



Le bruit des matériels roulants ferroviaires

Prolongement du RER E à l'ouest | débat public | atelier bruit

Nanterre, le 6 décembre 2010



Sommaire

- 1 | Bruit ferroviaire – Notions de base
- 2 | Mesurage du bruit ferroviaire - Normes
- 3 | Données d'émission sonores des trains
- 4 | Familles de matériels roulant sur Paris-Mantes via Poissy
- 5 | Caractéristiques acoustiques des matériels actuels
- 6 | Bruit du futur matériel roulant EOLE

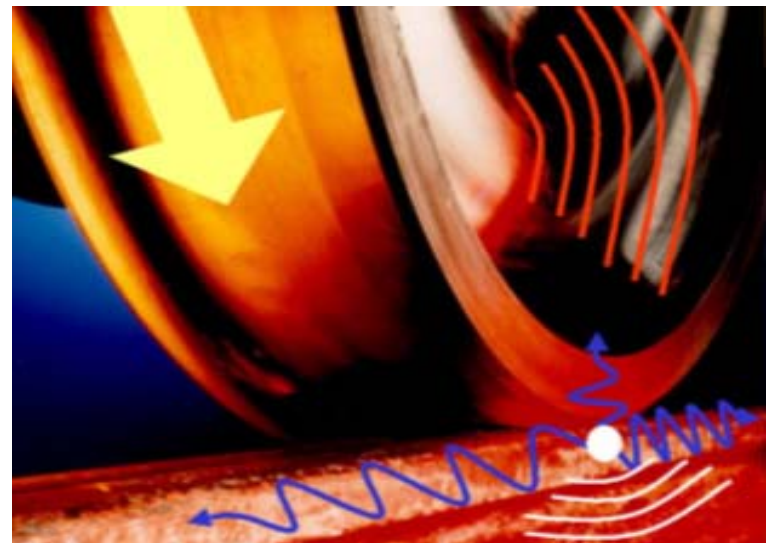
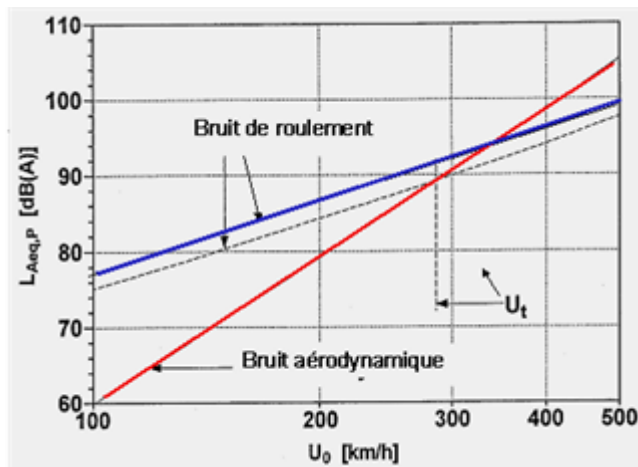
1. Bruit ferroviaire – Sources sonores du matériel roulant

Bruit des moteurs de traction, des auxiliaires, des ventilateurs (jusqu'à 40-60 km/h),

Bruit de roulement, contact acier contre acier des roues sur les rails (entre 40-60 et 320 km/h),

Bruit aérodynamique (à partir de 320 km/h),

Bruit au freinage (crissement).



Les niveaux sonores émis dépendent de la vitesse de circulation.

2. Mesurage du bruit ferroviaire - Normes

Pour caractériser un matériel roulant et effectuer des simulations :

EN ISO 3095:2005

Mesurage du bruit émis par les véhicules circulant sur rails.

