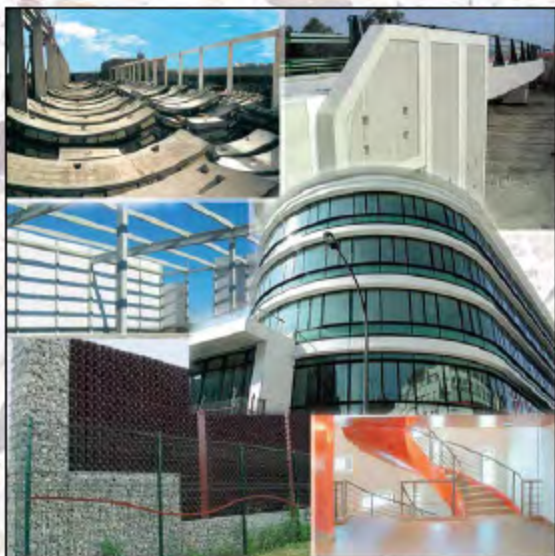


Groupe



Capremib



LES ECRANS ACOUSTIQUES EN BETON ABSORBANT

SOMMAIRE

- **Présentation du groupe CAPREMIB** Page 1
- **Développement durable** Pages 2, 3
- **Adaptations aux configurations des sites routiers** Pages 4 à 7
- **Protections acoustiques particulières** Pages 8, 9
- **Ecrans et architecture** Pages 10, 11
- **Propositions techniques** Pages 12 à 15
- **Innovations** Pages 16 à 19
- **Fiches techniques** Pages 20 à 34
- **Références** Page 35
- **Courbes et dessins type** Pages 36, 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 réfléchissants ou absorbants.

DEVELOPPEM

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.

ENT DURABLE

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)



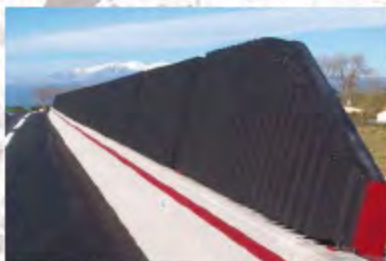
Poteaux désaxés, apport de terre en pied d'écran

Sur barrières de sécurité en béton



CASTRES (81)

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



TRANCHEE REPIQUET A86

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 PARTICULIÈRES

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 A86

Bordures de voies ferrées, aménagement des gares

ARGENTEUIL (95)



METZ (57)



Utilisation du béton de bois sur les lignes de train à grandes vitesses et lignes traditionnelles



ECRANS ET ARCHITECTURE



A54 ST MARTIN
DE CRAU (13)



ST BRIEUC (22)

BARLIN (62)



LAGORD (17)



BRUGES (Belgique)

A5 TOULON (83)



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



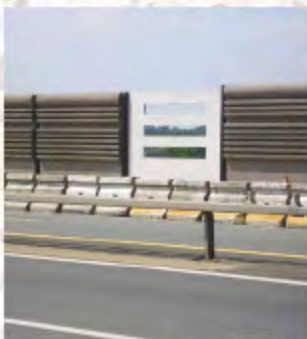
Ecrans acoustiques sans poteau (avec aciers en attente, clavetage en pied)



GOUZON PARSAC (23)

DiffRACTEURS et couronnements intégrés

MORSANG SUR ORGE (91)



ANGERS (49)



LOGNES (77)

Panneaux et dalles de grandes dimensions

Tours (37)

