

Groupe



Capremib



LES ECRANS ACOUSTIQUES EN BETON ABSORBANT

SOMMAIRE

- **Présentation du groupe CAPREMIB** **Page 3**
- **Développement durable** **Page 4**
- **Adaptations aux configurations des sites routiers** **Pages 5 à 10**
- **Protections acoustiques particulières** **Pages 10,11**
- **Ecrans et architecture** **Pages 12, 13**
- **Propositions techniques** **Pages ,14 à**
17
- **Innovations récentes** **Pages 18 à**
21
- **Fiches techniques** **Pages 22 à**
36
- **Références** **Page 37**
- **Localisation** **Page 38**

Groupe

Capremib



Le Groupe CAPREMIB est composé de plusieurs sites industriels identifiés pour leurs compétences et la diversité de leurs productions : tous produits béton armé, précontraint ou non pour le bâtiment et les travaux publics, charpentes béton, ouvrages d'art ainsi que les écrans acoustiques en béton armé réfléchissant ou absorbant.

DEVELOPPEMENT DURABLE

Le Groupe CAPREMIB alliant la recherche de solutions innovantes, la qualité et le respect des hommes s'inscrit tout naturellement dans une démarche de développement durable.

Cette démarche se fonde sur :

- **la recherche de nouveaux matériaux moins polluants**
- **les économies d'eau et d'énergie**
- **le respect de l'environnement dans l'exercice de notre métier**
- **la prise en compte des risques dans l'entreprise en matière de sécurité et de protection de la santé de nos collaborateurs**

tout en restant à l'écoute des attentes de nos clients, nos partenaires et en respectant la confiance qu'ils nous accordent.

Notre souci permanent est de proposer des solutions durables avec :

- ✓ **Un matériau principal intégrant de la fibre de bois ou des matériaux de recyclage type caoutchouc**
- ✓ **Un niveau de performance acoustique pouvant aller jusqu'à un DL alpha de 20 dB**
- ✓ **Une pérennité des ouvrages comparable à celle du béton traditionnel**
- ✓ **Une intégration dans le paysage facilitée par sa capacité à respecter un dessin architectural**
- ✓ **Aucun entretien spécifique**



ADAPTATIONS AUX CONFIGURATIONS DES SITES ROUTIERS

En terrains plans ou sur crêtes de talus



Écran végétalisé avec jardinières incorporées

A6 ECULLY (69)

Béton de bois BBS

Vainqueur du concours
du meilleur mur antibruit
lancé par le CETUR EN
1988



Rocade de NANTES (44)

Poteaux désaxés, apport de terre en pied d'écran

Sur barrières de sécurité en béton



Inclinaison des écrans sur GBA à 15% suivant la recommandation du SETRA (dégagement du cône de sécurité)



LE BOULOU (66)



ST PRIVAS (07) Ecran vertical sur GBA

En rives d'ouvrage d'art



MARSSAC

En habillages et parements



PORTUGAL

Habillages intérieurs de bâtiments et milieux industriels

**Gymnase
GAILLAC (81)**



**Centre de Tir de
l'Ecole de Police
CHATEL GUYON (63)**



PROTECTIONS ACOUSTIQUES PARTICULIERES

Habillage béton de bois en trémie et tunnel



Contournement périphérique
Nord de Lyon à VAISE (69)

*Les classements M1
(réaction au feu) et
F0 (non toxicité des
fumées) de nos
produits en béton de
bois favorisent leur
utilisation pour le
revêtement intérieur
de trémie et de
tunnel*



Tunnel REPIQUET A 86

Bordures des voies ferrées, aménagement des gares

ARGENTEUIL (95)



METZ (57)



Utilisation du béton de bois sur les lignes de trains à grande
vitesse et lignes traditionnelles



ECRANS ET ARCHITECTURE



ST BRIEUC (22)

A54 ST MARTIN
DE CRAU (13)



