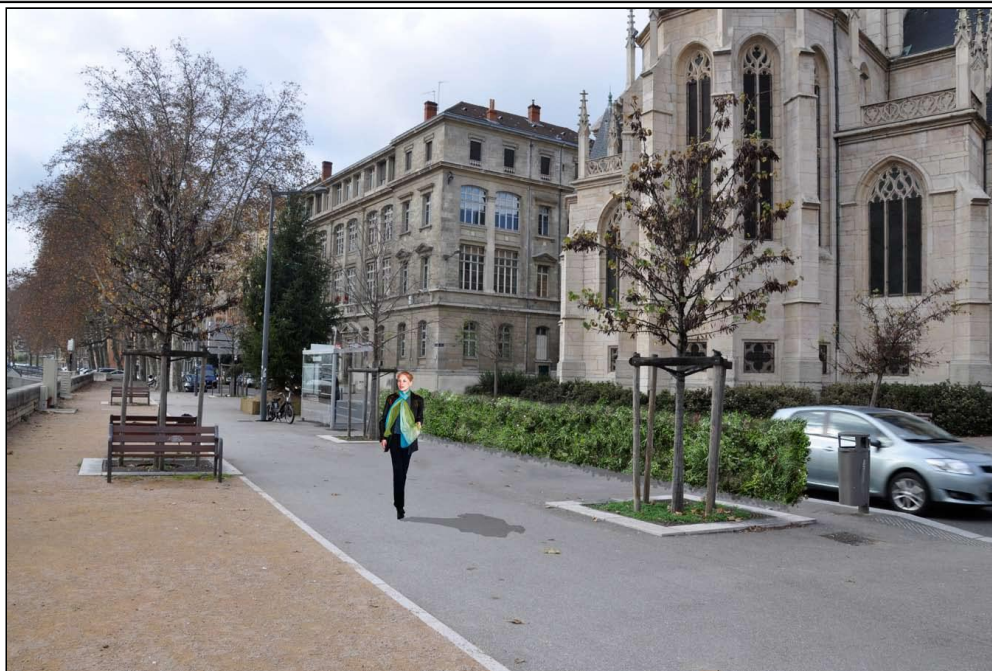


Project Hosanna in Lyon

Quai Fulchiron - 2011



Holistic and sustainable abatement of noise by optimized combinations of natural and artificial means

Main aspects of the project

- **Purpose:** find global ways to reduce noise level by using sustainable, natural and artificial means together
- **Financial plan:** 3,9 M€ (over 3 years), subsidized from 50 to 80% by the 7th Framework Program
- **Field of experimentation seeking**
 - Consistency with the experimental requirements
 - Agreement of local authorities
 - Safety for vehicles and pedestrians
- **Partners**
 - CSTB: design of the barrier, field selection...
 - Canevaflor: making and set up of the barrier...
 - University of Stockholm: design of the questionnaire, measurements and sound recordings, analysis...
 - acoucité: project management, help in questionnaire's design, translation, field selection, field inquiry, measurements and sound recordings

The measurement protocol

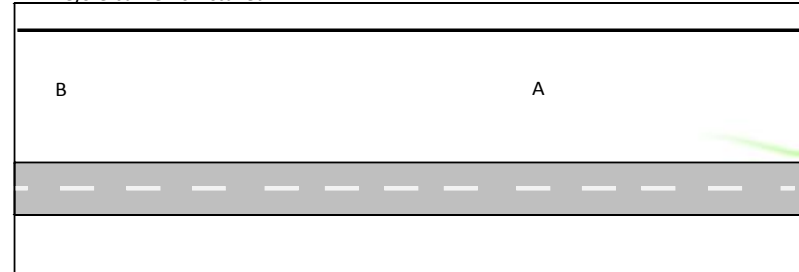
(schematic next slide)

- 2 simultaneous measurement spots (A with barrier and B as reference spot)

