

Assises nationales de la qualité de l'environnement
14-15-16 octobre 2014 / Cité Centre de Congrès de Lyon

SONORE 7^{es}



LES CARACTÉRISTIQUES SONORES DES VEHICULES EN USAGE URBAIN

Joël Lelong

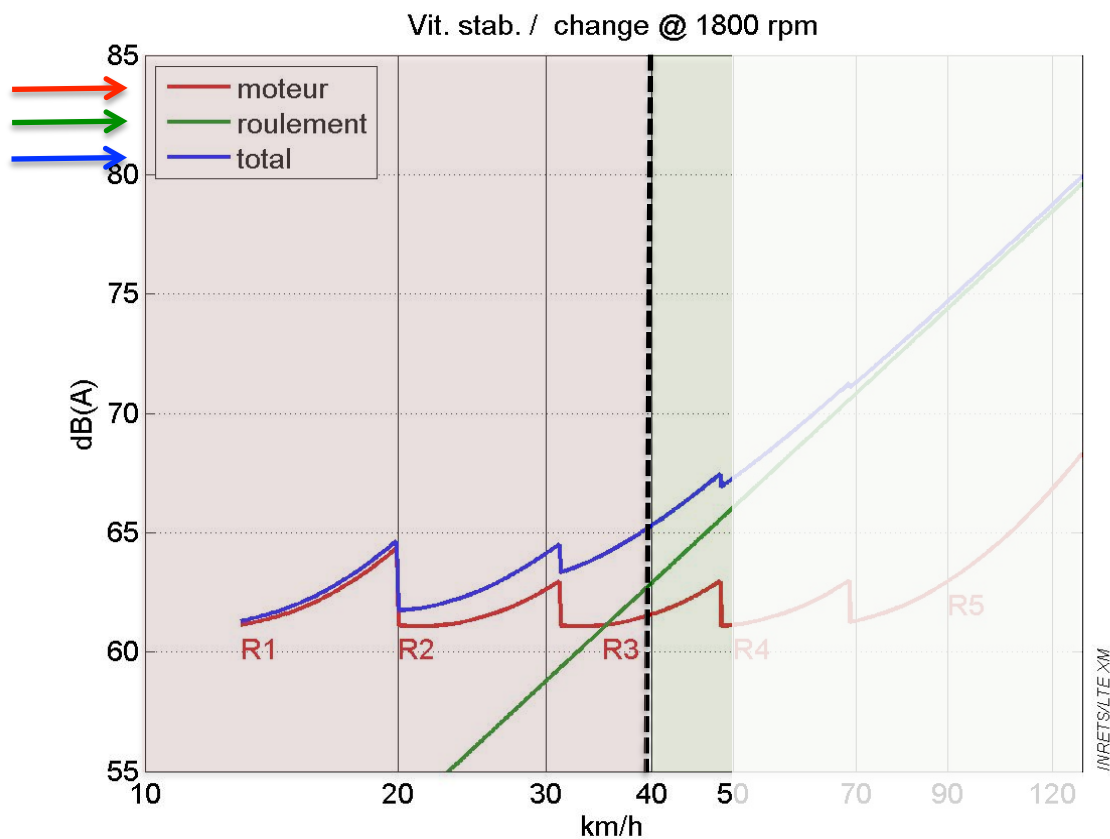
Laboratoire d'Acoustique Environnementale



Centre de Recherche et de Documentation
sur le **Bruit**



Le bruit des véhicules : d'où vient-il?

