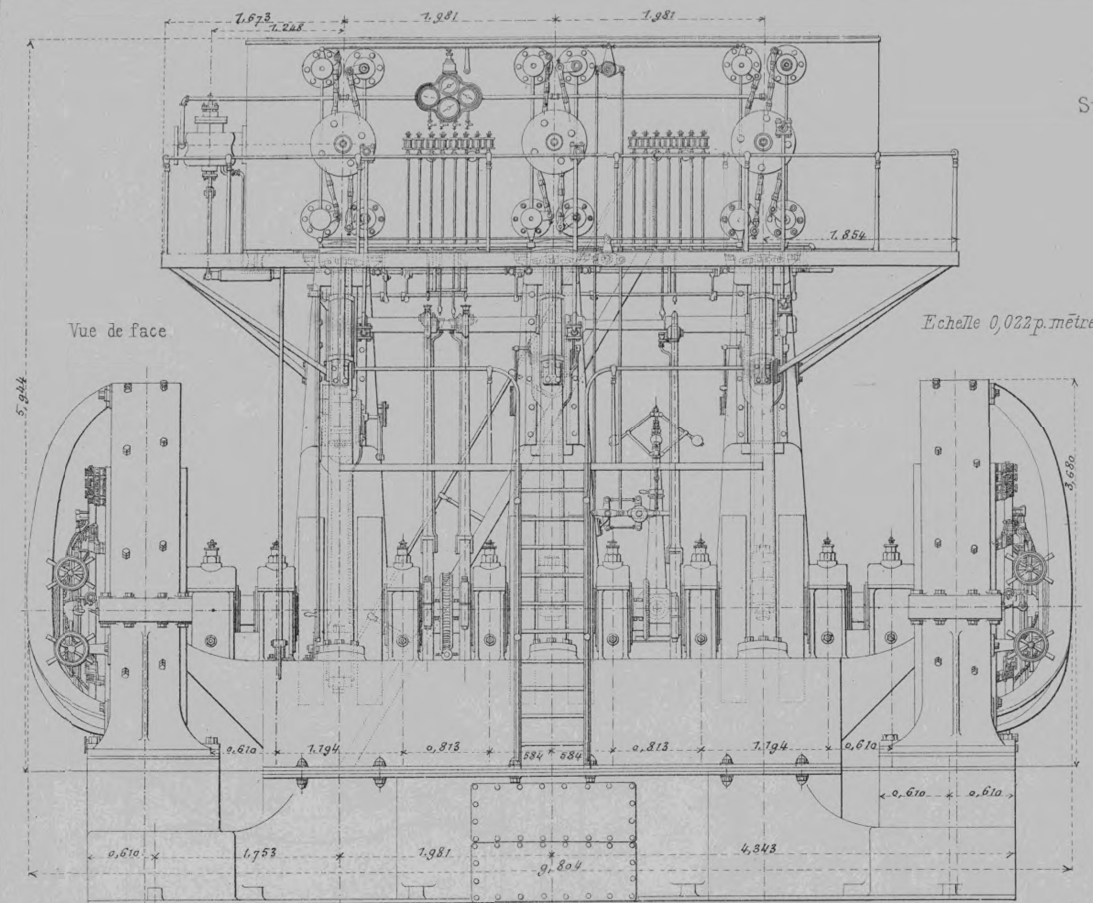


Plan de la plaque de fondation.



Elevation.

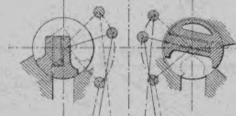




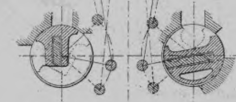
DYNAMO - VAPEUR

de la "General Electric Company"
Station Centrale du Palais des Machines.

Cylindre à haute pression.

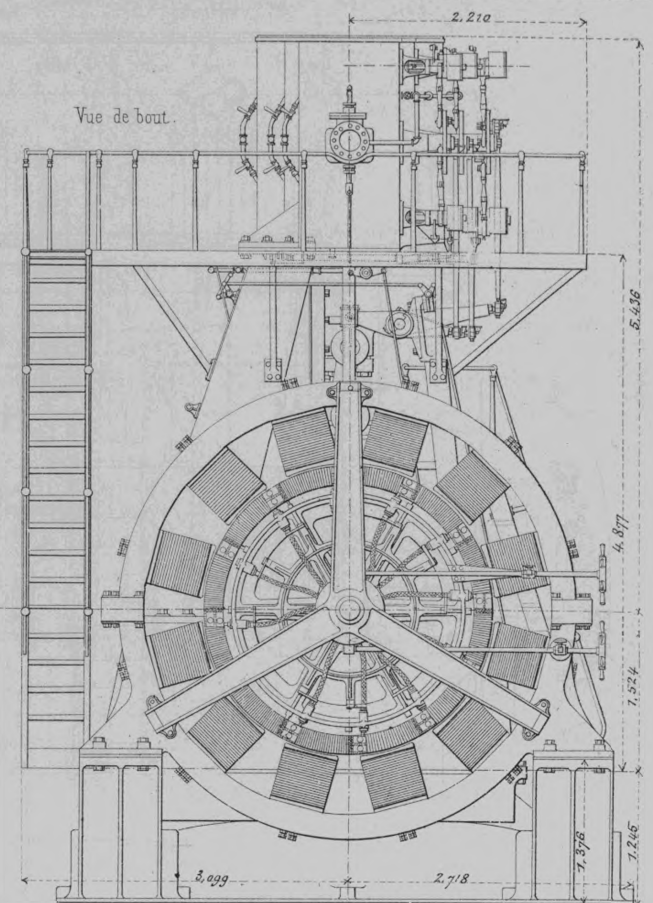
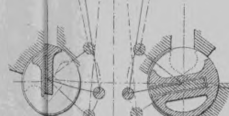
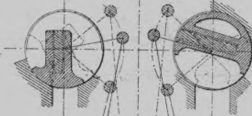


Distribution.



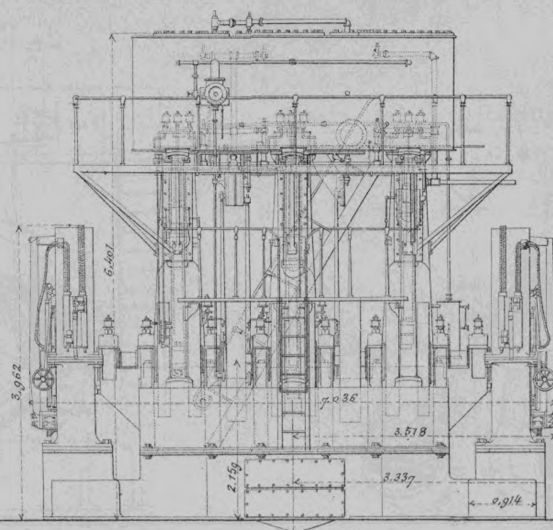
Cylindre à moyenne pression.

Cylindre à basse pression.

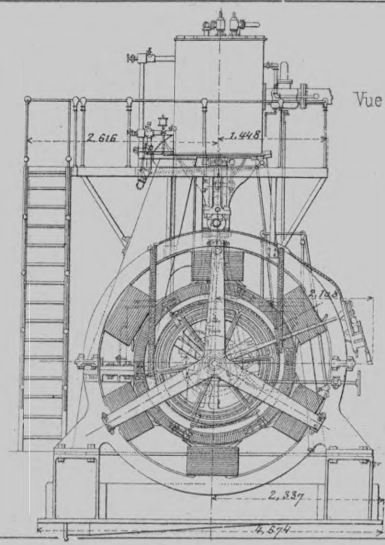


Vue de face.

Echelle 0,015 p. 1 mètre



Vue de côté

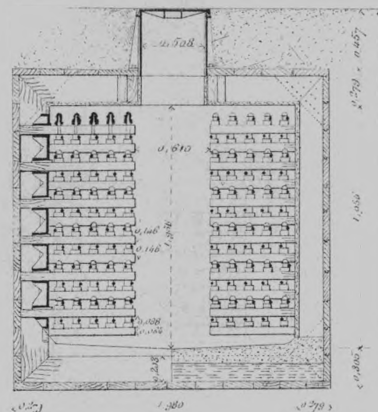


COUPES SUR LA GALERIE SOUTERRAINE

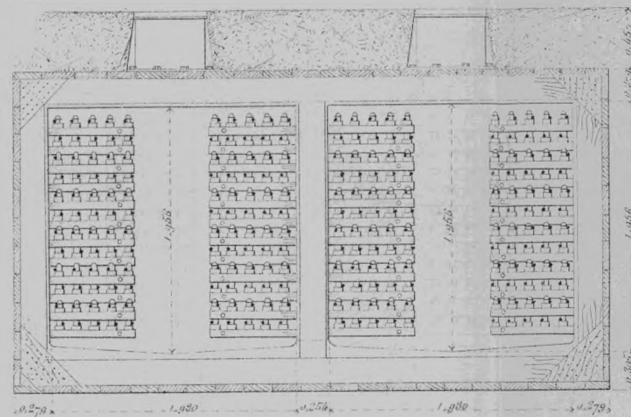
pour Canalisations électriques à l'Exposition de Chicago.

Échelle de 0^m,014 par mètre

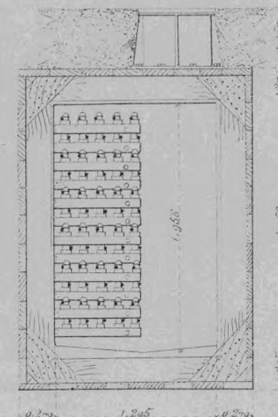
Coupe A.



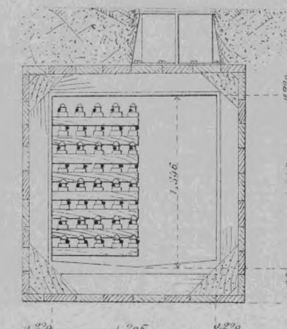
Coupe B.



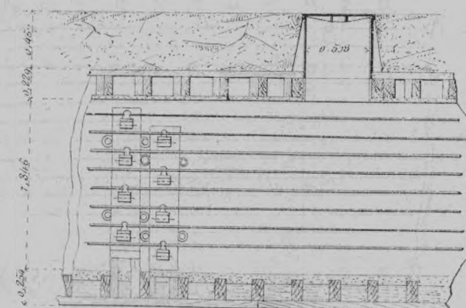
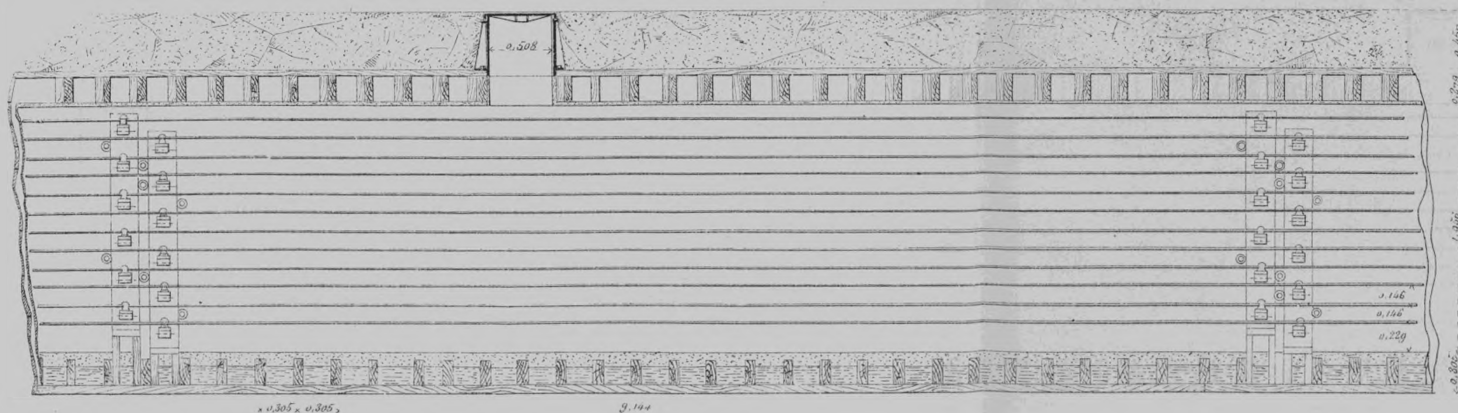
Coupe C



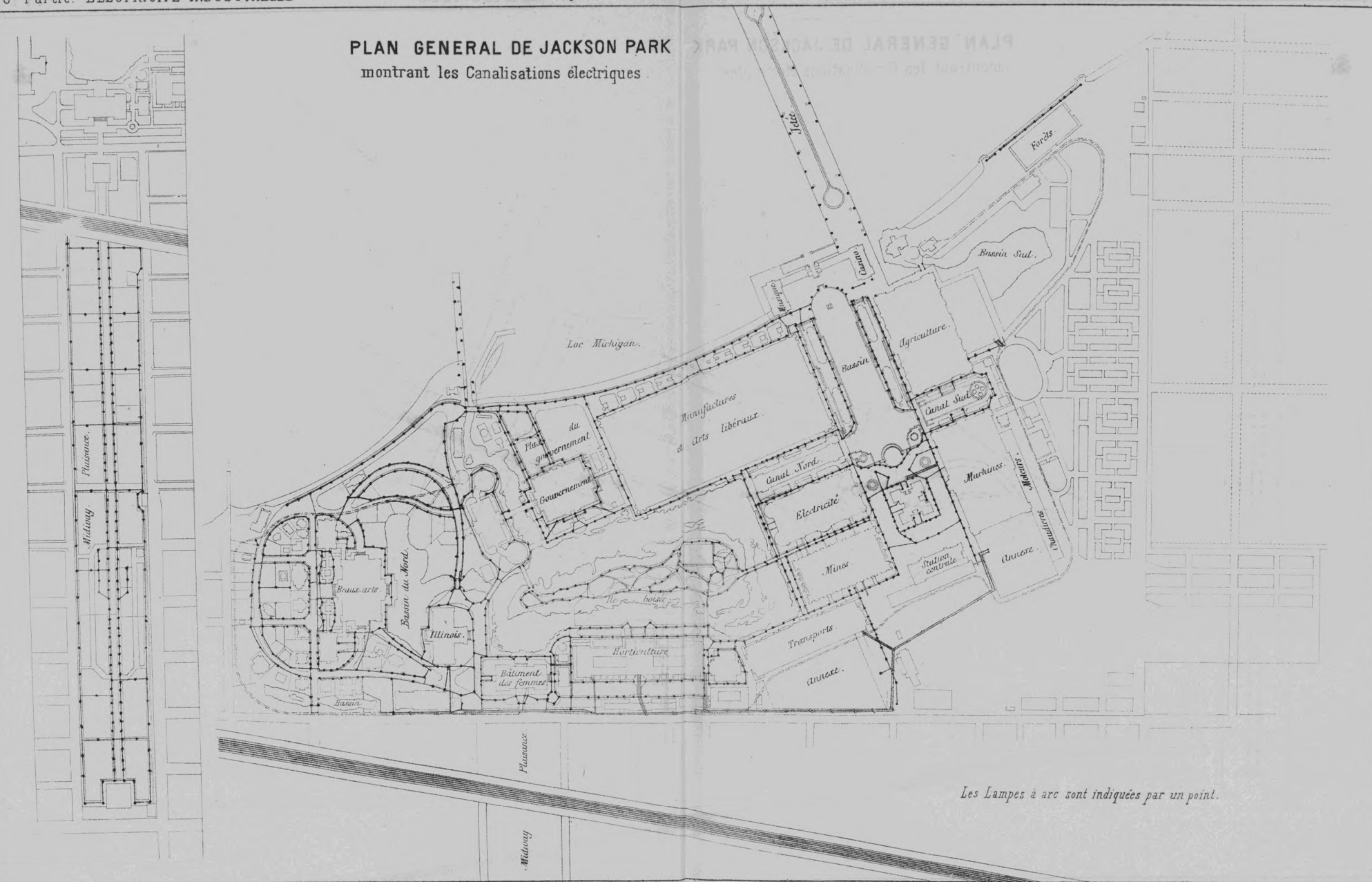
Coupe D.



Coupe longitudinale



PLAN GENERAL DE JACKSON PARK
montrant les Canalisations électriques.



Les Lampes à arc sont indiquées par un point.

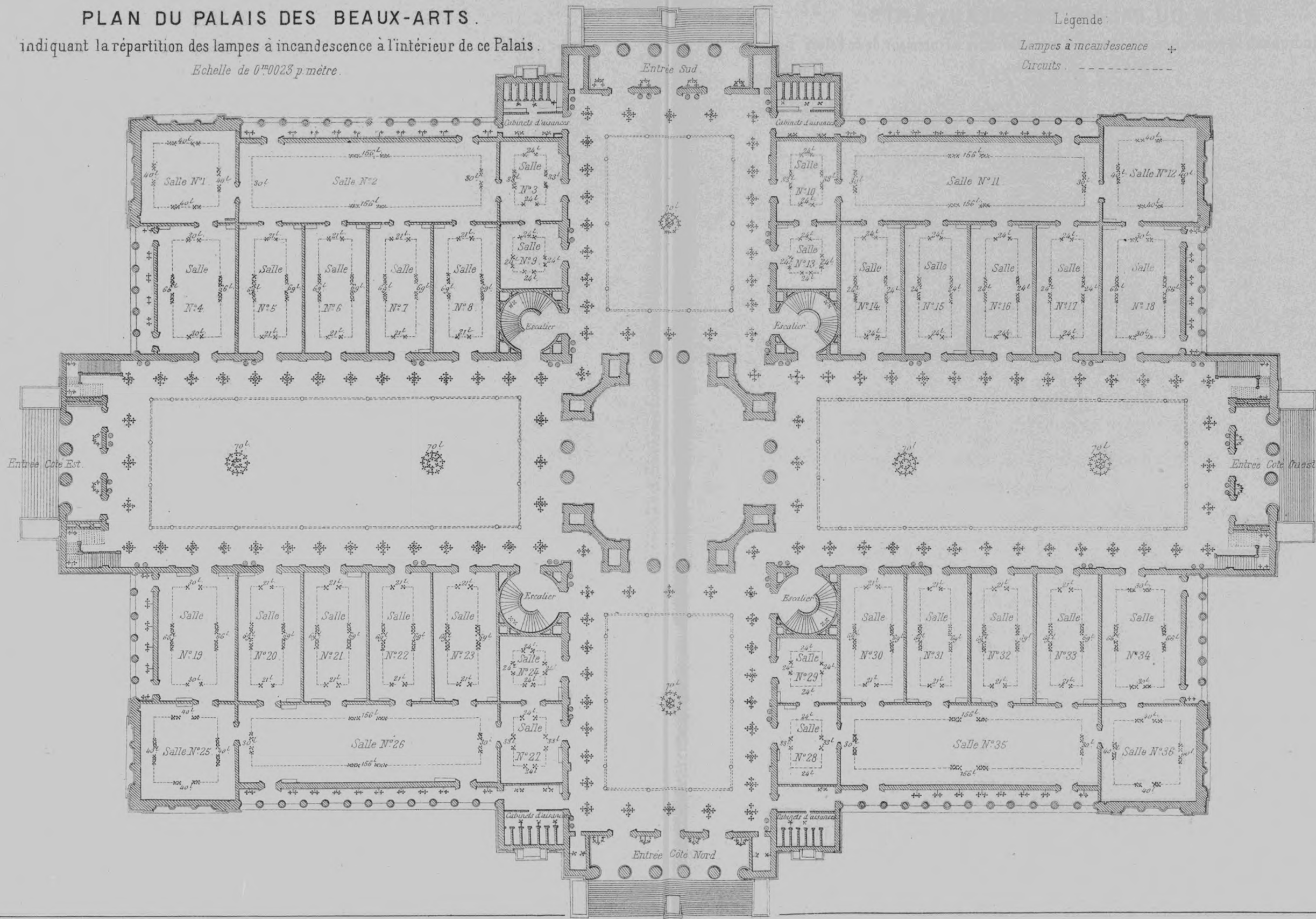
PLAN DU PALAIS DES BEAUX-ARTS.

indiquant la répartition des lampes à incandescence à l'intérieur de ce Palais.

