

le chemin de ceinture aux environs de Paris et une partie importante de la ligne du Nord. Les voies dans le système Barberot, avec cales en bois remplaçant le coussinet, sont à l'essai. Aux joints le coussinet paraît nécessaire.

PASSAGES A NIVEAU, CLÔTURES, CONTRE-RAILS.

Disposition des passages à niveau. — Si le passage à niveau ne doit servir qu'aux piétons, la voie, à l'emplacement de ce passage, ne subit aucune modification; mais, si les voitures ont accès sur le passage, il est nécessaire de la noyer dans le pavé sur toute la longueur de la route. Du côté de l'axe de la voie on ménage dans le sol une rainure, où se loge le bourrelet des roues.

Clôtures. — Les clôtures sont en bois, composées de treillages plus ou moins simples, de 1^m,40 de hauteur, fixés à des poteaux espacés de 1^m,50, de lisses en bois clouées à des poteaux, ou enfin de fils de fer galvanisés fixés aux poteaux. Les meilleurs treillages sont formés de lattes époutées ou de simples échelas, unis les uns aux autres par des fils de fer tressés.

Les clôtures en treillages ou en lisses ne sont que provisoires. On plante généralement à côté des haies qui, au bout de quelques années, doivent les remplacer.

Contre-rails. — Sur toutes les nouvelles lignes en France on a supprimé les contre-rails comme rendant l'entretien de la voie plus difficile et comme insuffisants pour prévenir les accidents.

ACCESSOIRES DE LA VOIE.

Changements de voie divers. — Les changements de voie à rails mobiles sont abandonnés comme dangereux pour les voies définitives.

Le seul changement de voie en usage aujourd'hui est celui de Vild, avec les aiguilles égales et la pointe de l'aiguille logée sous le champignon.

Ces changements de voie sont manœuvrés à l'aide de leviers munis d'une barre à contre-poids que l'on déplace en la faisant passer d'un côté à l'autre du levier.

On fait grand usage dans les gares de changements à trois voies.

Croisements. — Les croisements de voie sont aujourd'hui tout en fer ou en acier, sauf les pattes de lièvre.

Le cœur est d'une seule pièce fabriquée à l'étampe.

On a employé d'abord pour les parties les plus fatiguées des changements et croisements de voie le fer aciéré seulement; aujourd'hui on emploie de préférence sur un grand nombre de lignes l'acier puddlé ou même l'acier fondu. Le prix de l'acier fondu est malheureusement un peu trop élevé encore pour que l'usage s'en soit répandu.

Plaques tournantes. — Les plaques tournantes sont en bois, en fonte ou en tôle. Les plaques en bois ne doivent être employées que sous des remises à couvert. Celles en fonte sont placées sur les voies de garage, où ne passent pas les trains marchant à grande vitesse. Celles en tôle sur les voies principales.

On pose les plaques tournantes économiquement sur une fondation en sable.

Les grandes plaques pour machines et tenders sont manœuvrées au moyen d'un engrenage qui fait marcher des galets sur le rail circulaire établi au fond de la fosse. On se sert quelquefois pour la manœuvre d'une petite machine à vapeur fixée sur la plaque.

Chariots. — Les chariots sont de différentes espèces. On remplace dans plusieurs circonstances les plaques tournantes par le chariot Dünn. On manœuvre aussi quelquefois le chariot avec une machine à vapeur, comme les plaques.

Grues hydrauliques. — Les grues hydrauliques à réservoir sont employées avec avantage dans les gares où les convois ne doivent s'arrêter que très-peu de temps pour l'alimentation du tender.

Signaux fixes. — Les signaux fixes doivent pouvoir se manœuvrer à une grande distance. Différents systèmes ont été essayés pour que cette manœuvre s'opère toujours rapidement et avec sûreté dans tous les temps. On rencontre quelque difficulté à constater le déplacement du disque, et, la nuit, l'état de la lanterne, à une grande distance et dans des courbes en tranchée lorsqu'on ne peut les apercevoir du point où l'on se trouve placé pour la manœuvre.

On emploie avec avantage sur plusieurs lignes, pour indiquer la position du disque, les trembleurs électriques.

Le disque *automoteur* Limouse fonctionne bien, mais il présente l'inconvénient de tous les appareils automoteurs, celui d'inspirer une sécurité quelquefois trompeuse, parce que l'appareil peut se déranger naturellement ou être dérangé par des malveillants.

DISPOSITION DES GARES.

GARES EXTRÊMES.

Couverture des trottoirs. — Sur les chemins anglais et français, les voies longeant les trottoirs qui reçoivent les voyageurs, pour le départ ou à l'arrivée, sont toujours couvertes, ainsi que les trottoirs eux-mêmes et les voies intermédiaires.

En Angleterre, on couvre même l'espace où stationnent les voitures qui amènent ou attendent les voyageurs.

Nous regardons comme indispensable de couvrir les trottoirs et les voies entre les trottoirs, non-seulement dans l'intérêt des voyageurs, mais aussi pour la conservation du matériel qu'on est obligé de laisser stationner sur les voies.

Il convient de faire, autant que possible, descendre les voyageurs de voiture ou de les y faire monter à couvert. Il convient aussi d'abriter, comme aux chemins de Lyon et de l'Ouest, les voitures qui attendent les voyageurs.

Service des marchandises. — Le service des marchandises, dans toutes les nouvelles gares anglaises et françaises, a lieu dans un emplacement tout à fait distinct de celui qui est consacré aux voyageurs.

Voies diverses entre trottoirs. — Le plus généralement, les convois partent toujours sur la même voie, qui est la voie de départ, et arrivent aussi sur une même voie, qui est la voie d'arrivée. Ces deux voies, séparées par les voies de remisage, sont bordées l'une par le trottoir de départ, l'autre par le trottoir d'arrivée (gares parisiennes). Quelquefois cependant la voie de départ et la voie d'arrivée sont contiguës, et un seul et même trottoir échancré