



Acoustique Architecturale
& Bruits de l'Environnement
Robert Beffa & collaborateurs
1207 GENEVE • 4 rue de l'Avenir
Téléphone n° 022 786 31 77
Télécopie n° 022 786 32 56
contact@acouconsult.ch
Enregistrement TVA n° 690.464

Genève le

24 novembre 2009

ACOUVER ISOL SA

Rue du Ruisseau 8

2802 DEVELIER

A l'attention de M. KORNMEYER

n/réf : 209.1704 / RB-LY

Objet : Tests éléments ACOUVER ISOL forme AALTO – détermination de l'absorption par élément

**Détermination de l'absorption
acoustique des éléments
ACOUVER ISOL
forme AALTO
mis en œuvre au CO Drize**



Mesures du 18 novembre 2009

1. Mandat

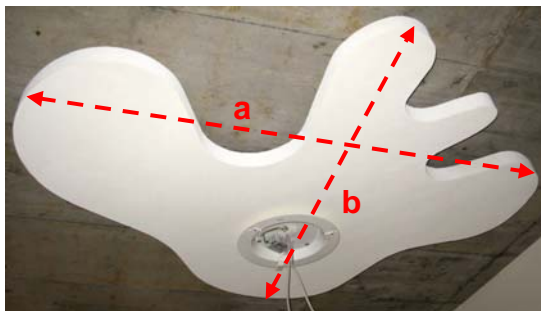
Des éléments absorbants de type ACOUVER ISOL forme AALTO ont été spécifiquement dessinés et réalisés pour les salles de classe du CO Drize.

Les mesures acoustiques effectuées ont été réalisées dans le but de déterminer l'efficacité de ces éléments.

La géométrie de ces éléments étant complexe, et leur utilisation ne pouvant se faire que par éléments entiers, nous déterminerons l'absorption par élément.

2. Mesures

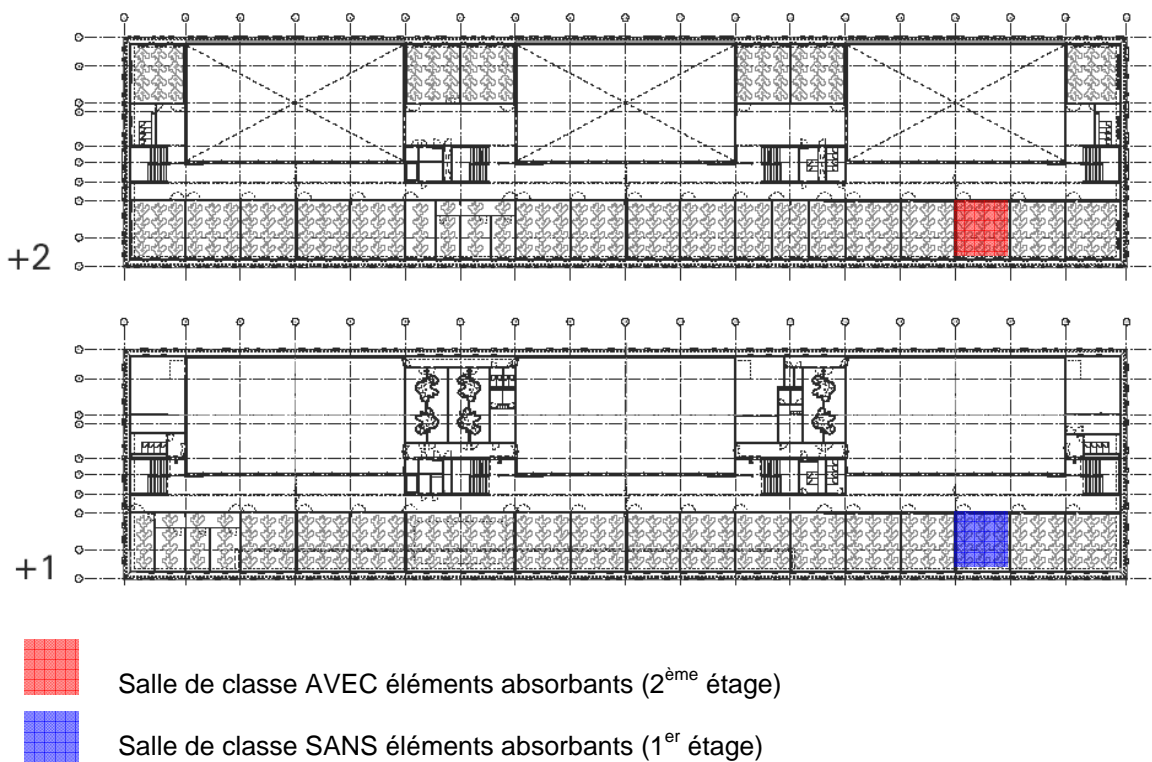
2.1 Eléments testés



Surface	1.31 m ²
Pourtour	6.06 m
Epaisseur	6 cm
Ecartement / dalle	6 cm
Poids	8 kg / élément
Dimensions	a = 1.72 m b = 1.45 m

