

# **BEP FINITION**

**dominante plâtrerie : plâtres et préfabriqués**

## **EP1A**

Réalisation et technologie

# **DOSSIER TECHNIQUE** **DOSSIER RESSOURCES**

CE DOSSIER COMPORTE 6 PAGES.  
ASSUREZ-VOUS QU'IL SOIT COMPLET.

CE DOSSIER EST À RENDRE EN FIN D'ÉPREUVE.

PAGE 1/6	Sommaire
PAGE 2/6	Extrait du descriptif
PAGE 3/6	Système CARROBRIC : cloisons de distribution
PAGE 4/6	Système CARROBRIC : caractéristiques générales - conditions d'emploi – règles d'élançement
PAGE 5/6	Système CARROBRIC : conditions d'emploi – règles d'élançement
PAGE 6/6	Sélection des ossatures et des suspentes

<b>EXAMEN : BEP Finition</b>	<b>PLATRES ET PREFABRIQUES</b>	
<b>ÉPREUVE : EP1A</b> <b>Réalisation et technologie</b>	<b>COEFFICIENT : 10</b>	<b>DURÉE : 4 heures</b>
<b>DOSSIER TECHNIQUE / RESSOURCES</b>	Page 1 sur 6	<b>Session 2008</b>

# DOSSIER TECHNIQUE et DOSSIER RESSOURCES

## EXTRAIT DU DESCRIPTIF

### MAÇONNERIE ET BÉTON ARMÉE

- **Murs extérieurs** : blocs de béton de gravillons de 20 cm d'épaisseur, pleins sur les parties enterrées, creux à 2 vides dans les parties en élévation.
- **Murs de refend** : blocs de béton de gravillons de 20 cm.
- **Plancher bas** : poutrelles précontraintes et hourdis isolant y compris dalle de compression de 4 cm épaisseur totale maxi de 25 cm suivant prescription du fabricant.
- **Plancher haut** : poutrelles précontraintes et hourdis creux en béton de gravillons. Dalle de compression de 4 cm épaisseur totale de 20 cm.

### CARRELAGES ET FAÏENCES

- **Sol du rez-de-chaussée** : carrelage en grés cérame fin vitrifié dimensions 40 x 40. Posé, à joints droits, sur dalle de mortier maigre de 5 cm.  
Plinthes en grés cérame à bord arrondi 10 x 40, collés à la colle.
- **Étage** : Idem qu'au rez-de-chaussée
- **Faïence** : 10 m<sup>2</sup> de faïence 20 x 20, destination au choix du client.

### MENUISERIE

- **Menuiseries intérieures** : à parement de fibres de bois dur sur âme alvéolaire en carton, montées sur huisserie bois. Couvre joint en sapin à toutes les huisseries.
- **Menuiseries extérieures** : à recouvrement, en bois exotique comprenant un double vitrage de 4/8/4, compris fourrure pour l'isolation.

### PLÂTRERIE-ISOLATION INTÉRIEURE

- **Plafond suspendu** :  
Plafond, en plaques de plâtre de 13 mm vissées et suspendues sur ossature métallique, joint de calicots à tous les cueillies, armé sur angles saillants, y compris toutes sujctions.
- **Cloisons de doublage** :  
Cloisons de doublage en complexe isolant d'épaisseur 13 + 80  
La mise en œuvre se fera suivant le D.T.U. 25.42.

- **Cloisons de distribution** :

Fourniture et mise en œuvre de cloison non porteuse, en carreaux de terre cuite, de 70 mm, de grande dimension de type CARROBRIC, assemblée par clavetage et montée au liant colle adapté suivant les prescriptions du fabricant, avec raidisseurs si nécessaire y compris toutes sujctions de blocage en tête de cloison, d'alignement, d'aplomb et de calfeutrement soigné.

Les joints seront traités à la colle de montage sur une grande largeur.

La surface des cloisons recevra une couche d'enduit de dégrossissage puis sera traitée avec un enduit fin pour les cloisons recevant du papier peint.

Les angles saillants seront protégés par des baguettes d'angles métalliques.

Un joint de calicot sera réalisé aux cueillies entre les cloisons de distribution et les plafonds, ainsi qu'entre les cloisons de distribution et les cloisons de doublages.