Echelle de 0^m0023 p. mètre.

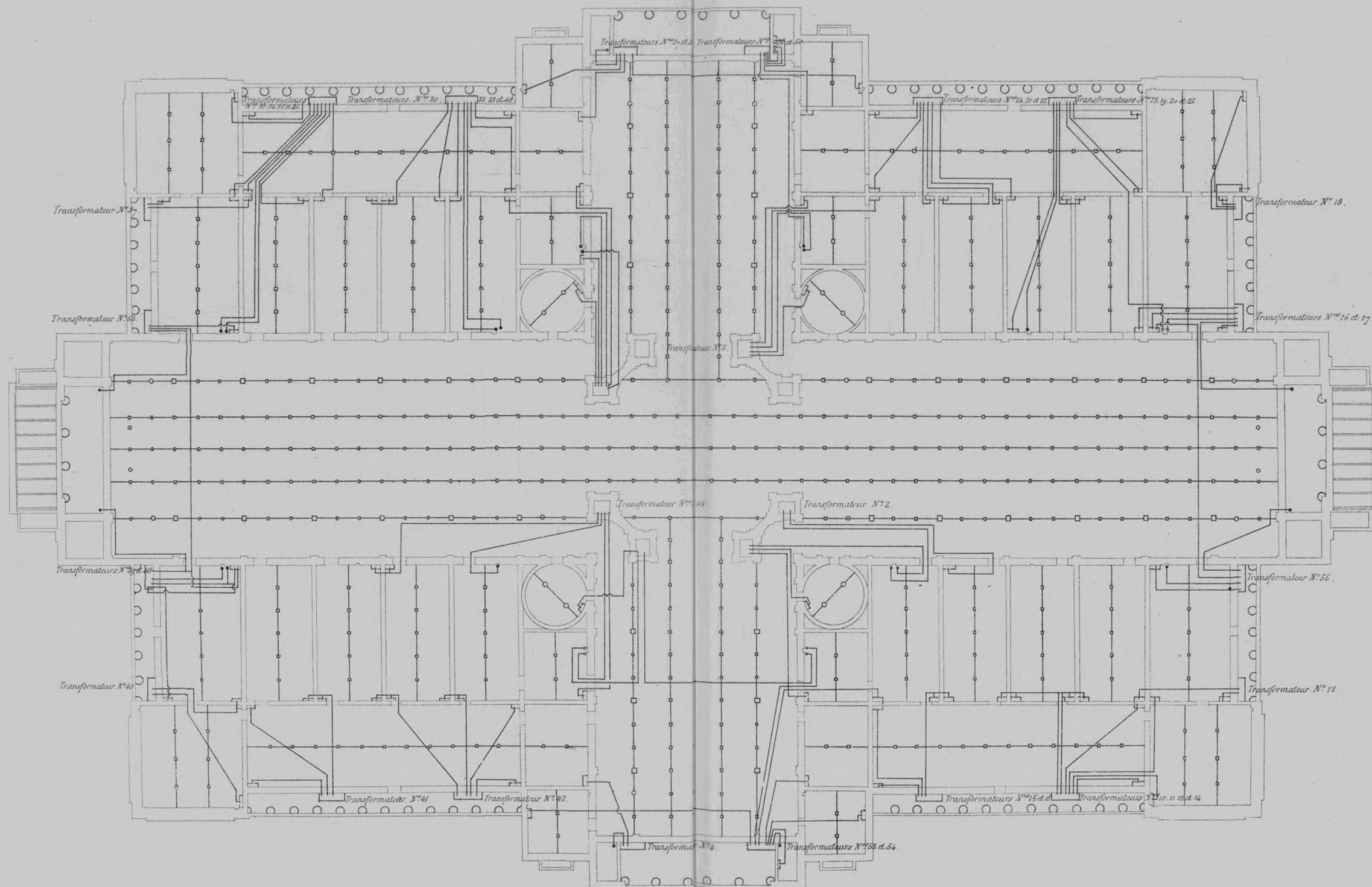
Légende :

Lampes à incandescence +
Circuits - - - - -



PLAN DES FONDATIONS DUPALAIS DES BEAUX ARTS.

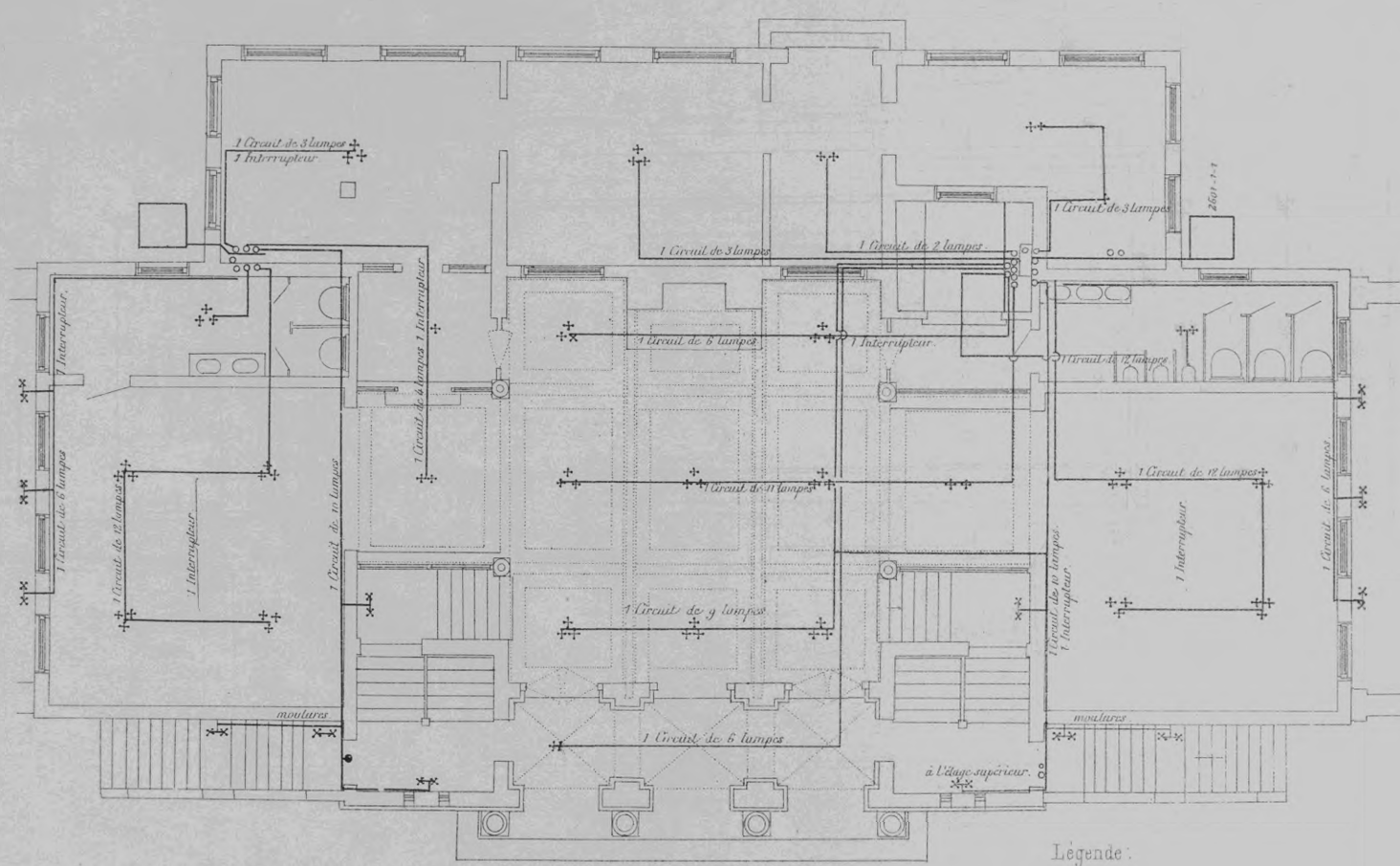
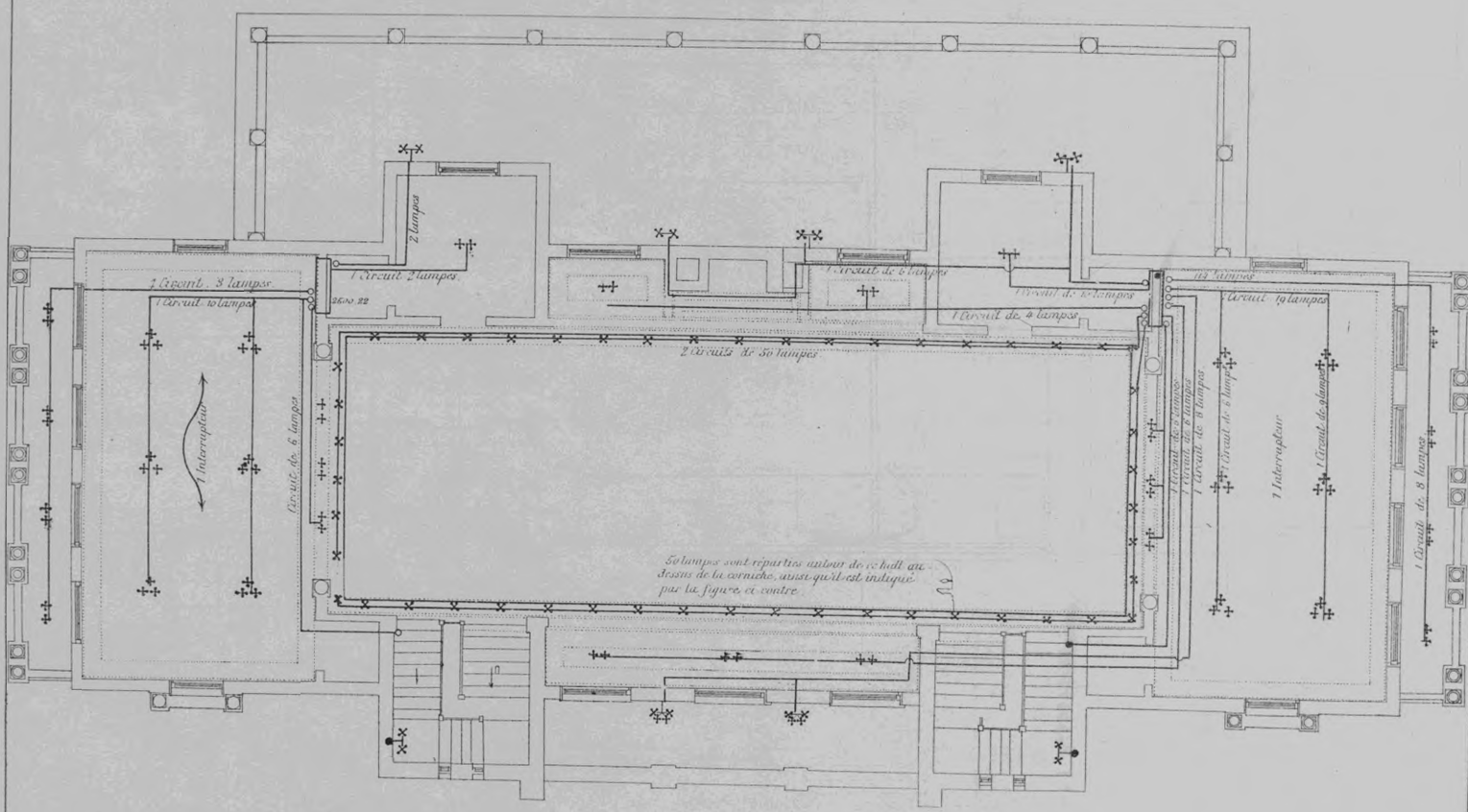
montrant la distribution et les canalisations électriques.

Echelle de 0^m023 pour mètre.

REPARTITION DES LAMPES A INCANDESCENCE

dans le Pavillon de l'Etat du Colorado.

1^{er} Etage



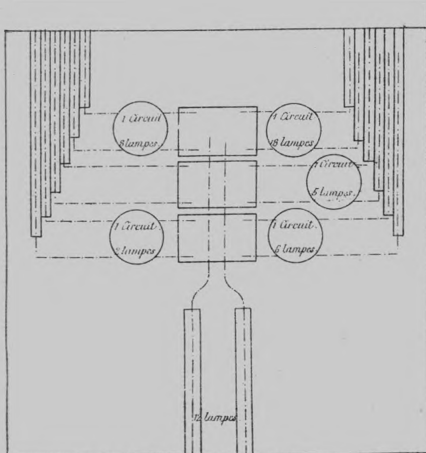
- Légende :
- Transformateur
 - Coupe circuit
 - Interrupteur

Echelle de 0^{re} 0104 pour metre

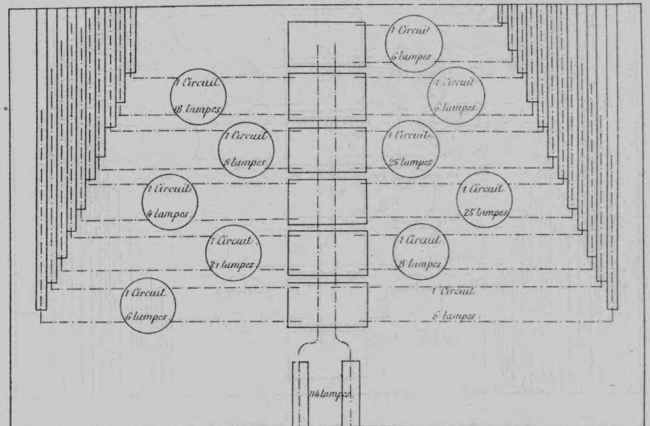
DÉTAIL DE LA DISTRIBUTION D'ÉCLAIRAGE ÉLECTRIQUE

dans le Pavillon de l'Etat du Colorado.

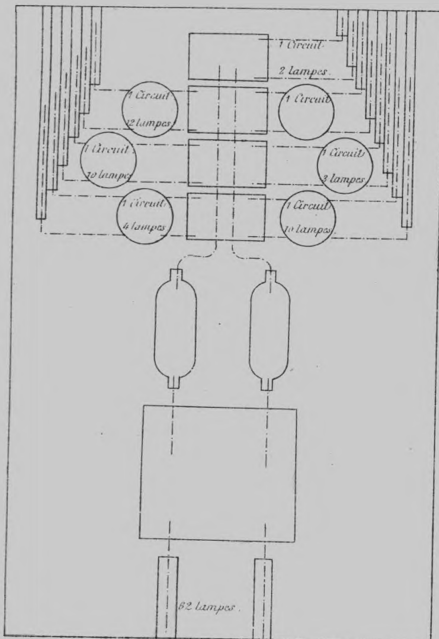
(Voir le Plan de cette distribution sur la Planche précédente)



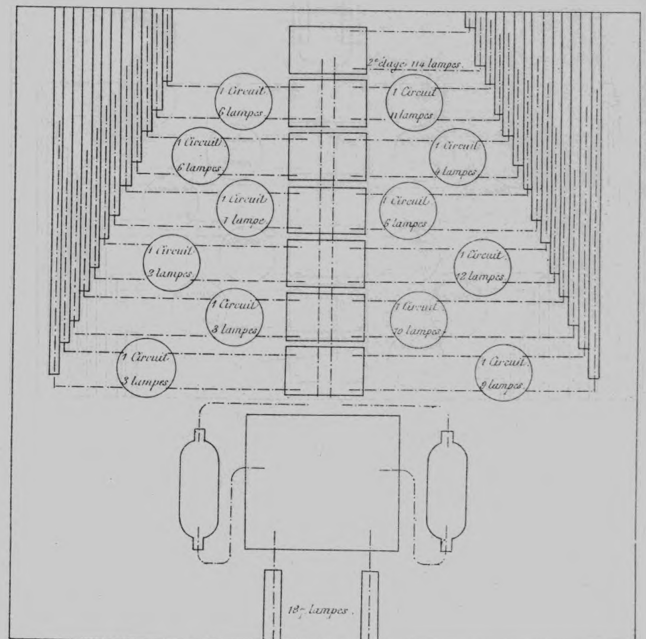
Boite N° 2500-22



Boite N° 2501-12



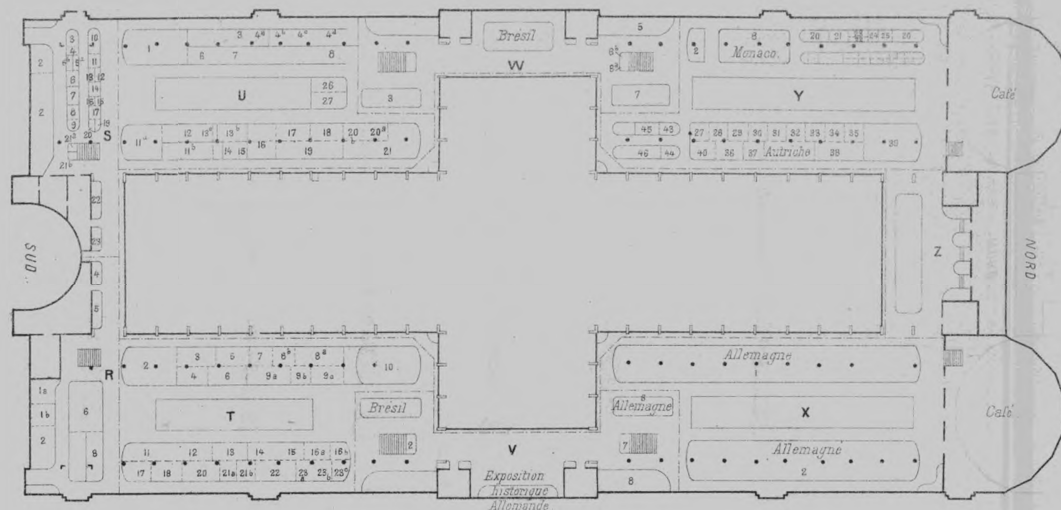
Boite N° 2500-21



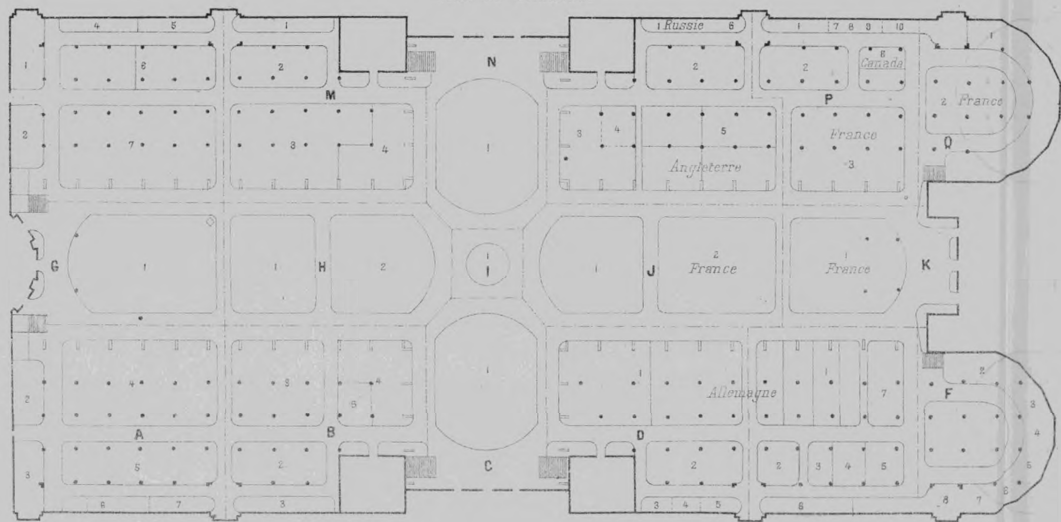
Boite N° 2501-11

Plan du
PALAIS DE L'ÉLECTRICITÉ.

