

Auteur ou collectivité : Exposition coloniale internationale. 1931. Paris

Auteur : Exposition coloniale internationale. 1931. Paris

Titre : Compagnie des chemins de fer Paris, Lyon, Méditerranée Exposition coloniale internationale Paris, 1931. [Manque 1 fasc. ]

Auteur : Exposition coloniale internationale. 1931. Paris

Titre du volume : Chemins de fer de Paris à Lyon et à la Méditerranée. Installation de manutention mécanique...

Adresse : [Paris] : [Maulde et Renou]

Collation : 3 p. : fig., tabl., pl., dépl. ; 31 cm

Cote : CNAM-BIB 4 Le 348 (5)

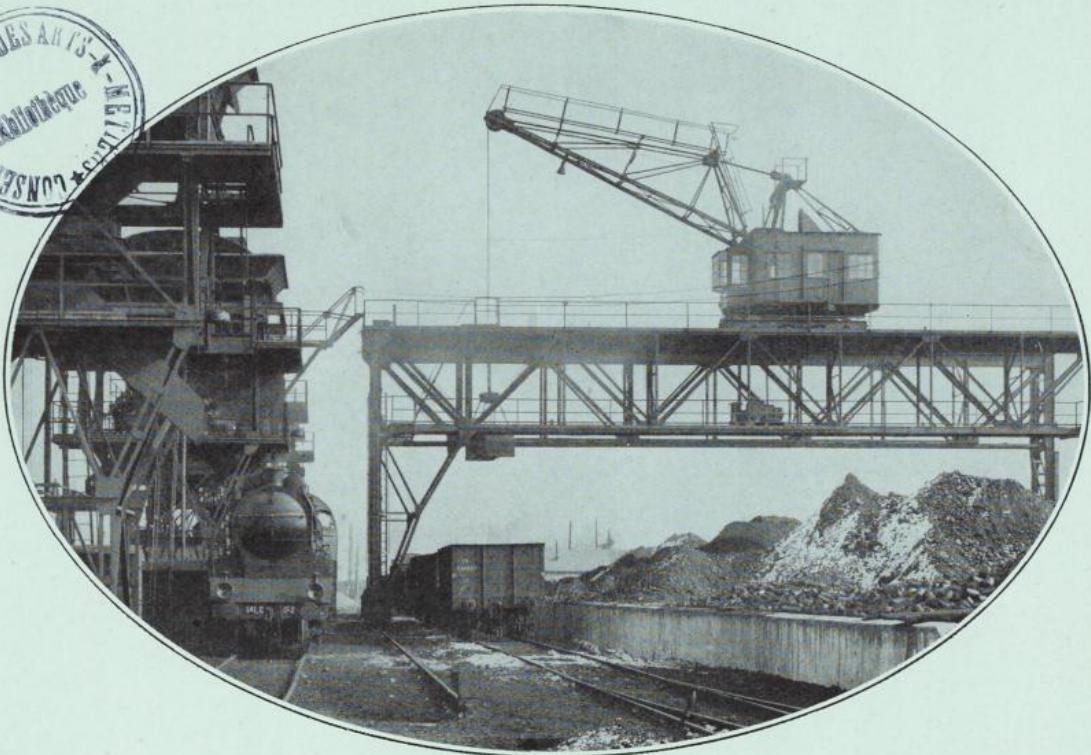
Sujet(s) : Chemins de fer

Date de mise en ligne : 08/11/2016

Langue : Français

URL permanente : <http://cnum.cnam.fr/redir?4LE348.5>

CHEMINS DE FER -5  
DE  
**PARIS A LYON ET A LA MÉDITERRANÉE**



**INSTALLATION DE MANUTENTION MÉCANIQUE**  
des combustibles et des scories



# INSTALLATION

## DE MANUTENTION MÉCANIQUE DES COMBUSTIBLES ET DES SCORIES

### (Dépôt de Nevers)

La Compagnie P.L.M. a installé, au dépôt de Nevers, divers appareils de manutention à commande électrique pour décharger les charbons de toute nature arrivant sur wagons, pour charger sur les tenders le charbon nécessaire aux locomotives, et pour charger sur wagons les scories que les locomotives déposent dans des fosses pleines d'eau avant de rentrer au dépôt.

Dans l'étude de l'appareillage, on a cherché avant tout à réduire au minimum la main-d'œuvre nécessaire aux opérations.

L'installation comporte :

- 1<sup>o</sup> une grue pour la manutention du charbon et des scories;
- 2<sup>o</sup> un crible à secousses pour séparer le poussier;
- 3<sup>o</sup> quatre trémies de distribution, formant réserve de combustible prêt à être chargé sur les tenders et permettant le contrôle des poids délivrés;
- 4<sup>o</sup> des cabestans électriques avec poupées de renvoi et une grue à vapeur à benne prenante.

