

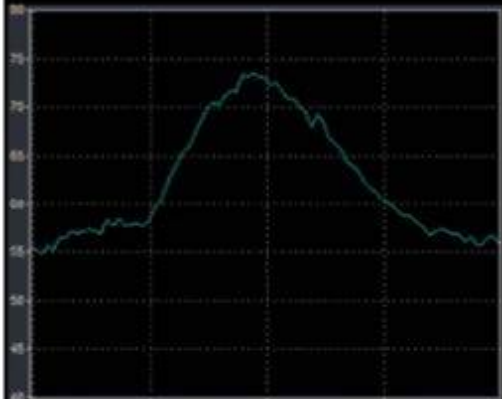
Assainissement phonique Canton d'Argovie – Revêtements peu bruyants – Chances et risques

Congrès «Moins vite!» de la Ligue suisse contre le bruit, le 1.12.2017

Comparaison du bruit de passage à 50 km/h sur des revêtements différents

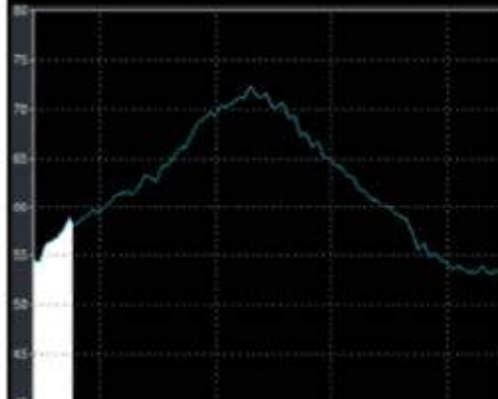
$k_b = 0$ dB

SMA 8 / AC 8



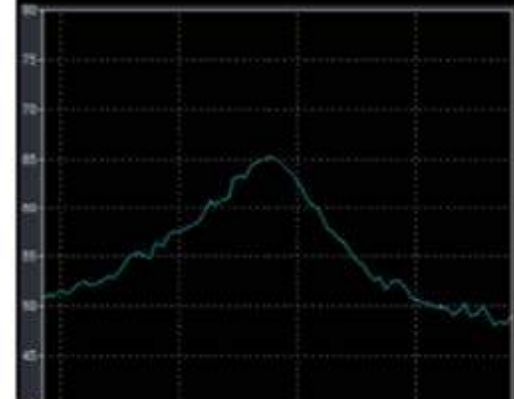
