

FASCICULE DE BREVET D'INVENTION

21 Numéro de dépôt : 1202300396

22 Date de dépôt : 11/08/2023

30 Priorité(s) :

24 Délivré le : 28/02/2024

45 Publié le : 05.06.2024

73 Titulaire(s) :

 BOLOUVI Mawuko,
 Diamniadio Sud Extension,
 DAKAR (SN)

72 Inventeur(s) :

Monsieur BOLOUVI Mawuko (SN)

74 Mandataire :

 54 Titre : **Nouveau procédé technico-écologique de construction de bâtiment à base de Bloc de ciment et ou en latérite traité.**

57 Abrégé :

La présente invention a pour objet un nouveau procédé technico-écologique de construction de bâtiment à base de bloc de ciment et ou en latérite traité.

On sait que la construction de bâtiment moderne conformément aux règles de l'art relève beaucoup de défis qu'il convient de résoudre.

Le nouveau procédé technico-écologique de construction de bâtiment à base de blocs en ciment ou latérite traité (Planche I) objet de l'invention est constitué de deux phases à savoir :

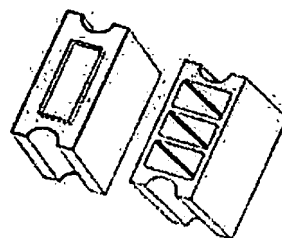
- Composition et méthode de fabrication

Les blocs sont fabriqués à base de béton de ciment composé de 70 % d'élément fin de granulométrie 0/3 et 30% de granulats de granulométrie 3/8. Le béton est dosé à 250 kg/m³. Il est conseillé de mouler les blocs par presse à l'aide d'une pondeuse de brique industrielle. Le produit fini doit donner après séchage un parement très lisse.

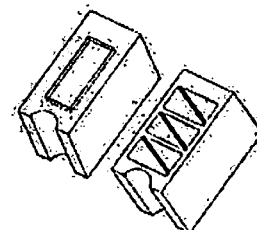
De géo béton composé de 90% de la latérite fin et de 10% de ciment pour la stabilisation. L'utilisation d'un moule introduit dans une presse manuelle ou électrique est recommandée pour la production des dits blocs.

- Techniques d'assemblage

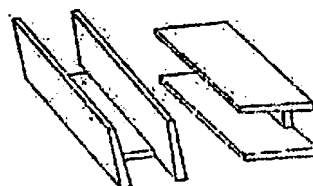
La méthode d'assemblage est fonction de la nature des éléments qui composent le bâtiment à construire.



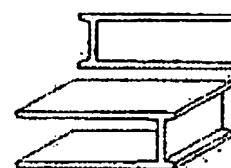
BLOC DE REMPLISSAGE STANDARD 20 (BRS-20)



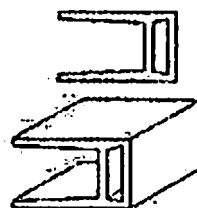
BLOC TABLEAU 20 (BT :20)



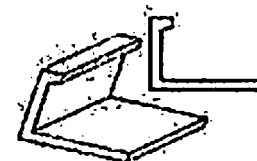
BLOC DE COFFRAGE HORIZONTAL (BCH)



BLOC DE COFFRAGE POTEAU STANDARD (BPS)



BLOC DE COFFRAGE POTEAU ISOLLE (BPI)



BLOC AMBOUT (BA)

La présente invention a pour objet un nouveau procédé technico-écologique de construction de bâtiment à base de bloc de ciment et ou en latérite traité.

On sait que la construction de bâtiment moderne conformément aux règles de l'art relève beaucoup de défis qu'il convient de résoudre :

5 **I Problèmes que l'invention cherche à résoudre**

Les problèmes techniques identifiés concernent :

- l'aspect structurel des constructions actuelles qui ne présentent pas une garantie technique due aux faibles enrobages en fer des bâtiments.
- La finition de l'ouvrage qui laisse souvent à désirer et qu'on remarque au niveau du crépissage, et des nombreuses reprises à faire pour des bavures du béton ou des mortiers.
- L'utilisation de beaucoup de bois pour le coffrage avec le problème de l'impact sur l'environnement forestier.
- La durée de construction trop longue liée aux travaux de coffrage et de finition.
- Un autre problème non moins technique peut également être évoqué tel que le cout élevé de la construction finale.

