

**SOCIÉTÉ  
NATIONALE**

*des*  
**CHEMINS DE FER  
FRANÇAIS**

**V**

DISTRIBUTION	
<b>VB</b>	
—	
1	
20 - 24 - 25	
31 - 32	
41 - 41 bis	
61 - 64	

**RECTIFICATIFS**

*1 du 20.12.60*

409LM 2 / 14

# **NOTICE TECHNIQUE**

**VB 51<sub>b</sub>**

**N° 1**

Paris, le 16 juin 1941

## **OUTILLAGE**

### **OUTILLAGE DE LA VOIE, DES CHANTIERS, PARCS ET ATELIERS, ETC...**

### **PORTIQUES LÉGERS DE MANUTENTION POUR CHARGEMENTS ET DÉCHARGEMENTS DE RAILS ET PIÈCES D'APPAREILS DE VOIE**

Paris - Imp. Henon. - 30.0145 - O/W 37.182 - 4-47

#### **Chapitre I**

#### **GENERALITES**

Les portiques légers de manutention permettent d'effectuer les chargements et déchargements de rails et pièces d'appareils de voie, dans les parcs et chantiers non pourvus de gros outillage de manutention (parcs d'arrondissement par exemple). Ils rendent également des services pour le déchargement dans les gares du matériel destiné aux renouvellements, et pour l'expédition du matériel retiré.

Leur emploi présente les avantages suivants par rapport à la manutention ordinaire :

- Réduction importante de l'effectif nécessaire aux manutentions,
- Diminution des risques d'accidents,
- Suppression des chocs au cours de ces manutentions, ce qui évite les avaries au matériel, notamment les déformations de rails.

La présente Notice technique a pour but de préciser les conditions d'utilisation et d'entretien de ces engins.

#### **Description**

Ils sont utilisés par jeux de 2 portiques.

Chaque portique se compose essentiellement des pièces ci-après :



- 1 fer I de 160 x 74, formant traverse du portique et chemin de roulement. Ce fer à I porte les manchons de fixation des jambes.
- 4 jambes, en tube 60 x 54, s'adaptant aux extrémités du fer I. Ces jambes portent des rallonges réglables permettant d'augmenter, en cas de besoin, la hauteur libre sous le portique, qui peut ainsi varier, par tranches de 10 cm, de 2,70 m à 3,50 m. Elles sont munies, à leur partie inférieure, de platines d'ancrage au sol. Des entretoises permettent de les relier deux à deux.
- 1 chariot de translation, commandé par treuil différentiel, pouvant se déplacer le long du fer I, par l'intermédiaire de quatre galets de roulement.
- 1 palan différentiel (force 1.500 kg), avec chaîne de levage portant à son extrémité une agrafe-rail articulée.

(Voir dessins d'un portique et nomenclature détaillée des pièces, en annexe).

#### Conditions d'utilisation

Les portiques sont placés normalement aux grands côtés du wagon à desservir, qu'ils enjambent.

Leur espacement varie avec la longueur des rails ou pièces à manutentionner: Les emplacements sont choisis de telle façon que la charge soit également répartie entre les deux portiques, et, tout au moins en ce qui concerne les rails, saisie le plus près possible des milieux des demi-longueurs.

Les appuis situés du côté opposé à celui où le matériel est déposé sont placés contre la paroi du wagon. Afin d'éviter tout accrochage des portiques au cours des déplacements éventuels du wagon, on ménage toutefois un intervalle de 15 à 20 cm entre ces appuis et les points les plus saillants du véhicule.

L'espace disponible sur l'autre côté, entre wagon et jambes de portiques, est utilisé pour la mise à terre des pièces à décharger, ou la reprise des pièces à charger.