$k_b = -1$ dB

SDA 8



$k_b = -3$ dB

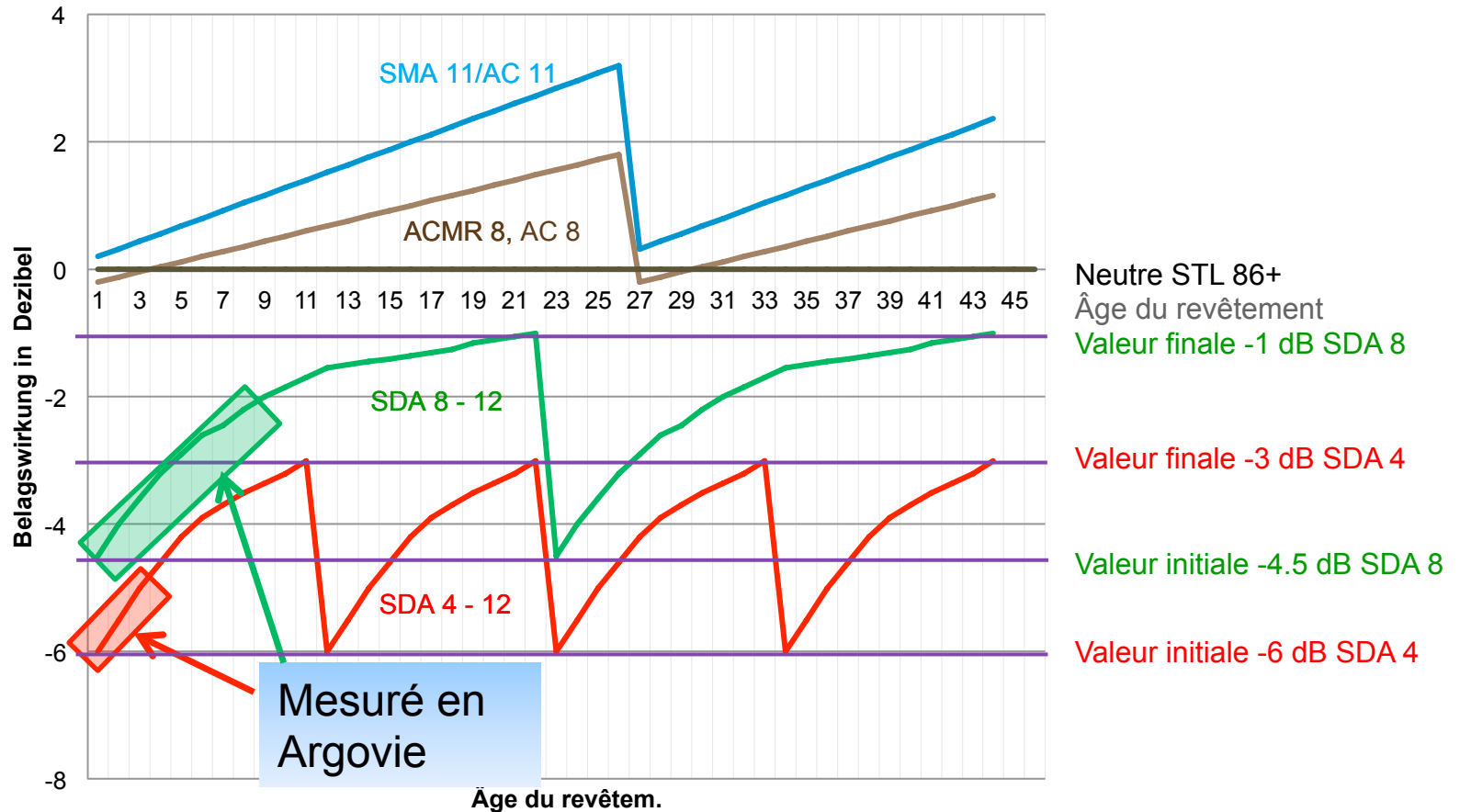
SDA 4



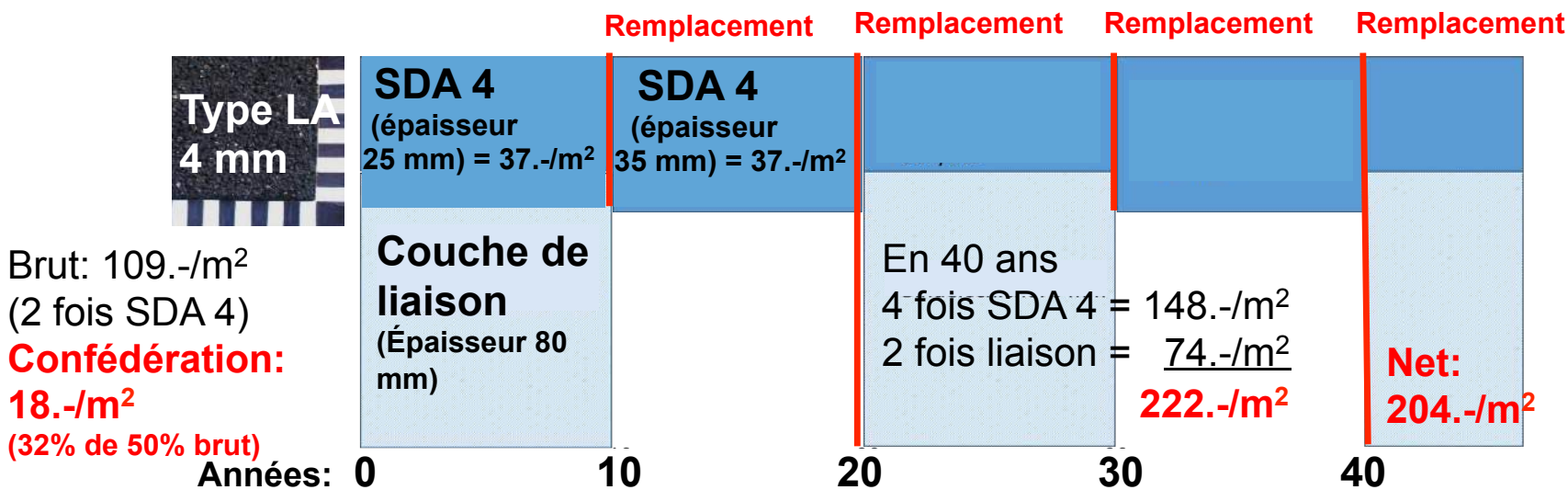
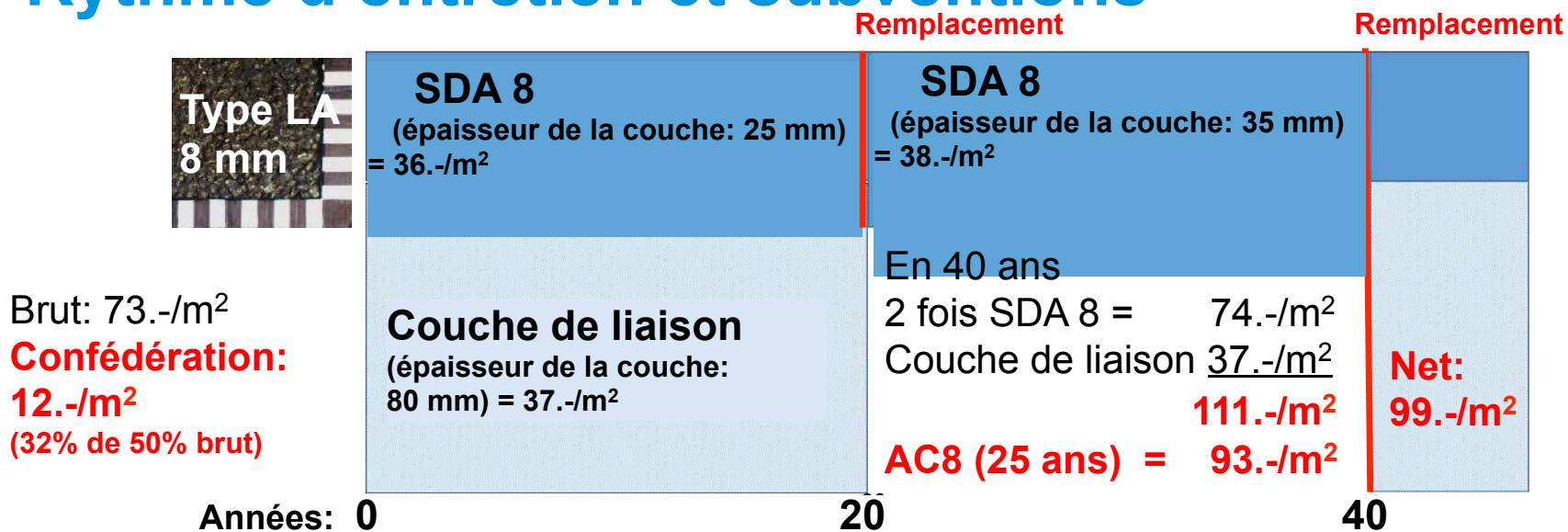