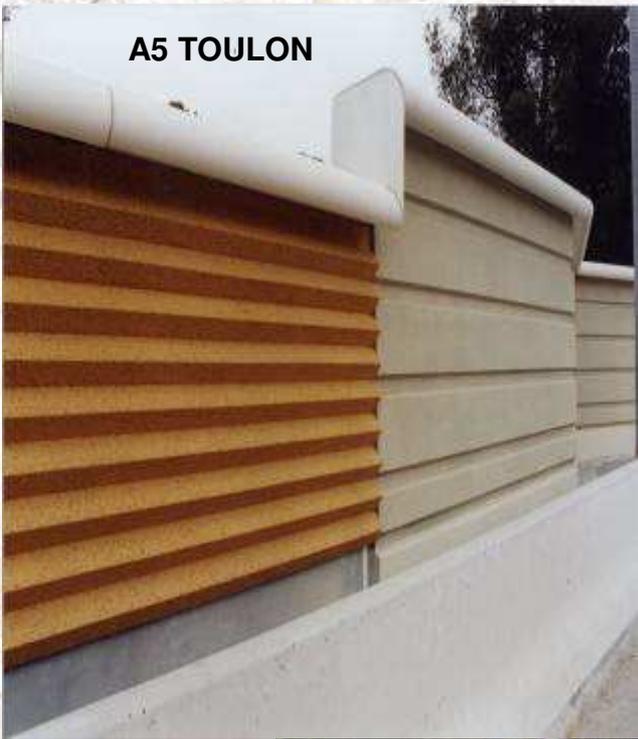
BARLIN (62)



LAGORD (17)



BRUGES (Belgique)



A5 TOULON

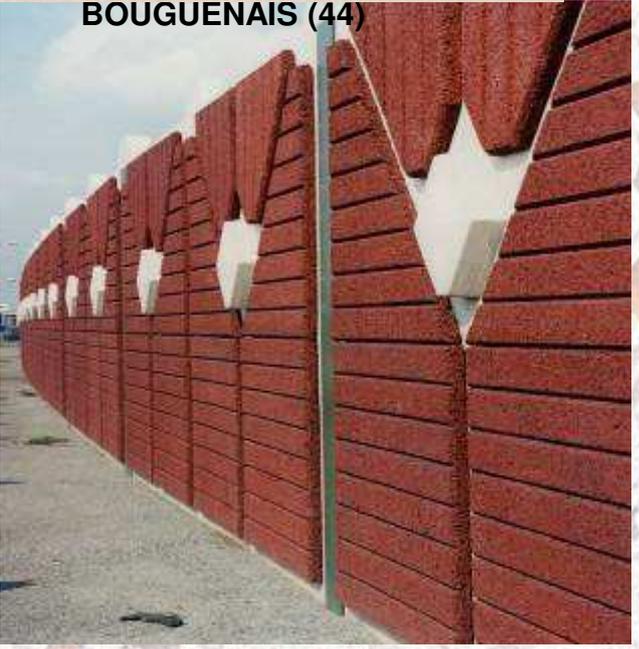


COLOMIERS (31)



ROCADE TROYES (10)

A13 ROCQUENCOURT (78)



BOUGUENAI (44)



PROPOSITIONS TECHNIQUES

Écran double faces absorbant



Coté routier



SAINT MARCEL LES VALENCE (23)



Coté riverain

Principe de recouvrement de poteaux



Détail de pose



Coté routier (HEA masqués)