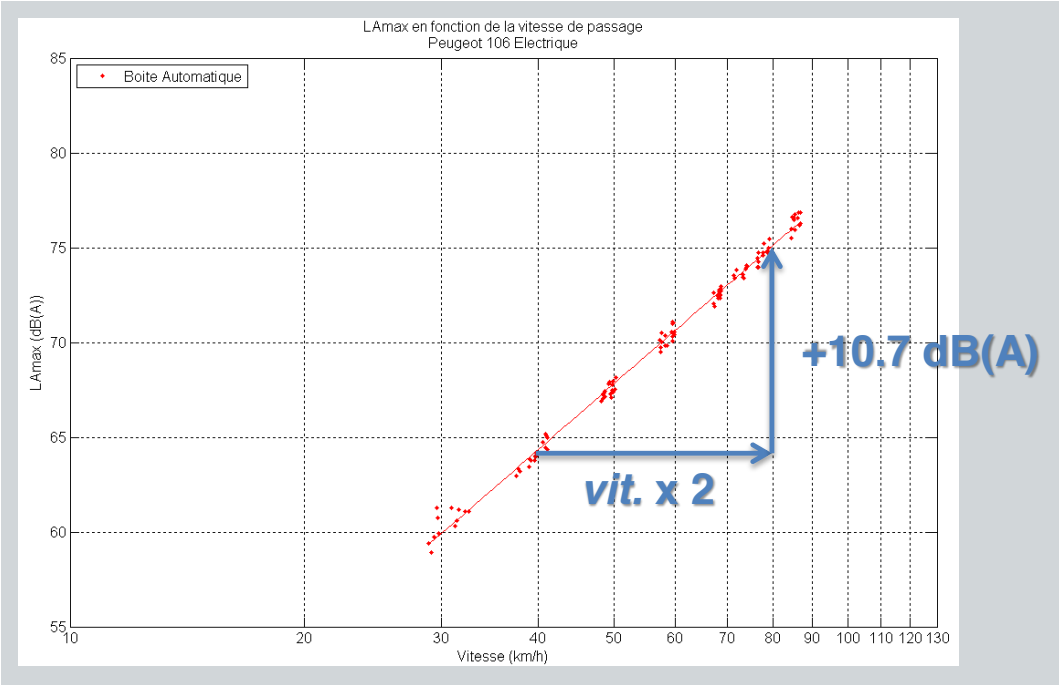


- ✓ VL
- ✓ PL et bus
- ✗ 2 RM