Departement Bau, Verkehr und Umwelt

Effet acoustique et remplacement du revêtement



Rythme d'entretien et subventions



2.9 Calcul de rentabilité

Mise en place du revêtement Entretien des routes	Fr./m ² / 40 ans	Lar- geur (m')	Longueur Intér. des local. (m')	Fr./40 ans (mio Fr.)
AC 8	93	7	480'000	312
SDA 8	111	7	480'000	373
SDA 4	222	7	480'000	746

Subvention, revêtement dans le domaine > VLI	50% * 32% Fr./m ² / 40 ans	Large ur (m')	Longueur int. loc. (m')	Fr./40 ans (mio Fr.)
AC 8 (pas de subventions)	0	7	400'000	0
SDA 8 (SDA8+liaison = 73.-/m ²)	12	7	400'000	34
SDA 4 (2xSDA4+liaison = 109.-/m ²)	18	7	400'000	50

2.9 Calcul de rentabilité

	Fr./m ² / 40 ans	Lar- geur (m')	Lon- gueur (m')	Fr./40 ans (Mio Fr.)	AC 8 ou SMA 8 Fr./40 ans (mio Fr.)	SDA 8 Fr./40 ans (mio Fr.)	SDA 4 Fr./40 ans (mio Fr.)	SDA 8 35% SDA 4 65% Fr./40 ans (mio Fr.)
Frais de construction moins subventions de la Confédération					312	339	676	571
Économies de 25 murs antibruit (MAB) grâce à la mise en place de SDA 4							-13	-13
Économies surface nécessaire pour les MAB						-20	-40	-30
Économies des coûts des fenêtres						-10	-30	-20
TOTAL Frais de construction moins subvent.					312	309	613	508
Facteur					1	1.00	1.96	1.70
Norme de compensation du bruit (LAN) ou Indemn. fondées sur les droits de voisinage (ENA)								
Nombre de logements (LO) > VLI					28'000	22'000	16'000	18'000
Dépassement restant moyen de la VLI					7 dB	5 dB	3 dB	4 dB
Base Fr. 145.-/dB et LO sur 40 ans					1'136	638	278	418
TOTAL					1'448	947	891	926
Facteur					1	0.65	0.61	0.64

Rapport entre fines et acoustique

Villnachern, SDA 4-16 (2015)

Vide carotte 15.5%



Möhlin, SDA 4-16 (2015)

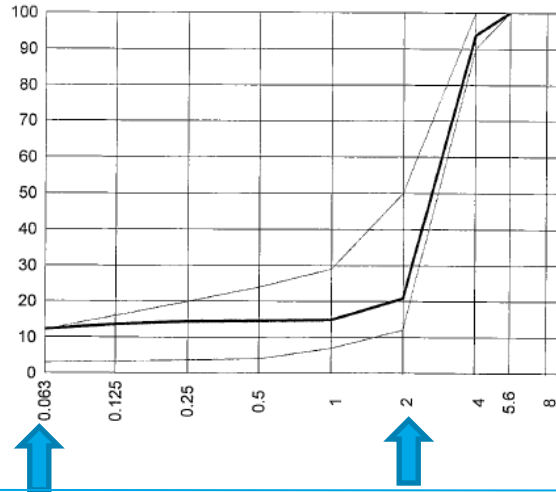
Vide carotte 15.3%



Korngrößenverteilung

EN 12697-2

Prüfsieb [mm]	Durchgang Masse-%
45.0	
31.5	
22.4	
16.0	
11.2	
8.0	
5.6	100.0
4.0	93.7
2.0	20.8
1.0	14.9
0.5	14.6
0.25	14.4
0.125	13.7
0.063	12.2