Ecrans acoustiques avec longrines intégrées

A43



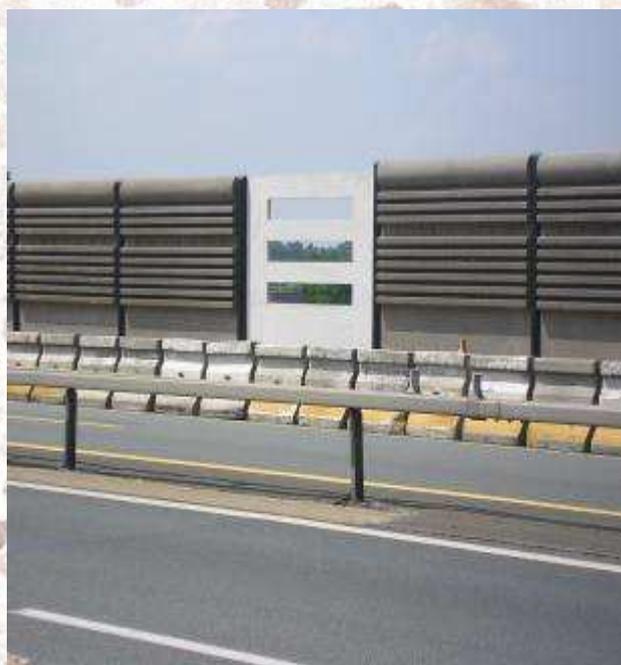
Ecrans acoustiques sans poteau (avec aciers en attente, clavetage en pieds)



14

Diffracteurs et couronnement intégrés

MORSANG SUR ORGE (91)



ANGERS (49)



LOGNES (77)

Panneaux et dalles de grandes dimensions

Exemple de dalles :

Dimensions maxi 1.00mx3.00m

Règle d'or d'un écran acoustique :

L'imposition de la mise en œuvre de panneaux monoblocs sur toute la hauteur de l'écran a permis de doubler la pérennité acoustique de l'ouvrage



ROGNAC (13)

Exemple de panneau de grande dimension :

Entraxe 5.00m x 3.50m

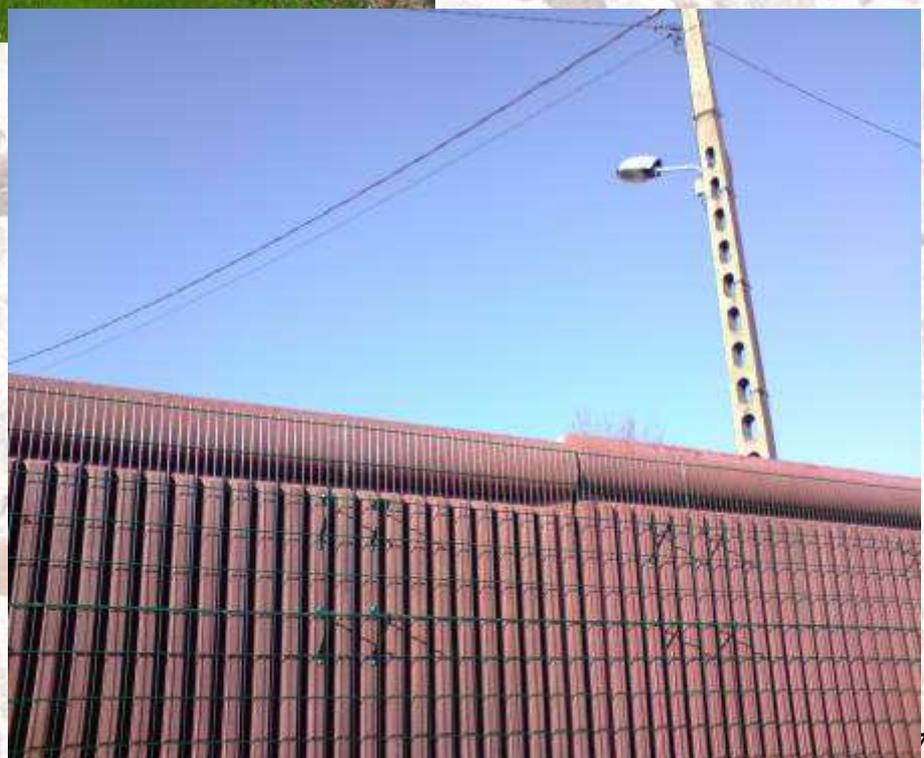


INNOVATIONS RECENTES

Béton à base de caoutchouc recyclé



ETRECHY (91)



