

## Note relative à l'étanchéité des couloirs sous voies pour voyageurs,

par M. J. CÉRIEZ,

Ingénieur à la Société Nationale des Chemins de fer belges.

La Société Nationale des Chemins de fer belges a construit ces dernières années, dans les gares importantes du réseau, d'assez nombreux couloirs pour éviter aux voyageurs la traversée à niveau des voies.

Ces couloirs sont tous du type à cadre en béton armé, dont l'épaisseur des parois varie, d'une façon générale, de 0.20 à 0.40 m. en fonction de la largeur et de la partie envisagée du couloir (trouçon sous voies ou sous quais).

L'expérience a établi que même dans les terrains secs, des suintements sont à craindre à l'intérieur de l'ouvrage. Les afflux d'eau provenant soit d'une cause naturelle (orages), soit d'une cause accidentelle (rupture de conduite voisine), finissent par trouver un débouché à travers les parois de faible épaisseur du couloir.

Le terrain possède rarement, en effet, une capacité d'absorption instantanée suffisante pour empêcher l'établissement momentané d'une pression hydrostatique à l'extérieur des parois.

Au surplus, le couloir en lui-même, enfoncé de plus de trois mètres dans le sol, joue naturellement le rôle de bassin

de convergence pour les eaux contenues dans les terrains avoisinants.

Il apparaît donc que dans presque tous les cas un minimum de précautions devrait être pris pour assurer l'étanchéité des couloirs.

Ce minimum de précautions semble pouvoir consister en l'établissement :

1) d'un enduit étanche sur toute la hauteur des parois verticales en contact avec les terres, de manière à parer aux imperfections d'exécution toujours possibles, vu les conditions assez pénibles de réalisation (travail effectué par tronçons sous des voies en service).

2) d'un drainage du terrain, extérieurement aux parois, sur toute la périphérie du couloir.

Le drainage pourrait être réalisé au moyen de tuyaux en poterie recouverts de matières filtrantes s'élevant jusque sous le niveau des voies.

L'évacuation des eaux serait assurée dans un fossé ou un aqueduc voisin soit naturellement, si les circonstances le permettent, soit artificiellement, au moyen d'une pompe d'exhaure.

La nappe d'eau est ainsi constamment



maintenue aux abords de l'ouvrage en dessous du niveau supérieur du radier et tout danger d'infiltration est évité.

Il serait sans doute possible d'imposer des conditions de réalisation telles que le béton soit naturellement étanche.

Mais les précautions à prendre pour arriver à un pareil résultat feraient monter sensiblement le coût du travail (rabattement constant et évacuation permanente des eaux pendant les travaux; coffrages parfaitement jointifs et indéformables; soins tout spéciaux à apporter aux joints de reprise).

Il ne fait pas de doute que l'application d'un enduit extérieur réalisée conjointement avec un drainage du terrain constitue, en l'occurrence, la solution la plus économique.

Les croquis ci-joints montrent différentes coupes effectuées dans un couloir sous voies conçu conformément aux principes énoncés ci-avant.

Signalons, pour finir, que la solution préconisée n'est pas de mise dans le cas d'un couloir situé dans la nappe aquifère.

Il faut alors établir un encuvement étanche autour de l'ouvrage.