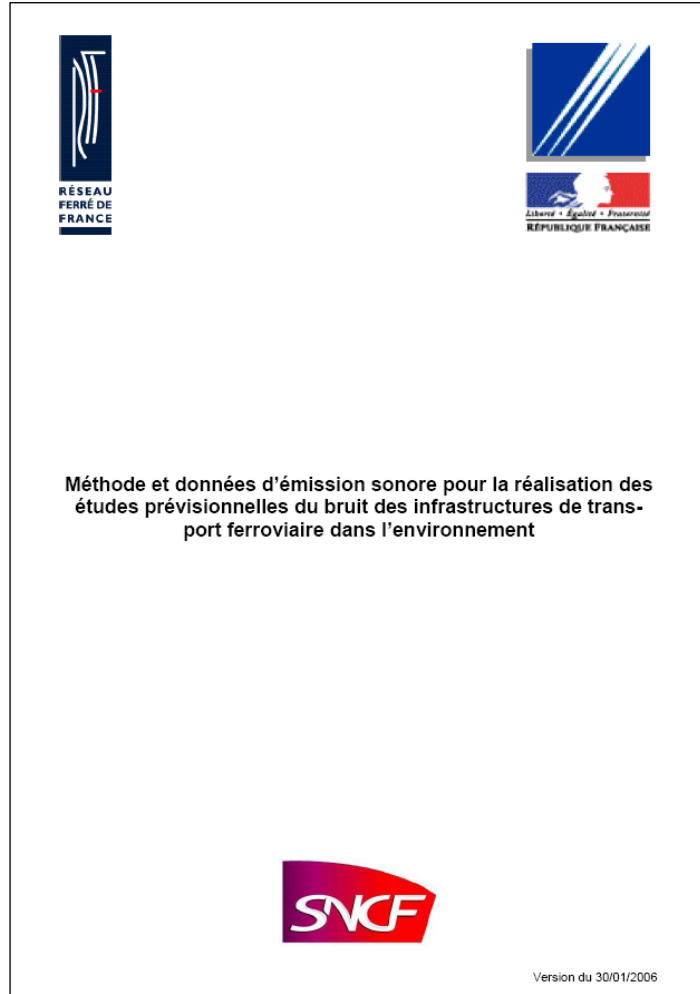
Dans l'environnement (chez les riverains) :

NF S 31-088, Octobre 1996,

Mesurage du bruit dû au trafic ferroviaire en vue de sa caractérisation.



3. Données d'émission sonore des trains



- Les données d'émission sonore des principaux matériels roulants de la SCNF sont disponibles dans un document officiel public téléchargeable sur le site Internet du Centre d'Information et de Documentation sur le Bruit (CIDB).
- http://www.infobruit.com/articles/doc_termes_sources_ferroviaire.pdf

4. Les familles de matériels roulant sur la ligne Paris-Mantes via Poissy

- **Corail Intercités**



trains de grandes lignes vers Rouen, Dieppe, Le Havre, Deauville, Caen, Cherbourg...

- **TER normands** (trains express régionaux)



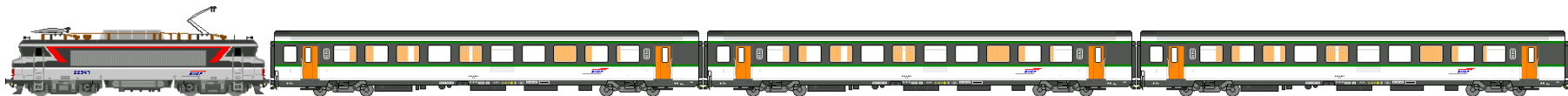
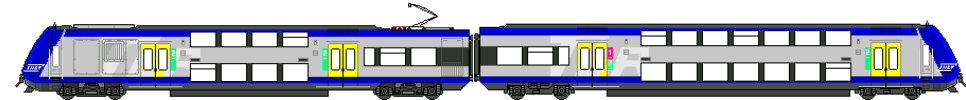
- **Transilien** (trains de la région Ile-de-France)



- **RER** (réseau express régional, ligne A),



- **Trains de fret.**



Les trains Corail Intercités

InTercités



Les TER normands



Les trains de la région Ile-de-France



Les trains du RER A



Les trains de fret



5. Caractéristiques acoustiques des matériels actuels

Exemples de niveaux sonores (L_o) relevés à 25 m de la voie :



6.1. Le bruit du futur matériel roulant EOLE

Au niveau européen, pour la protection de l'environnement, des Spécifications Techniques d'Interopérabilité (STI) limitent les émissions de bruit des trains :

Pour les trains automoteurs électriques (EAE) les valeurs limites sont :

