

Conditions générales. — Pendant l'exécution des travaux, il peut se présenter des améliorations qu'il soit convenable d'adopter ; il faut toujours se réserver la faculté de le faire moyennant une indemnité réglée de gré à gré ou par experts. Il ne faut pas négliger de stipuler que toutes les contestations qui pourraient s'élever entre la compagnie et le fabricant seront jugées dans la localité où se trouve le domicile de la Compagnie. On serait autrement exposé à aller plaider dans des villes voisines de l'usine où le fabricant peut exercer plus facilement son influence.

On impose généralement au fabricant la condition de ne soustraire qu'avec l'autorisation de la Compagnie. Enfin il faut opérer sur les paiements une retenue de un dixième qui n'est restitué au fabricant qu'à l'expiration du délai de garantie.

POSE ET RÉCEPTION DE LA VOIE

Une mauvaise voie peut devenir la cause d'accidents graves, elle entraîne dans des frais d'entretien fort élevés. Il est donc de toute nécessité d'apporter le plus grand soin dans la pose.

Lorsqu'on reçoit la voie, il faut s'assurer que les traverses reposent sur une couche de ballast suffisamment épaisse, qu'elles portent par tous leurs points sur cette couche et sont convenablement enveloppées de ballast ; que dans la voie ordinaire avec rails à champignons les coussinets, et, par suite, les rails, ont l'inclinaison convenable ; qu'ils sont solidement fixés aux traverses ; que la largeur de la voie est constante, du moins dans les parties rectilignes ; que la hauteur des deux files de rails est la même dans les lignes droites ; que, dans les courbes, on a, pour faciliter le passage des convois, surélevé convenablement la file de rails extérieurs, et enfin que les coins ont été suffisamment enfoncés et ont été placés dans la direction convenable. Quand il s'agit de rails à patin, il faut s'assurer de la solidité des crampons.

Nous avons indiqué plus haut l'écartement des points d'appui des rails à champignons ordinaires du chemin de Mulhouse et des rails à patin du chemin du Nord.

L'instruction sur la pose des voies en Bavière est ainsi conçue :

« Les points d'appui de supports ne doivent pas être distants de plus de 0^m,88. Ces distances seront toujours plus faibles vers les extrémités du rail que vers le milieu. Les supports seront plus rapprochés vers les extrémités avec des rails sans éclisses qu'avec des rails à éclisses. Le rail à coussinets du chemin de l'Ouest (du roi Louis), de Bamberg à Schweinfurt, a 6^m,14 de longueur ; on lui donnera 8 supports, placés à :

0 ^m ,68	0 ^m ,75	0 ^m ,82	0 ^m ,82
0 ^m ,82	0 ^m ,82	0 ^m ,75	0 ^m ,68

« Le même rail de 5^m,26 recevra 7 supports, placés à :

0 ^m ,67	0 ^m ,75	0 ^m ,82	0 ^m ,82	0 ^m ,82	0 ^m ,75	0 ^m ,67
--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------

« Les rails à base large, de 5^m,54, avec éclisses, recevront 7 supports, placés à :

0 ^m ,67	0 ^m ,79	0 ^m ,87	0 ^m ,88	0 ^m ,87	0 ^m ,79	0 ^m ,67
--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------

« Les rails du modèle ancien (Seraing), de 4^m,68, sans éclisses, recevront 6 supports, portés à :

0 ^m ,58	0 ^m ,88	0 ^m ,88	0 ^m ,88	0 ^m ,88	0 ^m ,58
--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------

« Ces distances indiquées pour les supports seront observées, excepté dans les deux cas suivants : 1^o lorsque la distance des joints laissée au moment de la pose est insuffisante, et 2^o lorsqu'il n'existe point de moyens pour empêcher le glissement ; dans ce cas, on pourra s'éloigner des normes indiquées jusqu'à 0^m,06.

« Dans l'essai à faire dans l'Algaü avec des dés sur nagelflue, on se servira, avec les rails à base large de 5^m,54 de longueur, de 6 au lieu de 7 supports, qui seront placés à :

0 ^m ,79	0 ^m ,96	1 ^m ,02	1 ^m ,02	0 ^m ,96	0 ^m ,79
--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------

On ne donnera même, et à titre d'essai, que 5 supports, placés à :

1 ^m ,02	1 ^m ,14	1 ^m ,22	1 ^m ,14	1 ^m ,02
--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------

« Ces distances sont mesurées du milieu d'un dé à l'autre ; ces

dés seront placés diagonalement, pour présenter au rail une longue surface de pose.

« Dans les alignements, on conservera l'inclinaison de $1/20$, admise jusqu'à ce jour et consacrée par l'expérience ; la même inclinaison sera conservée aux roues des locomotives, à l'exception toutefois de celles de devant, qui auront une conicité de $1/16$.

« Dans les courbes, la surface de pose des rails à basé large, comme les bases des coussinets dans les voies à coussinets, conserveront entre elles une inclinaison de $1/10$, tandis que le niveau de la surface de roulement du rail extérieur s'élèvera par rapport à celle du rail intérieur avec la diminution du rayon de la courbe. Il n'y aura d'exception, pour l'inclinaison des rails entre eux, que dans les voies posées sur dés en pierre, ayant des rayons de 440 à 290 mètres. Dans ce cas, le rail intérieur restera vertical, et sa surface de pose sera par conséquent horizontale, tandis qu'il pencherait en dehors de l'axe de la voie, si l'on voulait conserver rigoureusement l'inclinaison entre ces deux surfaces de pose de dés.