## CHAPITRE II

### MONTAGE et DEMONTAGE

#### Dressement préalable de la plateforme.

Il faut avant montage des portiques, s'assurer que les emplacements devant recevoir les appuis sont sensiblement au même niveau; sauf cas particuliers de dénivellations importantes entre certains d'entr'eux, qui seraient rachetées par l'allongement des appuis correspondants, cette condition sera remplie par le nivellement du terrain aux abords, ou la pose de cales. Il est indispensable que cette prescription soit parfaitement observée, pour que les traverses des portiques se trouvent à même hauteur, bien horizontales et non déversées, et pour que les chariots de translation ne soient pas sollicités par gravité dans un sens ou dans l'autre.

#### Montage

Le montage d'un portique s'exécute en quelques minutes. Il nécessite 4 ou 6 hommes, selon le cas :

a) On dispose d'un wagon plat.

Ce wagon est en général le wagon à charger ou décharger.

#### Assemblage des pièces.

Le montage s'effectue dans ce cas de la manière suivante :

- Placer sur son chemin de roulement (fer I) le chariot de palan et son treuil. (par démontage et remontage de l'une des joues de chariot).
- Immobiliser le chariot, à l'aide de la chaîne de treuil, contre une extrémité du fer I.
- Placer le fer I sur le wagon, perpendiculairement à ses grands côtés, à une distance de 2 à 3 m, de l'emplacement définitif du portique, treuil de chariot en dessus, les manchons de fixation des jambes orientés vers cet emplacement.
- Fixer les jambes sur les manchons du fer I, les rallonges goupillées à la hauteur convenable pour que, le portique une fois dressé, le chariot et son palan puissent évoluer librement au dessus du wagon (1), et que, en cas de fortes dénivellations entre les emplacements devant recevoir les appuis, la traverse du portique...

---

(1) - Il faut toujours réserver un jeu d'au moins 80 cm entre le dessous de la traverse et le dessus du wagon, chargement compris.



trouve horizontale.

- Relier les jambes deux à deux, à l'aide des entretoises.

Le portique est alors prêt à être dressé à son emplacement.

#### Dressage du portique

Le portique est dressé par pivotement autour des extrémités des jambes touchant au sol. Les quatre hommes, montés sur le wagon et faisant face à l'emplacement qu'il doit occuper en définitive, sont répartis le long du fer à I. Ils soulèvent ensemble le portique, et l'amènent jusqu'à la position verticale. Il repose alors sur le sol par ses quatre jambes. Il reste à accrocher le palan à son chariot.

- b) On ne dispose pas de wagon.

#### Assemblage des pièces

Le chariot de palan et son treuil ayant été montés et immobilisés comme indiqué ci-dessus :

- Placer le fer I sur les rails de la voie à desservir et normalement à celle-ci.
- Fixer les jambes, rallonges rentrées et goupillées en position courte, sur les manchons du fer I et les entretoises deux à deux.

#### Dressage du portique

Les six hommes, faisant face à l'emplacement que doit occuper le portique, sont répartis le long du fer I. Ils soulèvent le portique jusqu'à hauteur d'épaule - A ce moment, les deux hommes de rang 2 et 5 passent sur les côtés, pour agir sur les jambes et tous continuent à lever. Dès que les quatre hommes du centre ne peuvent pousser plus haut le fer I, ils quittent successivement leur place deux à deux et viennent aider les deux agents placés aux appuis jusqu'à dressage complet du portique.

Après avoir pris toutes dispositions pour l'accrochage du palan, on procède alors, si besoin est, à la surélévation du portique, en utilisant les rallonges réglables des jambes : Quatre hommes répartis deux à deux aux extrémités du portique, le soulèvent légèrement en l'inclinant, d'abord en avant, puis en arrière, pendant que les deux autres procèdent chacun à l'allongement voulu des jambes soulevées.

....



### Démontage

Le démontage des portiques nécessite le même nombre d'hommes, et s'exécute dans l'ordre inverse des opérations de montage. Il n'appelle aucun commentaire particulier. Il est à noter cependant que :

- 1°) Lors des déplacements d'un portique démonté à l'intérieur d'un même chantier, on peut laisser en place immobilisé à une extrémité de son chemin de roulement, le chariot et son treuil.
- 2°) Lors du rangement des palans dans leurs boîtes, il faut avoir soin de les y placer toujours carter en dessus.

