

# Les principes

## et les composants

Comparativement aux poids lourds, pratiquement aucun des véhicules munis de pneumatiques (systèmes routiers et systèmes guidés sur pneus) ne dépasse les charges maximales autorisées par le code de la route, et un nombre significatif d'entre eux apparaissent comme des essieux « légers » 5 à 7 t par opposition aux essieux « lourds » 11 à 13 t.

Rappelons qu'une structure de chaussée ne subit pratiquement aucune fatigue ni dégradation structurelle en dessous de 5 t pour un essieu. L'essieu de 11 t pour une chaussée souple fatigue la structure 100 fois plus que l'essieu de 5 t et 5 fois moins que l'essieu de 13 t.

### Le cas des assises

Les charges statiques des véhicules de transports en commun sur pneumatiques ne sont donc pas, au premier abord, pénalisantes pour la structure, pas plus que pour la circulation poids lourds considérée pour les voiries départementales des Hauts-de-Seine. Pour les systèmes routiers, la répartition transversale des bandes de roulement comme sur toute voie de circulation reste inchangée. Les dimensionnements seront donc identiques pour une plate-forme et un trafic équivalent.

La logique de dimensionnement proposée est celle du catalogue des structures de la voirie départementale à quelques précisions et adaptations près, développées ci-après en rapportant chaque type de matériel aux classes de trafic correspondantes.

Pour tenir compte du rapprochement des véhicules en croisement lorsque les systèmes guidés sur pneus ont des bandes de circulation très voisines entre les deux sens de circulation, la valeur d'entraxe de roues peut atteindre 0,85 m à 0,90 m. Il faut prendre en compte l'incidence des deux roues simples et non plus d'une seule pour le calcul de la structure. Les calculs d'endommagement montrent dans ce cas qu'il faut augmenter l'épaisseur de l'assise de la structure de base de l'ordre de 10 à 15 % (cf. note de calcul en annexe 3).

### Le cas des revêtements

Il faut bien prendre en compte l'extrême canalisation des charges dont la forme la plus accentuée se rencontre sur les systèmes guidés sur pneus.

Au plan pratique, la principale conséquence est que les revêtements sont particulièrement sollicités par la canalisation extrême des charges, les vitesses

moyennes modérées, des arrêts fréquents, des linéaires significatifs subissant des phases d'accélération et de décélération. Les structures de base des voiries routières classiques seront donc reconsidérées sous l'angle des revêtements ou des complexes de couches de surface afin de choisir des matériaux particulièrement résistants au poinçonnement aux charges statiques et à l'orniérage.

Le document aborde successivement le cas des revêtements (en distinguant les revêtements bitumineux d'une part, les revêtements rigides d'autre part) et la règle à respecter en matière de dimensionnement des structures types.