Béton de bois dépolluant



Porte des Lilas - Paris

Ecrans acoustique hautes performances

Théorie des Fractals $DI_{\alpha} = 20 \text{ dB}$



HERBLAY (95)

Technique FRACTAL

**Dalletes de faibles épaisseurs à
hautes performances acoustiques**



DALLETES PILZ $DL_{\alpha} = 20$ dB



FICHES TECHNIQUES



Introduction

LES ECRANS ACOUSTIQUES ABSORBANTS

Les règles de l'art à respecter :

1) ACOUSTIQUE

Les écrans acoustiques mis en œuvre sur le territoire français répondent à la norme Européenne EN 1793 .

Cette norme définit 2 catégories qui permettent de classer les écrans en fonction de leurs résultats acoustiques intrinsèque.

a) La qualité de l'absorption acoustique est définie dans un classement « A » réparti en 5 catégories

Classe d'absorption acoustique selon la norme NF EN 1793-1	
Catégorie	DL α en dB(A)
A0	Non testé
A1	< 4
A2	4 à 7
A3	8 à 11
A4	> 11

Une classe A5 est en préparation pour qualifier les écrans de très haute performance en absorption acoustique sur le domaine routier. Le domaine ferroviaire ayant choisi de supprimer les classes acoustiques pour ne parler que du DL alpha.

b) La qualité de l'affaiblissement acoustique en transmission est définie par un classement B réparti en 4 catégories«

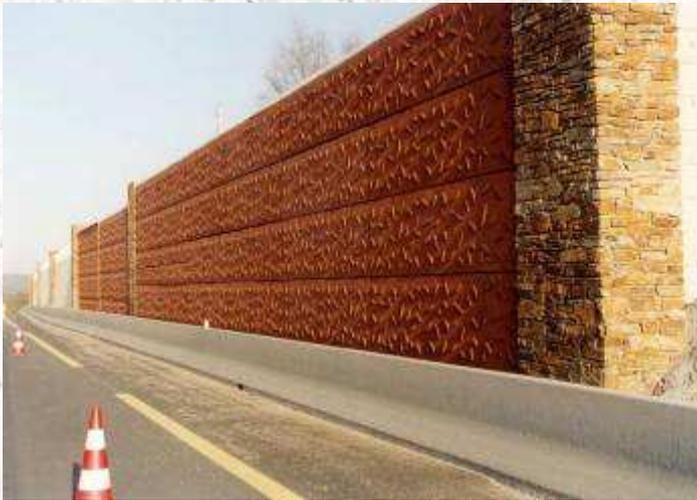
Classe d'affaiblissement ou d'isolation acoustique selon la norme NF EN 1793-2	
Catégorie	DLr en dB(A)
B0	Non testé
B1	< 15
B2	15 0 24
B3	> 24

L'association béton armé et bétons poreux absorbants contribuent à l'utilisation d'une importante masse surfacique qui permet le classement de tous nos écrans en catégorie B3 et au-delà dlr >45dB(A)

Norme EN 1793 catégorie d'absorption acoustique :