15 **II Etat de la technique**

L'investigation des sources d'informations scientifiques et techniques dans le domaine de l'invention a permis d'identifier et de lister les supports ci-après.

20 A/ en matière de publication :

- **Livres**
- LA TECHNIQUE DU BATIMENT TOUT CORPS D'ETAT (AUTEURS : DANIEL MONTHARRY ET MICHEL PATZER)
- LA CONSTRUCTION COMMENT CA MARCHE ? (AUTEURS : ALAIN BOUTEVEILLE ET
- 25 URSULA BOUTEVEILLE
- **Revue**
- REVUES DU SECTEUR DU BATIMENT EN COTE D'IVOIRE, version finale 14 AVRIL 2017 (AUTEUR : SILVIO GIROUD, FELIX BOILEVE, JACQUES OTRO)
- DP135_GUIDE DE BONNES PRATIQUES MACONNERIE (CERIB Expertise concrète / FIB :
- 30 Fédération de l'industrie du béton)
- **Sites internet**
- www.smart-systemes-beton.fr

- <https://www.abc-maçonnerie.com/technologie/>
- <https://www.youtube.com/watch?v=uBF-n8oF8gU>

B/ Brevet d'invention

2979117

PROCEDE DE FABRICATION D'UN BLOC DE BETON MOULE ET BLOC AINSI OBTENU

5 FR - 22.02.2013

CIB E04C ¼

N° de demande 1157412

Déposant FABEMI GESTION

Inventeur DUMONT PIERRE

10 Procédé de fabrication d'un bloc de béton moulé de maçonnerie (1) consistant notamment à injecter du béton à l'intérieur d'un moule pour obtenir au moins un bloc en forme de parallélépipède creux comportant deux parois de parement (2) s'étendant parallèlement entre elles et reliées par au moins une entretoise (3), caractérisé en ce qu'il

15 consiste à injecter dans le moule, au moins un premier type de béton (I) pour réaliser les parois de parement (2) et au moins un deuxième type de béton (II) pour réaliser les entretoises (3), le premier type de béton (I) possédant une conductivité thermique différente de la conductivité thermique du deuxième type de béton (II).

2420513

PROCEDE DE FABRICATION DE BLOCS DE BETON PRESENTANT UNE SURFACE
20 CORRESPONDANT A LA SURFACE NATURELLE DU GRES

FR - 19.10.1979

CIB B28B 1/16

N° de demande 7907723

Déposant KRONIMUS BETONSTE

25 INWERK Inventeur

La présente invention concerne un procédé de fabrication de blocs de béton présentant une surface correspondant à la surface naturelle du grès.

Procédé caractérisé en ce que dans un moule approprié, on introduit tout d'abord une couche d'un mélange de béton, de sable quartzéux et d'un colorant correspondant à la couleur de la

30 surface de grès désirée et qu'ensuite, on applique sur ce mélange un autre mélange de béton, de sable de moindre qualité, de gravillon ou de gravier, après quoi, on

dame et on vibre le contenu du moule et qu'après le démoulage et la prise, on fait passer les pièces présentant la surface de grès à reproduire, à travers un appareil de grenailage ou de sablage.

L'invention est plus particulièrement adaptable à la fabrication de pierres artificielles.

