

1. Objet

Une réduction à l'échelle à partir des données du prototype, comme elle est courante pour la construction des véhicules-modèles, ne saurait, par principe même, être pratiquée pour le tracé des voies des réseaux modèles, dont l'aspect se caractérise à l'évidence par une surréduction des rayons de courbure.

Imposer une limite à cette surréduction est une nécessité, tant pour ménager un certain réalisme, que pour tenir compte des contraintes mécaniques auxquelles est soumise la circulation des véhicules dans les courbes. Parmi celles-ci les effets de la vitesse, si importants sur le prototype, ne jouent pas un rôle significatif en modélisme, surtout avec le recours à des arcs de raccordement tels que recommandés par la NEM 113.

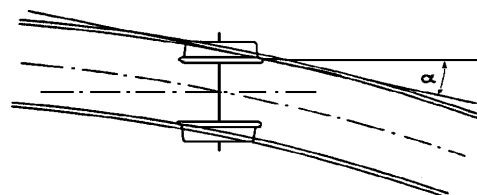
Les présentes prescriptions ne prennent en compte que les conditions mécaniques de l'inscription dans les courbes, laissant hors de cause les jugements de nature largement subjective concernant le réalisme.

2. Interdépendance entre véhicule et rayon de courbure

2.1 Véhicules à empattement rigide

Pour ces véhicules, dont les essieux extrêmes ne sont pas orientables, l'angle d'attaque α du rail par la première roue est déterminant (fig.). Cet angle ne doit pas excéder 12° .

Pour réduire les frottements et accroître la sécurité au déraillement, il est conseillé de ne pas descendre au dessous des rayons minimaux recommandés dans le tableau.



2.2 Véhicules à bogies

Pour les véhicules à bogies, ce sont généralement le mode de fixation et le débattement des attelages qui limitent l'angle de rotation des bogies. Le respect des rayons minimaux recommandés dans le tableau assure, aux véhicules à bogies aussi, des conditions de roulement satisfaisantes.

2.3. Rayons de courbure minimaux

Sur la base des conditions ci-dessus se dégagent pour s'appliquer aux divers types de réseaux et aux diverses classes de voitures (NEM 103) les rayons de courbure permis et recommandés ci-dessous (G = écartement selon NEM 310) :

	Voie normale et matériel de la classe			Voie étroite
	A	B	C	
Rayon minimal praticable	22 G	25 G	30 G	15 G
Rayons minimaux recommandés pour				
voies secondaires de gares	25 G	30 G	35 G	20 G
pleine voie sur ligne secondaire	30 G	35 G	40 G	25 G
pleine voie sur ligne principale	35 G	40 G	45 G	30 G