A2

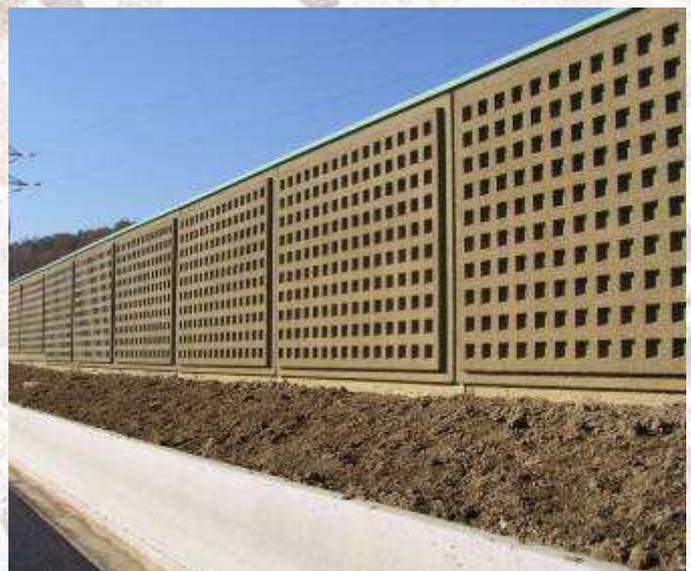
● ECRAN EN BETON DE BOIS PLAN OU MATRICE



Epaisseur de béton de bois	De 5 à 14 cm
DL Alpha	<8 dB
Catégorie	A2
Dimensions maximum d'un écran monobloc	5.00 ml de large par 3,50 m de Haut voire 4.00m de Haut selon l'itinéraire

● AUTRES POSSIBILITES DE MATRICES

-Le béton de bois est réalisable sur toutes matrices adaptées à la taille de son agrégat et pourra être classé A2 ou A3 suivant son épaisseur



Chantier de Gan (64)

Norme EN 1793 catégorie d'absorption acoustique :

A2

DALLETES PLANES OU MATRICEES

La technique des dallettes permet l'habillage d'un mur existant réfléchissant pour le transformer en mur absorbant avec les mêmes caractéristiques acoustiques et esthétiques qu'un écran.

Epaisseur de béton de bois	De 5 à 14 cm
DL Alpha	<8 dB
Catégorie	A2
Dimensions maximum d'une dallette monobloc	3.00m par 1.00m suivant l'épaisseur du béton de bois



Dalletes planes



Norme EN 1793 catégorie d'absorption acoustique :

A3

ECRAN NERVURE A PARTIR DE 13 CM D'ÉPAISSEUR

-Avec le béton de bois, nous pouvons imaginer d'autres possibilités architectoniques.

Épaisseur de béton de bois	minimum 13 cm
DL Alpha	8 dB
Catégorie	A3
Dimensions maximum d'un écran monobloc	5.00 m de large par 3,50 m de Haut voire 4.00m de Haut selon l'itinéraire



ECRAN EN BETON CLIN DE 15 CM



Épaisseur de béton de bois	15 cm
DL Alpha	8 dB
Catégorie	A3
Dimensions maximum d'un écran monobloc	5.00 m de large par 3,50 m de Haut voire 4.00m de Haut selon l'itinéraire

Norme EN 1793 catégorie d'absorption acoustique :

A3

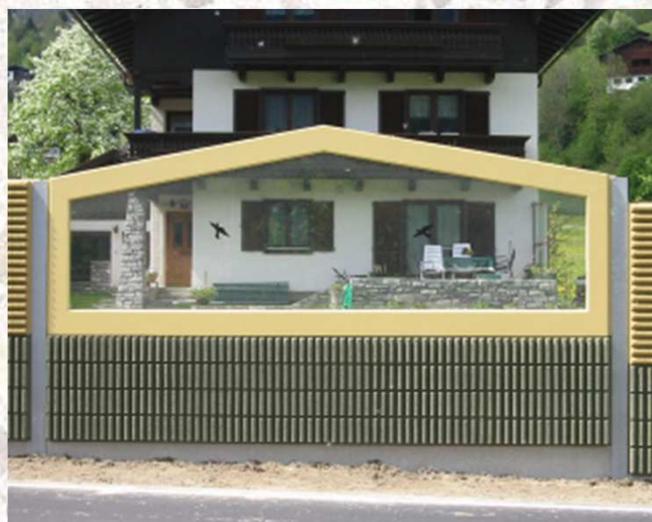
ECRAN EN 7/9 FASETON BLOCK



Epaisseur de béton de bois plan	7+9 cm
DL Alpha	10 dB
Catégorie	A3
Dimensions maximum d'un écran monobloc	5.00 ml de large par 3,50 m de Haut voire 4.00m de Haut selon l'itinéraire