- **Enduit au plâtre** :

Enduit au plâtre manuel d'une dureté minimale de **45 SHORES C**, sur parties verticales et horizontales en maçonnerie, **85 SHORES C SUR PARTIES HUMIDES**, y compris arêtes et cueillies, et toutes sujctions.

Conforme au D.T.U. n°25.1

- **Isolation en combles** :

Feutre souple en laine de verre, déroulé entre fermettes industrielles, une couche avec Pare Vapeur déroulé sur ossature métallique du plafond.

Épaisseur totale de 200 mm (R=5,00 mini)

### VARIANTE CLOISON DE DISTRIBUTION « CUISINE ET CHAMBRE N°1 » :

Cloison Acoustique en Carreaux de brique de type **Isophon**, pose de joint mousse à cellules fermées sur le pourtour de la cloison.

Cette cloison devra avoir un indice acoustique minimum ( $R_{rose}$ ) de 53 dB et avoir un encombrement maximum de 120 mm.

Mise en œuvre suivant les Procès verbaux du CSTB n° 36305/2 du 11/01/94 et n° 713-950-0165 du 05/09/95.

EXAMEN : BEP Finition	PLATRES ET PREFABRIQUES	
EPREUVE : EP1A Réalisation et technologie	COEFFICIENT : 10	DUREE : 4 heures
DOSSIER TECHNIQUE / RESSOURCES	Page 2 sur 6	Session 2008

# Systeme CARROBRIC

## Cloisons de distribution

### GÉNÉRALITÉS

Cloison sèche légère de distribution en carreaux de terre cuite de grande dimension.

### APPLICATIONS

Travaux neufs ou réhabilitation.

Tous bâtiments, tous locaux (secs ou humides).

Pour les établissements scolaires, épaisseur minimum de 70 mm

SYSTÈME CARROBRIC	40 mm	50 mm	55 mm	60 mm	70 mm	100 mm	150 mm	Carrophon 98 mm	Isophon 98 mm
Dimensions mm	500x666	500x666*	500x666	500x666	500x666	500x666*	450x450	500x550	500x550
Nombre de carreaux / m <sup>2</sup>	3	3	3	3	3	3	5	3,64	3,64
Poids moyen au m <sup>2</sup> (kg)	38	43,5	45	47	57,9	69	10,5	76	76,4
Nombre de m <sup>2</sup> par palette (1)	32	32	26,6	26,6	24	16	10,8	13,2	13,2

### PERFORMANCES

Fourniture et mise en oeuvre de cloison non porteuse, en carreaux de terre cuite de grande dimension de type CARROBRIC, assemblée par clavetage et montée au liant colle adapté suivant les prescriptions du fabricant, avec raidisseurs si nécessaire y compris toutes sujétions, de blocage en tête de cloison, d'alignement, d'aplomb et de calfeutrement soigné.

Les joints seront traités à la colle de montage sur une grande largeur.

### Caractéristiques

- Epaisseur (ex. : 70 mm).
- Indice d'affaiblissement acoustique (R = 34 dB (A)).
- Résistance au feu (ex. : Coupe Feu 1/2 h.).
- Liant-colle (ex. : liant colle maçonnerie).
- Dispositions particulières (ex. : étanchéité en pied de cloison).

- Désolidarisation (ex. : en tête pour classement ST2).
- Joints traités.
- Type de bande résiliente (liège ou caoutchouc).
- Montage sans saignées.
- Arête métallique pour renfort d'angle saillant.

### Indications complémentaires

Enduit gros sur toute la surface  
Enduit surfín en deuxième passe

### Mise en oeuvre

Conformément à l'Avis Technique n° 9/98-651 et aux recommandations du fabricant.

### QUANTITATIF MOYEN AU M2 DE CLOISON (Prévoir la perte sur chantier)

SYSTÈME CARROBRIC	Bande résiliente (1) 1ml	Liant colle en kg (sac de 25 kg)	Enduit gros par face en kg par mm d'épaisseur	Enduit surfín par face en kg
50-55 mm	0,45	1,8	0,8	0,4
60-70 mm	0,45	2	0,8	0,4
100 mm	0,45	3	0,8	0,4

(1) Pour désolidarisation en tête.

