

Journée d'étude Infra 2009

Revêtements routiers peu bruyants

Dr. Christian Angst
IMP Bautest AG

20 JAHRE | ANS

i.m.p

Motivation

80 % des dépassements des valeurs
limites des nuisances sonores
proviennent du trafic,

dont 75 % du routier!

Motivation

...le bruit chronique met le corps humain
en état d'alerte permanent.....

Motivation

coûts pour la santé induits par le bruit :

environ 100 mio CHF par an

Motivation

À cause du bruit, les biens immobiliers ne peuvent être loués qu'à des prix réduits

Motivation

perte des loyers induits par le bruit du
trafic:

environ 770 mio CHF par an

Motivation

Loi sur la protection de l'environnement:

Quoi?

assainissement des routes principales

Quand?

d'ici au 31.03.2018

Comment?

????????????????

Motivation

OFEV et OFROU:

Projet de recherche

„Revêtements peu bruyants à l'intérieur des localités“

Coordination

D. Bosshardt, Aquila

Acoustique

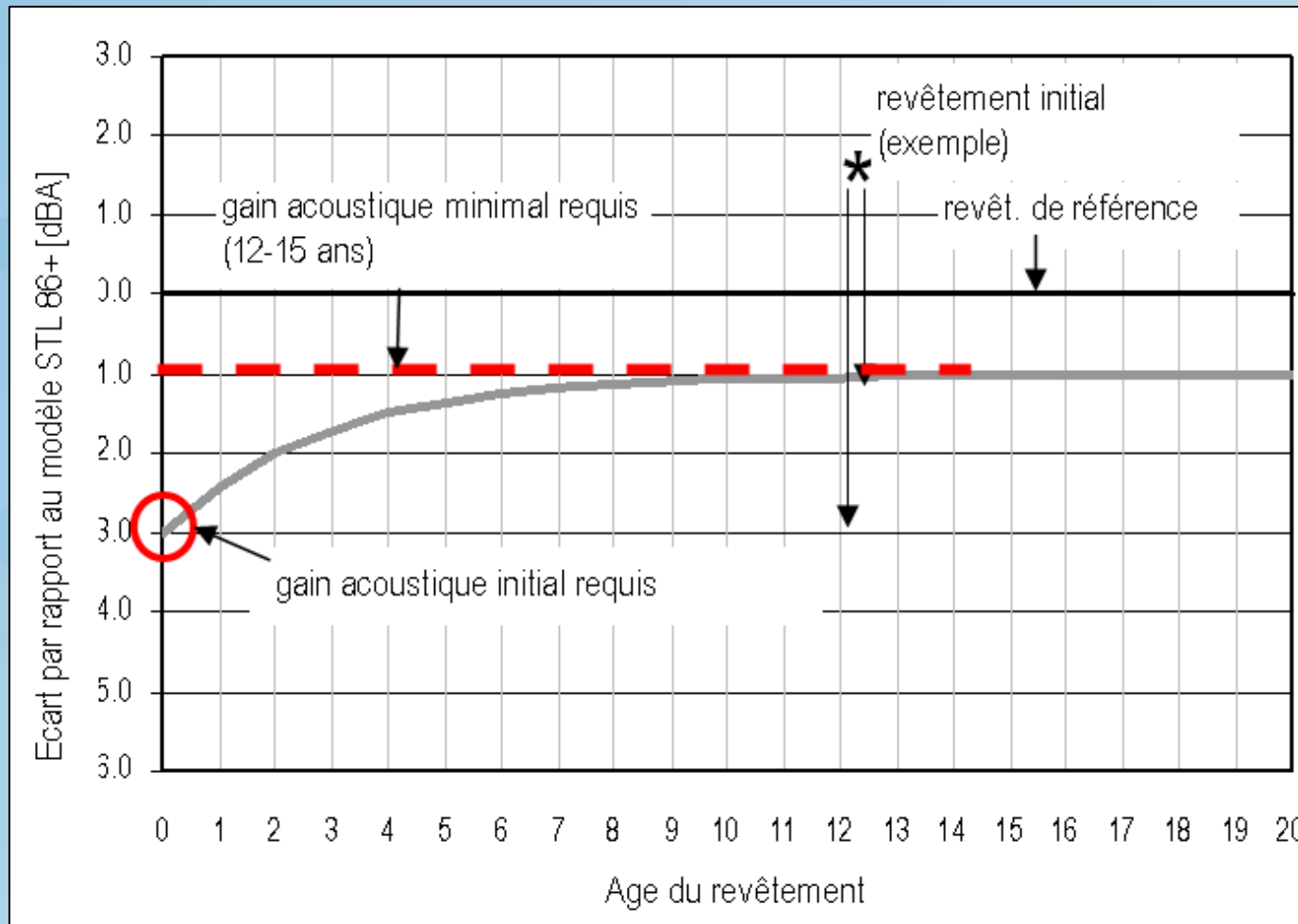
Grolimund et Ass.