Galerie



Rez-de-Chaussee



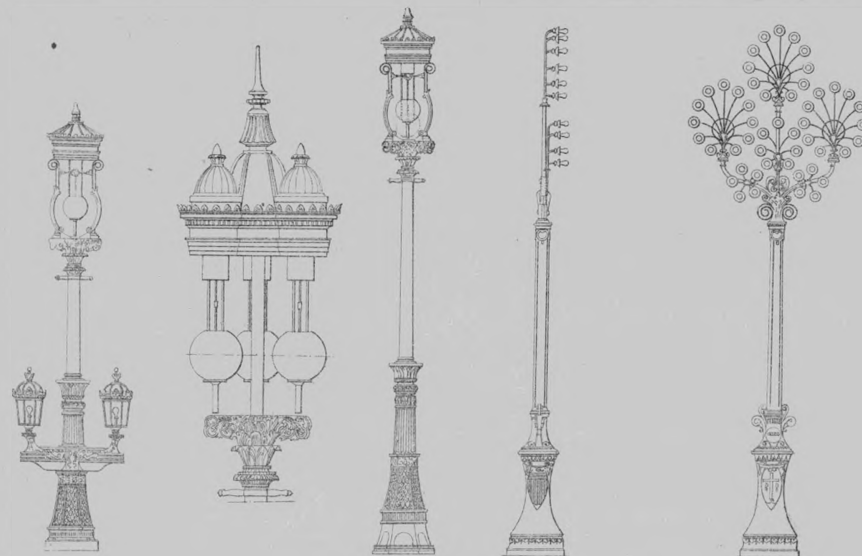
ECLAIRAGE de JACKSON PARK

Candélabres dans le Palais de l'Electricité.

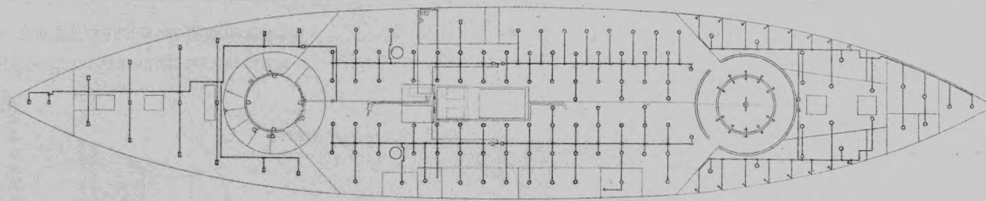


Candélabres. (Promenades).

Candélabres (Palais de l'Administration).



Plan du navire de guerre ILLINOIS
indiquant la distribution de l'éclairage électrique.



Dynamos et moteurs sur le navire ILLINOIS.
Vue de bout.

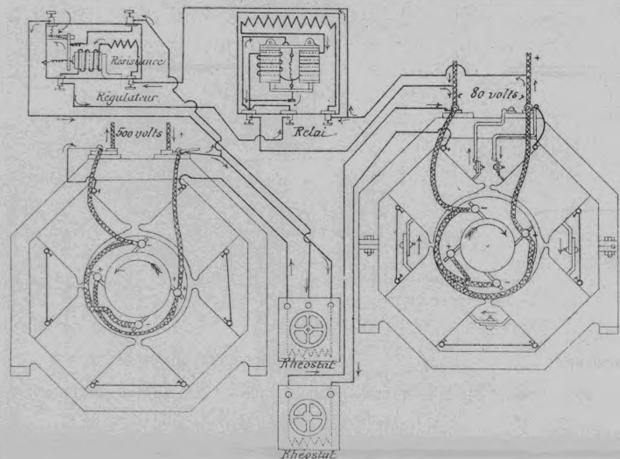
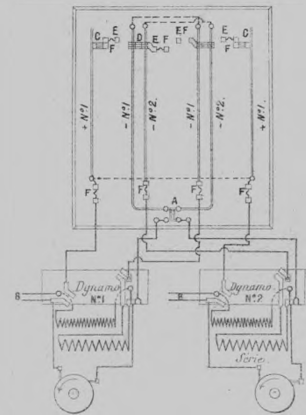
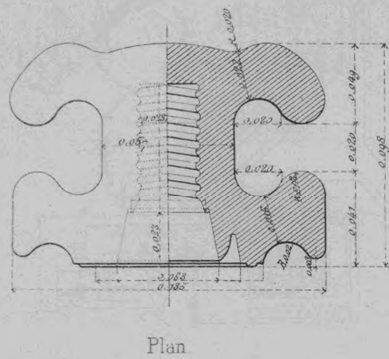


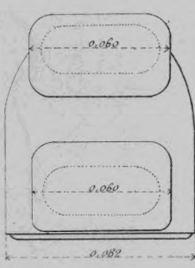
Tableau de distribution.
(navire ILLINOIS.)



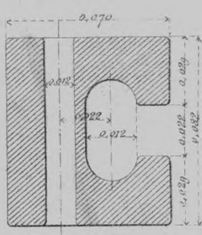
Isolateur en verre pour les conducteurs du service du transport de la force motrice.
Elevation. Coupe longitudinale



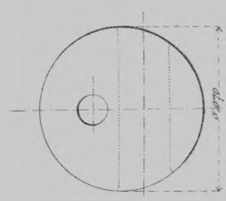
Elevation latérale



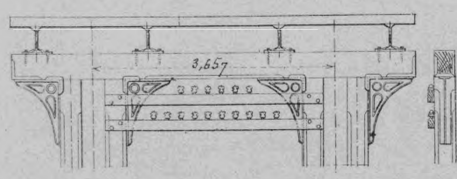
Isolateur en porcelaine
(Service du transport de la force motrice)
Coupe



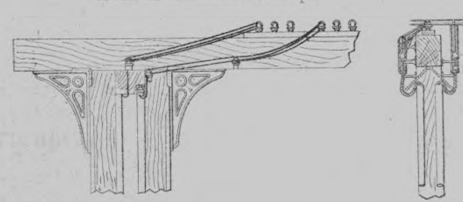
Plan



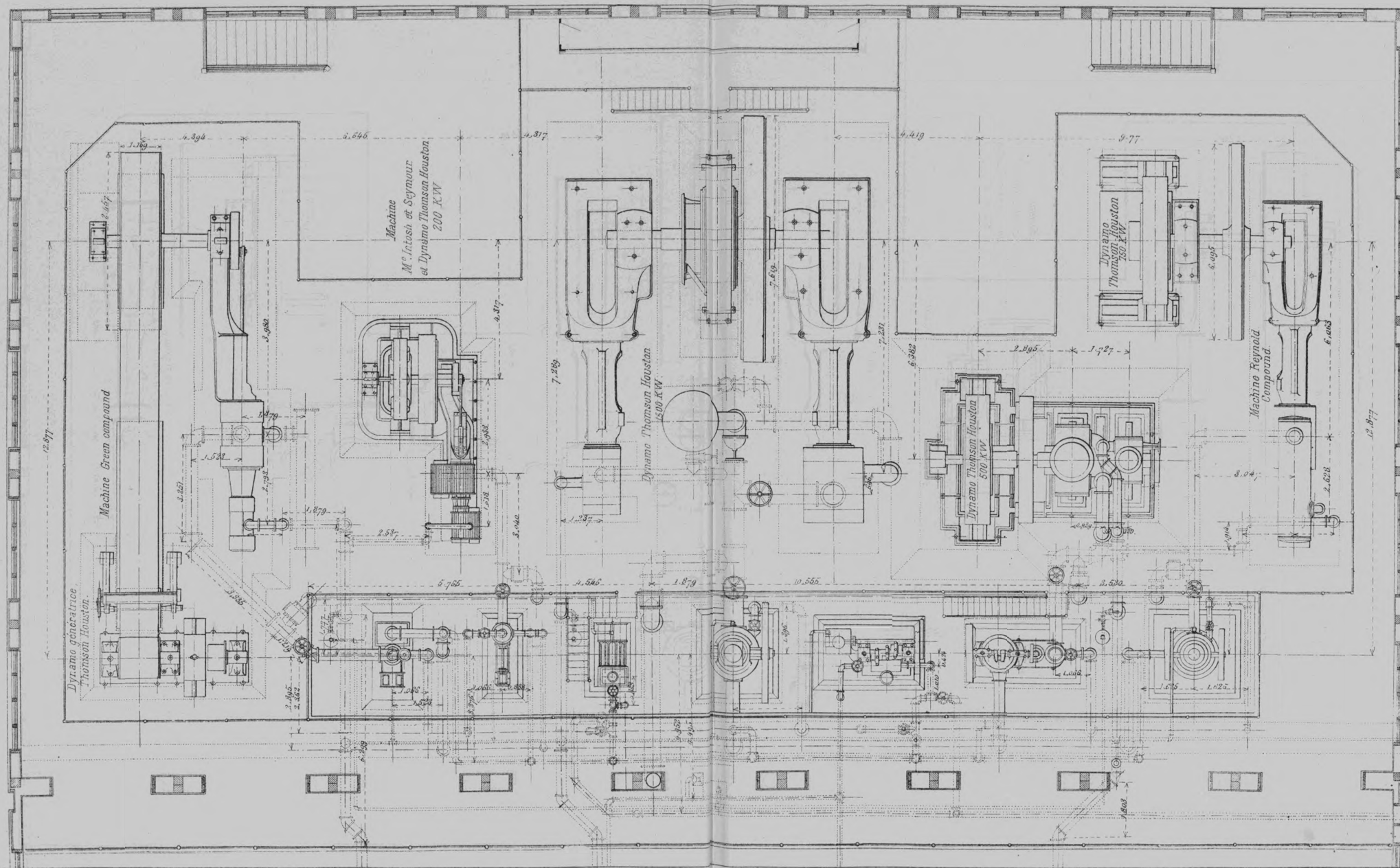
Coupe montrant la position des isolateurs
des conducteurs p^r transport de la force motrice.



Dispositions employées pour les conducteurs électriques placés sous
la voie du Chemin de fer électrique



PLAN DE LA STATION CENTRALE DU CHEMIN DE FER ÉLECTRIQUE AÉRIEN



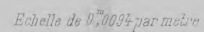
STATION CENTRALE

du Chemin de fer électrique de l'Exposition de Chicago.

Coupe transversale.

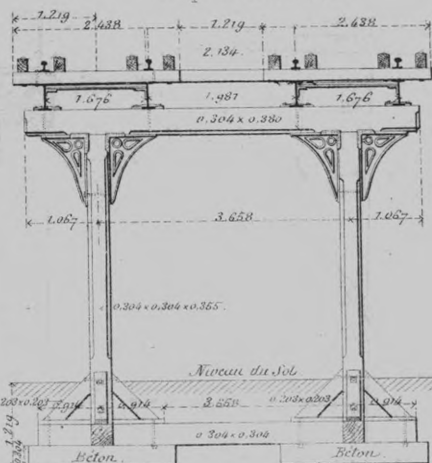


Coupe longitudinale

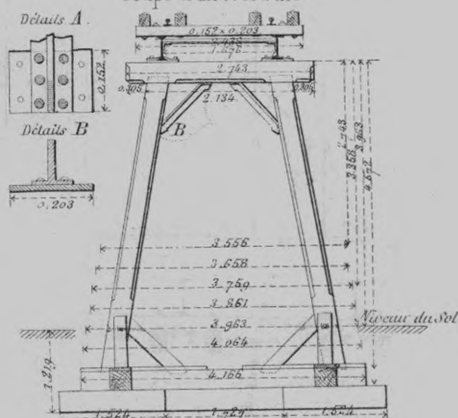


Détails de Construction.

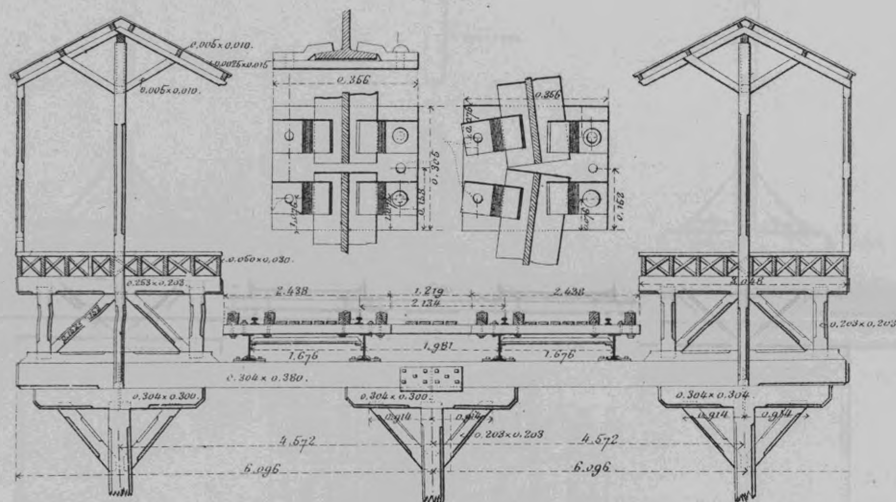
Coupe transversale.



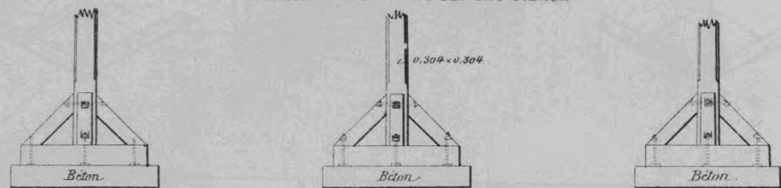
Coupe transversale



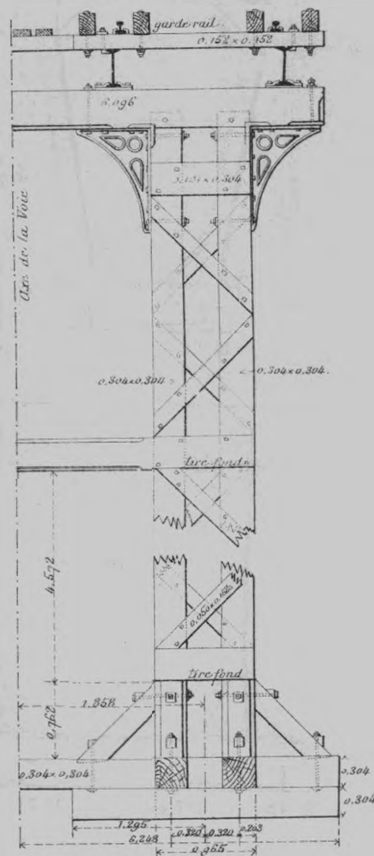
Plan des fondations



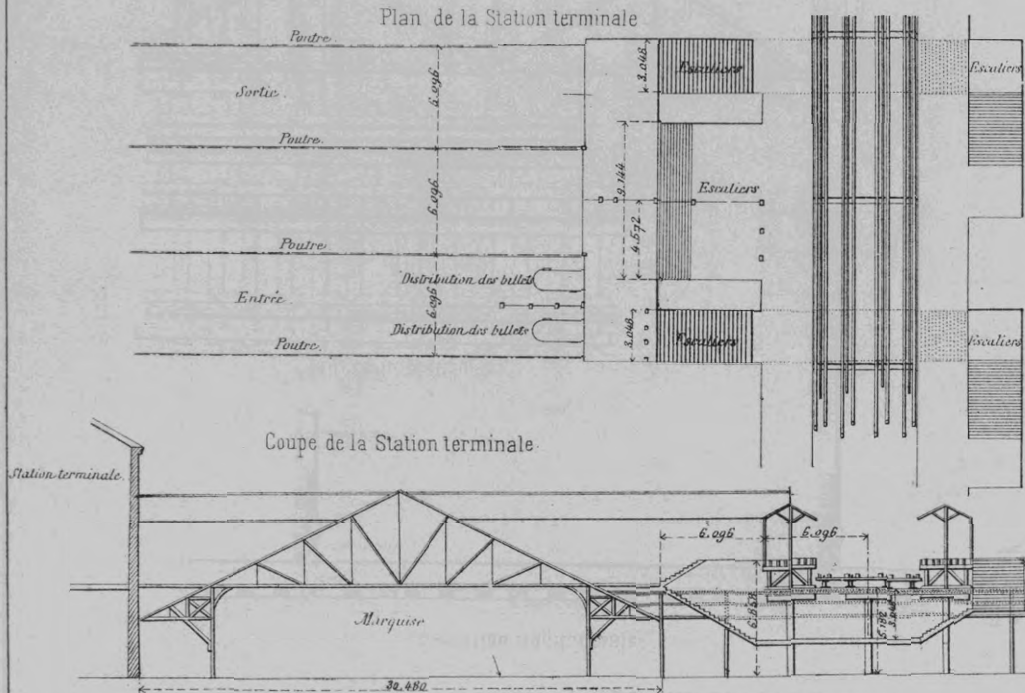
Section transversale



Section transversale

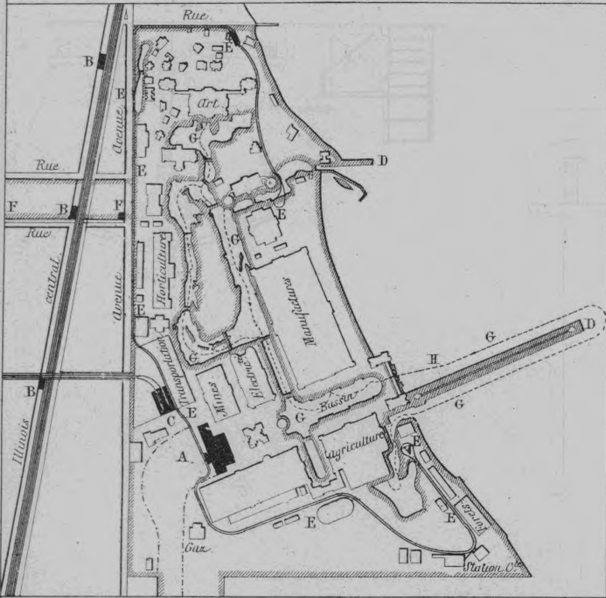


Coupe de la Station terminale

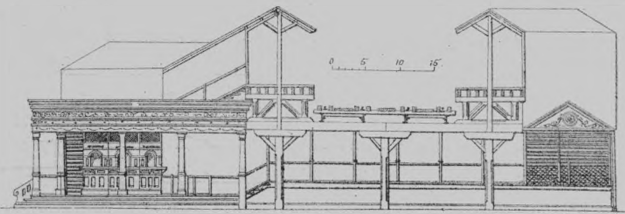


CHEMIN DE FER ELECTRIQUE

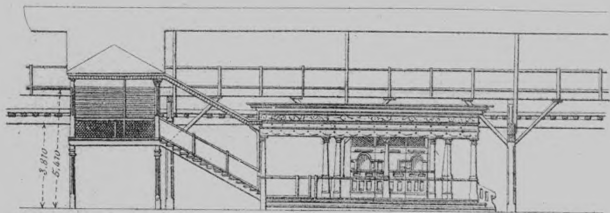
Plan du Chemin de fer surélevé.