2.2 Protocole de mesure

L'efficacité des éléments absorbants a été déterminée en effectuant des mesures du temps de réverbération dans une salle de classe non équipée de ces éléments (au 1^{er} étage), puis dans une salle de classe identique équipée de ces éléments (au 2^{ème} étage) :



Dimensions des salles de classe : Longueur : 8.01 m
Largeur : 7.55 m
Hauteur : 3.10 m (sous dalle)

Eléments déterminants : Sol : brut protégé
Murs : cloisons plaques de plâtre cartonné + façade vitrée
Plafond : béton brut + 12 éléments absorbants ACOUVER ISOL forme AALTO

2.3 Mesures effectuées

Les mesures acoustiques ont été effectuées le mercredi 18 novembre 2009 entre 17h00 et 18h00, dans un environnement calme (pas de bruit de chantier).

2.4 Equipement de mesures

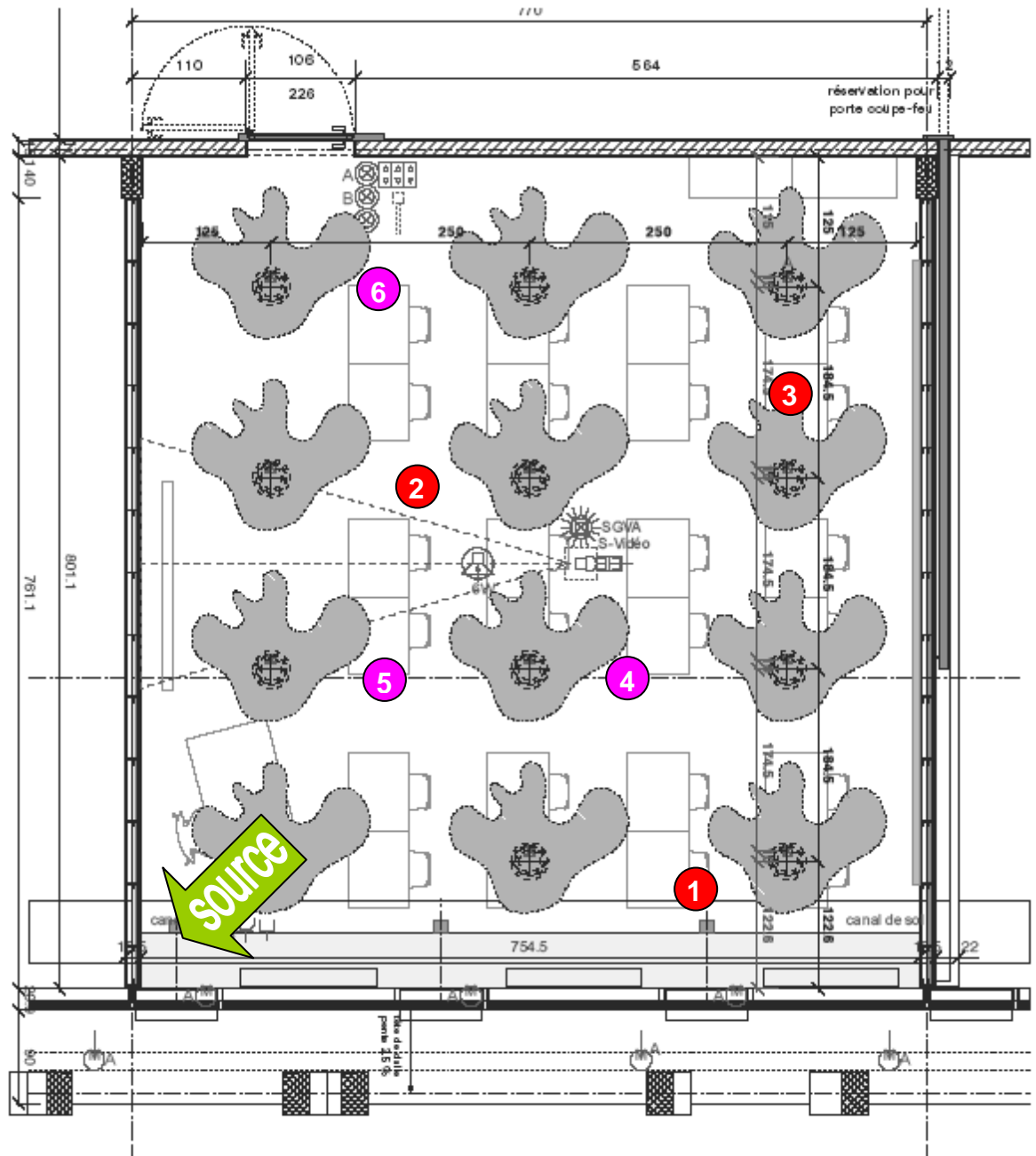
*Analyseur "Temps réel"	NORSONIC	Type 121
*Source sonore étalon	Brüel & Kjaer	Type 4231
Source de bruit "aérien"	Brüel & Kjaer	Type 4224
Logiciels d'exploitation	01 dB	dBBA12, dBFA
<i>*appareils contrôlés par l'Office Fédéral de Métrologie (OFM) en 2007</i>		