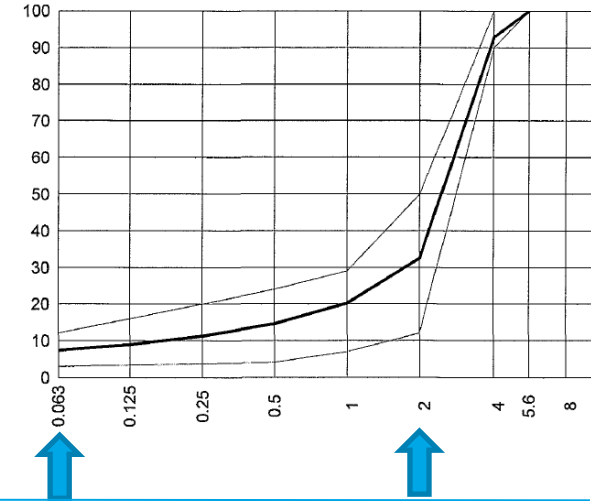
12.2%

20.8%

Korngrößenverteilung

EN 12697-2

Prüfsieb [mm]	Durchgang Masse-%
45.0	
31.5	
22.4	
16.0	
11.2	
8.0	
5.6	100.0
4.0	92.8
2.0	32.5
1.0	20.2
0.5	14.6
0.25	11.3
0.125	8.9
0.063	7.4

