

pital qu'exige un pont remplaçant un passage de niveau ne dépasse pas le traitement d'un garde-barrière. L'administration ne devrait donc y céder que lorsque la nature du terrain ne permet l'établissement d'un pont qu'au prix de dépenses très-grandes.

*Il faut aussi éviter de placer des passages à niveau à l'extrémité des gares.*

Sur le chemin de Strasbourg, à l'entrée de la gare de Vitry, on en a établi un qui présente de très-graves inconvénients. Avant la construction récente d'une grue hydraulique spéciale pour les trains de marchandises, toutes les manœuvres se faisaient sur ce passage à niveau, et les barrières restaient souvent fermées pendant un si long espace de temps, qu'il a été constaté, dans une enquête faite à ce sujet, qu'au passage de ces trains, qui se suivent de très-près, la circulation se trouvait interdite pendant près de deux heures. Aujourd'hui la manœuvre est un peu moins gênante pour la circulation sur la route, mais elle n'en donne pas moins lieu à des temps d'arrêt très-fâcheux.

On eût évité ce passage à niveau en construisant un viaduc, ou, préférablement, en reculant la gare de 160 mètres environ. Sur le même chemin, on trouve des passages à niveau placés également à l'entrée des gares, à Lagny et à Bar-le-Duc.

**Gares de rebroussement.** — Les points de rebroussement dans les gares, sans présenter les mêmes dangers que les passages à niveau mal placés, peuvent aussi, en compliquant le service, devenir l'occasion d'accidents plus ou moins graves. Ils ont d'ailleurs pour conséquence une perte de temps, et, par suite, une perte d'argent. Ils changent la position des waggons dans les convois, de telle façon que les voyageurs ou les marchandises qui étaient placés en tête se trouvent placés en queue. Cette espèce de renversement des trains est désagréable pour les voyageurs et dangereux pour les marchandises. On a vu, sur le chemin du Nord, un waggon chargé de chiffons, qui, passant de la queue à la tête du convoi, a été incendié par la machine. Les rebroussements, enfin, en allongeant le parcours, augmentent le péage.

*Il ne faut donc recourir, dans les tracés, aux rebroussements que dans quelques cas particuliers où ils deviennent indispensables*

*pour se rapprocher du centre des villes, et encore est-il nécessaire, dans ce cas, d'établir des courbes de raccordements pour éviter aux convois directs de pénétrer dans la station où ils seraient obligés de rebrousser.*

Sur les chemins de fer français, il existe cependant plusieurs gares à points de rebroussement : celles d'Orléans, de Tours, d'Amiens, de Douai, de Lille, de Valenciennes et de Metz.

« Dans le tracé des chemins de fer allemands, dit M. Lechatehier, on ne s'est pas assez préoccupé des inconvénients que présentent les stations récurrentes. Cela tient en partie à ce qu'en Allemagne la plupart des lignes ont été projetées ou exécutées isolément et sans vues d'ensemble. Il est possible même que, dans quelques endroits, on se soit proposé, dans un intérêt mesquin de localité, de gêner le passage des voyageurs pour les retenir et prélever sur eux des impôts de séjour et de consommation.

« On doit, en France, où l'exécution des chemins de fer est favorisée par un élément qui manque partout ailleurs, la centralisation, éviter tout ce qui peut faire obstacle à la circulation rapide d'une extrémité à l'autre du territoire. On tend maintenant à abréger la durée du trajet sur les chemins de fer ; c'est en diminuant la durée des arrêts qu'on y parviendra sans inconvénient et sans courir les risques d'une vitesse exagérée. »

**Souterrains.** — *Le passage des souterrains n'est pas, comme on l'a prétendu, nuisible à la santé des voyageurs ; il convient cependant de réduire autant que possible le nombre et la longueur des tunnels, non-seulement par raison d'économie, mais encore pour l'agrément des voyageurs et dans le but de diminuer les chances d'accidents. La configuration du terrain force assez souvent d'en percer de très-longs. Il est important qu'ils soient autant que possible rectilignes.*

*Les fortes pentes sont plus nuisibles dans les souterrains que dans toute autre partie du chemin. L'humidité empêchant la boue qui imprègne les rails de sécher, l'ascension de fortes rampes y devient très-pénible. Il faut donc s'appliquer à les éviter plus encore sous les tunnels qu'à ciel ouvert.*

Au chemin de Turin à Gènes, on a reconnu que les trains qui