#### I<sup>e</sup> Grue électrique

La grue utilisée pour la manutention du charbon et des scories est une grue roulante et tournante à portée variable de 7 mètres à 12 m. 50 et à benne prenante ouvrant à toute hauteur.

Elle roule sur un portique de 28 mètres de portée, qui se déplace au-dessus d'une soute à combustibles de 150 mètres de longueur, bordée par des murs en maçonnerie de 1 m. 50 de haut.

Au delà de la soute, le portique peut aller jusqu'aux fosses mouillées à scories, qui se trouvent à l'origine des deux voies de rentrée des locomotives.

La grue peut lever une charge de 3 tonnes à la vitesse de 20 mètres par minute, et la benne peut contenir 1.500 kg. de combustible.

Les diverses manutentions effectuées avec cette grue portent principalement sur quatre qualités de charbon : menus, tout-venants, criblés, agglomérés. Ces derniers sont de forme cylindrique; on exclut la manutention des briquettes prismatiques, que la benne prenante ne peut pas saisir lorsqu'elles sont rangées régulièrement en couches horizontales.

Ces manutentions sont les suivantes :

Déchargement des wagons et mise en tas;

Déchargement des wagons directement dans les trémies de distribution ou dans la trémie du crible à secousses;

Reprise au tas pour charger les trémies ou des wagons;

Chargement des scories sur wagons.

Pour cette dernière opération, la benne prenante puise les scories amassées au fond de fosses pleines d'eau; en raison de la nature abrasive des scories et pour éviter le collage des escarbilles dans la gorge des poulies de mouflage de la benne, les câbles de levage et d'ouverture se terminent par des chaînes qui seules peuvent tremper dans l'eau des fosses.

Dans les conditions normales, la grue permet de manutentionner 35 tonnes de combustible à l'heure du wagon au tas, du tas dans une trémie de distribution, ou directement du wagon dans une trémie.

## 2<sup>e</sup> Trémies et crible à secousses

Les quatre trémies de distribution, qui peuvent contenir chacune 50 tonnes de charbon, sont placées à 25 mètres de distance l'une de l'autre entre les deux voies de rentrée des locomotives. Chaque trémie peut alimenter deux goulottes, pour desservir l'une ou l'autre des deux voies. La base est fermée par un registre horizontal mis en mouvement par un moteur électrique commandé par boutons et contacteurs.

Cette commande est enclenchée avec la manœuvre à main d'un papillon dirigeant le combustible vers celle des deux goulottes qui se trouve en regard du tender à remplir.

Chaque trémie, son registre de fermeture et sa commande forment un tout suspendu sur un système de leviers à couteaux constituant une bascule d'un modèle spécial, qui ne peut être mise en action que si le registre est fermé.

Le principe du contrôle du poids de combustible délivré est le suivant :

Avant d'ouvrir le registre, on fait une pesée en tournant d'un tour et demi une manivelle située en avant de la bascule. Cette manœuvre a pour effet de faire reposer la trémie sur la bascule, puis les poids curseurs se déplacent automatiquement sur le fléau de la romaine qui se met en équilibre; à ce moment, un voyant, qui était d'abord au rouge, passe au blanc; on glisse alors un ticket dans la fente d'un appareil imprimeur et, en agissant sur un levier, on imprime sur le

ticket un numéro d'ordre et le poids en kg.; on ramène ensuite la bascule au zéro et la trémie sur ses repos en faisant faire à la manivelle un tour et demi en sens inverse.

Alors, seulement, la manœuvre du registre est débloquée, et on peut l'ouvrir pour laisser tomber le combustible sur le tender; lorsque le registre est refermé, on effectue une deuxième pesée en opérant exactement comme pour la première; sur le ticket s'imprime alors une deuxième fois un numéro d'ordre et un poids brut; la différence des deux poids bruts donne le poids de combustible délivré.

Chaque ticket est formé par un carton et un feuillet mince séparés par une feuille de papier carbone; le feuillet est remis au mécanicien qui peut ainsi tenir attachement de ce qu'il a reçu; le carton est remis au bureau du magasin des combustibles où il servira à déterminer et totaliser les quantités de combustibles consommées par locomotive et par mécanicien.

Entre les trémies de distribution n°s 2 et 4 se trouve un crible à secousses 3 mû par moteur électrique et alimenté par un transporteur à augets se chargeant sous une trémie. Le charbon passant dans le crible est séparé du poussier et des menus. Ces derniers sont pris sous le crible par une courroie transporteuse qui les déverse dans la trémie n° 2 réservée au menu. Les morceaux plus gros que 30<sup>mm</sup> refusés par le crible sont déversés par une deuxième courroie transporteuse dans la trémie n° 3 réservée au criblé.

