

## FICHE TECHNIQUE BRIQUES BANCO SURFACE CAILLOUX (BBSC) + ENDUIT CIMENT

R&D « ARCHITECTURE ET TECHNIQUE »

### ***Dans quels cas avoir recours aux « BBSC » + enduit ciment ?***

L'entretien des bâtiments par la reprise régulière des enduits extérieurs de type traditionnels (à base de terre) est rendu difficile dans certains cas :

- bâtiments VN réalisés dans les grands centres urbains du fait des difficultés d'approvisionnement en matériaux d'une part, de la raréfaction des artisans en capacité de les réaliser d'autre part.
- bâtiments VN « projets » (financés par des acteurs associatifs, ONG, institutionnels ou individuels n'occupant pas en permanence leur bâtiment ) du fait d'un manque récurrent d'appropriation, de suivi et d'entretien.

Pour ces raisons, **il est recommandé d'avoir recours à des enduits extérieurs goudron et/ou ciment, ou à des murs en maçonnerie mixte « briques de terre / blocs de latérite taillés »** si de tels matériaux sont localement disponibles.

>>> La présente fiche traite spécifiquement des enduits ciments sur BBSC.

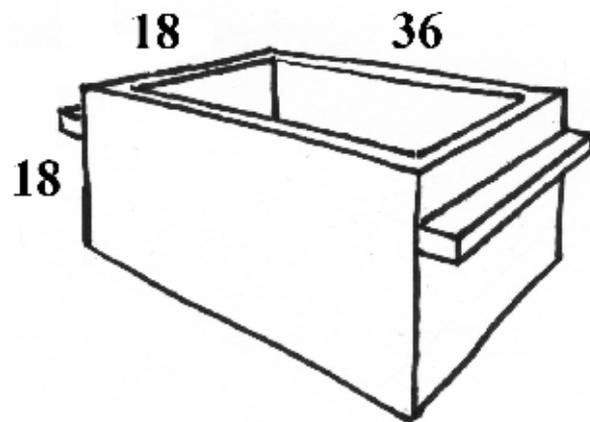
## 1. CONFECTION DES « BRIQUES BANCO SURFACE CAILLOUX »

### DIMENSIONS DU MOULE ET QUANTITÉS DE BRIQUES PRODUITES

#### Dimensions du moule :

- > Longueur : 36cm
- > Largeur : 18cm
- > Hauteur : 18cm

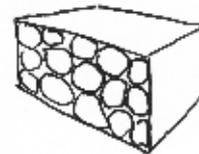
**Attention :** La totalité des briques (BBSC et classiques) doit être confectionnée avec le même moule !



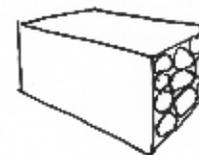
#### Différentes briques produites pour un bâtiment de 8.000 briques :

- > BBSC en longueur : 1.400
- > BBSC en largeur : 2.400
- > Briques classiques : 4.200

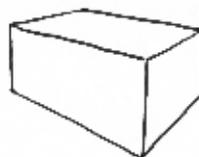
1.400



2.400



4.200



## CAILLOUX UTILISÉS ET CONFECTION DES BBSC

**Attention :** Le terrain doit être plat et avoir été bien nettoyé avant de confectionner les briques.

### Cailloux utilisés :

> Les cailloux utilisés doivent avoir la taille d'une orange, soit environ 10cm de diamètre.



### BBSC en longueur :

> Pour les BBSC en longueur, une couche de cailloux est posée au fond du moule.

> Le briquetier remplit ensuite de banco comme il le ferait pour une brique classique, puis démoule la brique.



### BBSC en largeur :

- > Pour les BBSC en largeur, un rang de cailloux est posée au fond du moule sur un des petits côtés.
- > Le briquetier applique une couche de banco équivalente à la hauteur des cailloux.
- > Le briquetier recommence l'opération jusqu'à ce que la brique soit remplie, puis il démoule la brique.



## 2. MAÇONNERIE DES MURS AVEC « BRIQUES BANCO SURFACE CAILLOUX »

### MAÇONNERIE DES MURS AVEC BBSC

- > Les murs sont maçonnés classiquement en utilisant les BBSC dans la partie extérieure des murs.
- > Des petits cailloux (3/4cm de diamètre) sont incrustés dans les joints apparents des murs pendant leur mise en œuvre.
- > Comme pour les murs, les mêmes petits cailloux sont incrustés dans les joints apparents des voutains pendant leur mise en œuvre.