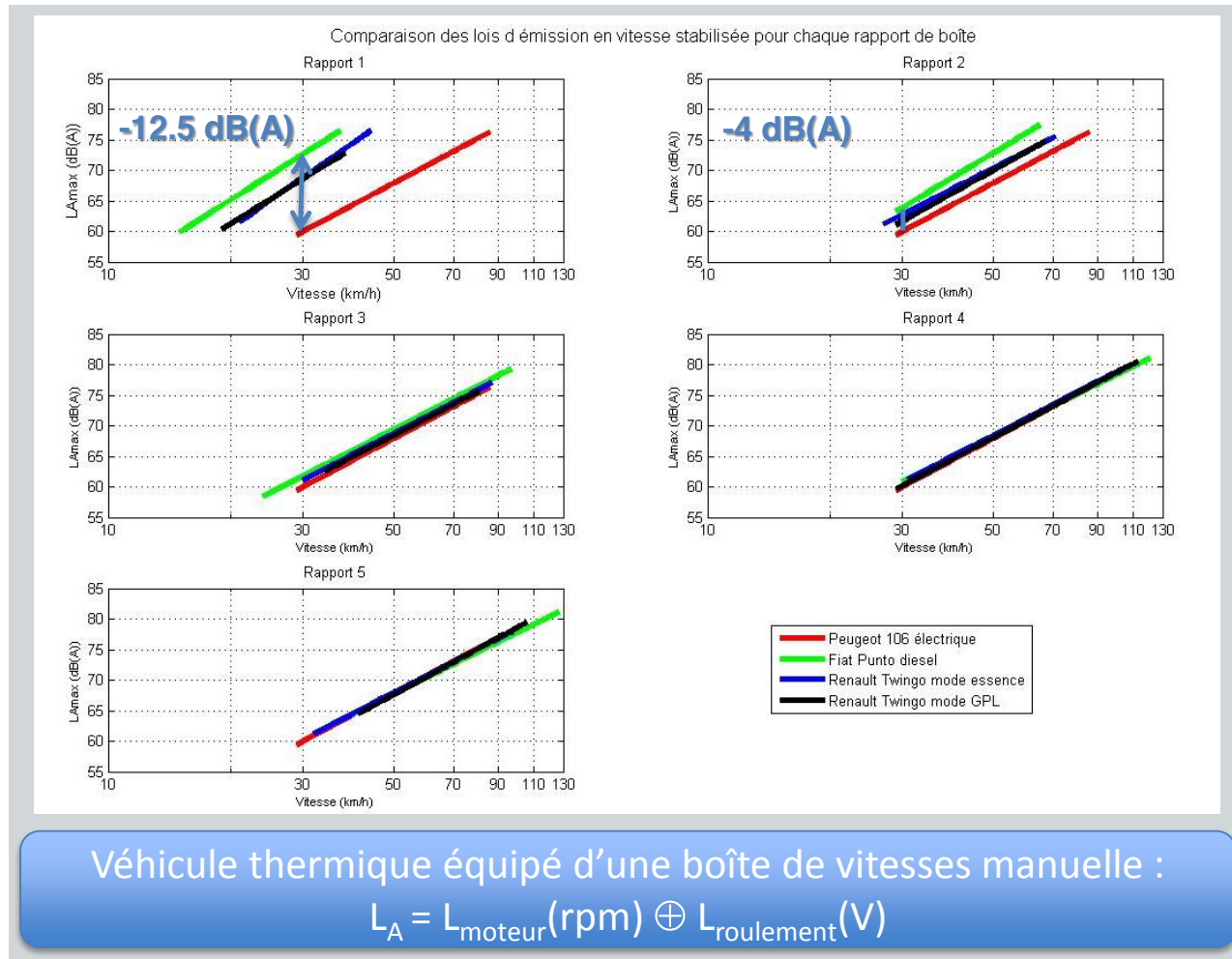
Les VL : motorisations innovantes



- A vitesse stabilisée :



