



INVENTAIRE des PONTS TOURNANTS et TRANSBORDEURS

!! - NOTA - !!

Les ponts tournants dont il est question dans cette rubrique ne doivent en aucun cas être confondus avec les ponts tournants escamotables destinés à permettre le passage des bateaux sur des canaux ou dans des biefs portuaires.

De même, les transbordeurs roulants dont il est question ici n'ont rien à voir avec les transbordeurs à câbles, assimilables à des téléphériques et aussi appelés chemins de fer aériens qui font l'objet des rubriques ICFA et ITMV.

Par ailleurs, ne sont recensés dans cet inventaire que les équipements mobiles concernant des voies en écartement normal (réseaux national et rattachés) ou métrique (réseaux départementaux).

Les plaques tournantes très nombreuses sur les réseaux étroits type Decauville, miniers, de carrières, militaires ou autres ne sont pas prises en compte.

★ ★ ★

On entend par "appareil de voie" tout dispositif technique qui permet à une locomotive, des wagons ou un train de changer de voie ou de changer de sens de roulement, ce qui était particulièrement vrai du temps des locomotives à vapeur qu'il fallait mettre dans le sens de la marche normale.

Il n'est pas de notre propos de retracer ici l'histoire et l'évolution technique des appareils de voie. Savoir simplement qu'on peut les subdiviser en deux grandes familles :

- **Les appareils fixes**, plus connus sous le nom d'aiguillages ou d'aiguilles, qui sont simplement posés sur la plateforme ferroviaire et font donc partie des superstructures. Ils sont aujourd'hui les plus répandus car les plus faciles à construire et à utiliser.
- **Et les appareils mobiles** ancrés dans le sol par l'intermédiaire d'un soubassement plus ou moins profond (fosse), qui peuvent donc être considérés comme faisant partie de l'infrastructure et classés en deux grandes catégories :
 - Les plaques et ponts tournants,
 - Et les chariots ou ponts transbordeurs à déplacement latéral.

★ ★ ★

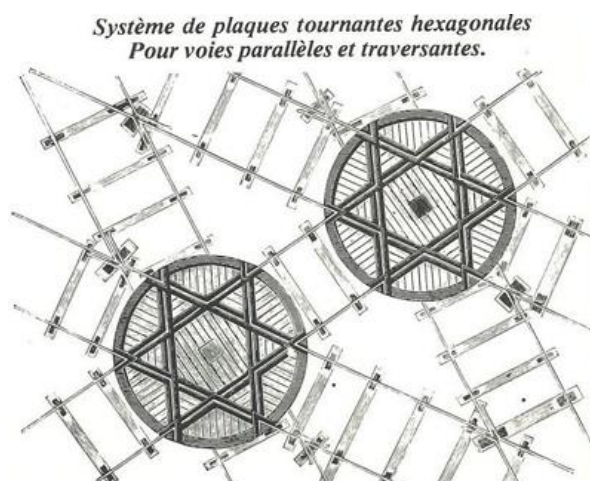
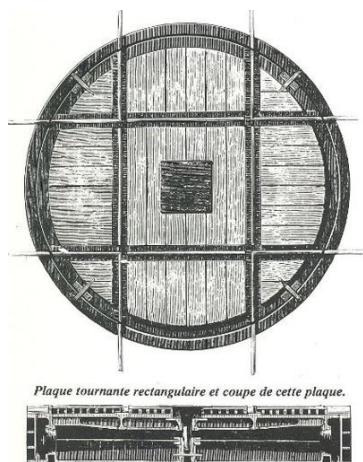
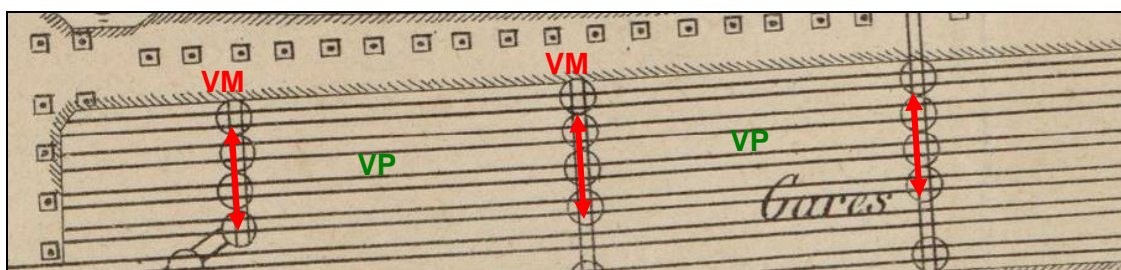
- APPAREILS MOBILES -

Selon leur emplacement et leur usage, les appareils mobiles peuvent être classés en 7 catégories :

- **Les plaques tournantes tourne-wagons** sont les aiguillages des tout premiers chemins de fer. Comme le montre le schéma ci-après, les **voies principales (VP)** étaient coupées à distances régulières par des **voies de manœuvre perpendiculaires (VM)** équipées de plaques tournantes qui pouvaient chacune recevoir un wagon. Il suffisait de tourner ce dernier d'un quart de tour pour le faire rouler sur la voie de manœuvre, puis de lui faire faire un nouveau quart de tour face à la

voie sur laquelle on voulait le ranger. Toutes ces manœuvres se faisaient à main d'homme ou avec l'aide de chevaux.