## CHAPITRE III

### FONCTIONNEMENT

L'utilisation d'un jeu de deux portiques nécessite quatre hommes (dont un chef d'équipe), savoir pour chaque portique - 1 homme à terre  
- 1 homme sur le wagon.

### Simultané- ité des mou- vements.

Pour que la manutention des pièces s'effectue correctement et sans incident, il est indispensable que toutes les opérations énumérées ci-après, qui concernent des manœuvres en charge, soient effectuées simultanément et à la même cadence par les hommes assumant les mêmes fonctions à chacun les deux portiques. Dans ce but, tous les commandements sont criés à voix forte.

### Chargement

Prenons comme exemple le chargement d'un rail (durée : 2 à 3 minutes). A chaque portique, le chariot de palan est amené tout d'abord au-dessus de la pièce à charger.

Puis les deux hommes opèrent comme suit :

L'homme resté à terre : Abaisse l'agrafe-rail, en agissant sur la chaîne de manœuvre du palan, et la place en prise sur le champignon du rail à charger,

Lève la charge en agissant à nouveau, mais en sens inverse, sur cette chaîne, par reprises régulières et sans à-coups, jusqu'à ce

.....



que la charge ait nettement dégagé le niveau supérieur du wagon.

Ensuite l'homme placé sur le wagon :

agit, avec les mêmes précautions :  
- sur la chaîne de commande du treuil, pour conduire la charge au-dessus de l'emplacement qu'elle devra occuper sur le wagon,  
- puis sur la chaîne de manoeuvre du palan, jusqu'à ce que la charge vienne reposer en bonne place.

L'agrage-rail se libère d'elle-même.

NOTA : L'intervalle libre entre le bord du wagon et les jambes du portique, côté manutention, ne permet d'approvisionner à la fois, en vue de leur chargement qu'un certain nombre de pièces. Il faut donc échelonner en conséquence les opérations d'approche du matériel à charger.

#### Déchargement

Pour les déchargements de matériel, les opérations sont identiques. Dès que l'intervalle entre portique et wagon est encombré, il est indispensable de procéder à l'enlèvement des matériaux déchargés.

