

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

7^{es}
SONORE

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

14-15-16 octobre 2014 / Cité Centre de Congrès de Lyon



LES CARACTÉRISTIQUES SONORES DES VEHICULES EN USAGE URBAIN

Joël Lelong

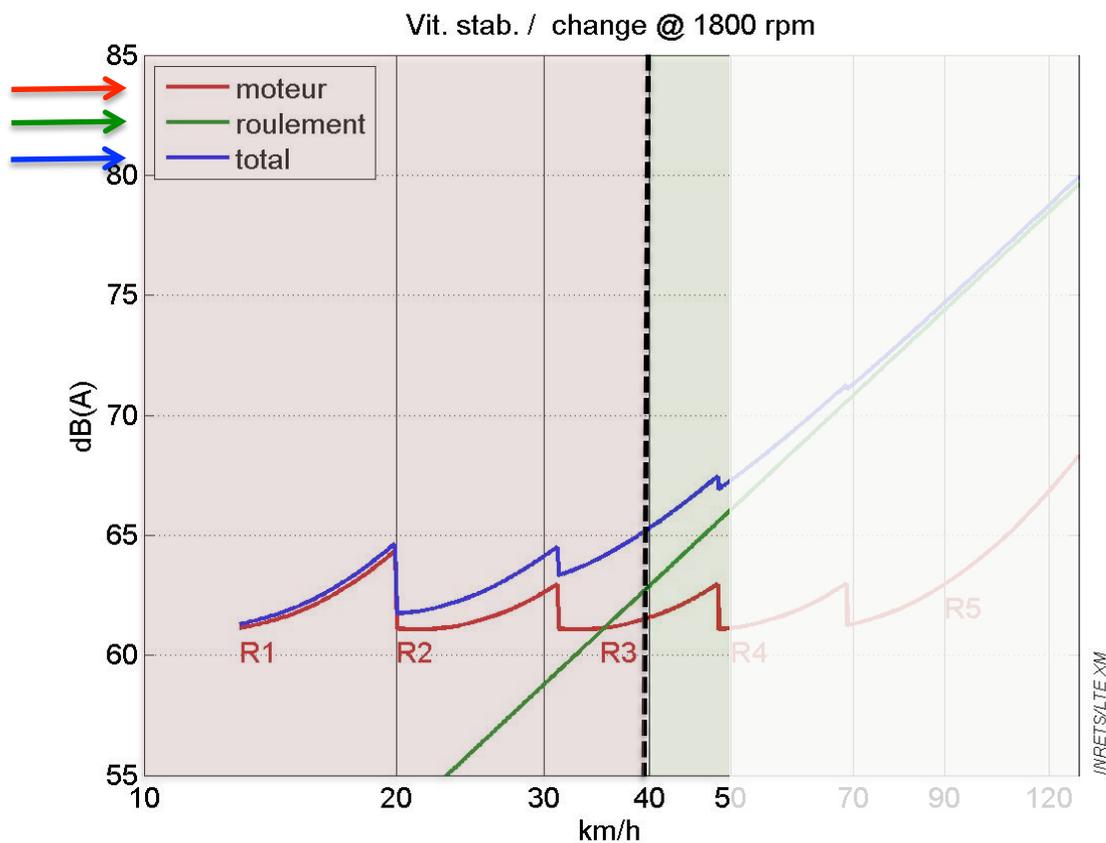
Laboratoire d'Acoustique Environnementale