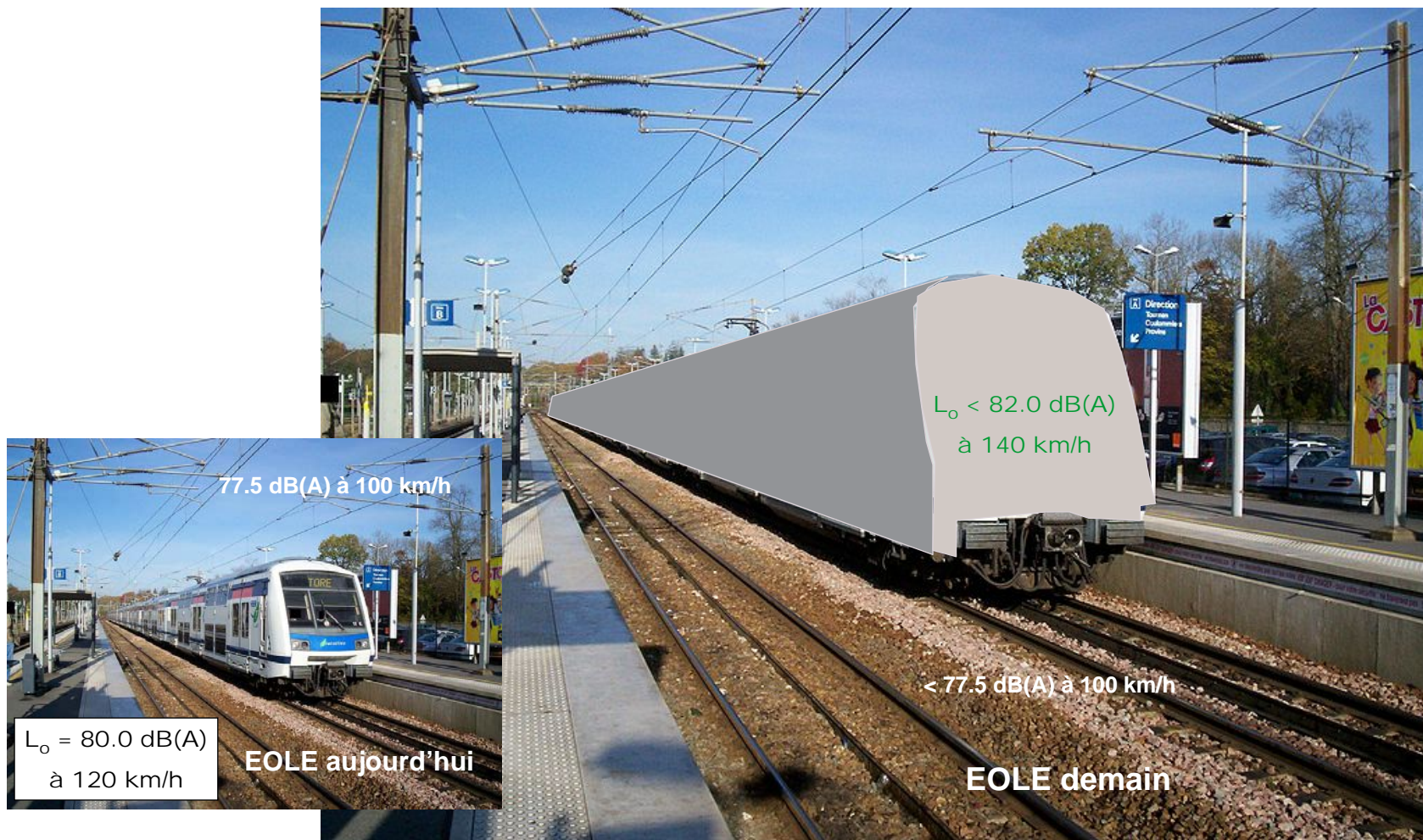
- bruit en stationnement : 68 dB(A)
- bruit au démarrage : 82 dB(A)
- bruit au passage à 80 km/h : 81 dB(A) (79 dB(A) à l'horizon 2018)

Les valeurs sont mesurées à 7,5 m de l'axe de la voie et à 1,2 m au-dessus des rails.

Les spécifications du Cahier des Charges du futur matériel EOLE imposent au constructeur :

- **le respect des STI actuelles,**
- **et l'anticipation des limites applicables en 2018.**

6.2. Le bruit du futur matériel roulant EOLE





Merci pour votre attention