Revêtements

Ch. Angst; IMP

Procédure

Définition des revêtements peu bruyants:



Procédure

**Une réduction du bruit de 3 dBA
correspond à:**

diminution de moitié du trafic

ou

doublement de la distance
par rapport à l'origine du bruit

Procédure

Tronçons pilotes:



Critères de sélection des revêtements:

- Petit grain maximal
- Teneur en vides élevée
- Valeur PSV élevée
- Surface concave
- Couche mince
- Mastix rigide (Bmp; filler rigidifiant)

Procédure; choix des revêtements

Tronçon pilote	Revêtements nouveaux	Epaisseur de couche [mm]	Provenance des grains
Kreuzlingen TG	PA 4 / PA 8 bicouche	12+33	Walliswil
Sargans SG	PA 8 / PA 16 bicouche	25+55	Hagerbach
Turtmann VS	SPA 4	15	Famsa
	AC MR 4 EOS granulats caoutch.	15	Stahl Gerlafingen
	AC MR 4 EOS	15	Stahl Gerlafingen
	AC MR 4	13	Famsa
Sargans SG	AC MR 4	12	Gasperini
	AC MR 8 EOS granulats caoutch.	25	Stahl Gerlafingen
Zuchwil SO	AC MR 8 EOS	28	Stahl Gerlafingen
Lucerne LU	Whisper-Grip®	3...4	Chromerzschlacke
Altendorf SZ	SPA 8 épaisseur couche 15 mm	18	Gasperini
	SPA 8 épaisseur couche 20 mm	24	Gasperini