Le crible est susceptible de traiter 35 tonnes à l'heure de charbon « tout-venant ».

### 3<sup>e</sup> Manutentions générales

Les wagons en rames sont déplacés sur les voies du magasin des combustibles au moyen d'une locomotive; ils sont déplacés individuellement ou par groupes de deux ou trois au moyen de cabestans électriques et de câbles de halage, l'effort de traction d'un cabestan étant d'environ 1.000 kg.

La grue électrique assure toutes les manutentions dans la zone qu'elle peut desservir; dans les autres zones réservées aux entassements de réserve (stock de prévoyance, combustibles de chauffage), on utilise une grue à vapeur automotrice à benne prenante.

L'ensemble de ces appareils de manutention mécanique permet d'assurer, avec un personnel très peu nombreux et toute la régularité désirable, le service d'un dépôt comptant 200 machines à son effectif.

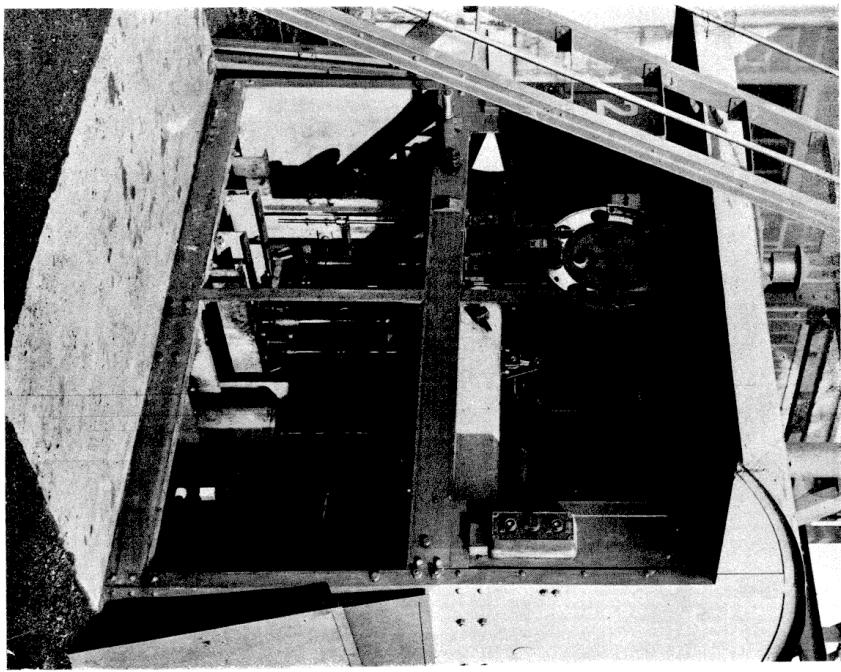


CHEMINS DE FER DE PARIS A LYON ET A LA MÉDITERRANÉE



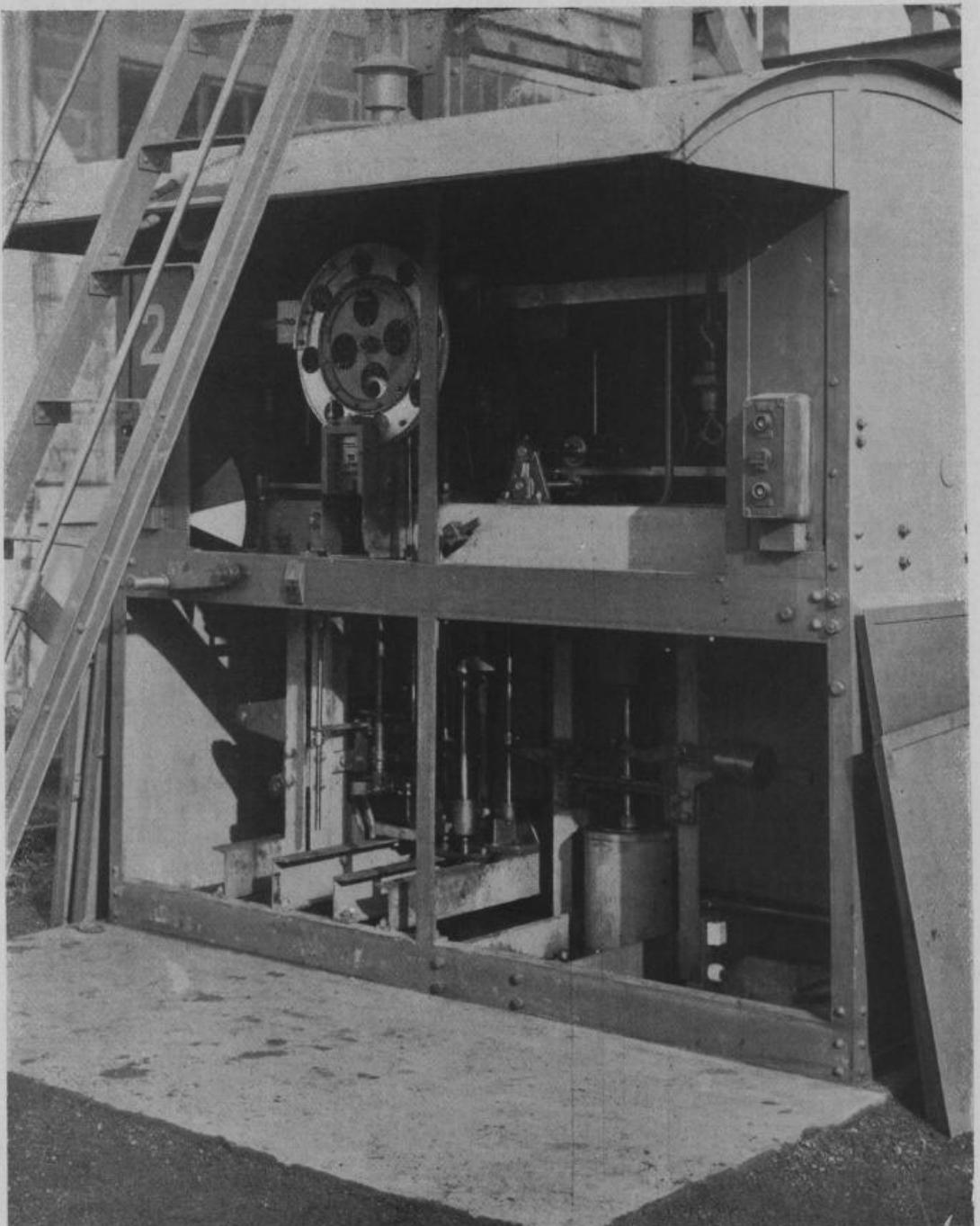
MANUTENTION MÉCANIQUE DES COMBUSTIBLES ET DES SCORIES  
(Ensemble)

CHEMINS DE FER DE PARIS A LYON ET A LA MÉDITERRANÉE



MANUTENTION MECANIQUE DES COMBUSTIBLES ET DES SCORIES  
(Bascule)