EXAMEN : BEP Finition	PLATRES ET PREFABRIQUES	
EPREUVE : EP1A Réalisation et technologie	COEFFICIENT : 10	DUREE : 4 heures
DOSSIER TECHNIQUE / RESSOURCES	Page 3 sur 6	Session 2008

# Caractéristiques générales

SYSTÈME CARROBRIC	50 mm	55 mm	60 mm	70 mm	100 mm	150 mm
Hauteur d'emploi standard (m)	2,60	2,60	2,60	3,00	4,00	4,00
Poids m <sup>2</sup> monté hors enduit	43,5	45	47	57,9	69	105
Affaiblissement acoustique R rose (dB(A))	32	32	32	34	34	38
Résistance thermique R (m <sup>2</sup> C/W)	0,16	0,17	0,18	0,27	0,33	0,55

## Conditions d'emploi - Règles d'élanacement

### CONDITIONS D'EMPLOI STANDARD

Le système CARROBRIC doit répondre aux exigences fixées par l'avis technique. Il est limité à la réalisation de cloisons ne dépassant pas, selon l'épaisseur des éléments, les dimensions indiquées sur le tableau.

SYSTÈME CARROBRIC	40 mm <sup>1</sup> - 50 mm 55 mm - 60 mm	70 mm	100 mm	150 mm	Carrophon 98 mm	Isophon 98 mm
Hauteur maxi (m)	2,60	3	4	4		3
Distance horizontale maxi entre éléments raidisseurs (m)	5	6	8	8		8
Surface maxi entre éléments raidisseurs (m <sup>2</sup> )	13	18	32	32		24

### CONDITIONS D'EMPLOI LIMITE

Les hauteurs maximales entre éléments raidisseurs peuvent toutefois être dépassées dans la limite de : (voir tableau ci-contre).

La hauteur maxi et la distance horizontale associées ne doivent pas dépasser la surface maxi. Exemple : pour le Carrobric de 70 mm et pour une hauteur de 3,90 m, la distance maxi entre raidisseurs est de 6,90 m.

SYSTÈME CARROBRIC	40 mm <sup>1</sup> - 50 mm 55 mm - 60 mm	70 mm	100 mm	150 mm	Carrophon 98 mm	Isophon 98 mm
Hauteur maxi (m)	3,40	3,90	5,20	5,20		3,90
Distance horizontale maxi entre éléments raidisseurs (m)	<b>OU</b> 5,75	<b>OU</b> 6,90	<b>OU</b> 9,20	<b>OU</b> 9,20		<b>OU</b> 9,20
Surface maxi entre éléments raidisseurs (m <sup>2</sup> )	13	18	32	32		24

En cas de dépassement plus important en hauteur, la surface de la cloison entre éléments raidisseurs doit respecter les indications du tableau ci-contre, la hauteur maximale autorisée ne pouvant être dépassée.

### HAUTEUR MAXIMALE AUTORISEE

SYSTÈME CARROBRIC	40 mm <sup>1</sup> - 50 mm 55 mm - 60 mm	70 mm	100 mm	150 mm	Carrophon 98 mm	Isophon 98 mm
Hauteur maxi (m)	8	9	12	12		5,20
Surface maxi entre éléments raidisseurs (m <sup>2</sup> )	10	14	25	25		14

EXAMEN : BEP Finition	PLATRES ET PREFABRIQUES	
EPREUVE : EP1A	COEFFICIENT : 10	DUREE : 4 heures
Réalisation et technologie		
DOSSIER TECHNIQUE / RESSOURCES	Page 4 sur 6	Session 2008

## BLOCAGE EN TÊTE

Les carreaux du dernier rang sont coupés à une dimension telle que l'espace entre le carreau et le plafond (ou entre le carreau et la bande résiliente) soit le plus réduit possible (dans tous les cas 30 mm).

Les dispositions de blocage en tête préconisées ci-dessous ne rendent pas nécessaire la pose d'une bande résiliente en pied de cloison.