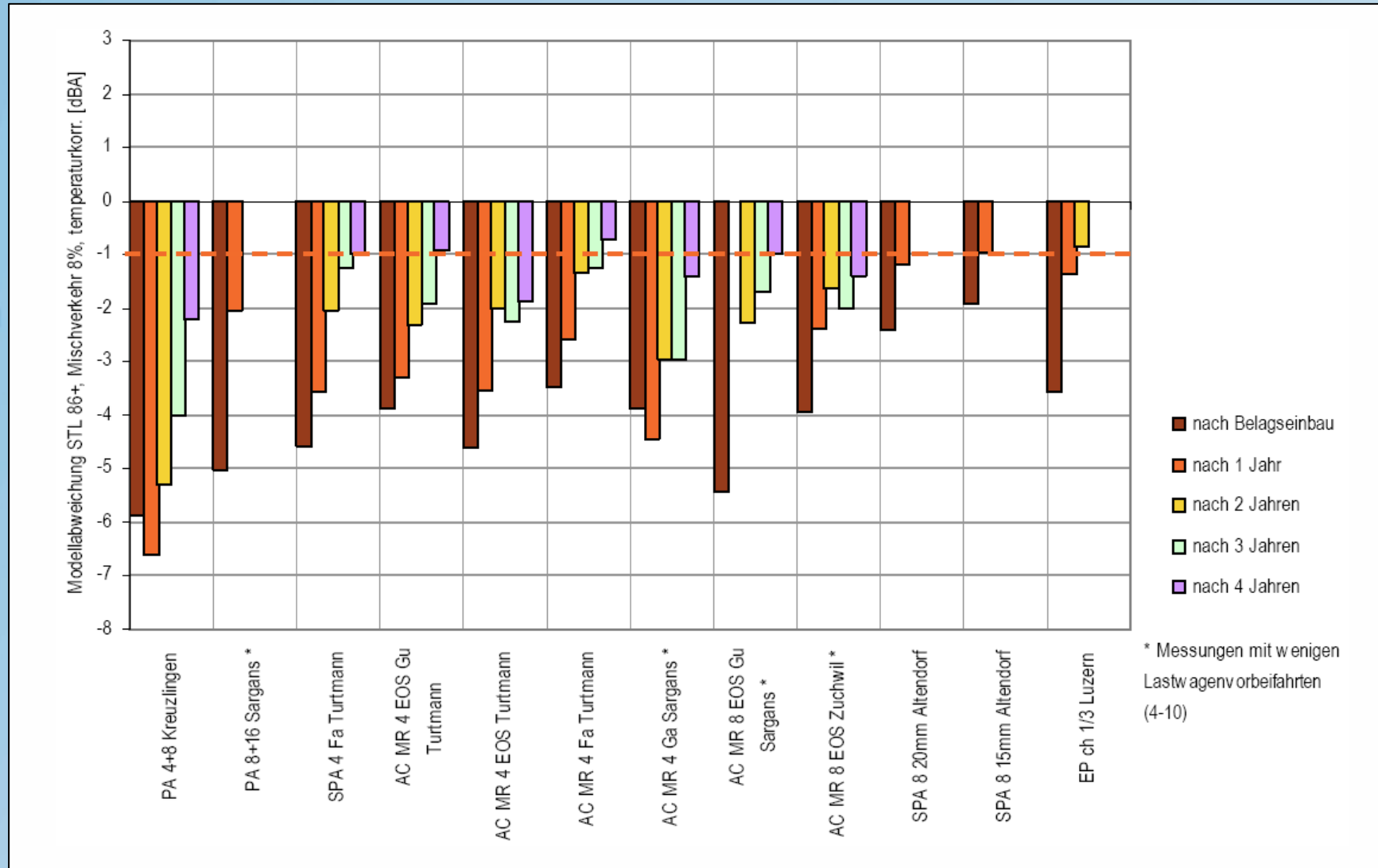
Procédure; choix des revêtements

Tronçon	Revêtement	Epaisseur de couche [mm]	Provenance des grains
Leuggern AG	PA 8	31	
	SPA 8	32	
	MA 8 + gravillonnage 2/4	48	
	MA 8 + gravillonnage 3/6	48	
Sargans SG	AC 11		
Sessa TI	AC 11 Leca		Gasperini
Bellinzone TI	AC 11 Leca	34	Gasperini
Les Evouettes VS	Colsoft 8®		
Grossgurmels FR	Wecophone 6®	32	Famsa

Procédure; investigations

Année	Mesures / Analyses
Mesures initiales 2004	Examens techniques sur les revêtements <ul style="list-style-type: none">• Analyses de carottes et d'enrobé• Qualité de la surface
Mesures périodiques de 2005 à 2008	Examens techniques sur les revêtements <ul style="list-style-type: none">• Mesure de texture au laser• Mesure de rugosité au laser Acoustique <ul style="list-style-type: none">• Mesures des qualités acoustiques des revêtements (mesures SPB)