Exemple de dalles :
Dimensions maxi
1.00 m x 3.00 m

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 5.00 m x 3.50 m

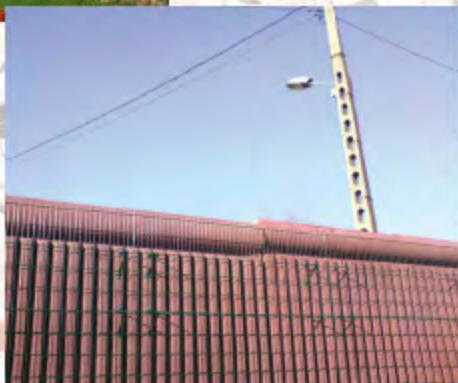


INNOVATIONS

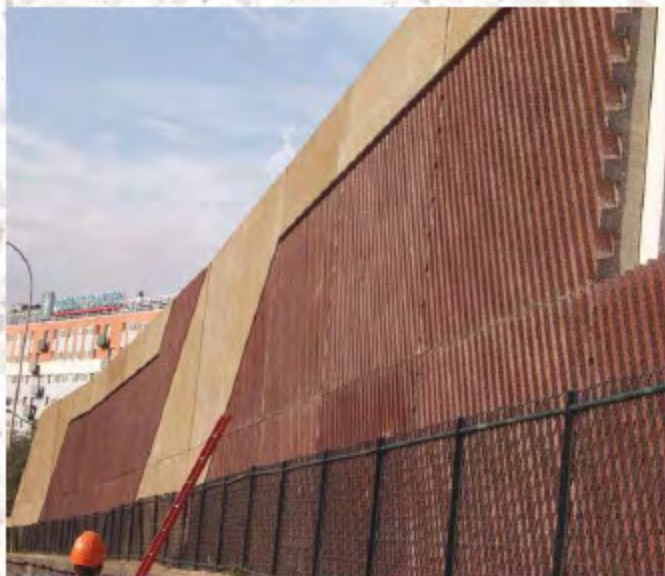
Béton à base de caoutchouc recyclé



ETRECHY (91)



Béton de bois dépolluant



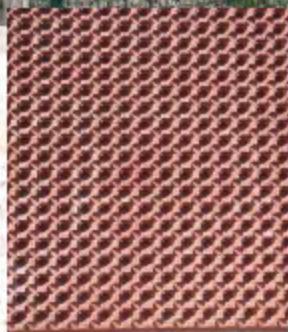
Porte des Lilas - Paris

Ecrans acoustique hautes performances

Théorie des Fractals $Dl\alpha = 20$ dB



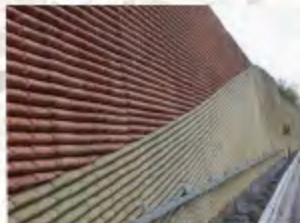
HERBLAY (95)



Technique FRACTAL

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

DALLETES PILZ $Dl\alpha = 20$ dB





FICHES TECHNIQUES



Introduction

LES ÉCRANS 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 intrinsèques.

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 _a 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. Le dL_α maximum qu'un produit peut atteindre, suivant la norme EN 1793, est 20 dB.

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 1793-1	
Catégorie	DL _r en dB(A)
B0	Non testé
B1	< 15
B2	15 à 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 avec un dL_r > 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 4,00 m de Haut selon l'itinéraire

AUTRES POSSIBILITES DE MATRICE

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	3,00 m par 1,00 m 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 ml de large par 3,50 m de Haut voire 4,00 m 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 ml de large par 3,50 m de Haut voire 4,00 m de Haut selon l'itinéraire

Norme EN 1793 catégorie d'absorption acoustique :

A3

ECRAN EN 7/9 FASETON BLOCK



Épaisseur 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 4,00 m de Haut selon l'itinéraire

ECRAN FASETON WELLE

Épaisseur 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 4,00 m de Haut selon l'itinéraire



Norme EN 1793 catégorie d'absorption acoustique :

A3

DALLETES

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



Dalletes welle

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

AUTRES POSSIBILITÉS DE CALEPINAGE (DALLETES 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 4,00 m de Haut selon l'itinéraire

ECRAN 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 4,00 m de Haut selon l'itinéraire



Norme EN 1793 catégorie d'absorption acoustique :

A4

ECRANS HOHLWELLE



Epaisseur de béton de bois	12 cm
DL Alpha	16 dB
Catégorie	A4
Dimensions maximum d'un écran monobloc	5,00 ml de large par 3,50 m de Haut voire 4,00 m 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 4,00 m 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.

Champigny A4

Dalletes
Millenium



Dalletes Fractal

Arche en semi-couverture
Dalletes béton bois Pilz



COURONNEMENT ACOUSTIQUE EN BETON DE BOIS

Couronnement rapporté en tête de mur



Oyonnax



Morsang sur Orge

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 et sablé





FINITION BETON COTE RIVERAIN

Finition teintée masse et matricée



SCHIRMECK (67)



FINITION BETON COTE RIVERAIN

Matrçage béton fond de moule



MOROGES (71)

SCHIRMECK (67)





