

# Mais pourquoi diable le métro est-il si bruyant ?

Données techniques des matériels pneus :

**MP59**, matériel en service des années 60 aux années 2000 sur la ligne 1, jusqu'en 2012 sur la ligne 4, encore en service sur la ligne 11 :

1760 kW pour environ 130 T, soit 13,5 kW/t (valable aussi pour le **MP 73**, en service depuis les années 70 sur la ligne 6).

Vitesse maxi : 70 km/h, rarement atteinte.

**MP89** et **MP05** : matériel en service sur les lignes 14, 1 et 4 :

2000 kW pour environ 140 T, soit 14,2 kW/t. Matériel conçu au début des années 90 avec une puissance plus élevée nécessitée par la vitesse maxi portée à 80 km/h sur la future ligne 14 et éventuellement plus sur ses prolongements.

Vitesse maxi : 80 km/h, ramenée à 70 km/h (problème d'échauffement des ponts, de consommation électrique et de bruit).

L'intercirculation est un "point de faiblesses acoustique", mais non une source de bruit. Si ce dispositif favorise l'entrée du bruit et si on constate que celui-ci est plus élevé dans les rames sur pneus que dans celles sur fer c'est que le bruit à la source (roulement, motorisation, transmission) est plus élevé sur le matériel pneu que pour le matériel fer à vitesse égale. Chacun peut le constater depuis les quais des stations.

Par ailleurs, le matériel pneu est utilisé sur la seule ligne, la 14, où des vitesses élevées peuvent être soutenues pendant plusieurs minutes, en particulier dans l'inter station Châtelet - Gare de Lyon de près de 3 km), ce qui rend ce phénomène encore plus perceptible.

Je m'explique mal pourquoi le freinage des rames récentes sur pneu est plus bruyant que celui des rames anciennes. En effet, les MP89 et MP05 utilisent essentiellement leur frein électrique considéré comme plus silencieux que le freinage mécanique (des sabots en fonte frottent contre les roues fer de sécurité et de guidage) des MP89 et MP73. Si ce bruit est aussi sensible au démarrage, il faudrait chercher vers la chaîne cinématique en amont des roues, essentiellement vers les composants électroniques (il arrive que ceux-ci "chantent") ou vers la mécanique (les ponts MP89 et MP 05 sont réputés plus bruyants que ceux des MP59 et MP73, phénomène lié à leur échauffement récurrent) ou vers les moteurs et leur ventilation. Le complément au freinage électrique est assuré mécaniquement; il s'agit aussi d'une source possible de bruits.

Dans tous les cas, il s'agit d'un sujet important pour les usagers et dont nous ne pouvons pas nous désintéresser.