Pratiquement, toutes ces plaques ont disparu du jour où la métallurgie a pu réaliser du fer de qualité suffisante pour créer des aiguillages qui permettaient de ranger directement les trains.



A gauche, plaque tournante classique pour voie perpendiculaire de manœuvre
A droite, système beaucoup plus rare avec voies traversantes diagonales



Tourne-wagons sur voies principales



Et wagon stationné sur une voie de manoeuvre

- **Les plaques et ponts de retournement.** Situés en bout d'une voie de manœuvre, ces appareils n'avaient pas pour but de desservir plusieurs voies mais de remettre dans le sens de la marche les locomotives à vapeur ou les autorails dont le radiateur de refroidissement devait se trouver à l'avant du véhicule. Devant l'augmentation de puissance, de poids et de longueur des engins moteurs, les plaques d'abord manœuvrées à la main firent peu à peu place à des ponts plus costauds et motorisés montés sur fosse. Ces appareils ont disparu du jour où sont apparus les engins moteurs à marche réversible.

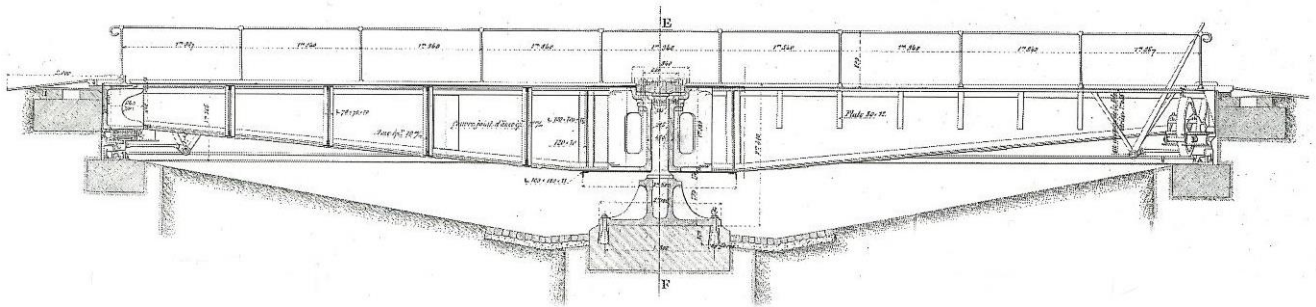
Ci-contre,
plaque de retournement pour engin moteur de petite taille





Retournement de locomotives à vapeur sur plaque et pont tournants

- Les ponts tournants de dépôts circulaires, appelés rotondes lorsqu'ils possèdent un bâtiment construit en arc de cercle pour protéger les locomotives, ou remises de plein air si les voies sont découvertes. Ce sont les mieux connus. Mais à la différence des appareils précédents, ce sont généralement des infrastructures lourdes, toujours montées sur fosse et mues par des moteurs électriques. Et si beaucoup ont disparu avec la fin de la traction vapeur, il en reste tout de même certains qui sont toujours en service.



Ci-dessus et ci-dessous, coupe et plan d'un pont tournant

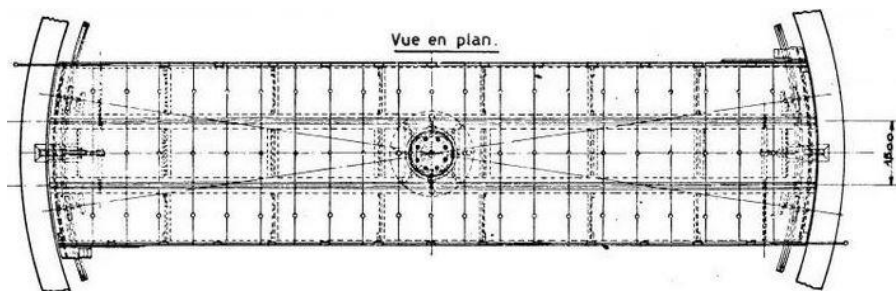
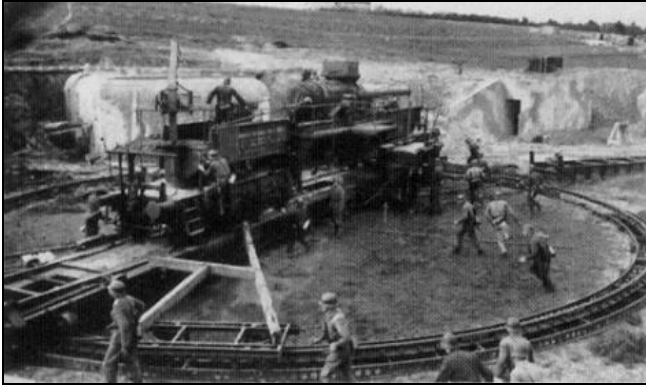