Station du Chênin de fer électrique.
Coupe.

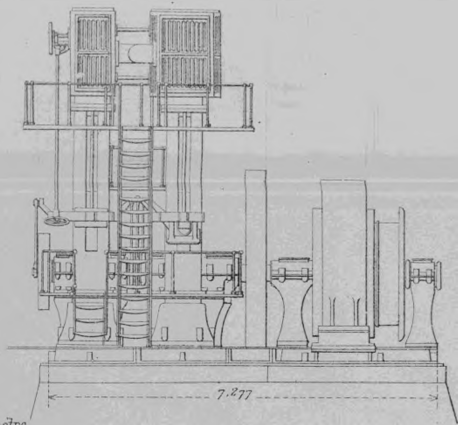
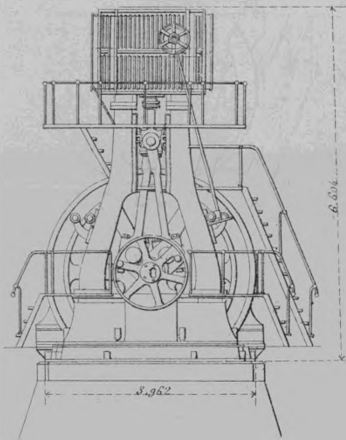


Elevation.



Echelle de 0^m.005 p.m

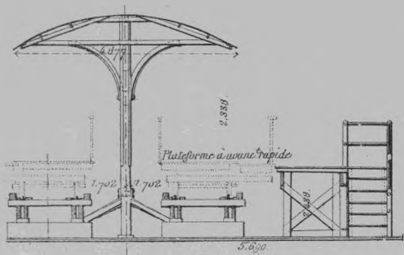
Machine et Dynamo Lake Eric.
(Usine électrique du Chemin de fer intramural.)



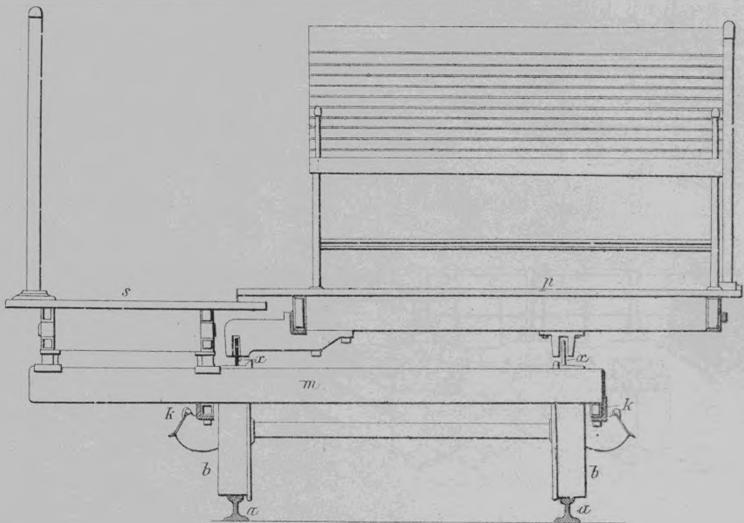
Echelle de 0^m.012 p.mètre.

Trottoirs mobiles.

Elevation.



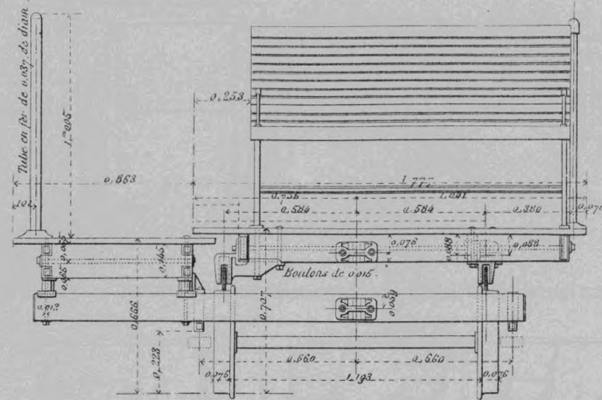
Echelle de 0^m.001 p.mètre.



- a - Rails de la voie ferrée sur laquelle circulent les roues des trucs.
 b - Roues.
 k - Boules d'essieu.
 m - Chassis de la plateforme à avancement lent.
 p - Plateforme à avancement rapide.
 s - Plateforme à avancement lent.
 x - Rail flexible.

Détails de Construction
DES TROTTOIRS MOBILES
à l'Exposition Colombienne.

Coupe transversale sur les deux plateformes
Echelle de 0,^m05 p. mètre



Plan de la plateforme

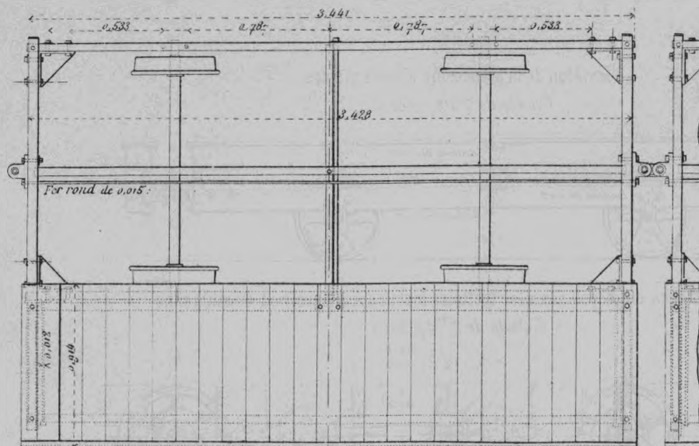
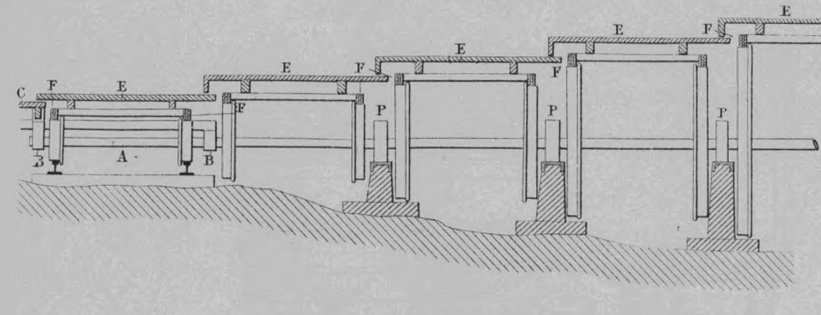
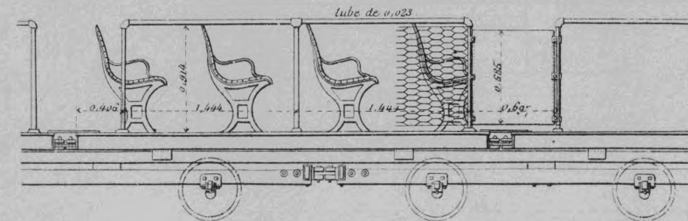


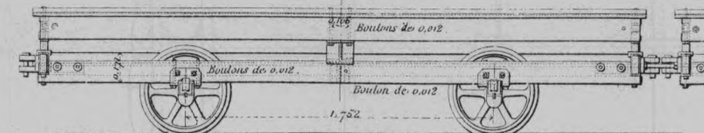
Figure indiquant le principe du fonctionnement des trottoirs mobiles



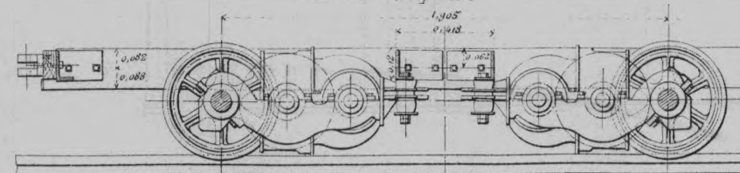
Elevation latérale de la plateforme à avancement rapide



Elévation de la plateforme à faible vitesse.
Echelle de 0^m,04 p. mètre.

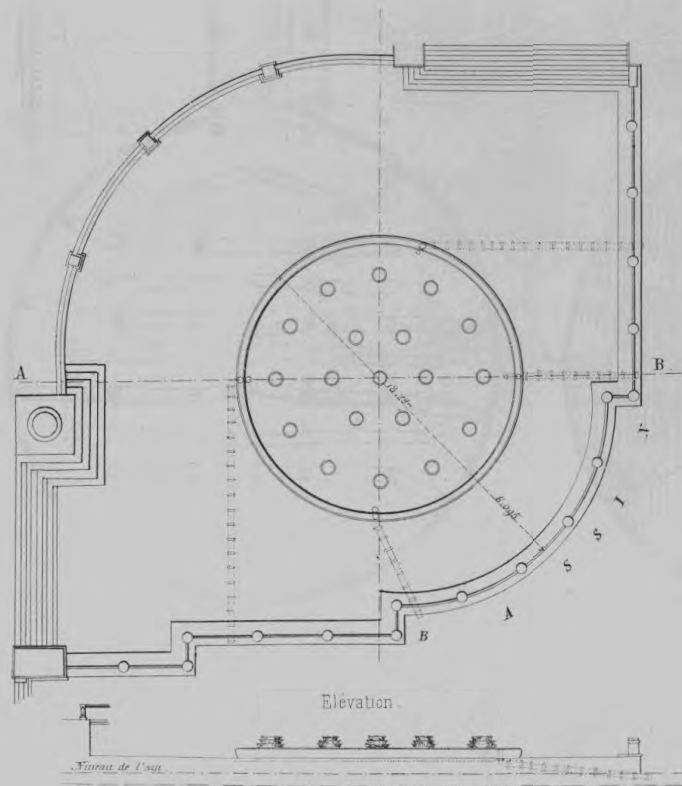


Truc et moteurs employés dans les trottoirs mobiles à l'Exposition Colombienne
Echelle de 0^m05 p mètre.

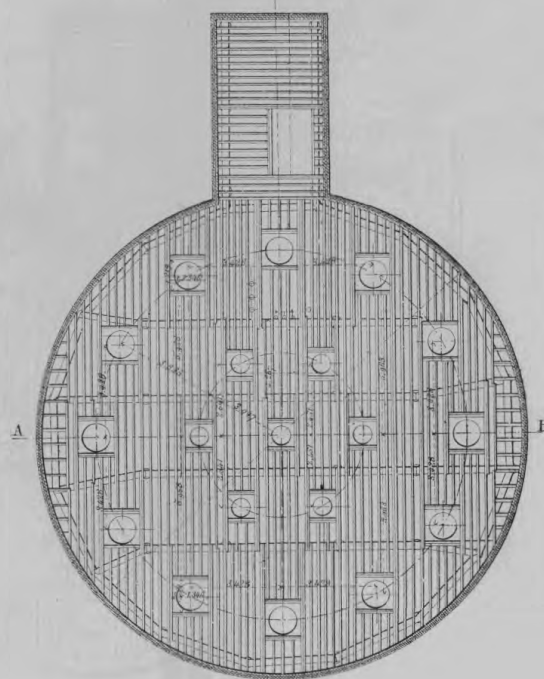


LES FONTAINES LUMINEUSES.

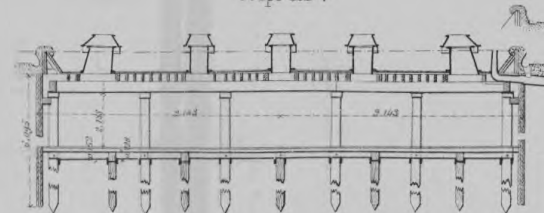
Emplacement des fontaines lumineuses



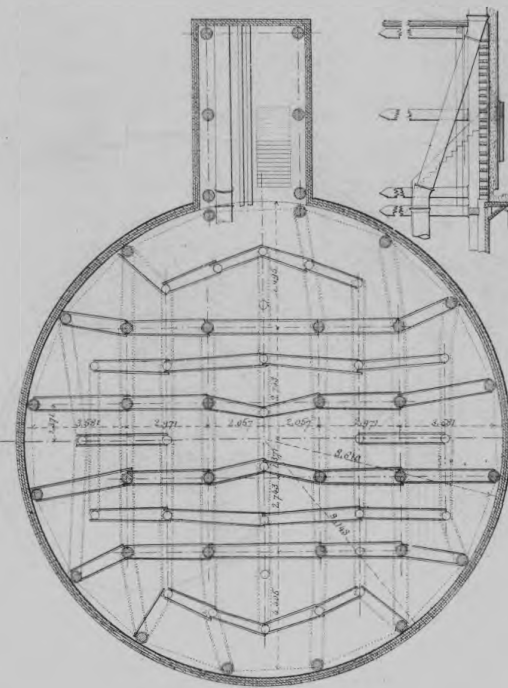
Plan général.



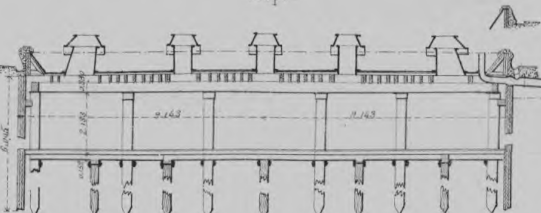
Coupe AB.



Plan des fondations



Coupe



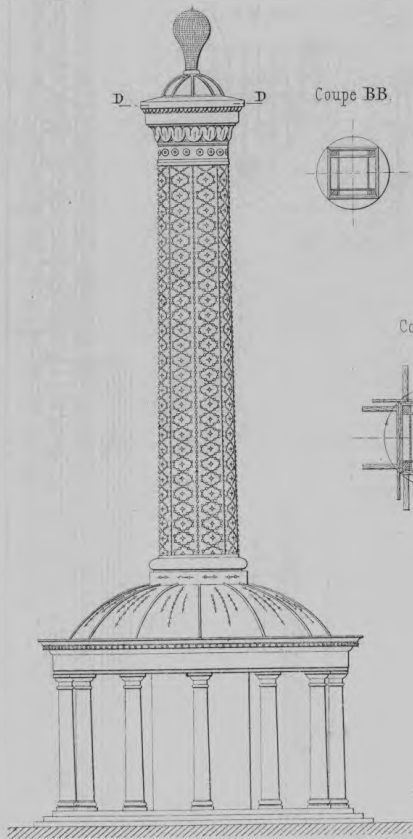


TOUR LUMINEUSE

Diagramme indiquant les dispositions prises pour l'éclairage de la Tour lumineuse

Ensemble et détails

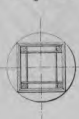
Elevation



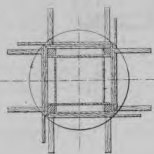
Coupe BB.



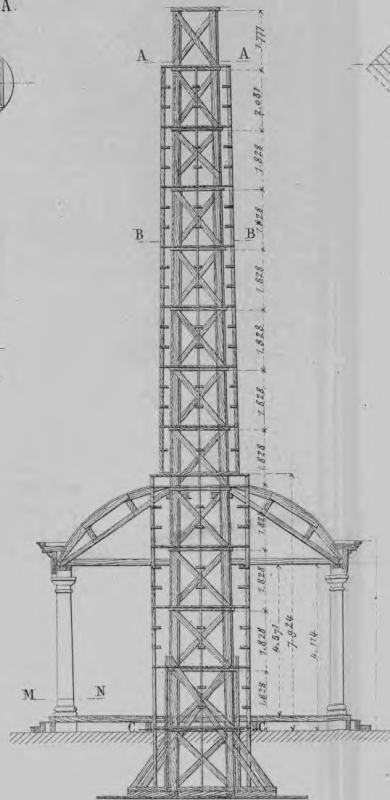
Coupe AA.



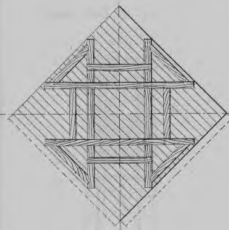
Coupe CC



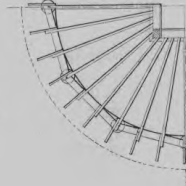
Coupe suivant l'axe
de la Tour lumineuse



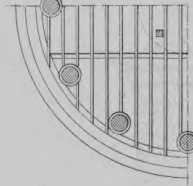
Fondation



Plan du Comble



Plan MN.