Résultats

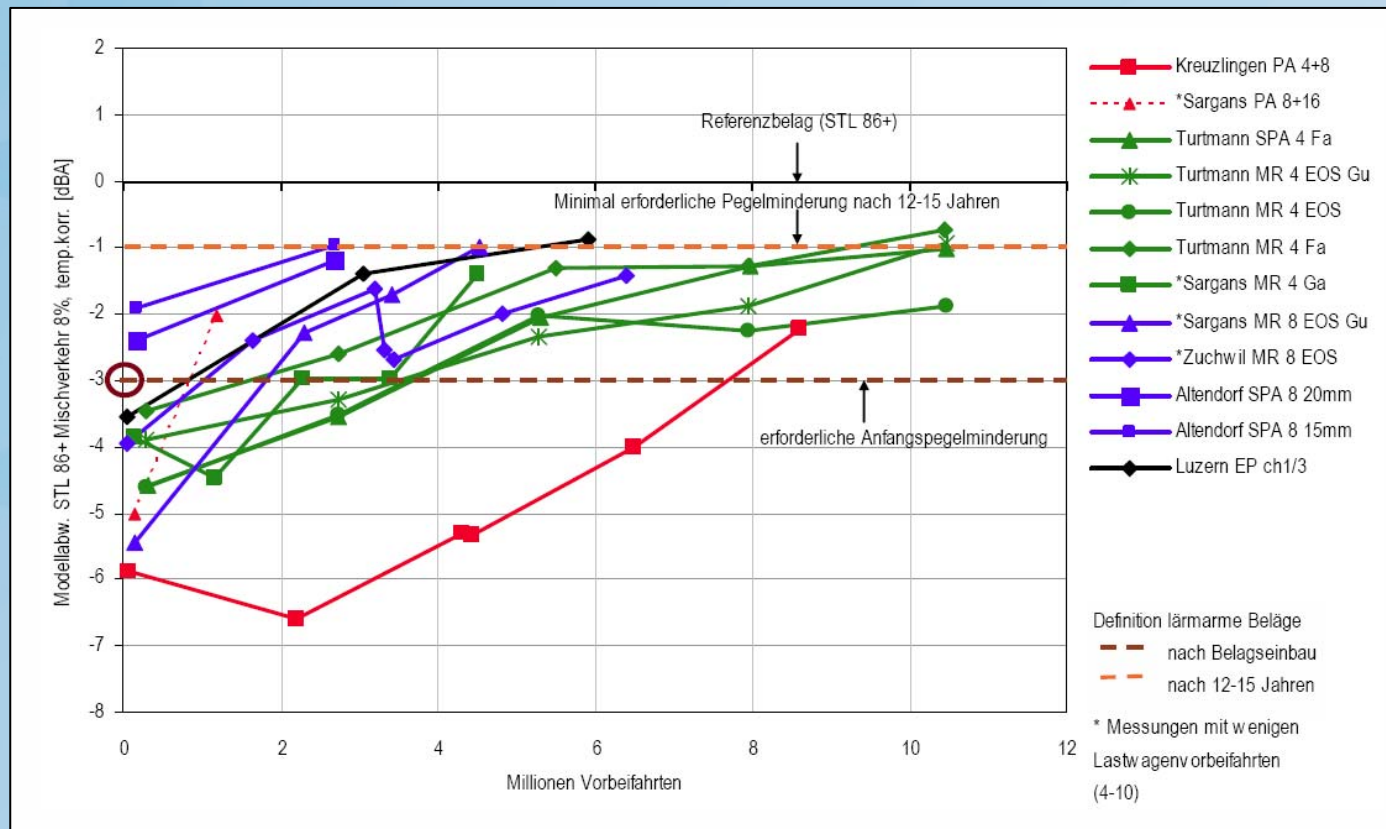


Résultats

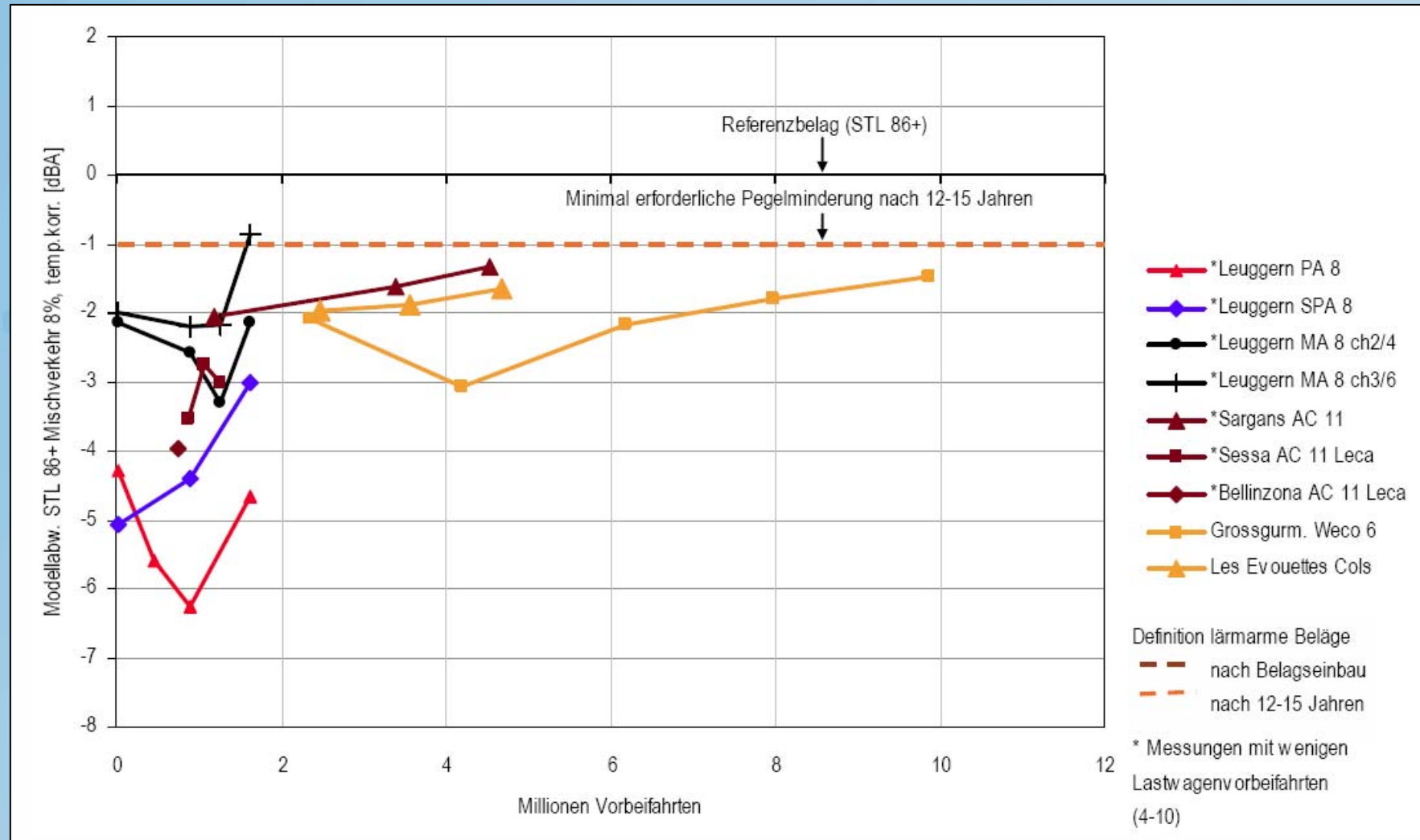
- Diminution de la qualité acoustique
- Ralentissement de la diminution
- Les tronçons ne peuvent pas être comparés car ils sont soumis à différentes charges de trafic