Centre de Recherche et de Documentation
sur le Bruit



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

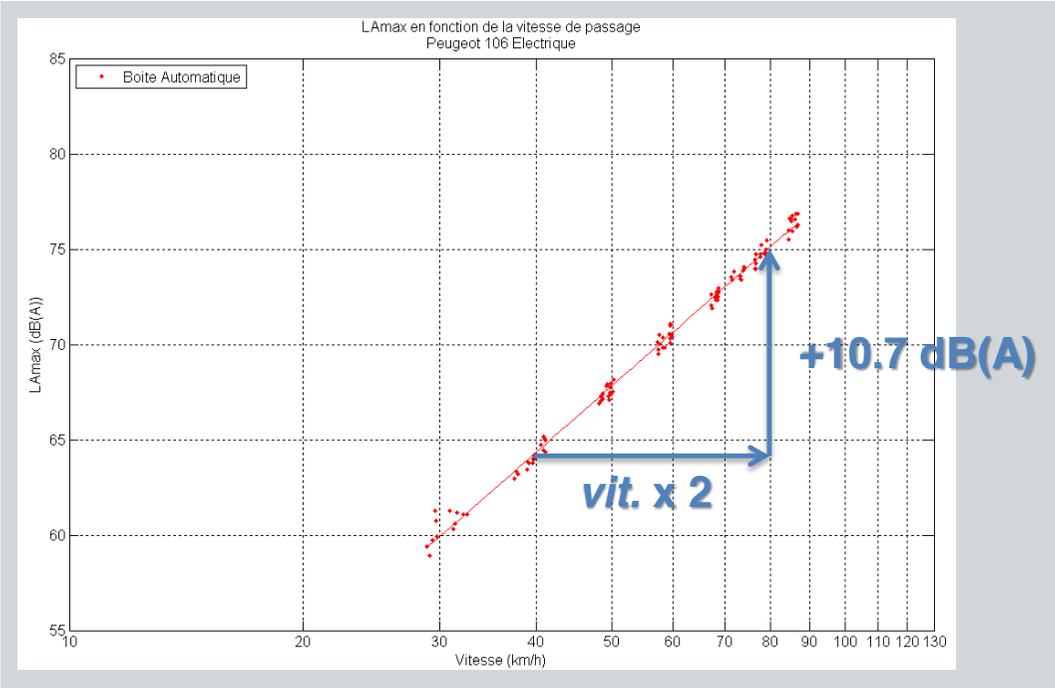