Coupe DD

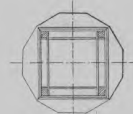
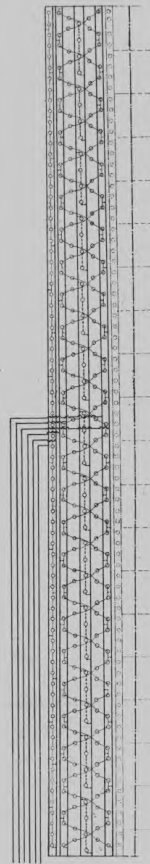
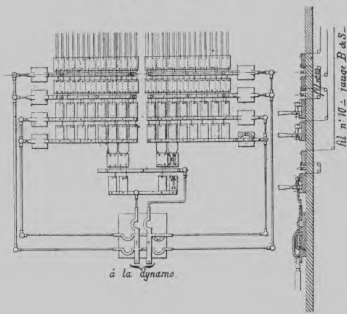
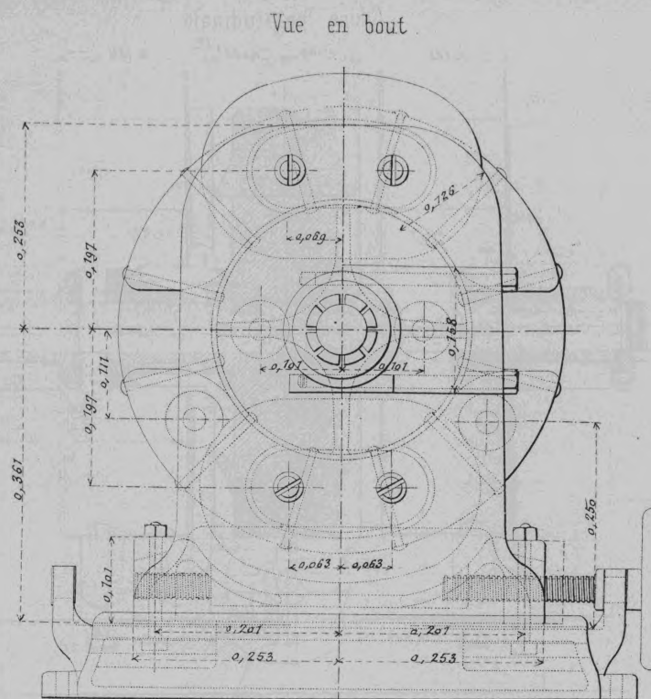
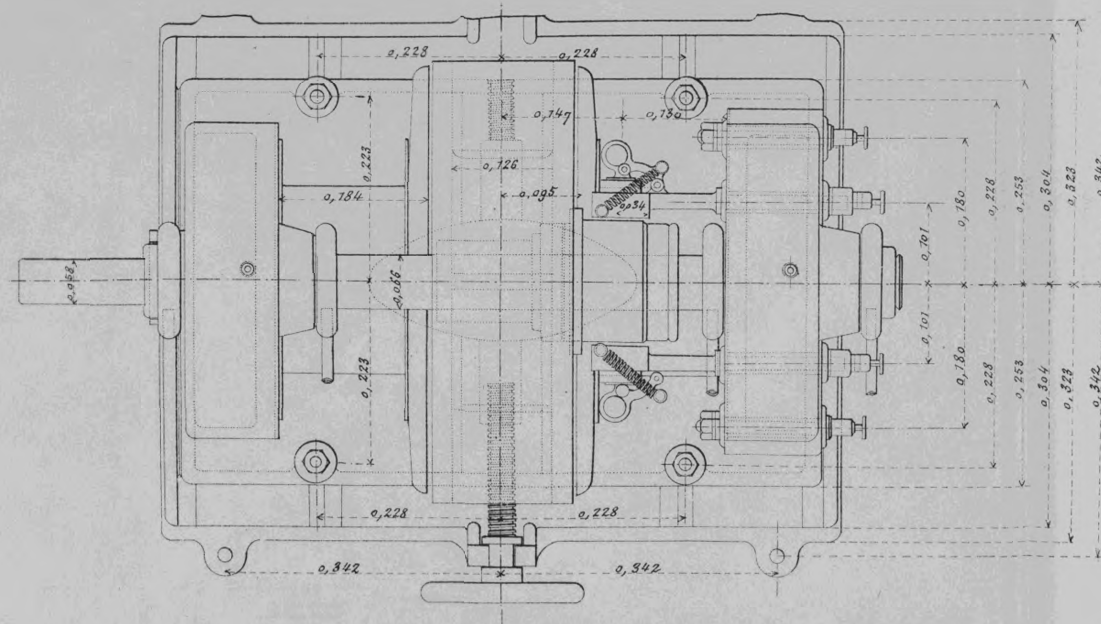


Tableau de distribution
pour la Tour lumineuse :





Plan.



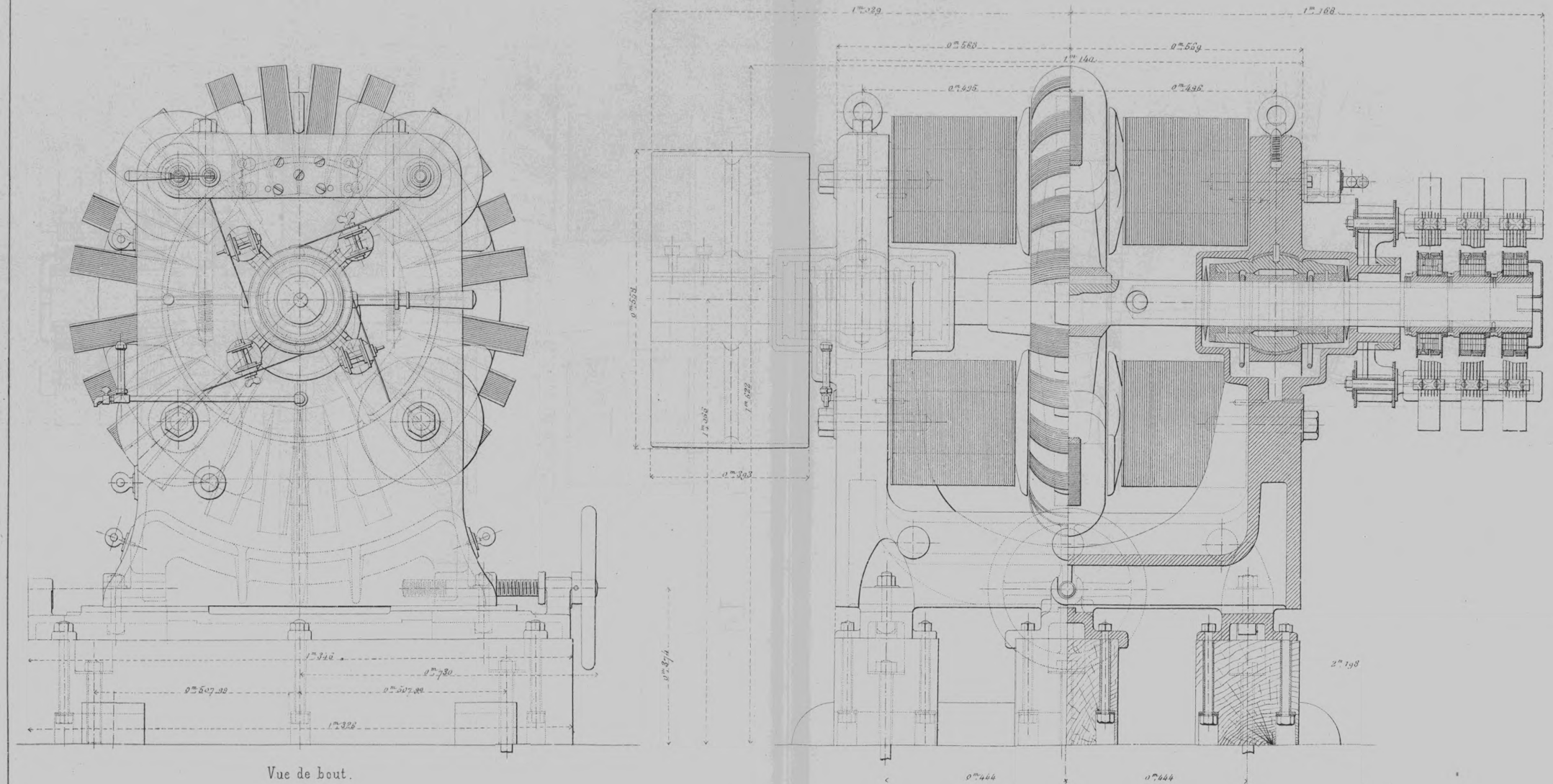
Echelle de 0,160 p.mètre.

Echelle de 0,160 p.mètre.

DYNAMO BRUSH

exposée par la

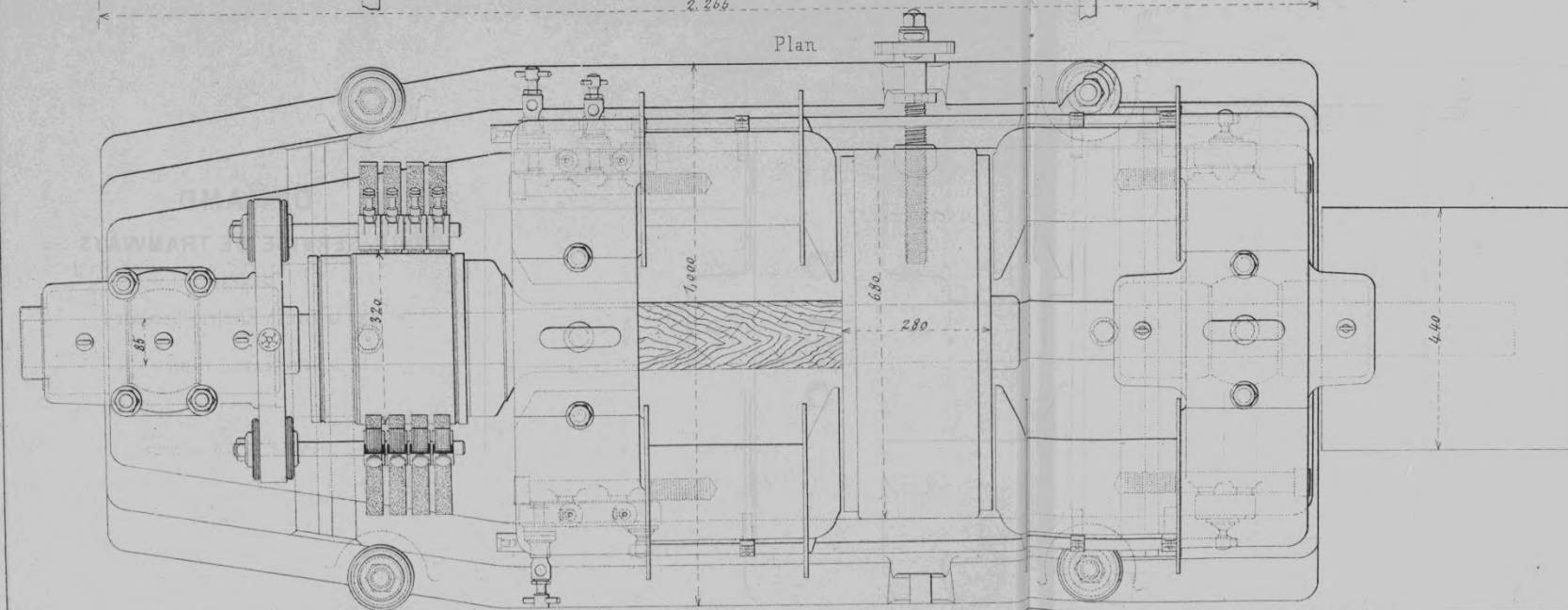
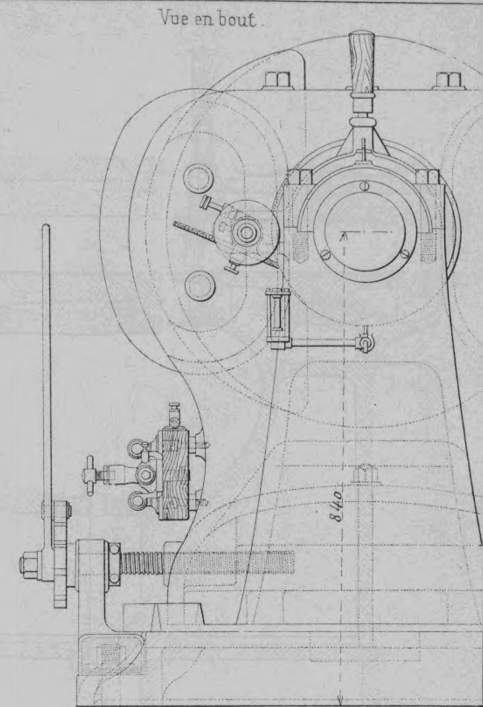
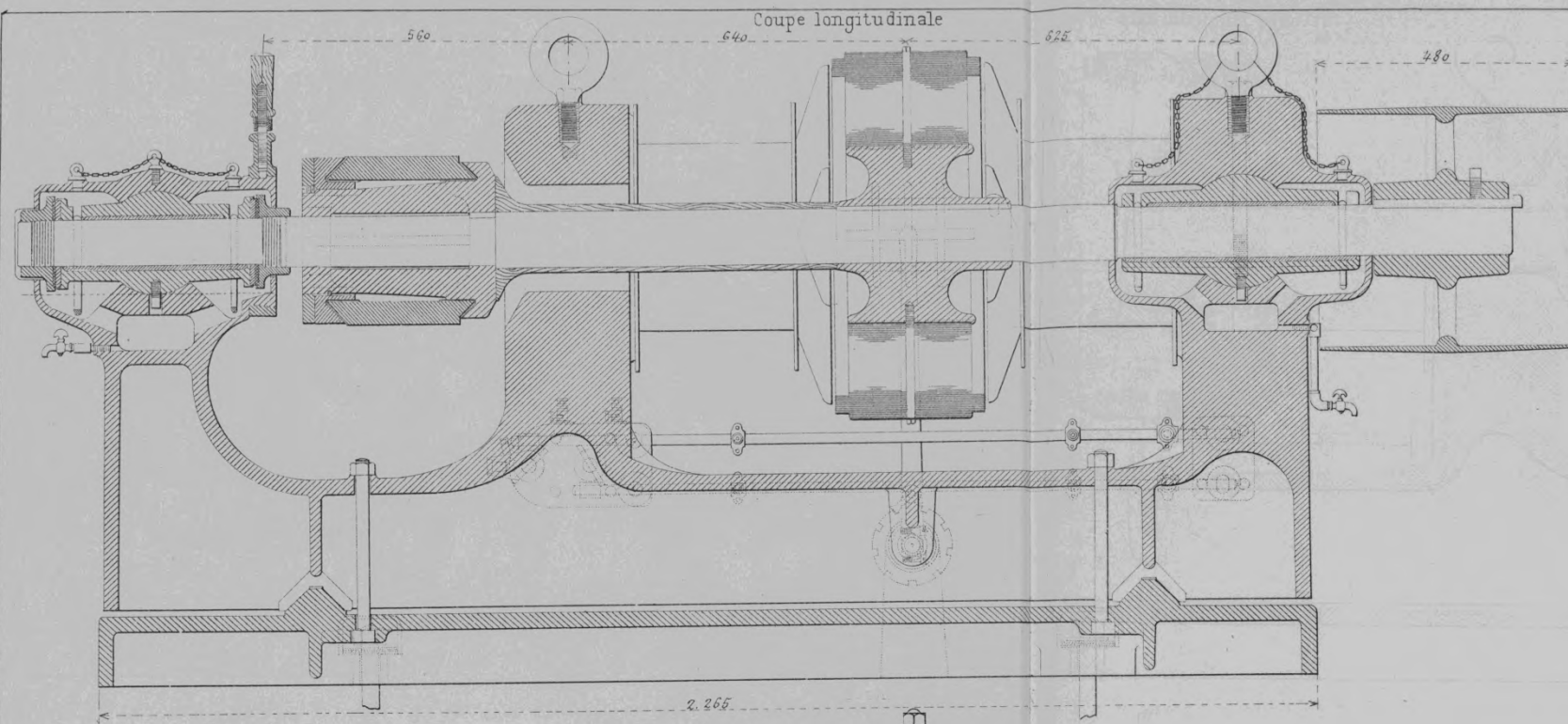
"BRUSH ELECTRIC COMPANY" de CLEVELAND (Ohio).



Vue de bout.

Échelle de 0m 130 pour mètre.

Vue de face et Coupe.



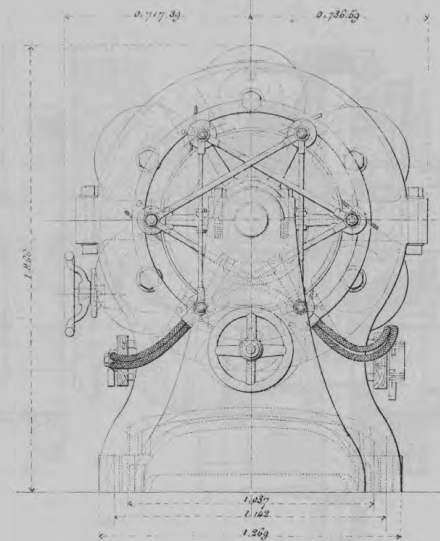
DYNAMO
POUR SERVICE DE TRAMWAYS

exposée
par la "Brush Electric Company"

de CLEVELAND (OHIO).

Échelle de 0^m,125 par mètre

Vue de bout.

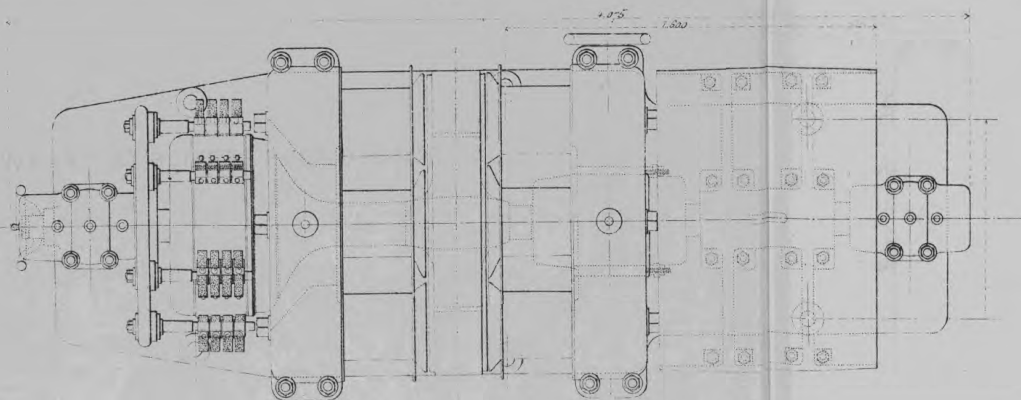


DYNAMO POUR SERVICE DE TRAMWAYS.