5 WO/2022/223845.

BLOC DE CONSTRUCTION POUR LA FABRICATION D'UN BATIMENT ET PROCÉDÉ DE FABRICATION D'UN BATIMENTWO - 27.10.2022

CIB E04B 1/14

N° de demande PCT/EP2022/060936

10 Déposant NOCA, Laurent

Inventeur NOCA, Laurent

Un bloc de construction (1) pour la fabrication d'un bâtiment (2) comporte un plancher (3) et des murs (4). Un des murs (4) comporte une réservation traversant. Les murs (4) sont fixés au plancher (3) et entre eux. Le plancher (3) comporte un support réalisé en béton-bois et il définit des rainures. Une armature métallique formée par une pluralité de tiges métalliques est disposée dans les rainures. Au moins des premières tiges métalliques font saillies aux extrémités de premières rainures. Un béton remplit les rainures et recouvre complètement l'armature métallique et le support. Les murs (4) sont réalisés en béton-bois et définissent sur leur paroi externe une rainure verticale s'étendant sur la hauteur des murs (4) et débouchant sur les premières tiges métalliques en saillie du support.

L'analyse des informations tirées des supports de l'état de la technique ci-dessus n'a pas permis de trouver des solutions aux problèmes techniques évoqués contrairement à l'objet de la présente invention un nouveau procédé technico-écologique de construction de bâtiment à base de bloc de ciment et ou en latérite traité.

25 **III Description**

Le nouveau procédé technico-écologique de construction de bâtiment à base de blocs en ciment ou latérite (Planche I) traité objet de l'invention est constitué de deux phases à savoir :

1) Composition et méthode de fabrication

Les blocs sont fabriqués à base :

- 30
- ❖ De béton de ciment composé de 70 % d'élément fin de granulométrie 0/3 et 30% de granulats de granulométrie 3/8. Le béton est dosé à 250 kg /m3. Il est conseillé de mouler les blocs par presse à l'aide d'une pondeuse de brique industrielle. Le produit fini doit donner après séchage un parement très lisse.

- ❖ De géo béton composé de 90% de la latérite fin et de 10% de ciment pour la stabilisation.

L'utilisation d'un moule introduit dans une presse manuelle ou électrique est recommandée pour la production des dits blocs.

5 **2) TECHNIQUES D'ASSEMBLAGE**

La méthode d'assemblage est fonction de la nature des éléments qui composent le bâtiment à construire.

2.1 ASSEMBLAGE DES BLOCS POUR UN MUR CONTINU (planche II)

10 Les blocs BRS (bloc de remplissage standard) sont utilisés pour l'assemblage des murs continus Ils sont disposés dans le sens de la longueur en quinconce.

Les abouts formant les demis cercle sont collés l'un contre l'autre formant une éprouvette cylindrique qui sera remplie du béton ou du mortier légèrement fluide afin d'assurer la stabilité du mur.

2.2 ASSEMBLAGE DES BLOCS POUR UN MUR D'ANGLE (Planche III)

15 Le montage des murs d'angle est composé d'un bloc tableau (BT) et d'un bloc BRS.

La partie pleine du bloc BT est disposée dans le premier sens et la partie creuse du bloc BRS est disposée dans le sens inverse buter contre le BT formant un angle de 90 degrés. La partie creuse buté contre le BT sera remplie par le béton ou le mortier fluide en qualité du liant.

2.3 ASSEMBLAGE DES BLOCKS POUR UN MUR CROISE (Planche IV)

20 Il existe deux catégories de murs croisés

2.3.1 Mur croisé en T

2.3.2 Mur croisé en croix

Les murs croisés en T sont réalisés par les blocs BT et les blocs BRS.

25 Dans ce premier cas, les parties pleines des blocs BT sont apparentes et les parties creuses des blocs BRS sont butées contre une partie du bloc BT dans le sens contraire formant un angle de 90 degrés.

La partie creuse butée contre le BT sera remplie du béton ou de mortier fluide. Dans le second cas (mur croisé en croix), seuls les blocs BRS sont utilisés.

30 Un rangé de bloc BRS est disposée dans le premier sens et une seconde rangé dans l'autre sens formant une croix. Les parties creuse des BRS sont butés contre les parties pleines conformément à la planche ci jointe.