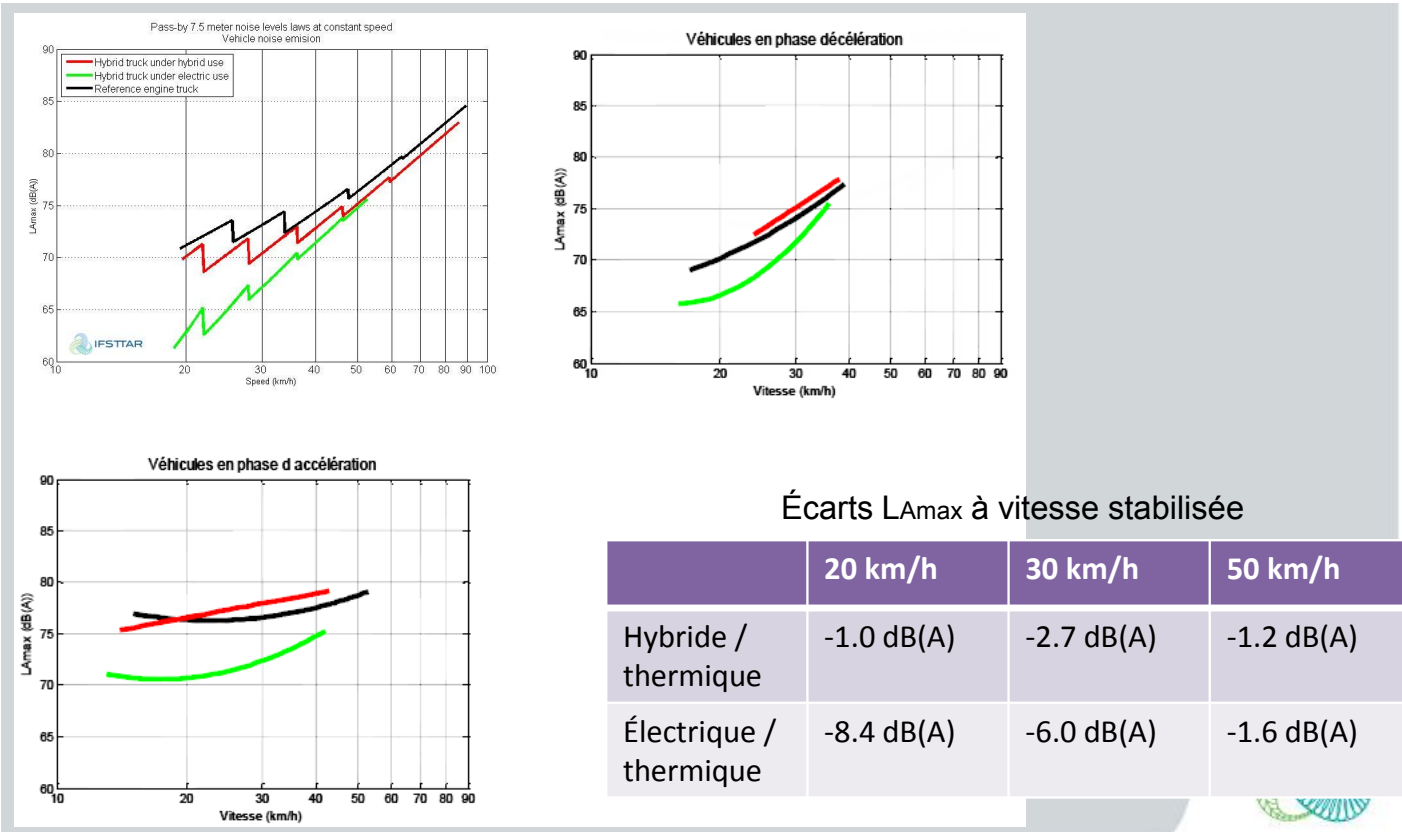
Les VL (suite) : motorisations innovantes