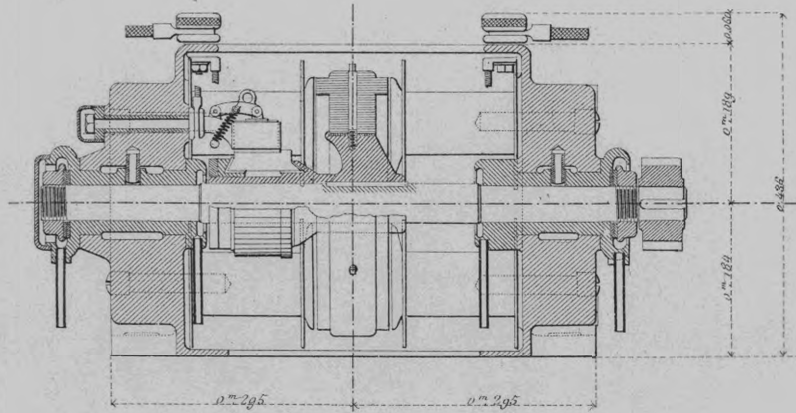
par la "Brush Electric Company".

de CLEVELAND (Ohio).

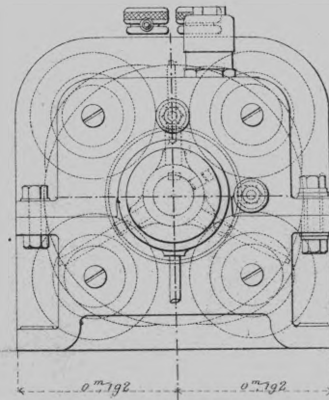
Echelle de 0^m.060 par mètre.



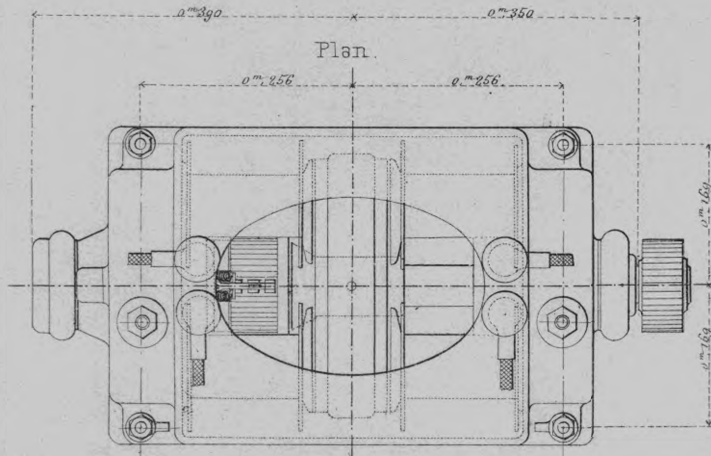
Coupe longitudinale.



Vue de bout.



Plan.



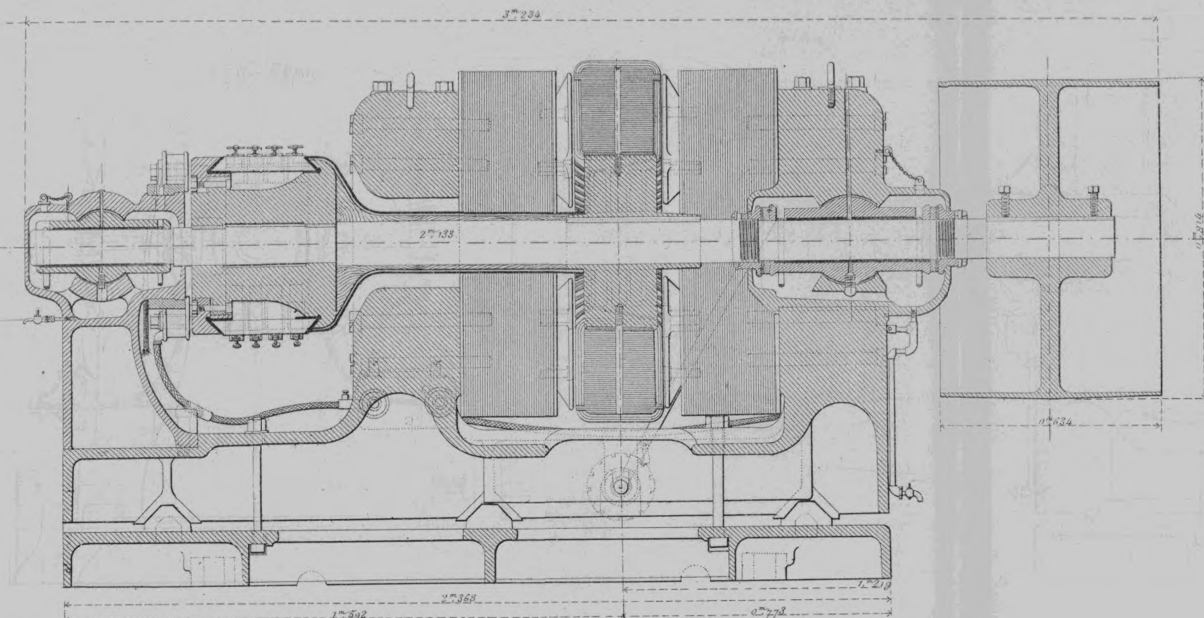
MOTEUR ÉLECTRIQUE

pour Service des mines.

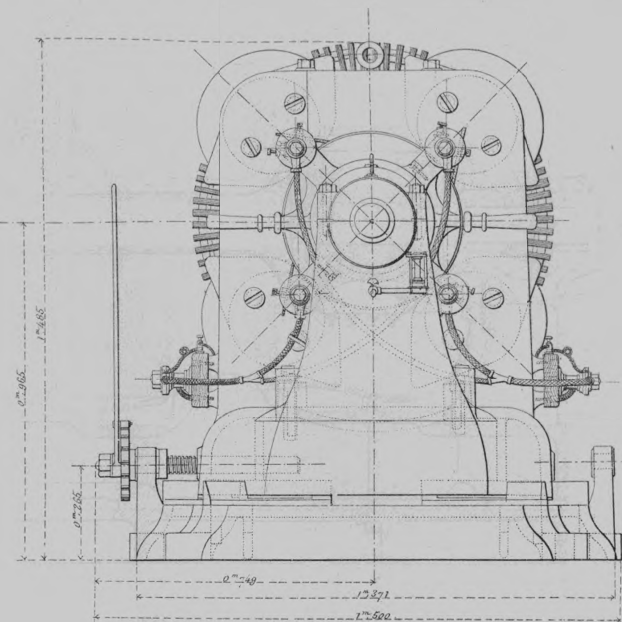
exposé par la "Brush Electric Company".

de CLEVELAND (Ohio).

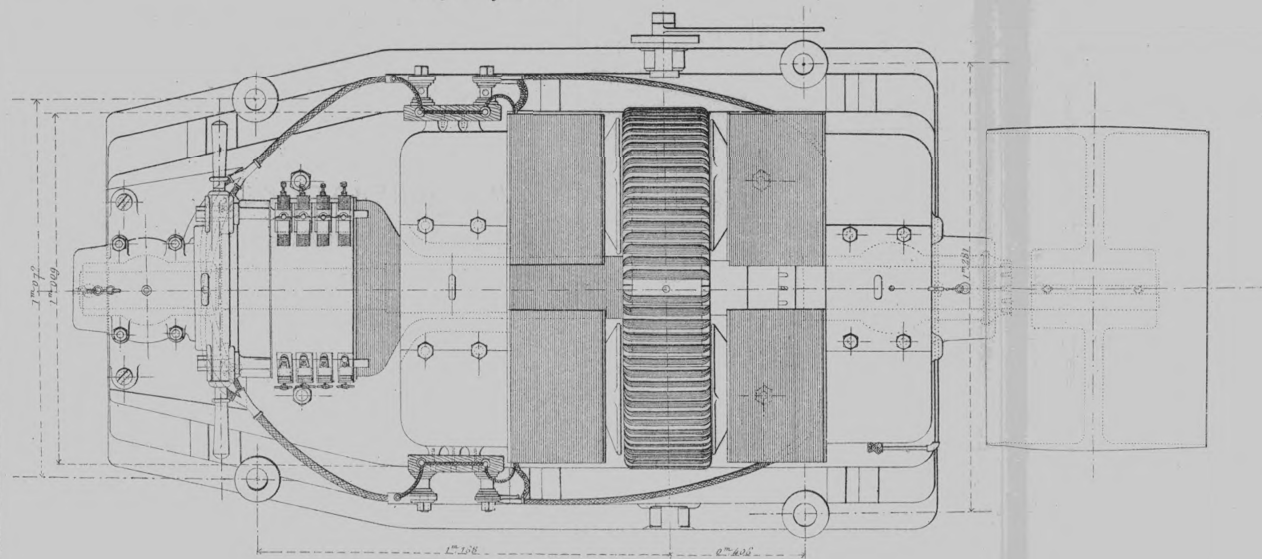
Echelle de $0^m.015$ pour mètre



Coupe longitudinale



Vue de bout.



Plan.

DYNAMO GÉNÉRATRICE

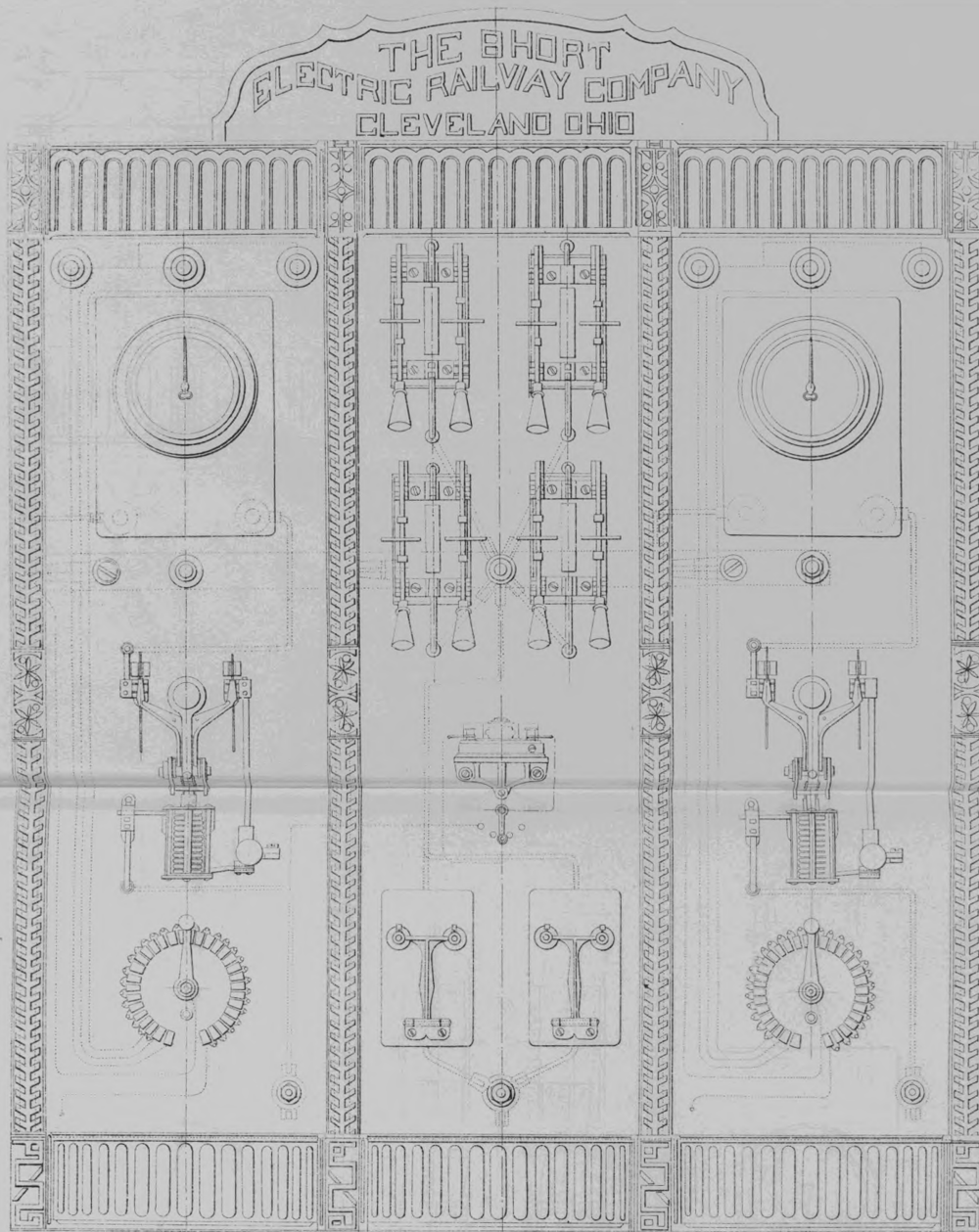
pour Service de tramways

Système **SHORT**.Exposé par la "SHORT ÉLECTRIC R^e C^e"Echelle de 0^m 084 pour mètre

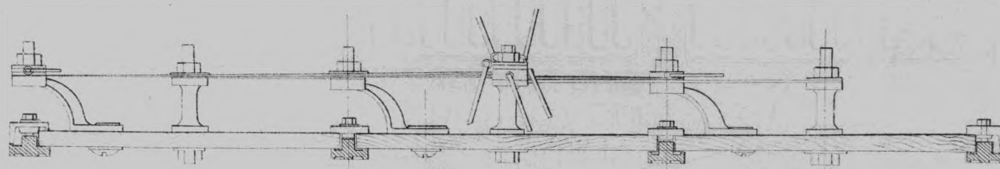
TABLEAU DE DISTRIBUTION

de la Short electric Railway Company .

Elevation .



Coupe horizontale .



TABLEAUX DE DISTRIBUTION DANS LE PALAIS DE L'ÉLECTRICITÉ
"Brush Electric Company."

Tableau N°1, pour 10 machines et 10 circuits (Courants alternatifs).

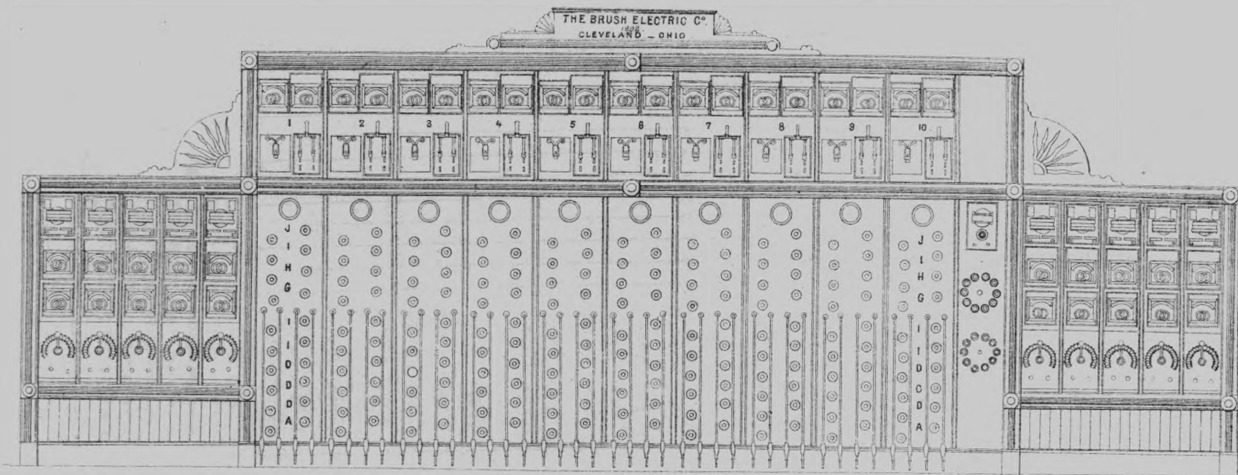
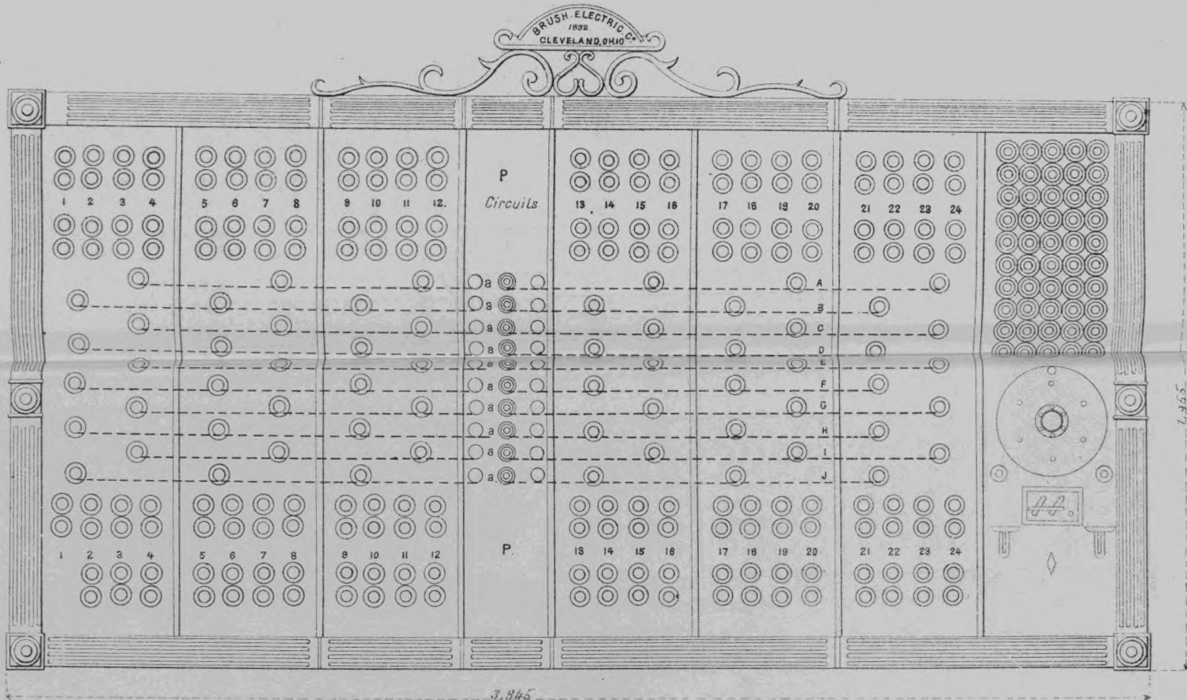
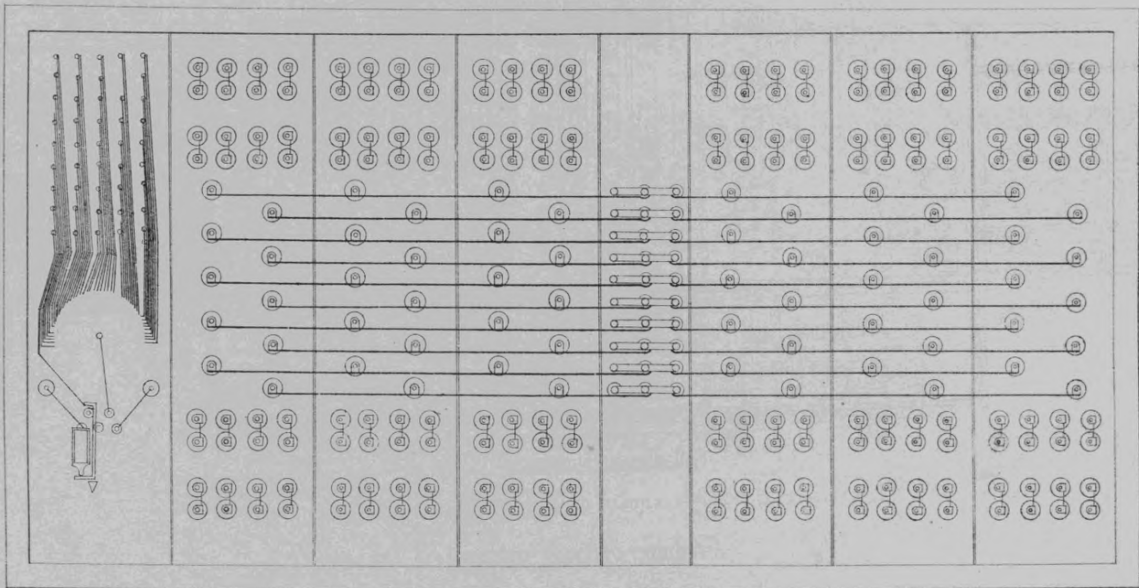


Tableau de distribution, N° 2.