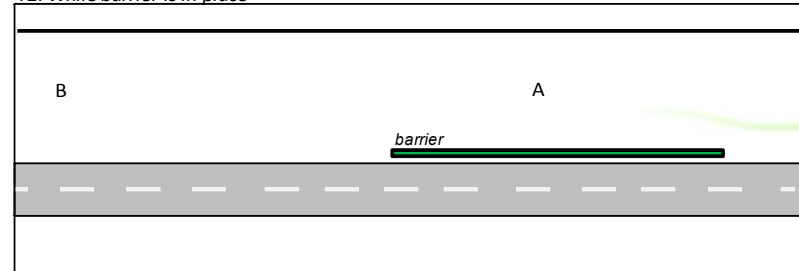
		Spot A	Spot B	
Time 1 March 21-25	Group 1 (n = 50)	No Barrier	No Barrier	Group 2 (n = 50)
Time 2 April 1-8	Group 3 (n = 70)	Barrier	No Barrier	Group 4 (n = 70)

- 100ms integration
 - Non stop audio recording
 - Vehicles counting (radar and traffic loop)
- 50x2 questionnaires before acoustic barrier
- 70x2 questionnaires after acoustic barrier
- People answering spot A then spot B (or vice-versa)

T1: Before barrier is installed



T2: While barrier is in place



Protocol overview



Quai Fulchiron - April 2011

- Tables for questionnaires
- ⬠ Camera
- ☆ Dual channel sound meter
- ⊡ Radar
- Micro
- Acoustic barrier
- Tree
- ⊡ Bus stop
- Z Digital recorder
- ♁ HATS



Preliminary results 1

	With barrier						
	01/04	04/04	05/04	06/04	07/04	08/04	total
Number of filled questionnaires	56	24	45	17	10	52	204
First spot A	31	14	23	11	6	22	107
First spot B	25	10	22	6	4	30	97
Response loss %	58	15	56	8	10	78	167
Response loss %	51%	38%	55%	32%	50%	60%	45%

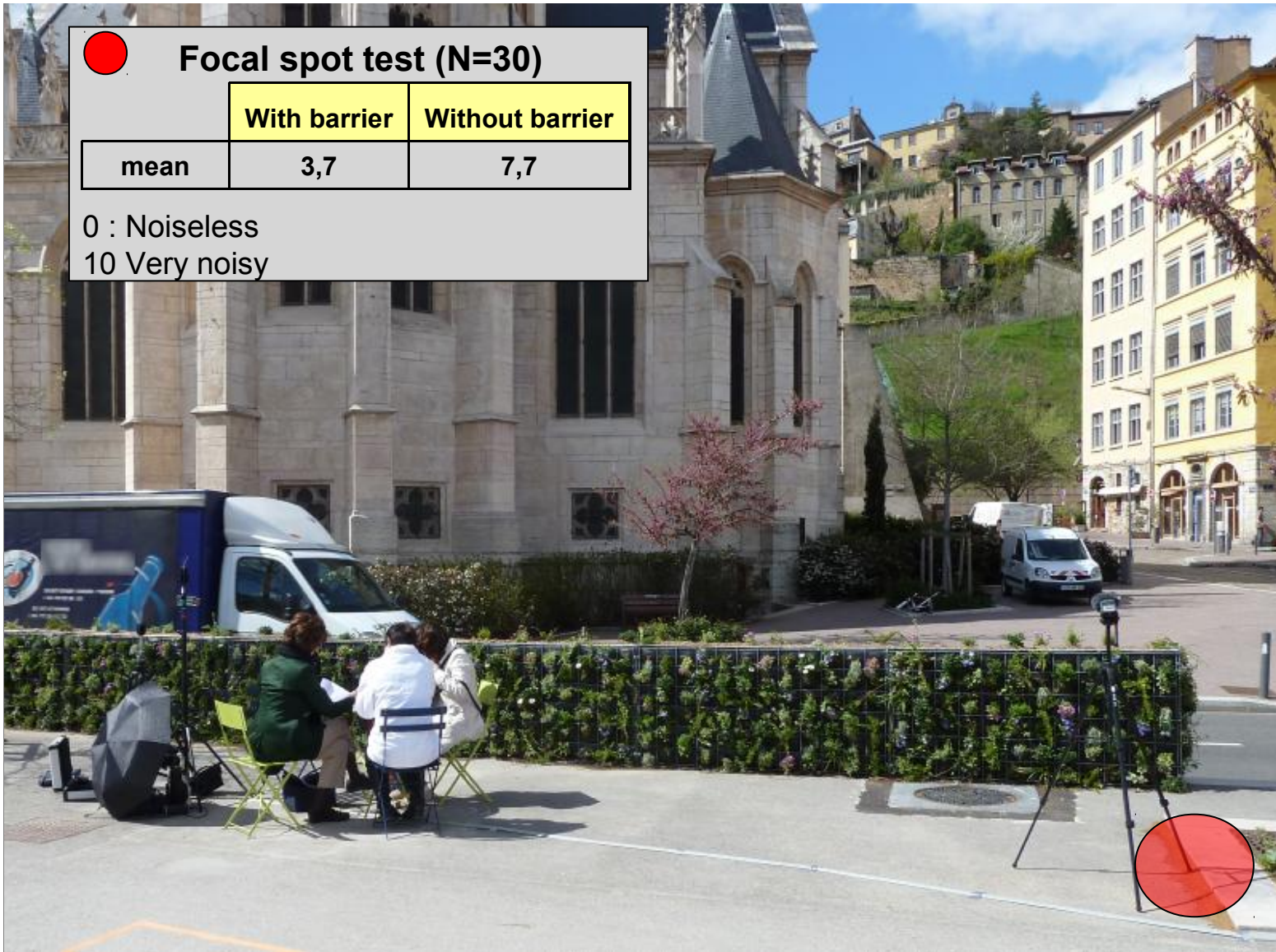
average LAeq in dB(A) at 3 meter from the road	01/04	04/04	05/04	06/04	07/04	08/04
Point A h=1,6m	64	64	63		63,1	63,7
Point A h=1,2m			62,4	62,5	62,5 (at 4m)	62,5
Point B h=1,6m	68,5	68	67,8		67,4	67,8
Point B h=1,2m			67,7	66,6	66,6 (at 4m)	66,6