Contrôle et étalonnage des appareils au début et à la fin des mesures.

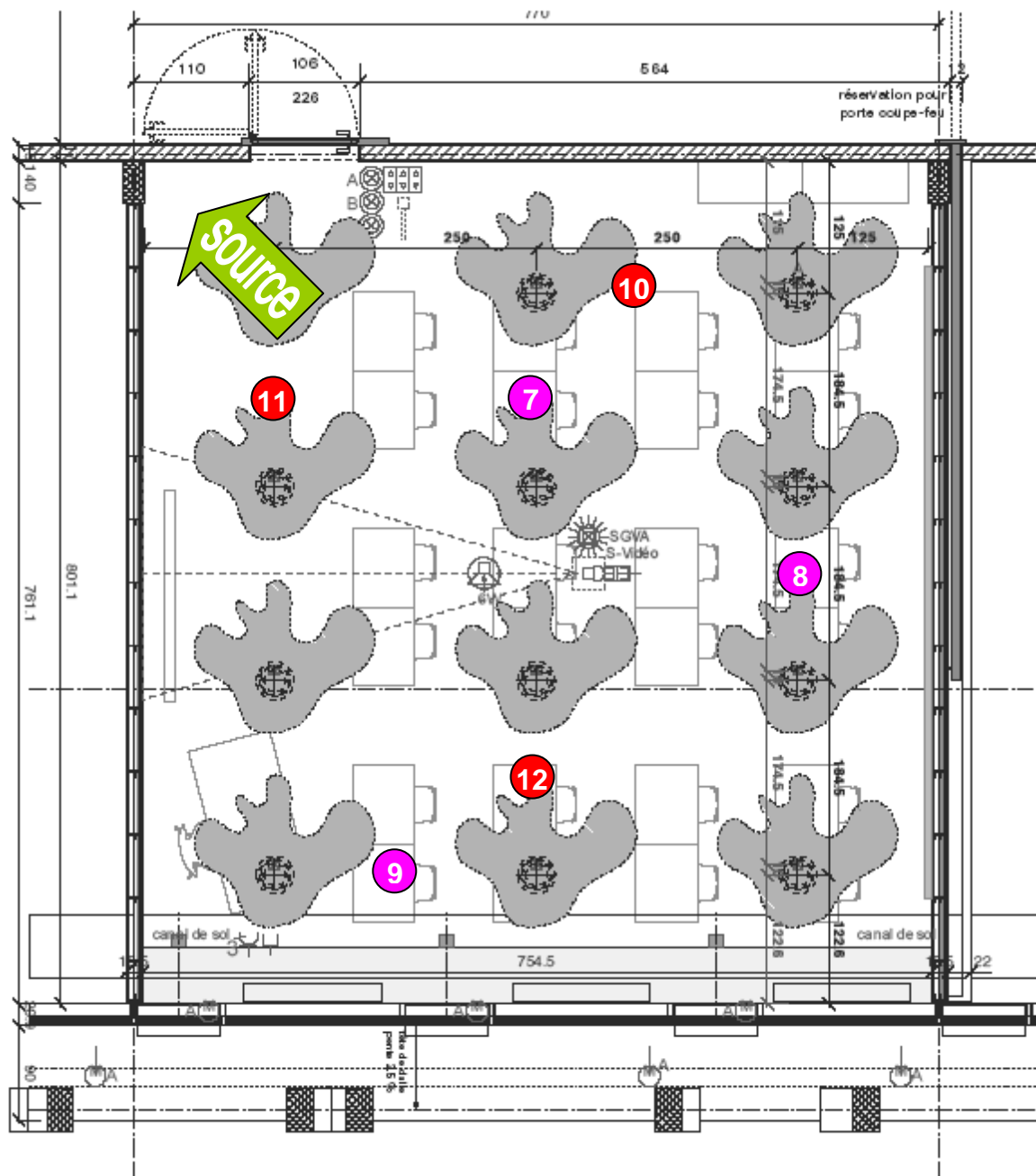
2.5 Localisation des points de mesure

Pour chacune des deux salles, douze mesures ont été réalisées :

Position de source A : 6 points de mesures (3 points à 1.20m par rapport au sol ● et 3 points à 1.90m par rapport au sol ●) :



Position de source B : 6 points de mesures (3 points à 1.20m par rapport au sol ● et 3 points à 1.90m par rapport au sol ●) :



3. Résultats de mesures

Les mesures effectuées permettent de déterminer l'aire d'absorption équivalente par objet et le coefficient d'absorption alpha Sabine (Cf procès verbal de mesure en annexe).