ECRANS FASETON WELLE

Epaisseur de béton de bois nervuré	11 cm
DL Alpha	9 dB
Catégorie	A3
Dimensions maximum d'un écran monobloc	5.00 ml de large par 3,50 m de Haut voire 4.00m de Haut selon l'itinéraire



Norme EN 1793 catégorie d'absorption acoustique :

A3

DALLETTES

Cette catégorie d'absorption phonique peut être obtenue avec les mêmes caractéristiques que les écrans



Epaisseur de béton de bois	7 et 9 cm plan Ou 11 et 13 cm nervuré
DL Alpha	De 8 à 10 dB
Catégorie	A3
Dimensions maximum d'une dalle	25cm x 50 cm

↑
Dallettes Welle

AUTRES POSSIBILITES DE CALEPINAGE (DALLETTES 50X50 JUSQU'À 1m x 3m)



Norme EN 1793 catégorie d'absorption acoustique :

A4

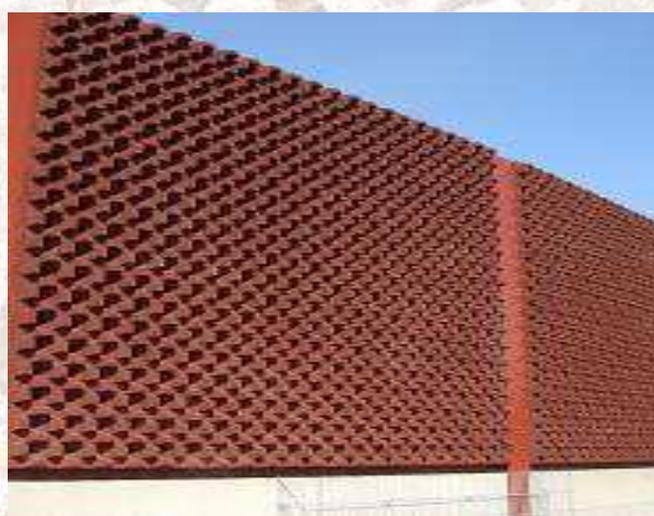
ECRANS ET DALLETES MILLENIUM



Epaisseur de béton de bois	18 cm
DL Alpha	12 dB
Catégorie	A4
Dimensions maximum d'un écran monobloc	5.00 ml de large par 3,50 m de Haut voire 4.00m de Haut selon l'itinéraire

ECRANS FRACTAL

Epaisseur de béton de bois	20 cm
DL Alpha	20 dB
Catégorie	A4
Dimensions maximum d'un écran monobloc	5.00 ml de large par 3,50 m de Haut voire 4.00m de Haut selon l'itinéraire



Norme EN 1793 catégorie d'absorption acoustique :

A4

● ECRANS HOLHWELLE



Epaisseur de béton de bois	12
DL Alpha	16 dB
Catégorie	A4
Dimensions maximum d'un écran monobloc	5.00 ml de large par 3,50 m de Haut voire 4.00m de Haut selon l'itinéraire