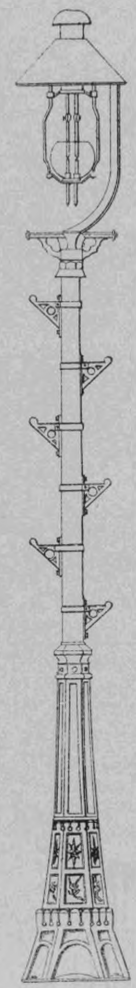


Face antérieure.

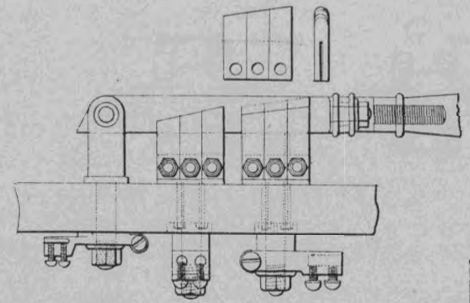


Face postérieure.

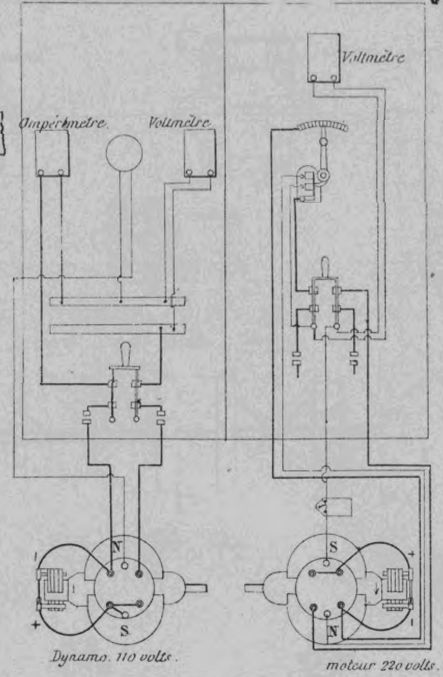
Candélabre
de la Western C^o.



Détails de l'interrupteur

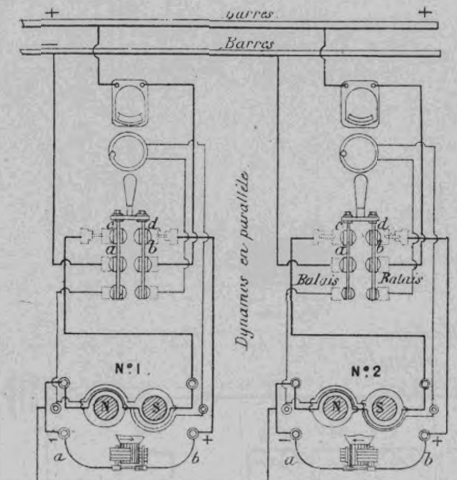


Connexions pour moteurs



INSTALLATIONS DE LA
WESTERN COMPANY.
et de la
FORT-WAYNE ELECTRIC COMPANY.

Dynamos en parallèle



Diagramme

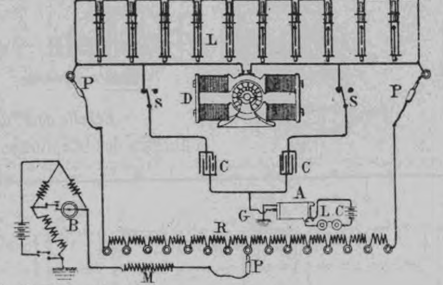
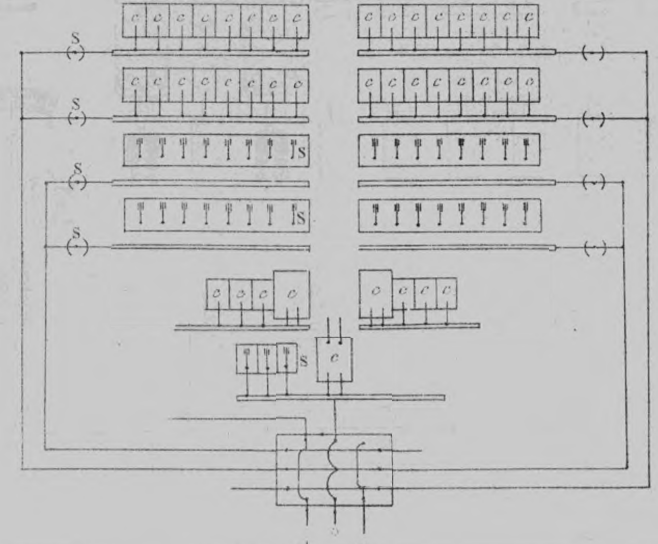


Tableau de distribution



Installation de la Fort Wayne Company.

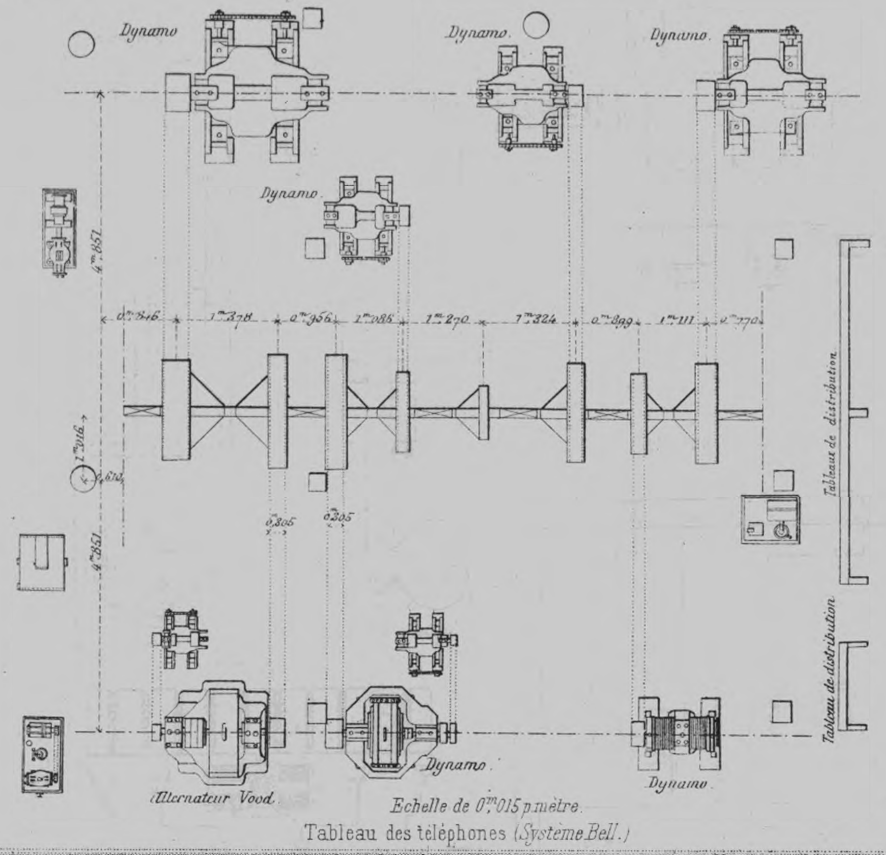
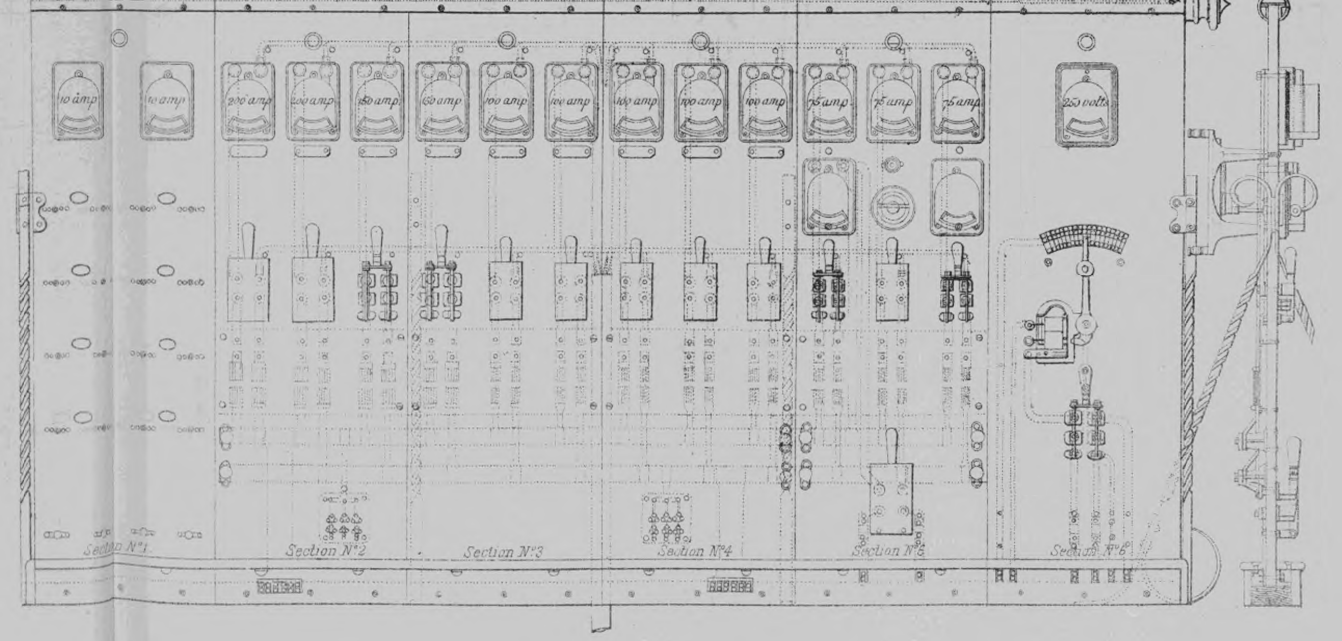


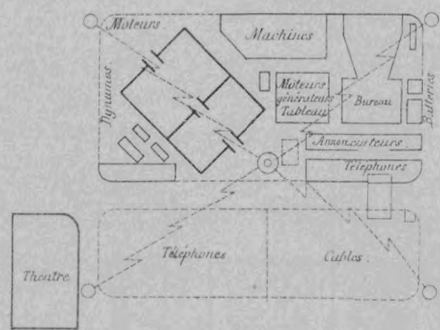
Tableau des téléphones (Système Bell.)



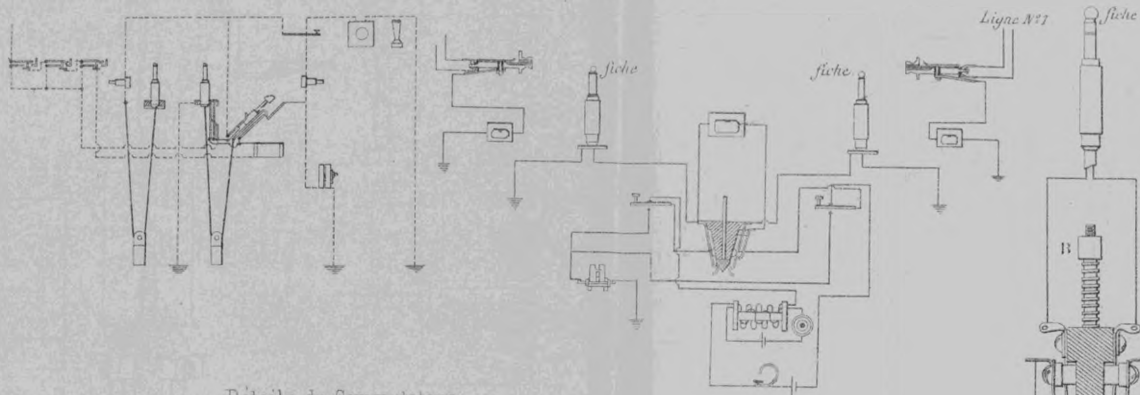
(EXPOSITION DE LA WESTERN ELECTRIC COMPANY)

DETAILS DIVERS

Ensemble de l'installation de la Western Company



Connections du tableau pour téléphone. (Système Bell)



Téléphone (Système Bell.)

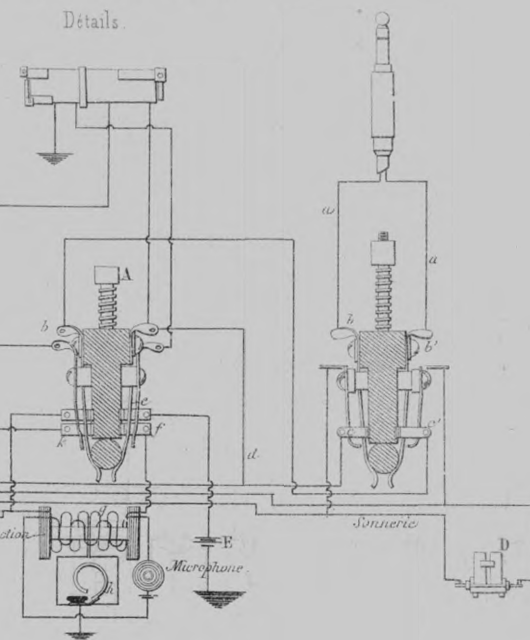
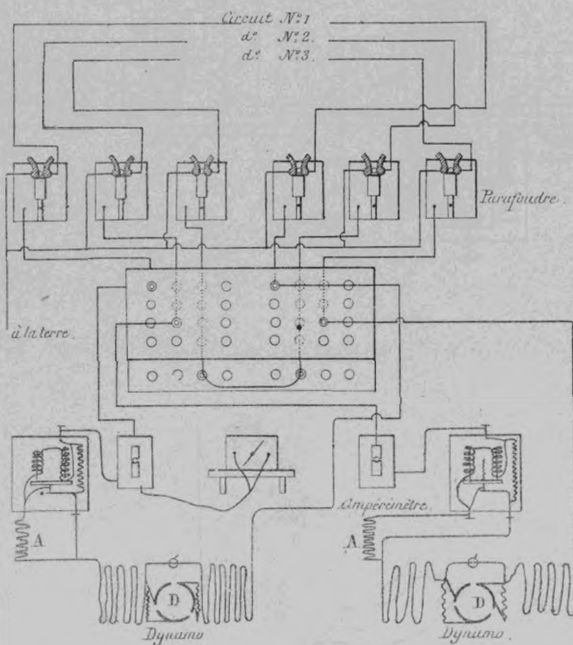
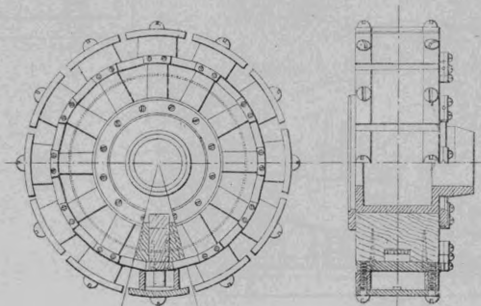


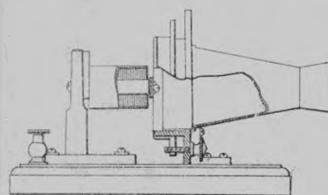
Tableau de distribution



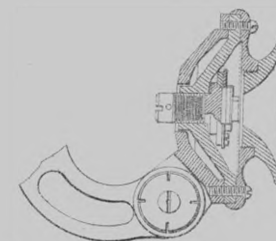
Détails du Commutateur



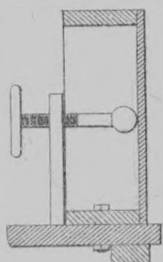
Téléphone Bell. (Type centennial.)



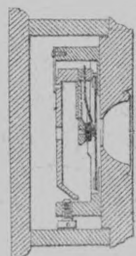
Téléphone Edison



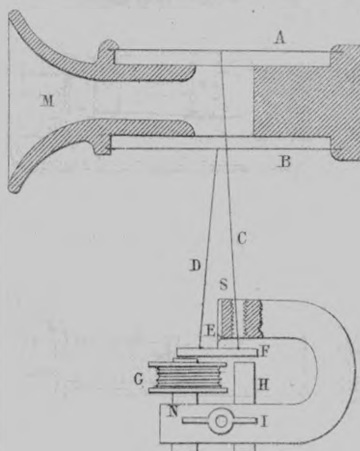
Microphone Berliner



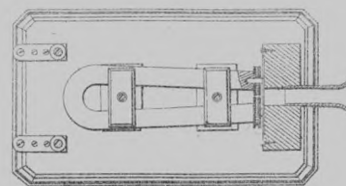
Téléphone Blake



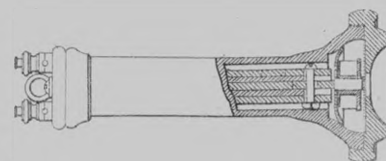
Téléphone (Système Field)



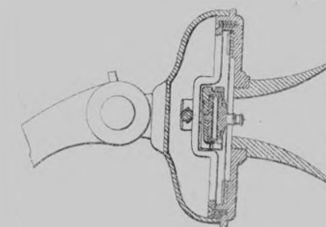
Téléphone Bell. (Détails)



Téléphone Bell. (Détails.)