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	DDE 91	Architecte SALOMON
A11 ANGERS	2 000 m ²	Coffroute	Architecte SPIELMANN
Rocade TROYES	5 100 m ²	DDE 10	Architecte FREYCENON
Périphérique de PARIS béton de bois dépolluant	2 500 m ²	Soutauroute	Architecte BARBIER
TGV Val Lamartien	24 000 m ²	RFF - SNCF	
A13 ROUENCOURT	8 000 m ²	DDE 78	Architecte REGEMBAL
Tunnel de Repiquet	4 500 m ²	DDE 93	Architecte FRALEU
A54 SALON	15 000 m ²	ASF	Architecte NARDIN et LOUPIAC
A86 NANTERRE-RUEIL	15 500 m ²	DDE 92	Architecte FRALEU (AEI)
LAGORD	3 000 m ²	CG 17	SCE
ROANNE dalles écailles	6 800 m ²	DDE 42	Architecte FRALEU (AEI)
A43 St JEAN de MAURIENNE	3 000 m ²	SFTRF	Architecte LAVIGNE
USBCNNE	6 000 m ²	NOVAPONTE	
A85 ANGERS-TOURS	6 500 m ²	DDE 37	Architecte BARBIER
A4 Sainte Maurice- CHARENTON	17 500 m ²	DDE 94	Architecte LASSUS
A3 MONTREUIL- ROMAINVILLE	9 000 m ²	DDE 93	Architecte LAVIGNE
A64 TOULOUSE	12 000 m ²	ASF	Atelier 13 (LOUPIAC)
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
COLOMERS RN 124	12 000 m ²	DDE 31	Architecte 'STRATES'
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 (AIL)	13 000 m ²		
A36 BELFORT	20 000 m ²	APRR	Architecte SPIELMANN
A12 BOIS d'ARCY	10 000 m ²	DDE 78	Architecte LAVIGNE





COURBES ET DESSINS TYPE

Principe sans recouvrement de poteau (vue de dessus)



-1- dimension variable définie en fonction du projet et de la note de calcul.
minimum 80 mm

-2- dimension variable définie en fonction du poteau

-3- dimension variable définie en fonction de -2- et de la longueur de la pièce

Principe recouvrement de poteau par le béton de bois (vue de dessus)



-1- dimension variable définie en fonction du projet et de la note de calcul.
minimum 80 mm

-2- dimension variable définie en fonction de la longueur de la pièce

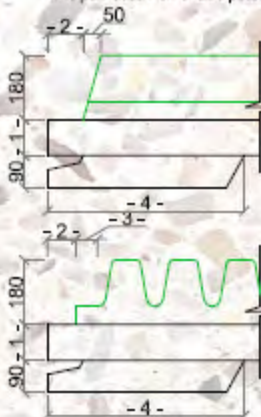
Principe recouvrement de poteau par l'ensemble du panneau
(vue de dessus)



-1- dimension variable définie en fonction du projet et de la note de calcul, minimum 80 mm

-2- dimension variable définie en fonction de la longueur de la pièce

Principe recouvrement de poteau par le béton de structure (vue de dessus)



-1- dimension variable définie en fonction du projet et de la note de calcul, minimum 80 mm

-2- dimension variable définie en fonction de la longueur de la pièce

-3- dimension variable définie en fonction de -2- et de la longueur de la pièce

-4- dimension variable définie en fonction du projet mais minimum de 30 cm

PREFALL

Grande Capremib

RN 330 - La Croix Gillet - 77122 MONTHYON
Tél. 01 64 96 24 09

FRANCECOM

Grande Capremib

CAPREMIB

De Qualité C'Commod

RN 44 - 51220 CORMICY
Tél. 03 26 48 47 00

CIBETEC

Grande Capremib

Rue du Val de Veste
Prolongée
51500
SAINT LEONARD
Tél. 03 26 85 03 43

Grande Capremib

Agence Commerciale :
45, Grande Allée
du 12 Février 1934
77190 NOISIEL
Tél. 01 60 31 26 80



BBS

Grande Capremib

ZI de Rejat
23000 GUERET
Tél. 05 65 41 10 32

FRANCECOM

Grande Capremib

Rue d'Auxerre
89300 JOIGNY
Tél. 03 86 62 35 50

CAPREMIB

De Qualité C'Commod

33 quai d'Artoing
69337 LYON Cedex 9
Tél. 05 11 50 23 00

Contact Ecrans acoustiques : Jacques ATTIAS

Tél. 06 11 50 23 00

Mail : jattias@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