Les PL

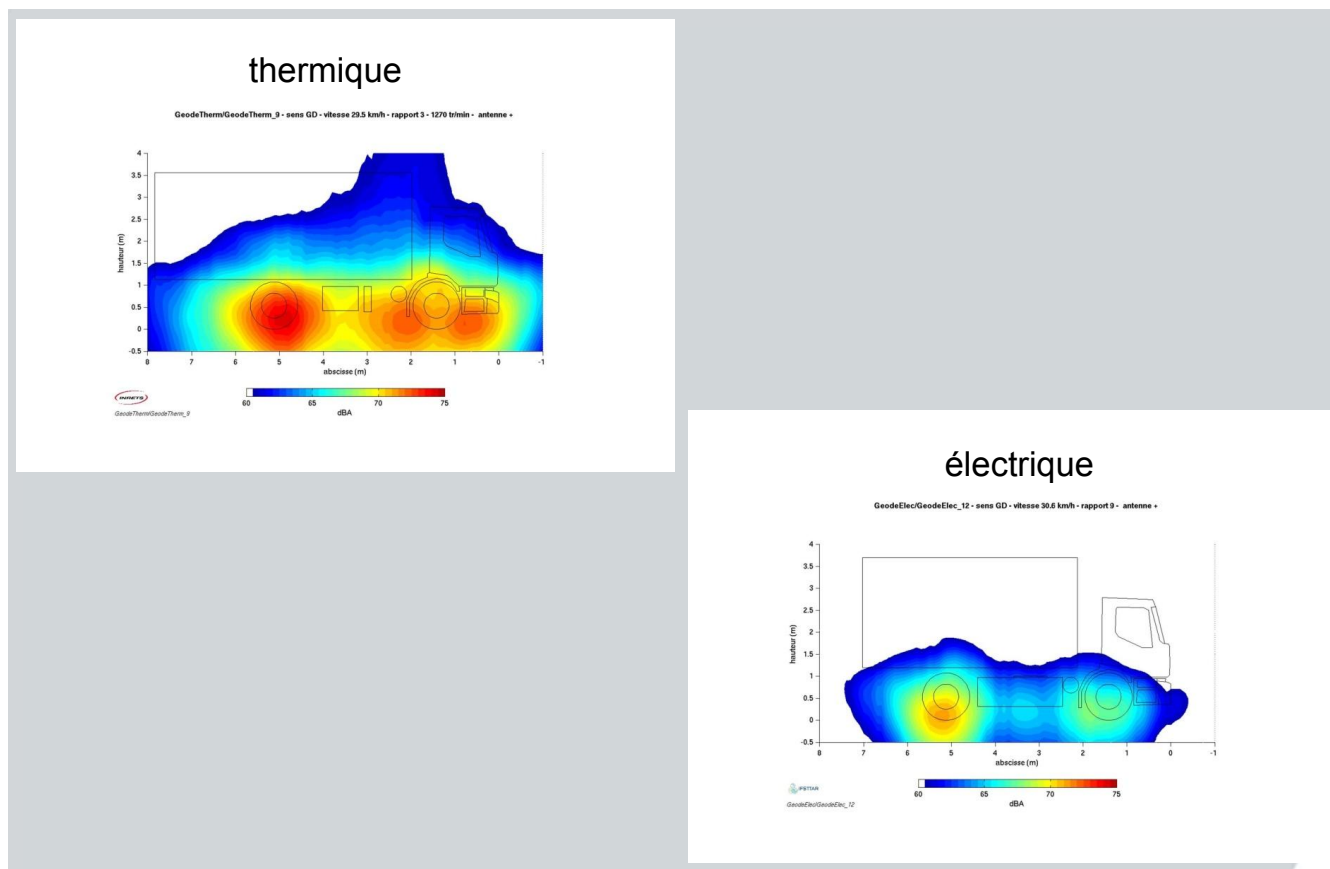


Géode elec / Geode hybride / Géode thermique



Les PL

- Sources de bruit à 30 km/h

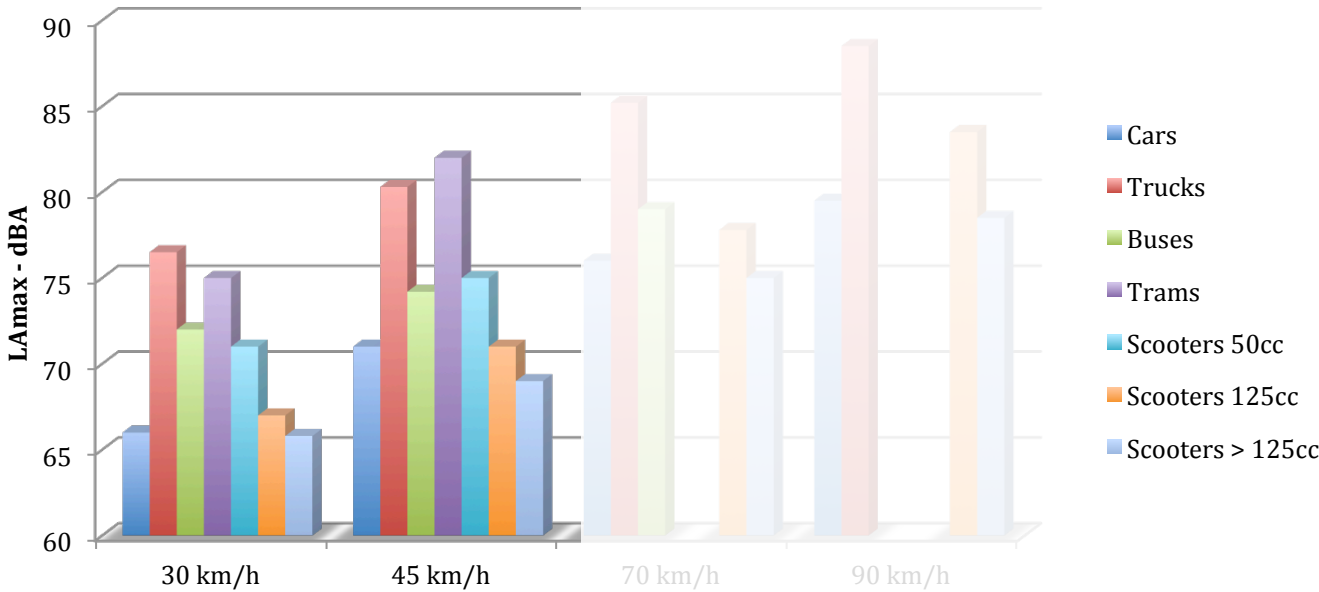


Les deux-roues motorisés



Les 2 RM : des véhicules fréquemment considérés comme une nuisance sonore

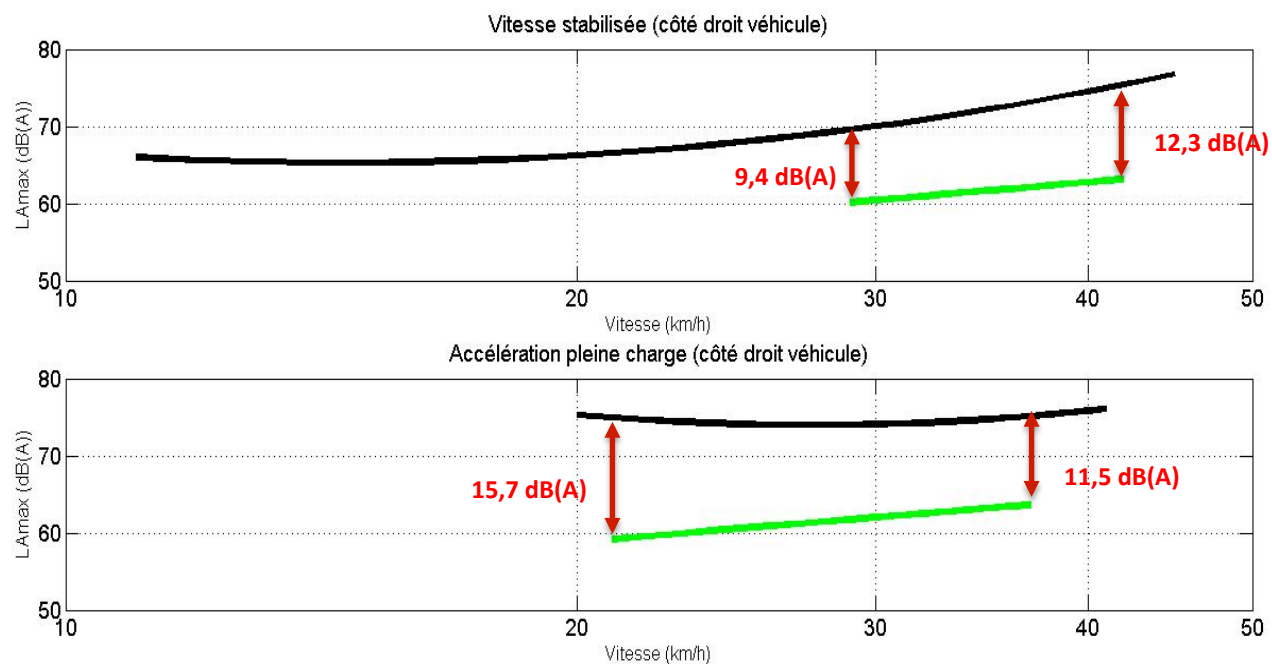
- 43 % des Français se déclarent gênés par le bruit des transports [2],
- Le 2RM est cité en 2^{ème} position (derrière les PL mais devant les VL)



[2] Lambert J., Philipps-Bertin C, Les nuisances environnementales des transports : résultats d'une enquête nationale, Les Collections de l'INRETS, Rapport n°278 (2009).