### 3. APPLICATION DE L'ENDUIT CIMENT

#### PÉRIODE D'APPLICATION ET ORIENTATION

- > Un enduit ciment doit autant que possible être réalisé soit en saison fraîche (novembre > février), soit en saison humide (juillet > septembre).
- > Sauf impossibilité, on évitera donc la saison chaude (mars > juin).
- > On attendra systématiquement quelques mois entre la fin du gros-œuvre et l'application de l'enduit afin d'éviter les fissurations.
- > Concernant l'orientation, il s'agit d'enduire les façades de façon à ce qu'elles soient le moins rapidement possible exposées au soleil. Par exemple, on appliquera l'enduit sur une façade Est l'après-midi, et sur une façade Ouest au petit matin.

#### PRÉPARATION DES MURS

> Le nettoyage des murs doit être réalisé minutieusement. Pour cela, on utilise :

- Un outils ressemblant à une pioche miniature (manipulable à une main) avec un côté pointu et un côté plat,
- Une brosse métallique.

*insérer photo*

> Les murs doivent être délicatement grattés avec la petite pioche et la brosse métallique afin de rendre bien apparents les cailloux incrustés dans les BBSC et dans les joints.

*insérer photo*

> Les murs doivent être mouillés jusqu'à saturation (*quand l'eau n'est plus absorbée par le mur mais ruisselle*) à l'aide d'une éponge bien imbibée d'eau.

*insérer photo*

## APPLICATION DE L'ENDUIT

**Attention :** la qualité (et donc la tenue) d'un enduit ciment dépend du respect des différentes phases de mise en œuvre.

### 1ère couche : le gobetis

> Couche d'accroche semi-liquide projetée sur le mur.

> La couche doit faire environ 5mm d'épaisseur.

Constituants		Quantités
Ciment		1 sac de 50 kg
Sable		10 litres × 9 seaux
Gravillon		

### 2nd couche : le corps d'enduit

> Couche de charge onctueuse projetée ou talochée

> La couche doit faire environ 10mm d'épaisseur.

Constituants		Quantités
Ciment		1 sac de 50 kg
Sable		10 litres × 10,5 seaux
Gravillon		

### 3ème couche : la finition

> Couche finale onctueuse appliquée selon le rendu recherché (taloché, lissé, gratté, etc.)

> La couche doit faire environ 5mm d'épaisseur.

Constituants		Quantités
Ciment		1 sac de 50 kg
Sable		10 litres × 12 seaux
Gravillon		

## FICHE MANUEL DU MAÇON NUBIEN

### 01.3 Enduits extérieurs ENDUIT CIMENT SUR LES MURS

Les enduits ciments sont réservés exclusivement aux murs.

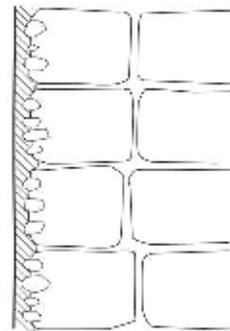
**Il ne faut pas appliquer des enduits ciments en toiture !**

En cas de possible remontées capillaires par les fondations, on prévoira une couche bitumeuse ou plastique entre les fondations et les murs afin de bloquer les remontées.

Deux options techniques sont recommandées :

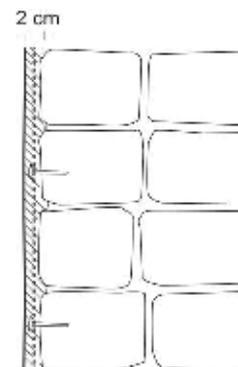
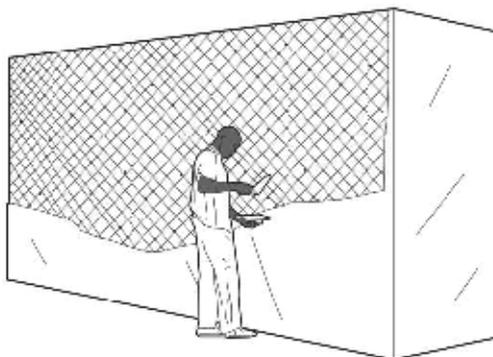
#### 1 Enduit ciment sur « briques sauce cailloux »

AVN recommande cette option technique. Sa particularité consiste en l'utilisation de briques incrustées de cailloux (lors de leur confection) qui seront positionnées en extérieur des murs. Seule la tranche apparente est incrustée de cailloux. Ainsi, l'enduit ciment trouve une surface d'accroche pierreuse idéale.



#### 2 Enduit ciment armé/accroché sur grillage

Cette option technique permet d'armer et d'accrocher l'enduit au mur. L'enduit peut se désolidariser du mur sans risque de chute par plaques... On utilisera de préférence grillage et clous galvanisés pour éviter la rouille à l'intérieur de l'enduit.



#### REMARQUE :

L'application d'enduits ciment directement sur des murs en terre était courante et efficace dans de nombreuses villes sahéniennes. La technicité requise faisant maintenant généralement défaut, AVN ne la recommande donc pas. Si le principe de mise en œuvre décrit plus haut est le même, sont indispensables des murs réalisés avec une terre d'excellente qualité et une mise en œuvre sans faille.