Espérant avoir répondu à votre attente, nous vous souhaitons bonne réception de la présente et vous prions de recevoir, Monsieur, l'assurance de nos sentiments les meilleurs.

Chargée du dossier

Robert BEFFA
Architecte - Acousticien

Lydie MEYNET
Architecte DPLG



Fiche de résultats de mesure des éléments absorbants (mesurage "in situ")

AcouConsult sarl



Acoustique Architecturale
& Bruits de l'Environnement
Robert Beffa & collaborateurs
1207 GENEVE • 4 rue de l'Avenir
Téléphone n° 022 786 31 77
Télécopie n° 022 786 32 56
contact@acouconsult.ch
Enregistrement TVA n° 690.464

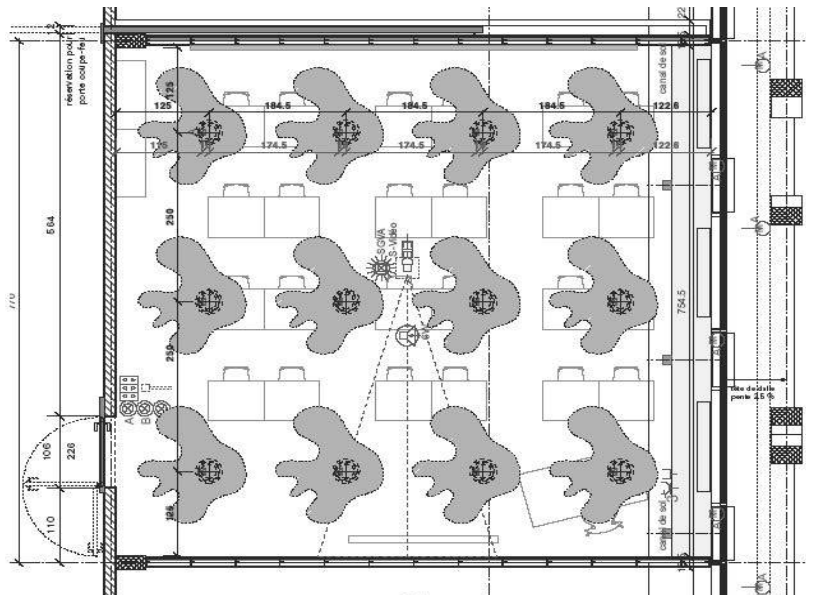
Données de l'échantillon

Fabricant- constructeur :	Acouver Isol SA
Echantillon :	éléments absorbants forme AALTO
Remarques :	éléments absorbants forme AALTO dessinés et réalisés spécifiquement pour le CO Drize
Montage :	suspension à 6 cm sous la dalle brute
Surface de l'échantillon :	1.31m2 / élément (sans la tranche de l'élément)
Nombre d'éléments :	12 éléments par salle
Température de l'air :	19°C
Humidité relative :	75%
Volume de la salle :	187 m3
Mesure n° / date / heure :	209.1704 / 18.11.2009 / 17h00
Signal acoustique :	bande de fréquences
Nombre de mesures :	12 points de mesure

Illustration



Disposition de montage



Résultats de mesures

Fréq. [Hz]	T1 [s]	T2 [s]	A par élément	α_s
100	1.68	1.65	0.03	0.02
125	1.81	1.49	0.29	0.22
160	2.36	1.49	0.61	0.47
200	2.40	1.30	0.89	0.68
250	2.38	0.99	1.47	1.12
315	2.44	0.87	1.83	1.40
400	2.39	0.77	2.22	1.69
500	2.25	0.72	2.37	1.81
630	1.92	0.66	2.50	1.91
800	1.58	0.64	2.31	1.76
1000	1.34	0.67	1.87	1.43
1250	1.26	0.69	1.63	1.24
1600	1.42	0.79	1.39	1.06
2000	1.58	0.85	1.35	1.03
2500	1.62	0.88	1.31	1.00
3150	1.64	0.90	1.25	0.95
4000	1.59	0.90	1.20	0.92
5000	1.59	0.90	1.20	0.92