Preliminary results 2

 **Focal spot test (N=30)**

	With barrier	Without barrier
mean	3,7	7,7

0 : Noiseless
10 Very noisy



Media coverage

- Advertisement in the Sustainable Development's week by the Grand Lyon
- Television interview (France 3, April 4th)
- Radio interview, RCF Fourvière
- Newspaper *Le Progrès* (March 27th)
- Newspaper *Métro* (April 5th)
- Newspaper *Les petites affiches Lyonnaises* (April 18th)



Un mur antibruit qui pourrait prendre racine

► Un muret végétal a écloé quai Fulchiron ► Son impact sur les nuisances sonores est à l'étude

Il passerait presque inaperçu. Pourtant, le petit mur végétalisé installé quai Fulchiron, face à l'église Saint-Georges (5^e), fait partie d'une expérience inédite en France. Construit à partir d'un support de matériaux recyclés et composé de 1 200 végétaux différents, ce mur a été conçu par l'association Acoucité (observatoire de l'environnement sonore du Grand Lyon), en partenariat avec la société Canevaflor. Malgré sa faible hauteur, lorsque l'on se trouve derrière ce mur, les sons sont complètement étouffés. "Ce prototype freine les ondes sonores, ce qui crée une zone d'ombre acoustique plus calme", précise Bruno Vincent, directeur d'Acoucité. Toute la semaine, des micros vont mesurer les bruits ambiants à côté et derrière le mur et enregistrer ces données. "On s'intéresse également au ressenti et à la perception des gens qui pourraient



► Le mur de 14 mètres de long étouffe les bruits de la circulation.

répondre à un questionnaire sur place", ajoute Bruno Vincent. Ce prototype a coûté 20 000 euros. Le quai Fulchiron a été choisi par le Grand Lyon en raison du

Une expérience de mesures acoustiques conduite à Saint-Georges

Depuis lundi dernier, des prises de son et des mesures acoustiques sont réalisées quai Fulchiron, face à l'église. Parallèlement, une enquête relative au bruit est menée par les techniciens auprès des habitants, des passants. Une deuxième action débutera demain avec l'installation du mur végétal. L'opération se terminera mardi par une nouvelle série de mesures acoustiques. Le bilan complet de cette étude sera réalisé dans quelques semaines.



Avec ce mannequin qui écoute, les techniciens prennent des mesures / Photo Jérôme Chalvion

Le Progrès - Edition Lyon villeurbanne Caluire - 27 mars 2011