- ✓ VL
- ✓ PL et bus
- ✗ 2 RM

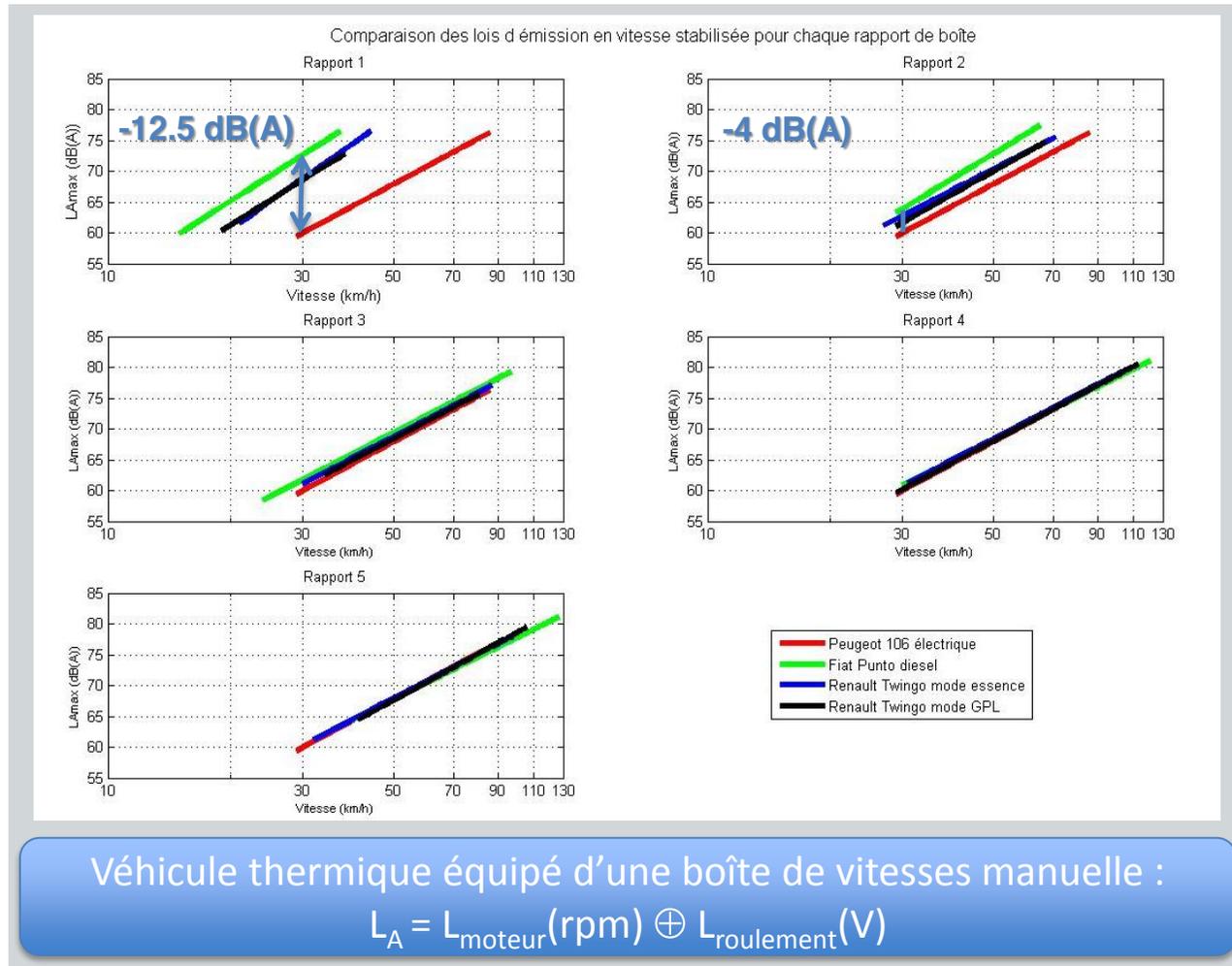
Les VL : motorisations innovantes



- A vitesse stabilisée :