Résultats

Qualité acoustique des revêtements en fonction de la charge de trafic cumulée

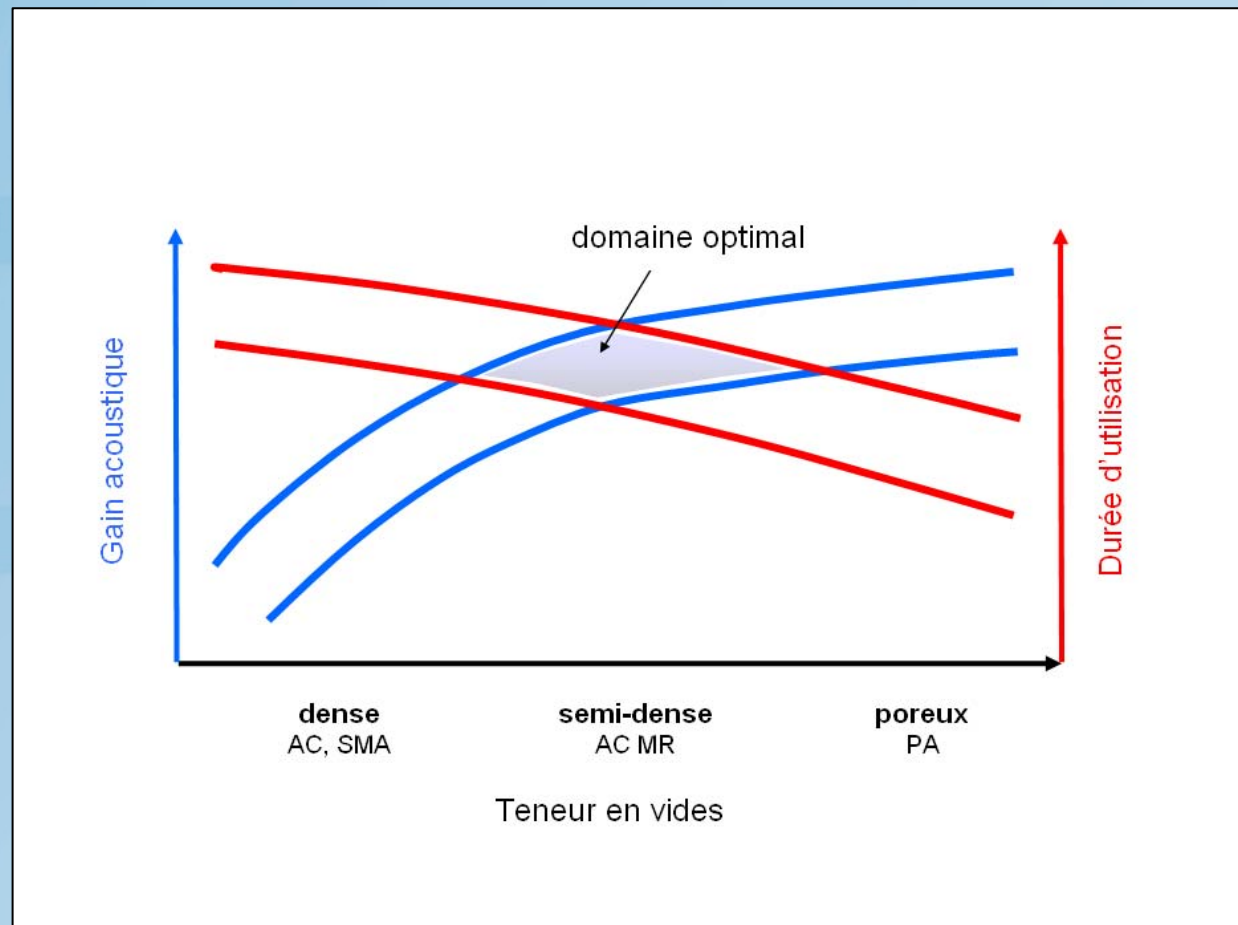


Résultats



Résultats

Liens entre les propriétés des revêtements et le bruit



Conclusions

Recommandations:

Solution éprouvée:

AC MR 4 ou AC MR 8
selon SN 640 431-1b-NA;
la VSS a réagi très vite!

Solution prometteuse:

AC MR 4 ou AC MR 8;
teneur en vides élevée (10 ... 13 % vol.)

Annonce

L'OFEV organise une journée technique
consacrée aux revêtements peu
bruyants le

10 juin 2009
à
Olten

Merci de votre attention!