Photo montrant un dépôt en demi-rotonde avec partie en remise de plein air

- **Les tables tournantes d'artillerie lourde sur voie ferrée.** Grosso modo basées sur le même principe que les ponts de retournement, il a été utilisé en France une quinzaine de ces tables dites Vögele dans certaines batteries d'artillerie lourde allemandes du Mur de l'Atlantique. Elles servaient à faire pivoter le canon selon toutes les directions de tir voulues.

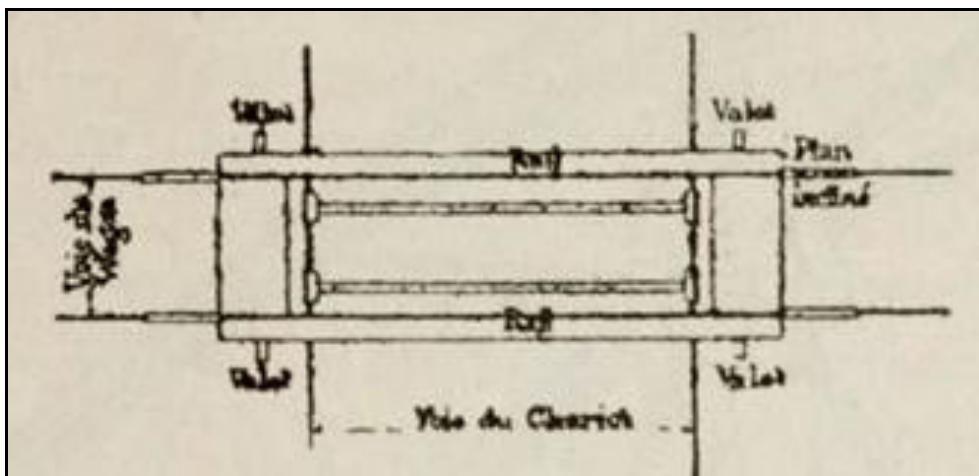


Ci-contre, canon sur table Vögele tournante dans une batterie d'artillerie allemande du Mur de l'Atlantique

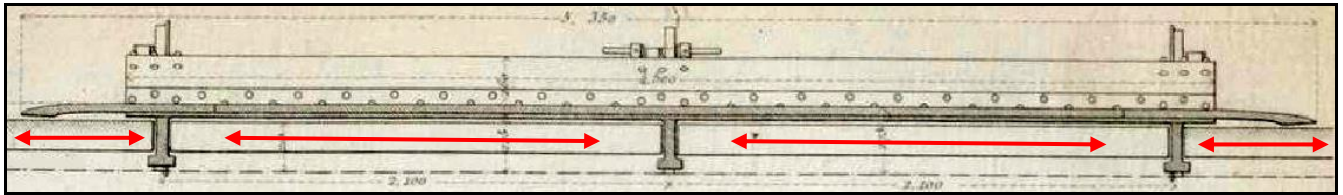
- Modèles dérivés des ponts tournants mais plus rares, **les ponts secteurs** ne desservent qu'un faisceau de voies plus limité. Montés sur un axe disposé à l'une de leurs extrémités, ils ont un mouvement par balayage type essuie-glace.



- Par ailleurs, un autre principe de fonctionnement, **les chariots transbordeurs** à déplacement latéral pour remisage sur des voies parallèles. Il y en a eu deux types : des chariots à niveau et des chariots à fosse, précurseurs des ponts transbordeurs.



Vue de dessus d'un chariot à niveau



Vue de côté d'un chariot à niveau avec son trottoir et ses rampes d'accès aux extrémités

Les doubles flèches rouges indiquent le rail de la voie ferrée

Le chariot à niveau se compose d'un cadre dans lequel se trouvent ses organes de roulement. Il est bordé de deux trottoirs latéraux sur lesquels doivent monter les roues du wagon à déplacer pour que leurs boudins puissent se dégager des rails et passer au-dessus des voies voisines.

Ci-dessous, mode d'emploi d'un chariot à niveau

1° Avec le chariot à niveau ou transbordeur. — Placer le

Fig. 108.

chariot dans l'axe de la voie du wagon (fig. 108), l'y maintenir en relevant les quatre valets de butée. Pousser le wagon sur la plateforme du transbordeur, caler les roues ou serrer le frein.