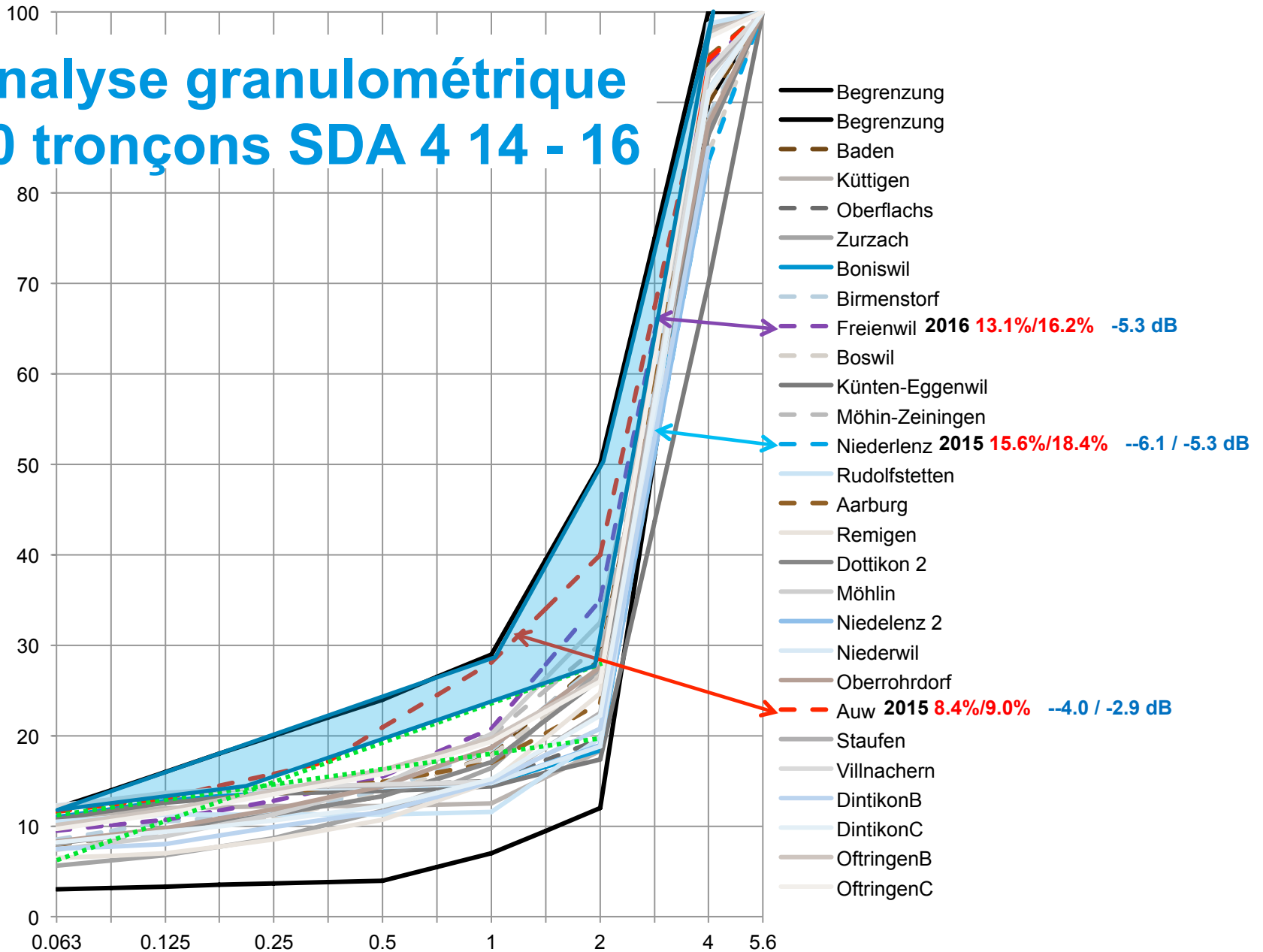


7.4%

32.5%

Analyse granulométrique

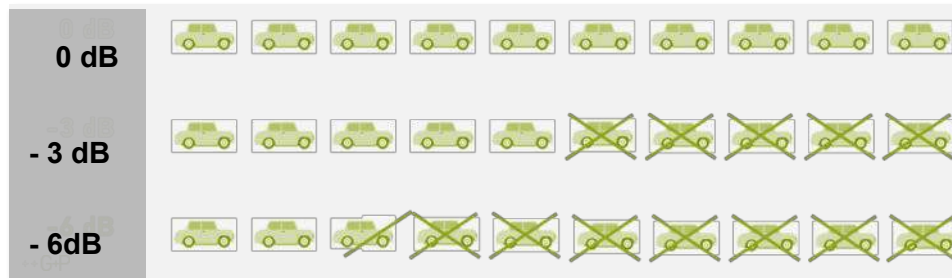
30 tronçons SDA 4 14 - 16



Stratégie revêtements peu bruyants, Canton AG

SDA = mesure très efficace à la source:

4 ans après mise en place, **réduction du bruit** par rapport aux revêt. standards AC/SMA de **jusqu'à 6 dB** → correspond à une **réduction des ¾ du trafic initial!!!**



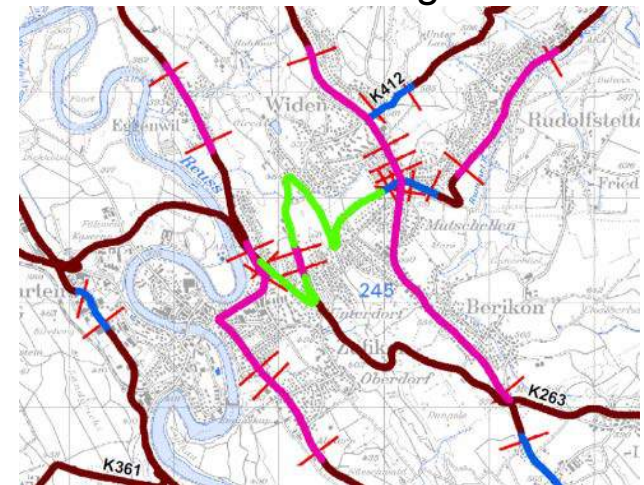
Détermination de l'utilisation de SDA (plan stratégique):

SDA 4-12, où il est nécessaire de réduire fortement le bruit

SDA 8-12, où il y a une forte sollicitation mécanique

Résumé: économie d'env. 20 murs antibruit grâce à l'utilisation anticipée de SDA 4 - 12

Plan strat. SDA Argovie



Appel à la VSS d'adapter CNR 3.9 Couches en enrobé bitumineux avec révision de la norme 640 430 Enrobés bitumineux compactés, règle 640 436 Matériaux semi-denses, au domaine granulométrique pour générer des conditions permettant, sur le long terme, des revêtements aussi peu bruyants que possible.

Projet de recherche D-A-CH «Durabilité des couches d'asphalte diminuant le bruit»