### CHAPITRE IV

#### ENTRETIEN

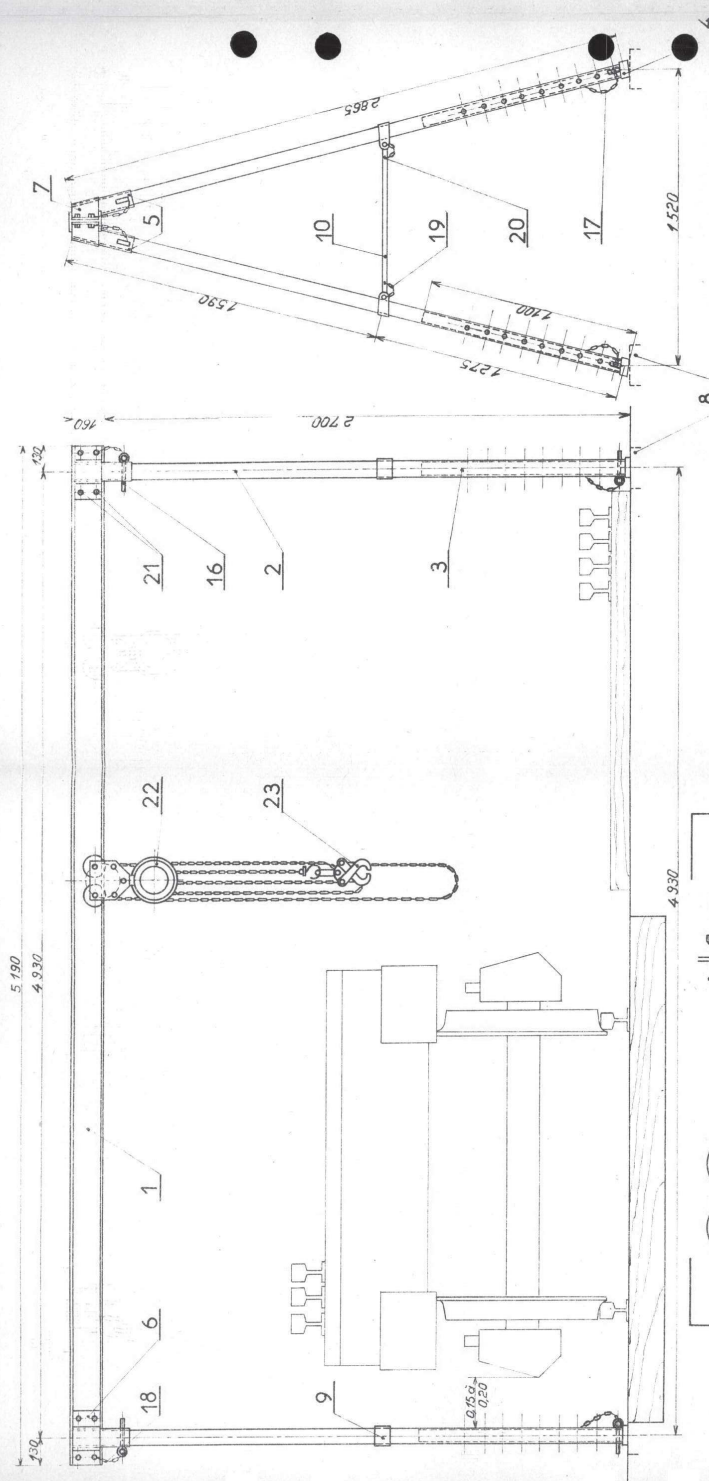
L'entretien des portiques légers comporte, en tant que de besoin :

- 1°) Le graissage des axes et engrenages des palans, des chariots, et de leurs treuils. Ces organes, quand ils ne sont pas utilisés, sont conservés autant que possible à l'abri des intempéries.
- 2°) La réfection des peintures de toutes les pièces de la charpente et ossatures des pièces de mouvement.

En outre, la visite des portiques est effectuée dans les mêmes conditions que celle des grues du Service de la Voie. Toute avarie constatée, qui serait reconnue comme rendant dangereuse l'utilisation du portique, entraînera le retrait du service, jusqu'à remise en état ou remplacement de la pièce défectueuse.

Le Directeur,  
A.PORCHEZ.

( Cotes en millimètres )



Chariot de palan

Echelle: 0,1

Poutre

Ensemble des 4 supports

Chariot

Palan

Total

Echelle: 0,05

# ANNEXE 1

à la Notice Technique YB 51 b N°1

Référence	Désignation	Quantité
1	Fer I de 160x74 longueur 5190	1
2	Jambe (tube de 60x54) longueur 2865	4
3	Rallonge (tube de 51x46) longueur 1100	4
4	Collet (tube de 60x54)	4
5	Manchon (tube de 70x64)	4
6	Bride (tôle de 5)	4
7	Pastille (tôle de 5)	4
8	Platine (tôle de 8) de 265x265	4
9	Collier (Plat de 50x3)	4
10	Entretoise (Fer rond de 25) longueur 795	2
11	Joue de chariot de palan (tôle de 10)	2
12	Galet de chariot	4
13	Axe de galet avec écrous H18	4
14	Entretoise des joues (Fer rond de 20) avec écrous H18	2
15	Ferrure de fixation du palan (Fer rond de 30) avec écrous H18	1
16	Broche (Fer rond de 10)	12
17	Chânette de 300 de long (Fil de 2)	4
18	d° 340 d° ( d° )	4
19	d° 150 d° ( d° )	4
20	Rivet de 6x40	4
21	Boulon de 14x40	8
22	Palan "Exo" Force 1500kg	1
23	Agrafe rail	1
24	Treuil de translation du chariot	1