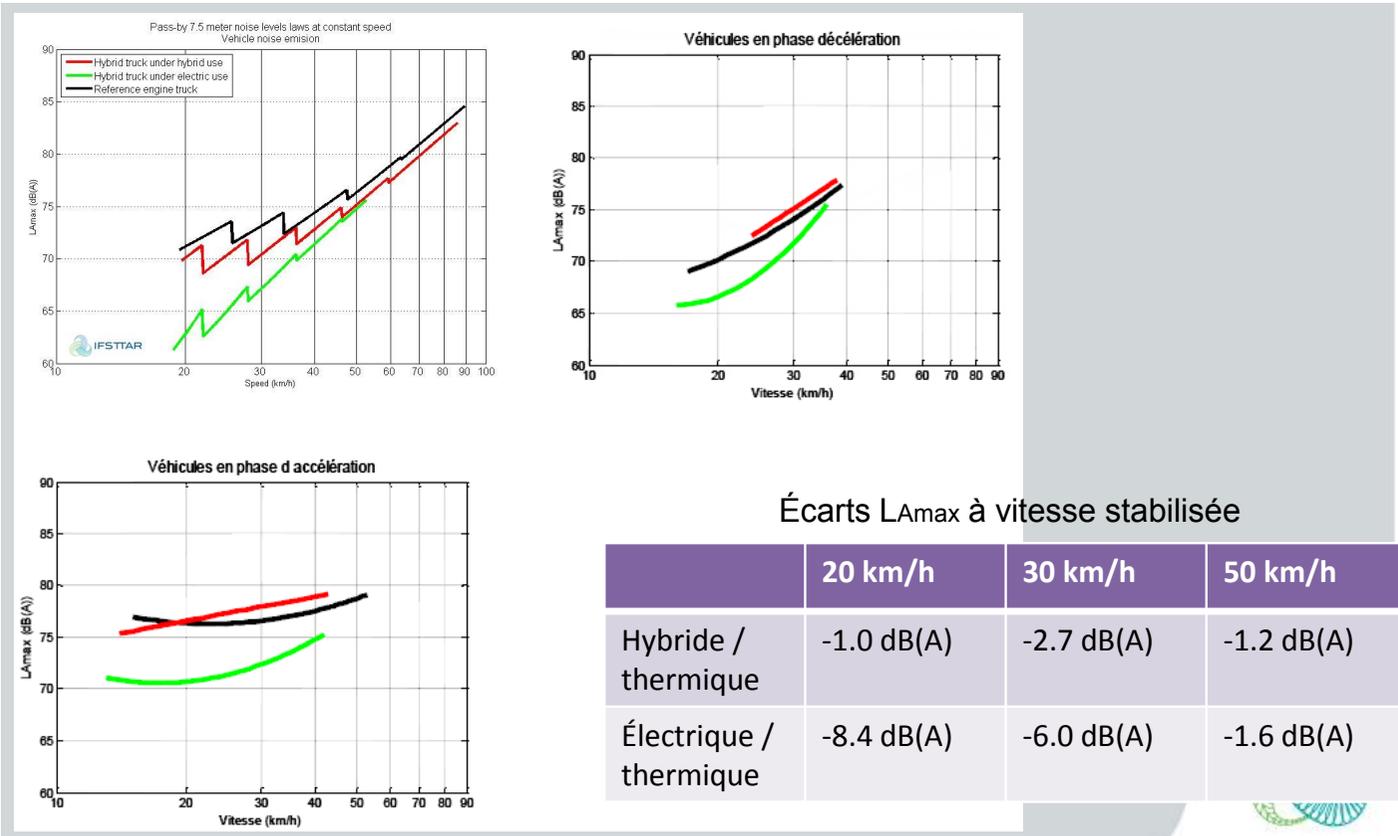
Les VL (suite) : motorisations innovantes