● ECRANS PILZ



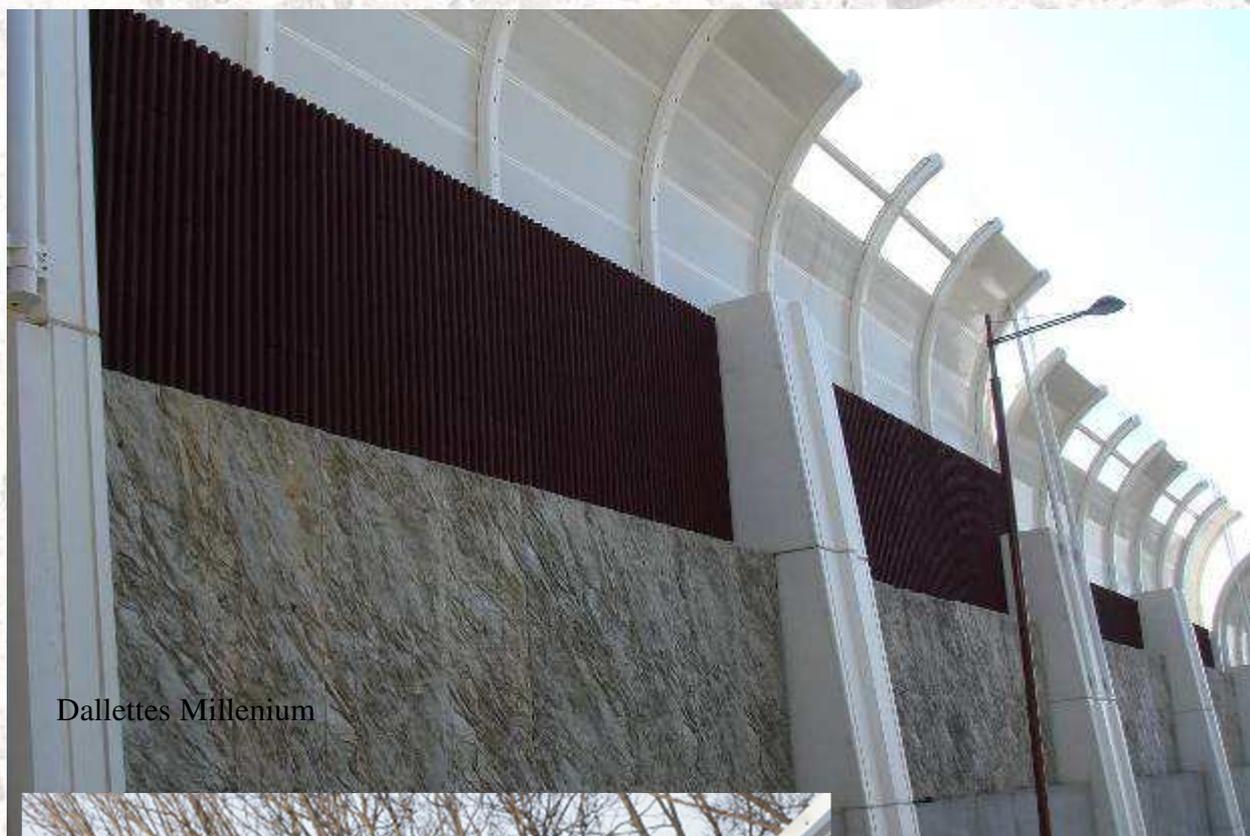
Epaisseur de béton de bois	16 cm
DL Alpha	20 dB
Catégorie	A4
Dimensions maximum d'un écran monobloc	5.00 ml de large par 3,50 m de Haut voire 4.00m de Haut selon l'itinéraire

Norme EN 1793 catégorie d'absorption acoustique :

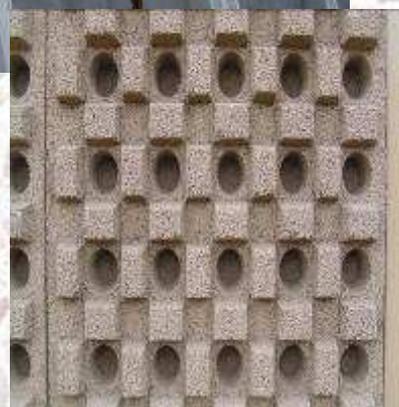
A4

DALLETTES

Les dallettes se déclinent au même titre que les écrans monobloc en Millenium, Fractal, Holhwelle et Pilz