Rabattre les deux valets qui se trouvent du côté où l'on doit pousser le chariot.

Amener le wagon en face de la nouvelle voie, et l'y pousser en répétant les mêmes manœuvres que ci-dessus.



Gros plan sur un chariot à niveau dont l'un des trottoirs latéraux est bien visible



Chariot à niveau avec et sans sa charge



Ci-dessus et ci-dessous, chariot à fosse avec son mode d'emploi

2° Avec le chariot à fosse (fig. 109). — Amener le chariot dans l'axe de la voie du wagon, caler les roues de ce chariot. Pousser le wagon sur le chariot, serrer le frein ou caler les roues. Transporter le wagon en face de la nouvelle voie en agissant sur les grandes roues du chariot. Caler de nouveau le chariot et pousser le wagon sur la voie.

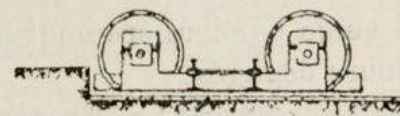


Fig. 109.

Par rapport au modèle précédent, il n'y avait pas besoin de hisser le wagon sur le chariot puisque la continuité de la voie était préservée.

En conclusion, si ces systèmes avaient l'avantage d'éviter les rotations sur plaques tournantes, ils présentaient par contre chacun un défaut :

- Les wagons devaient être hissés sur les chariots à niveau, manœuvre particulièrement pénible dans la mesure où pousser le wagon se faisait le plus souvent à la main.
- Et les chariots à fosse ne pouvaient être utilisés que sur des voies de garage ou d'ateliers puisqu'il n'était pas question de couper les voies principales par un trou.



- Enfin, sur le principe des anciens chariots à fosse, **les ponts de transbordement**.

Capables de recevoir de lourdes charges, ils sont installés dans des fosses rectangulaires au fond desquelles se trouvent les rails de roulement. Beaucoup sont en service en ateliers d'entretien.

★ ★ ★

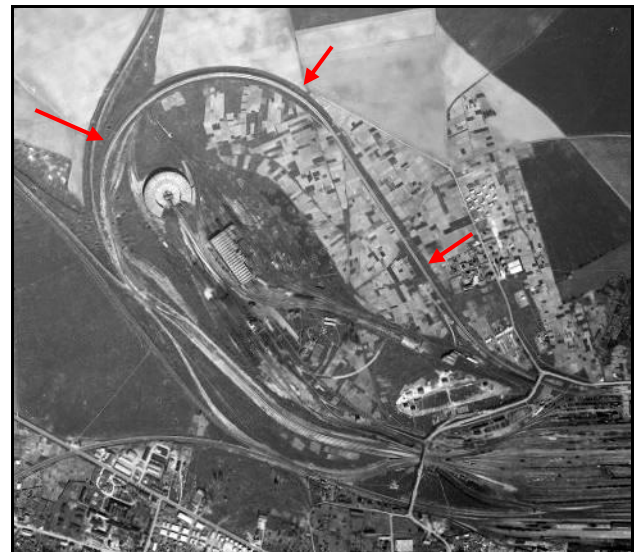
- SYSTEMES FIXES -

Les systèmes fixes pour retourner les locomotives à vapeur ont été importés par les Américains lors de la Première Guerre mondiale. En effet, ils étaient beaucoup plus facile à construire que des ponts tournants qui sont des appareils complexes et délicats à mettre en place.

Ils sont de deux ordres :



Les triangles de retournement



Et les boucles de retournement
(parfois appelées raquettes de retournement)

Ces deux systèmes sont simples à mettre en œuvre puisque reposant sur de classiques aiguillages posés au sol. Par contre, comme le montrent les deux photos aériennes ci-dessus, ils occupent une grande superficie qui fait qu'il n'était pas possible d'en installer partout et que les ponts tournants ont encore eu de beaux jours devant eux.

★ ★ ★

- EN RESUME -

Notre inventaire se veut exhaustif pour les ponts tournants et transbordeurs, triangles et boucles de retournement, grosses infrastructures que nous avons prises en compte dès lors qu'elles apparaissent sur plans ou photos aériennes anciennes.

Par contre, les plaques et chariots, infrastructures légères et anciennes qui ont été présentes dans presque toutes les gares de France, mais facilement solubles dans le paysage, ont été trop nombreuses pour qu'on puisse en retrouver la trace avec exactitude. C'est pourquoi nous ne les avons prises en compte qu'à condition d'en avoir des photos de terrain qui les montrent. De ce point de vue, notre inventaire ne sera donc jamais exhaustif.

★ ★ ★