Les PL

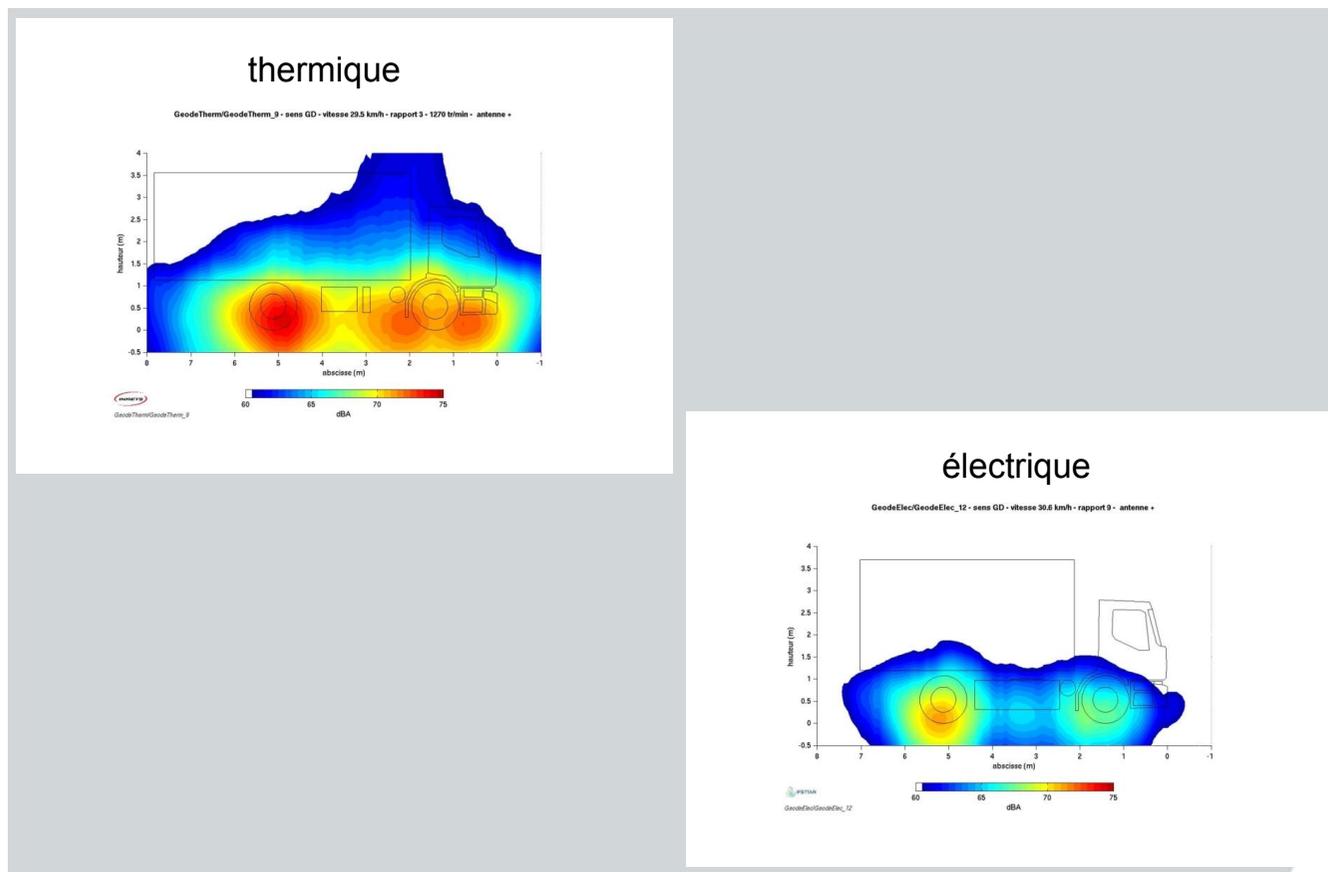


Géode elec / Geode hybride / Géode thermique



Les PL

- Sources de bruit à 30 km/h

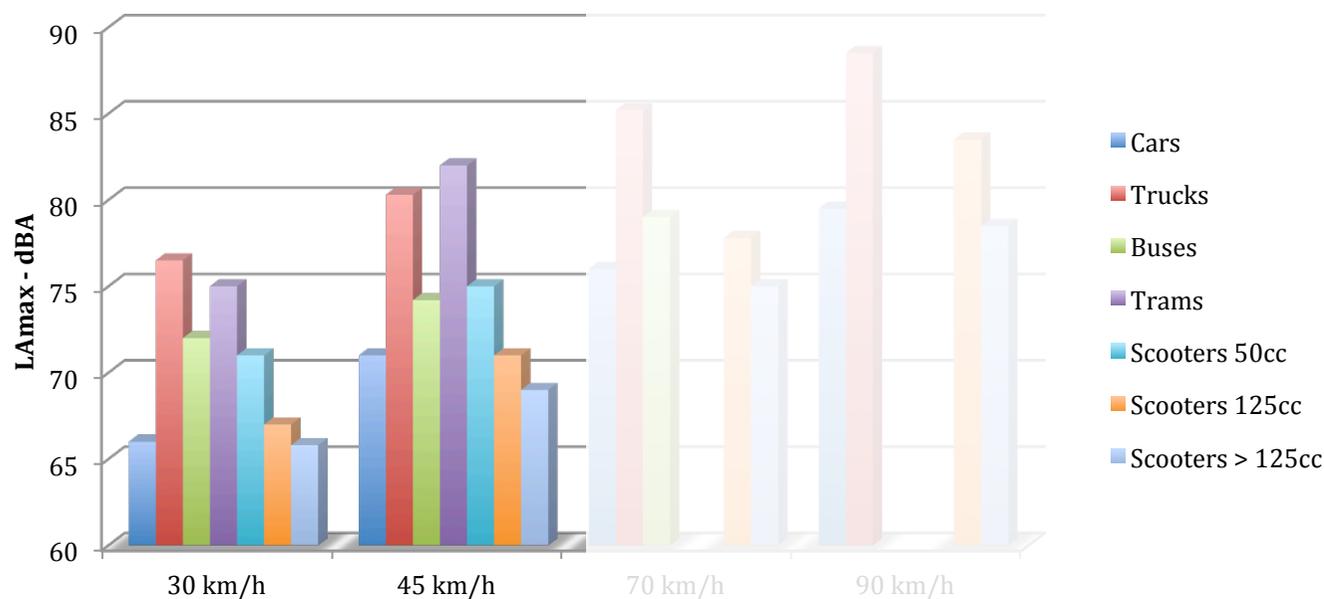


Les deux-roues motorisés