Dallettes Millenium



Dallettes Fractal

30

Arche en semi-couverture
Dallettes béton bois Pilz



COURONNEMENT ACOUSTIQUE EN BETON DE BOIS

Couronnement rapporté en tête de mur



Oxonay

Fontenay Trésigny



Couronnement intégré au panneau



Amélioration de la diffraction du bruit dans la zone d'ombre de l'écran par l'installation d'un couronnement acoustique en béton de bois



FINITION BETON COTE RIVERAIN

Finitions béton

Matricé et désactivé



Désactivé



FINITION BETON COTE RIVERAIN

BNPO - TOURS



Finition avec béton imprimé





FINITION BETON COTE RIVERAIN

Finition teintée masse et matricée



SCHIRMECK (67)



FINITION BETON COTE RIVERAIN

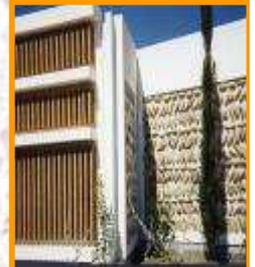
Matriçage béton fond de moule



Colmar (68)

Le Groupe CAPREMIB a participé avec maîtrise et toujours dans un objectif de qualité à la réalisation de très nombreux ouvrages d'écrans acoustiques.

A5-A6 CORBEIL	5.000 m ²	DDE91	Architecte SALOMON
A11 ANGERS	2.000 m ²	Cofiroute	Architecte SPIELMANN
Rocade TROYES	5.100 m ²	DDE 10	Architecte FREYCENON
Périphérique de PARIS béton de bois dépolluant		Scetauroute	Architecte BARBIER
TGV Val Lamartinien	24.000 m ²	RFF – SNCF	
A 3 ROQUENCOURT	8.000 m ²	DDE 78	Architecte REGEMBAL
Tunnel de Repiquet	4.500	DDE 93	Architecte FRALEU
A54 SALON	15.000m ²	ASF	Architecte NARDIN et LOUPIAC
A86 NANTERRE-RUEIL	15.500m ²	DDE 92	Architecte FRALEU
LAGORD	3.000m ²	CG 17	SCE
ROANNE dalles écailles	6.800 m ²	DDE 42	Architecte FRALEU
A43 St JEAN de MAURIENNE	3.000 m ²	SFTRF	Architecte LAVIGNE
LISBONNE	6.000 m ²	NOVAPONTE	
A85 ANGERS - TOURS	6.500 m ²	DDE 37	Architecte BARBIER
A4 Sainte Maurice-CHARENTON	17.600 m ²	DDE 94	Architecte LASSUS
A3 MONTREUIL - ROMAINVILLE	9.000 m ²	DDE 93	Architecte LAVIGNE
A64 TOULOUSE	12.000m ²	ASF	Atelier 13
Collecteur A6	15.000 m ²	DDE 91	
A20 MONTAUBAN – BRIVE - COLOMBANI	5.000 m ²	ASF	Concours conception architecte
Elargissement A115	13.600 m ²	DDE 95	Architecte SPIELMANN
COLOMIERS 'STRATES'	12.000 m ²	DDE 31	Architecte FAUP- ZIRK
La LUSS - COLMAR	4.000 m ²	DDE 68	Architecte JOLIN
Gares TGV de VALENCE et de SALON	4.500 m ²	AREP – RFF	
A31 NEERMOR – AURICH (All.)	13.000 m ²		
A36 BELFORT			
A12 BOIS d'ARCY	10.000 m ²	DDE 78	Architecte LAVIGNE





Contact amont :
Nicolas Miero
Tél. 06 33 87 47 45
Mail : n.miero@lycom-france.com

Contact exécution :
Olivier Widenlocher
Tél. 06 49 32 63 02
Mail : Owidenlocher@capremib.fr

Route Nationale 44 – BP 1 – 51220 CORMICY

Tél. 03 26 48 47 00 – Fax 03 26 48 47 07

Site : www.capremib.fr