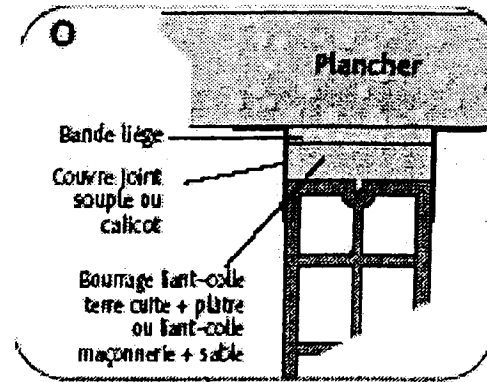
### 1 - Cas des blocages contre un plancher

Une bande résiliente en liège d'épaisseur de 7 mm et de largeur égale à la cloison est interposée entre

Le bourrage de l'espace restant entre la cloison et la bande en liège est réalisé: • Dans les locaux secs : à l'aide d'un mélange plâtre et liant colle terre cuite (50/50).

• Dans les locaux humides : à l'aide d'un mélange liant colle maçonnerie et sable 0-3 mm (50/50).

La jonction cloison et plafond est masquée par l'application d'un couvre-joint souple ou d'un joint calicot.



Il est également possible d'utiliser de la mousse de polyuréthane expansée in situ.

Dans ce cas la bande résiliente en liège n'est pas nécessaire.

### 2 - Cas des blocages contre un plafond en plaques de plâtre sur ossature

« L'interposition de la bande résiliente en liège n'est pas nécessaire dans ce cas. »

Le bourrage de l'espace restant entre la cloison et le plafond est réalisé :

• soit à l'aide d'un mélange plâtre et liant colle (50/50),

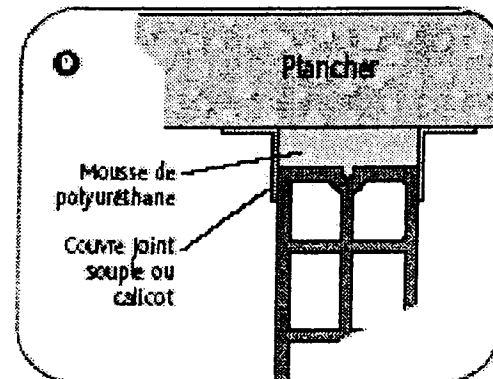
• soit à l'aide d'une mousse de polyuréthane expansée in-situ.

La jonction cloison - plafond s'effectue avec une bande à joints utilisée pour le traitement des joints du plafond.

### 3 - Cas des blocages contre des structures particulièrement déformables

On peut utiliser de la mousse de polyuréthane expansée in situ comme préconisé à la figure.

On peut également fixer, en sous face de la structure, un ensemble permettant l'emboîtement de la cloison (cornières métalliques, lisse en bois à laquelle sont vissés deux tasseaux...) et garnir le vide intérieur de laine minérale ou de mousse de polyuréthane



#### TRAITEMENT DES JOINTS

Les joints sont traités sur une grande largeur. Ils sont exécutés au liant colle à l'aide d'un platoir ou d'un couteau.

## CLOISONS A HAUTE PERFORMANCE ACOUSTIQUE MONOBLOCS CARROBRIC ISOPHON ET CARROPHON

### GÉNÉRALITÉS

Cloison monobloc légère à haute performance acoustique, en carreaux de terre cuite de grandes dimensions constituées de 2 parements asymétriques désolidarisés par des plots de mousse polyuréthane. L'alvéole centrale est isolée ou non par des bandes de laine de roche.

Pour une meilleure performance acoustique, la cloison doit être désolidarisée du gros oeuvre par interposition périphérique de bandes résilientes caoutchouc Système Carrobric.

### APPLICATIONS

Travaux neufs ou réhabilitation. Locaux hospitaliers

Logements. Bureaux

Etablissements scolaires. Locaux secs ou locaux humides

### PERFORMANCES et QUANTITATIF MOYEN AU M<sup>2</sup>

	Carrophon 98	Carrobric Isophon 98	Carrobric Isophon 98
Finition	Enduit pelliculaire 2 mm/face	Enduit pelliculaire 2 mm/face	Plâtre allège 10 mm/face
Hauteur d'emploi standard (m)	3	3	3
Poids/m <sup>2</sup> (kg)	76	76,4	76,4
Affaiblissement acoustique R <sub>rosa</sub> (dB(A))	45	53	55
Affaiblissement acoustique RW dB	45	54	58
Résistance thermique R <sub>t</sub> (m <sup>2</sup> °C/W)	0,40	0,81	0,84