« Les écartements extérieurs des rails consacrés par l'expérience sont :

Pour un rayon de	292 ^m	1 ^m ,4595
—	521	1 ^m ,4565
—	550	1 ^m ,4554
—	579 à 408	1 ^m ,4505
—	458 à 467	1 ^m ,4476
—	496 à 584	1 ^m ,4447
—	584 à 730	1 ^m ,4455
—	730 à 875	1 ^m ,4418
—	875 à 1,167	1 ^m ,4372

« Dans les courbes de gares, on peut, sur les voies principales, aller jusqu'à un écartement de 1^m,4595, et, dans les voies secondaires *in maximo*, à 1^m,461.

« Dans les courbes, on conservera au rail intérieur son niveau, mais on surhaussera le rail extérieur d'après les indications du tableau suivant :

« Pour un rayon de	292 ^m	0 ^m ,1167
—	350	0 ^m ,1021
—	408	0 ^m ,0954
—	467	0 ^m ,0875
—	525	0 ^m ,0817
—	584	0 ^m ,0719
—	875	0 ^m ,0579
—	1,167	0 ^m ,0159

« La distance normale de l'axe d'une voie à l'autre est fixée en dehors des gares à 3^m,50. Dans l'intérieur des gares, cette distance est insuffisante, et partout où deux trains peuvent se mouvoir en même temps sur des voies parallèles, on la portera au minimum à 4^m,95, ou mieux à 5^m,25. Dans les stations principales, et dans les points où les deux voies viennent à se croiser, on laissera, s'il y a possibilité, entre elles un espace libre de 5^m,20; ce qui suppose une distance d'axe en axe de 6^m,70. Dans les autres voies des gares, on peut se contenter d'une distance d'axe en axe de 4^m,10 à 4^m,40. »

Nous avons indiqué plus haut certaines précautions à prendre pour fixer les coins et contrarier le mouvement de glissement des rails; l'instruction pour les chemins de fer bavarois s'exprime à ce sujet de la manière suivante :

« Si le glissement longitudinal des rails sur les supports n'a pas été empêché, il arrivera que les extrémités se toucheront en se re-foulant peu à peu, et les rails fendront par éclats. Ces inconvénients sont parfaitement évités par l'emploi des éclisses à cornières.

« Dans une voie avec rails à bases larges et sans éclisses, on empêche le glissement longitudinal, mais d'une manière beaucoup moins parfaite, en enfonçant deux chevillettes à crochets dans les encoches rectangulaires pratiquées dans la base et vers l'extrémité.

« Dans une voie avec rails à coussinets, on enfonce les coins en bois :

« 1° Sur les fortes pentes, dans la direction de la pente ;

« 2° A l'approche des stations, dans la direction de la station ;

« 3^o Et, sur le restant de la ligne, en partant du milieu du rail, dans les deux directions.

« Si des glissements ont lieu malgré ces précautions, on sort les coins, on partage les joints, mais sans toucher aux traverses de joints.

« Les distances de joints admises jusqu'à ce jour dans la pose se sont montrées insuffisantes par rapport aux glissements provenant de la dilatation; d'autant plus qu'il n'est pas à nier qu'il se produit en même temps sous l'action des roues un laminage dans les rails. On calculera donc à l'avenir les joints de manière à laisser, même par les plus fortes dilatations, une distance libre de 0^m,0012.

« Pour empêcher les rails de se fendre par éclats, on arrondira les arêtes de la tête à 0^m,003. »

PASSAGES A NIVEAU, BARRIÈRES, CLÔTURES ET CONTRE-RAILS

Passages à niveau. — Les routes qui croisent les chemins de fer passent au-dessus, au-dessous ou au même niveau (fig. 174).

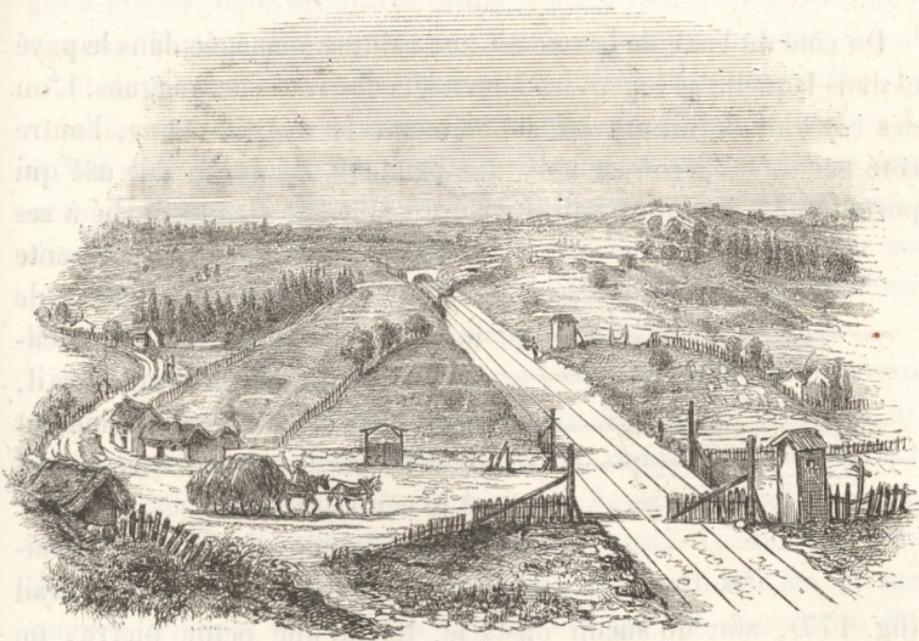


Fig. 174.

Dans le dernier cas, la partie du chemin de fer traversée par la