CHEMINS DE FER DE PARIS A LYON ET A LA MÉDITERRANÉE



MANUTENTION MÉCANIQUE DES COMBUSTIBLES ET DES SCORIES  
(Bascule)

# DÉPÔT DE NEVERS

Echelle: 1/1000

Voie de sortie

N

S

E

O

Voie de rentrée

N

S

E

O

W

U

D

V

Z

X

Y

T

R

P

M

L

K

J

I

H

G

F

E

D

C

B

A

Z

Y

X

W

V

U

T

R

P

M

L

K

J

I

H

G

F

E

D

C

B

A

Z

Y

X

W

V

U

T

R

P

M

L

K

J

I

H

G

F

E

D

C

B

A

Z

Y

X

W

V

U

T

R

P

M

L

K

J

I

H

G

F

E

D

C

B

A

Z

Y

X

W

V

U

T

R

P

M

L

K

J

I

H

G

F

E

D

C

B

A

Z

Y

X

W

V

U

T

R

P

M

L

K

J

I

H

G

F

E

D

C

B

A

Z

Y

X

W

V

U

T

R

P

M

L

K

J

I

H

G

F

E

D

C

B

A

Z

Y

X

W

V

U

T

R

P

M

L

K

J

I

H

G

F

E

D

C

B

A

Z

Y

X

W

V

U

T

R

P

M

L

K

J

I

H

G

F

E

D

C

B

A

Z

Y

X

W

V

U

T

R

P

M

L

K

J

I

H

G

F

E

D

C

B

A

Z

Y

X

W

V

U

T

R

P

M

L

K

J

I

H

G

F

E

D

C

B

A

Z

Y

X

W

V

U

T

R

P

M

L

K

J

I

H

G

F

E

D

C

B

A

Z

Y

X

W

V

U

T

R

P

M

L

K

J

I

H

G

F

E

D

C

B

A

Z

Y

X

W

V

U

T

R

P

M

L

K

J

I

H

G

F

E

D

SOCIÉTÉ ANONYME  
DE L'IMPRIMERIE  
MAULDE ET RENOU  
RUE DE RIVOLI, 144  
- - - PARIS - - -

48620