### QUANTITATIF MOYEN AU M<sup>2</sup> DE CLOISON (Prévoir la perte sur chantier)

SYSTEME CARROBRIC	Bande résiliente caoutchouc <sup>1</sup> (ml)	Liant colle en kg	Enduit gros par face en kg par mm d'épaisseur	Enduit surfin par face en kg	Enduit de correction acoustique par face en kg par mm d'épaisseur	Enduit surfin ciment blanc par face en kg par mm d'épaisseur	Enduit Carrofeu par face en kg par mm d'épaisseur	Plâtre allège par face en kg par mm d'épaisseur
Isophon et Carrophon (nombre)	1,40	3,5	0,8	0,4	0,8	1	0,65	1

EXAMEN : BEP Finition	PLATRES ET PREFABRIQUES	
EPREUVE : EP1A	COEFFICIENT : 10	DUREE : 4 heures
Réalisation et technologie		
DOSSIER TECHNIQUE / RESSOURCES	Page 5 sur 6	Session 2008



# Plafond sur ossatures métalliques

Pour information : Les plafonds réalisés avec une plaque Standard de BA13 avec un plenum minimum de 30 cm ont un Coupe Feu de 1/4 h avec ou sans laine minérale.

## SELECTION DES OSSATURES ET DES SUSPENTES

Parement		PORTEE MAXI DES OSSATURES (m)								SUSPENTES COMPATIBLES		SUSPENTES ET DESCENTES			
		1 BA13		1 BA15		1 BA18		2 BA13		sous bois	sous poutrelle métallique ou dalle béton	TYPE DE SUSPENTE	TYPE d' OSSATURE	DESCENTE H (mm)	
Entraxe ossatures		60 cm	50 cm	60 cm	50 cm	60 cm	50 cm	60 cm	50 cm				MINI	MAXI	
Fourrure	S47 □	1,20	1,25	1,20	1,25	1,15	1,20	1,10	1,15	P11-P21 P31-P41 P61-P Ressort	PIVOT P Ressort	P11	S47-S55	17	55
	S55 □	1,30	1,40	1,30	1,35	1,25	1,30	1,20	1,25			P21	S47-S55	17	155
Montant	M48-35 simple □	2,10	2,20	2,05	2,15	2,00	2,10	1,90	2,00	SC35	SC35	P31	S47-S55	17	265
	M48-35 double □	2,50	2,60	2,40	2,50	2,35	2,45	2,25	2,35			P41	S47-S55	17	415
	M70-35 simple □	2,65	2,75	2,55	2,65	2,45	2,55	2,35	2,45	SC35	SC35	P61	S47-S55	17	590
	M70-50 simple □	2,80	2,90	2,70	2,80	2,65	2,75	2,55	2,65			Pivot	S47-S55	23	
	M90-35 simple □	3,05	3,15	2,95	3,05	2,90	3,00	2,75	2,85	SC35	SC35	Pivot + Phonissimo	S47	100	
	M70-35 double □	3,10	3,25	3,00	3,15	2,95	3,10	2,80	2,95			Pivot + Phonilight	S47	100	
	M90-50 simple □	3,20	3,35	3,15	3,30	3,05	3,20	2,90	3,05	SC50	SC50	PR	S47-S55	17	39
	M70-50 double □	3,35	3,50	3,25	3,40	3,15	3,30	3,00	3,15			SC35	M48-35 M70-35 M90-35	120	
	M90-35 double □	3,60	3,75	3,50	3,65	3,40	3,55	3,25	3,40	SC35	SC35	SC50	M70-50 M90-50	130	
	M90-50 double □	3,80	4,00	3,70	3,90	3,60	3,80	3,40	3,60	SC50	SC50	Suspente hourdis	S47/S55	30	70
Poids du plafond kg/m <sup>2</sup>		12		14,5		17		22				Griffe hourdis	S47/S55	70	400

EXAMEN : BEP Finition	PLATRES ET PREFABRIQUES	
EPREUVE : EP1A	COEFFICIENT : 10	DUREE : 4 heures
Réalisation et technologie		
DOSSIER TECHNIQUE / RESSOURCES	Page 6 sur 6	Session 2008