Les deux-roues motorisés

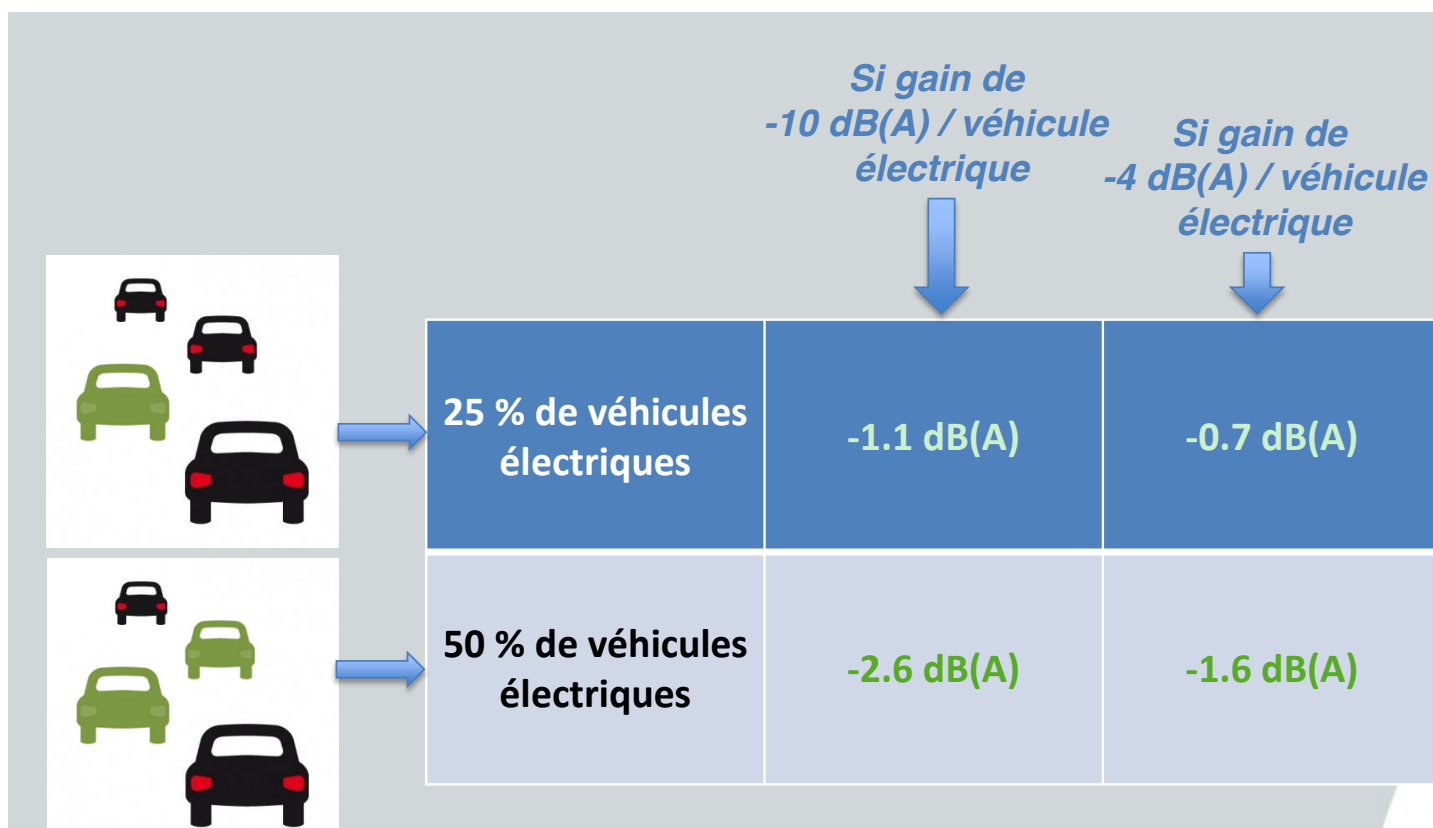
➤ « Electrifier les 2RM » :



➤ Oui, mais....

Véhicules à motorisation innovante : quel impact à l'échelle du trafic ?

- Hypothèse : trafic de VL



Véhicules à motorisation innovante : quel impact à l'échelle du trafic ?

- Trafic mixte 90 % VL + 10% PL



5 % thermique + 5 % électrique



20 km/h	-1.4 dB(A)
30 km/h	-1.1 dB(A)

Référence : 100 % véhicules thermiques

En conclusion...



- Bruit total : bruit moteur + bruit de roulement
- Motorisations innovantes :
 - réduction importante des niveaux de bruit à faible vitesse.
 - Plus d'avantage acoustique lorsque $v > 40$ km/h
 - A l'échelle du trafic, l'apport de la motorisation électrique n'est significative que si la proportion de véhicules électriques est importante
 - ... bruit trop faible : sécurité ?
- 2 RM :
 - Réglementation
 - R&D

Merci pour votre attention



Ifsttar

Centre de Bron
Cité des mobilités, 25 avenue F. Mitterrand,
case 24
69675 Bron cedex
Tél. +33 (0)4 72 14 24 12
Fax. +33 (0)4 72 37 68 37

www.lae.ifsttar.fr
joel.lelong@ifsttar.fr