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

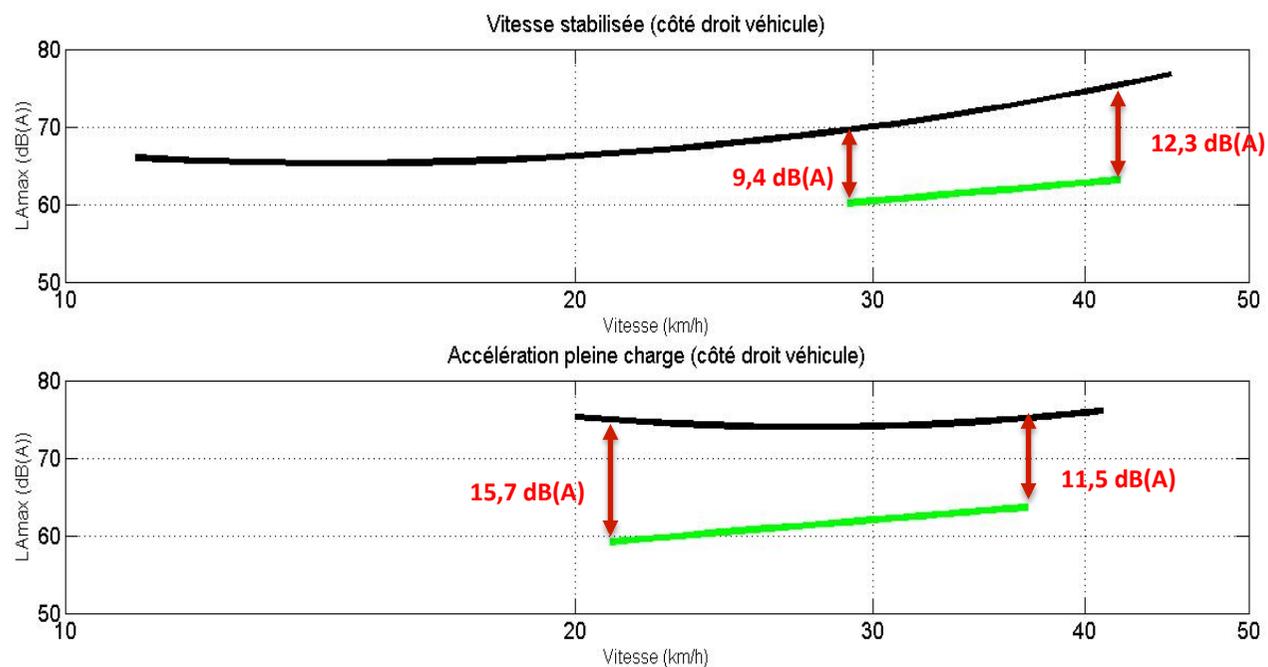
- 43 % des Français se déclarent gênés par le bruit des transports [2],
- Le 2RM est cité en 2^{ème} position (derrière les PL mais devant les VL)