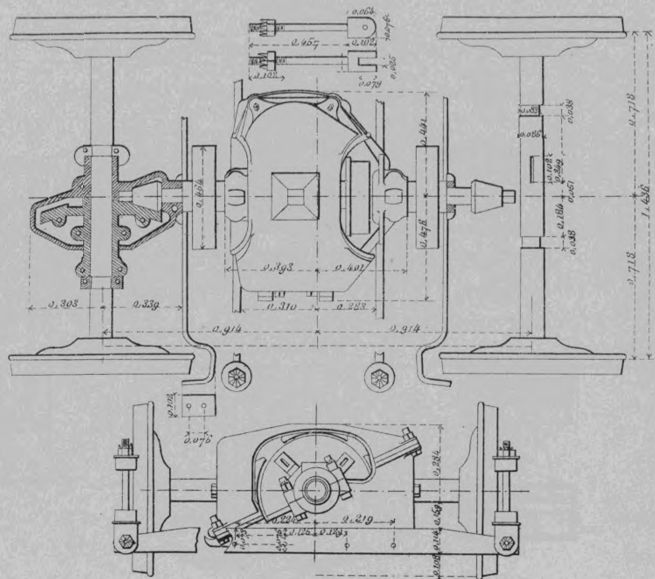


Téléphone p^r longue distance

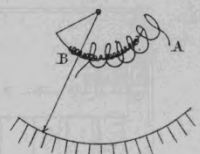
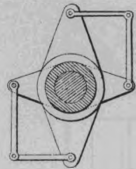
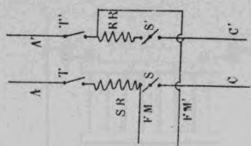


DÉTAILS DIVERS.

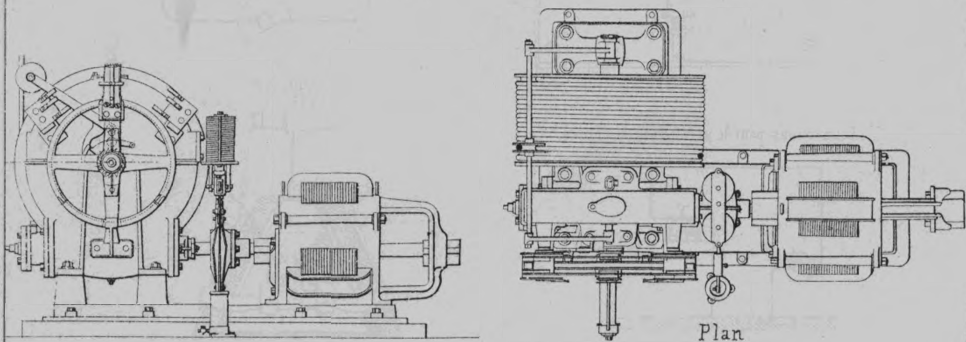
Moteur pour tramways. (Système Sperry.)



Détails.



Ascenseur actionné par un moteur Perret.

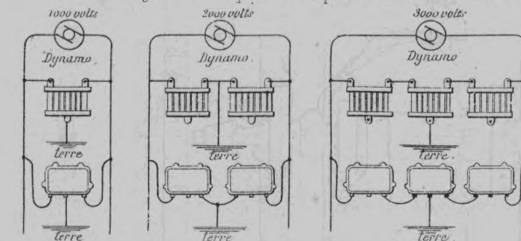


Élévation

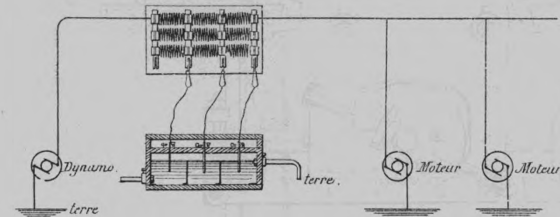
Plan

PARAFODRES.

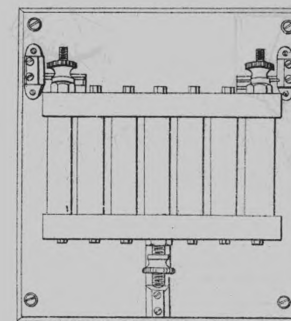
Système de protection pour Station centrale (Parafoudre Wurtz)



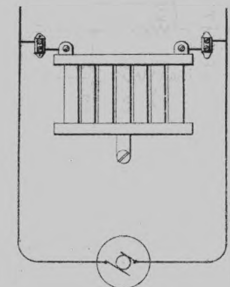
Cas d'une installation de tramways



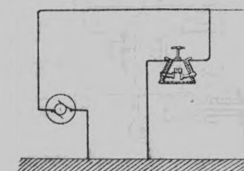
Parafoudre Wurtz



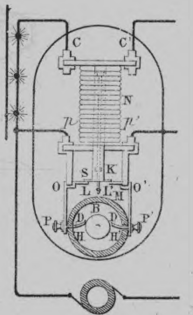
Connections pour Parafoudre Wurtz.



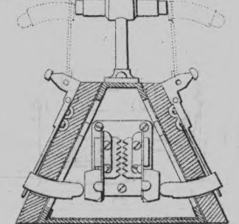
Connections pour le parafoudre ci contre.



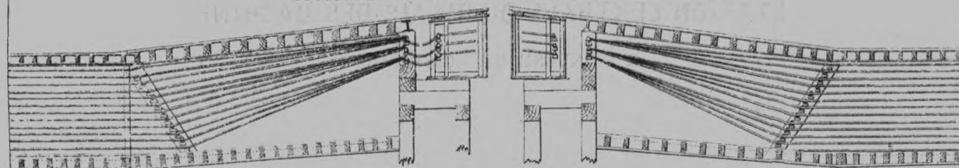
Parafoudre Keystone



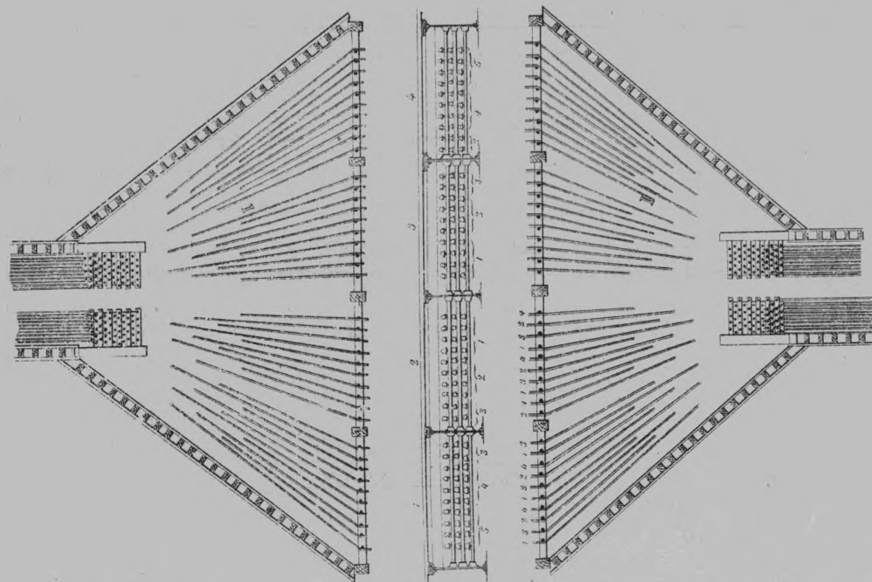
Parafoudre employé par la Westinghouse Company



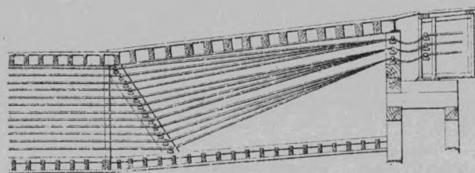
CANALISATIONS SOUTERRAINES.



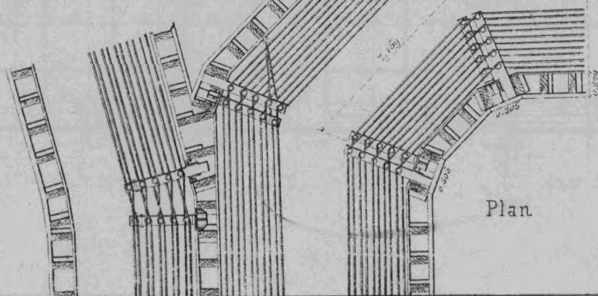
Coupe longitudinale



Plan



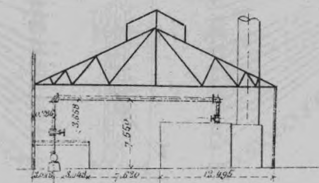
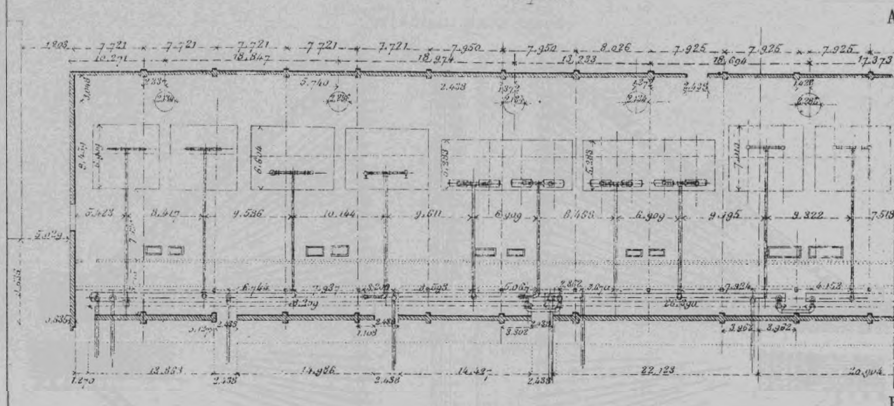
Coupe longitudinale.



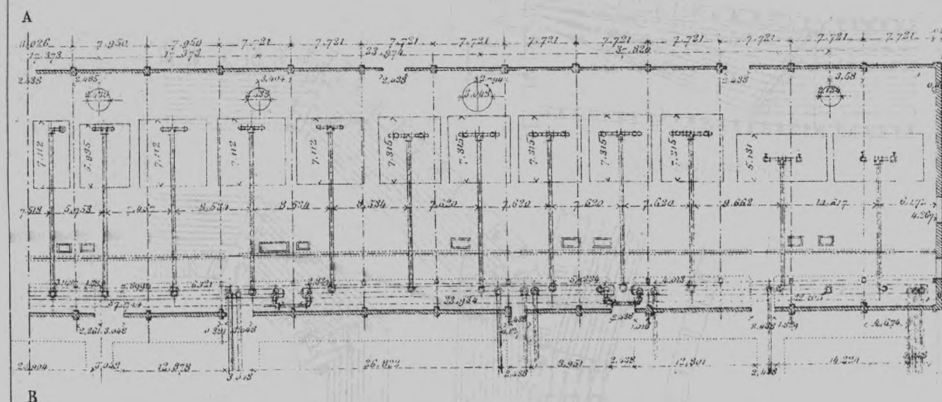
Plan

STATION CENTRALE DU PALAIS DES MACHINES.
à l'Exposition Colombienne.

Plan du Bâtiment des Chaudières

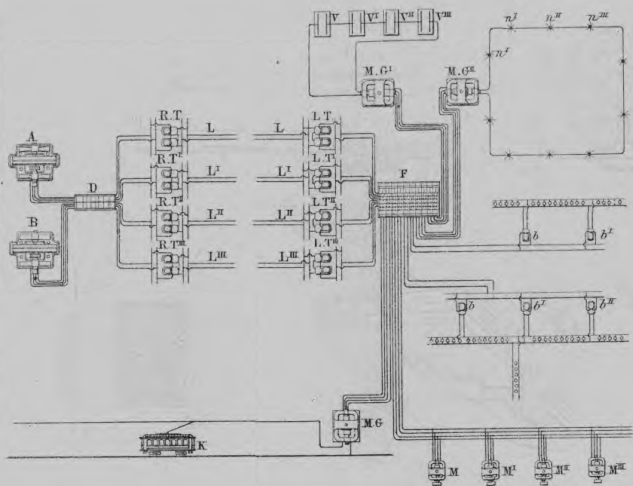
Echelle de 0^m0021 pmètre

Coupe sur le Bâtiment des chaudières

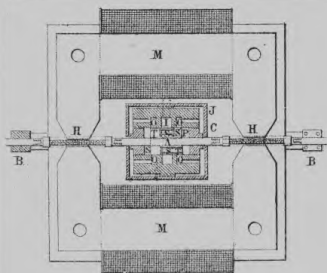


DÉTAILS DIVERS.

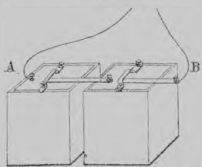
Systeme de distribution, (*Systeme Tesla*)
(Westinghouse Company)



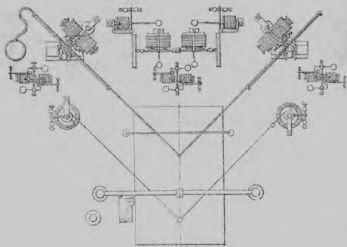
Oscillateur Tesla.



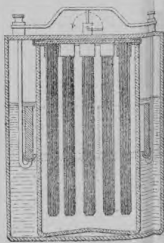
Piles Atlantic



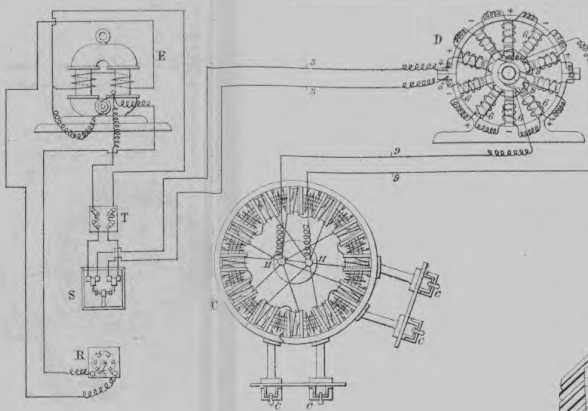
Télautographe Gray
Principe.



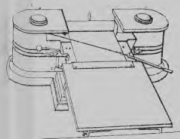
File "Atlantic",
Details.



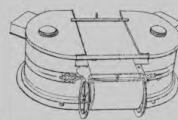
Appareil Burton pour forgeage électrique



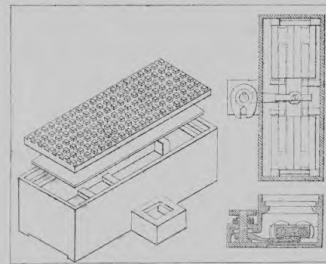
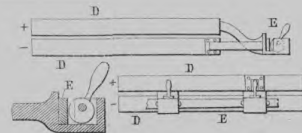
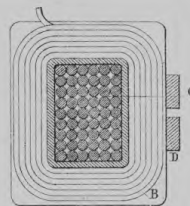
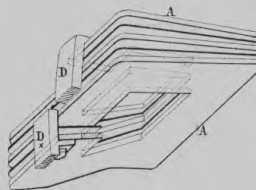
Telauteurgraphe Gray. (*Details.*)



Aiguillage automatique des tramways



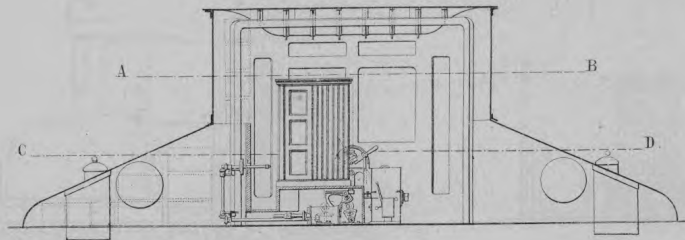
Détails de l'aiguillage automatique des tramways

Appareil Burton
DétailsAppareil Burton
Détails

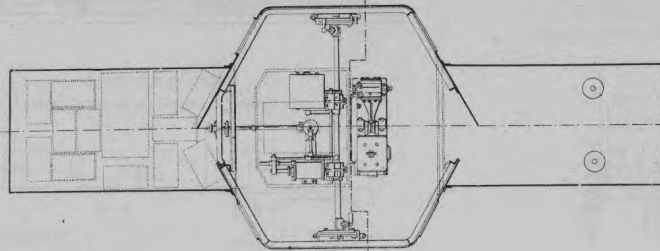
LOCOMOTIVES ÉLECTRIQUES ET PONT ROULANT

Locomotive électrique. (Système Sprague)

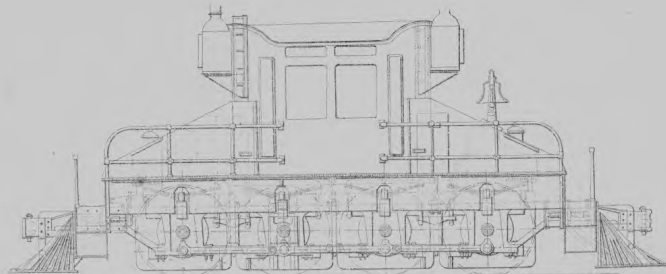
Détails.



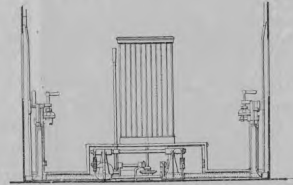
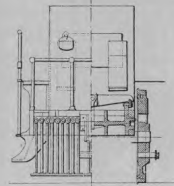
Plan.



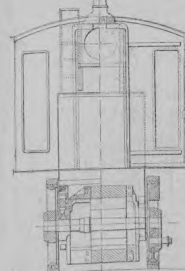
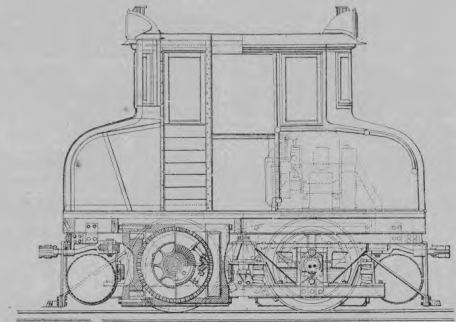
Ensemble de la locomotive Sprague. (Elevation)



Coupe sur la locomotive Sprague

Détails de Construction
de la locomotive électrique Sprague

Détails

Locomotive électrique
de la General Electric CompanyTableau de distribution
(Pont roulant commandé par moteur électrique.)