[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

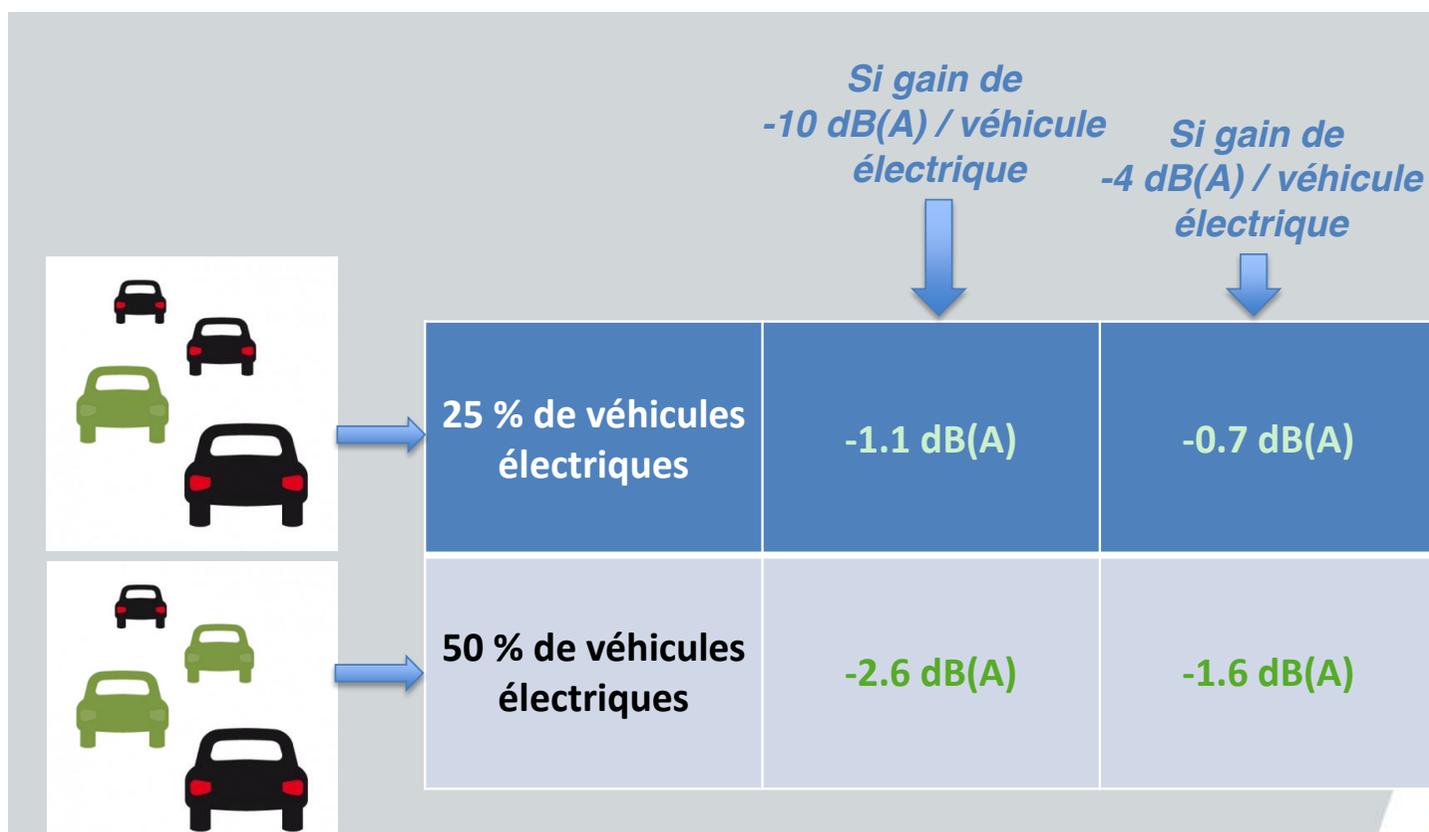
➤ « Electrifier les 2RM » :



➤ 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