2.4 ASSEMBLAGE DES BLOCS POUR UN POTEAU D'ANGLE (Planche V)

Le montage des poteaux d'angle nécessite l'utilisation des blocs embouts, les blocs de poteau x standard (BPS) et les blocs de remplissage standards (BRS) conformément aux

images ci-dessous.

Le bloc BPS est posé premièrement pour encadrer les armatures du poteau, la partie ouverte de PBS est dirigé vers l'extérieur et la partie fermée est dirigé dans l'alignement du mu continu.

La partie ouverte du BPS est fermée par la grande longueur du bloc about (BA) et la petite longueur du BA est dirigée dans l'autre alignement du mur et l'ensemble forme un mur d'angle droit.

Les parties creuses sont toujours fermée par les du béton ou du mortier fluide.

Les mêmes opérations se reproduisent en ver le haut en disposant les blocs en quinconce.

2.5 MONTAGE DES BLOCS POUR UN POTEAUX DANS L'ALIGNEMENT DU MUR (Planche VI)

Le montage des blocs pour les poteaux dans l'alignement des murs nécessite l'utilisation des blocs BRS et les blocs BPS.

Dans l'alignement du mur, on positionne premièrement le BPS pour encadrer les armatures des poteaux Ensuite on pose les blocs BR S de part et d'autre formant une ligne droite.

Les partie creuses sont toujours fermée par les du béton ou du mortier fluide.

Les mêmes opérations se reproduisent en ver le haut en disposant les blocs en quinconce

2.6 MONTAGE DES BLOCS POUR UN POTEAUX DANS LE CROISEMENT DES MURS (Planche VII)

La technique de montage est idem à la technique de montage du paragraphe 2.4

2.7 MONTAGE DES BLOCS POUR UN POTEAUX ISOLE (Planche VIII)

Les poteaux isolés sont montés à partir des blocs BPI (BLOC DE POTEAU ISOLE)

Les blocs BPI sont composés de deux parties (une partie fermée et une partie ouverte e)

Pour monter un poteau isolé ; on joint les deux parties ouvertes pour couvrir les armatures et on les superpose de la même manière jusqu'à la hauteur du poteau.

Au fur et à mesure que les deux blocs opposés se dispose les uns sur les autres, on prend le soin de boucher les trous de scellement (situés à la partie fermé des blocs) avec du béton.

Après ces opérations, on introduit le béton dans la colonne formée. Pour des raisons de stabilité de la l'ensemble, il est recommandé de couler les poteaux en deux phase avec un intervalle de 3 heures de temps afin d'éviter les phénomènes de reprise de bétonnage. Une tige de stabilité peut être aussi utilisée pour stabiliser les blocs.

2.8 RESERVATION DES PORTES ET FENETRES (Planche IX)

Les blocs tableaux sont utilisés spécialement pour la construction des tableaux des ouvertures (fenêtre, portes etc...) afin d'éviter toute travaux ultérieurs de finition. Ils sont composés de deux parties (une partie circulaire et une partie plate)

Pendant le montage des murs dans un alignement où se trouvera une baie, il est recommandé

de poser premièrement les blocs BT de part et d'autre, la partie plate est posée à la limite des baies et la partie creuse est posée dans le sens de l'alignement du mur continu.

2.9 MONTAGE DES BLOCS POUR UNE POUTRE PERIPHERIQUE, POUTRE CROISEE ET LINTEAU (Planche X)

5 Les poutres périphériques, les poutres croisées et les linteaux sont montés par les blocs de coffrage horizontal I (BCH). Les BCH sont posés directement sur les derniers rangés de blocs BRS.

Ils sont disposés les uns contre les autres dans le sens longitudinal sans prévoir de joint entre eux.

10 Après la pose longitudinale la partie basse interne des BCH présente des ouvertures qui seront par le béton pour assurer la stabilité desdits blocs. Après le scellement interne on pose les armatures à l'intérieur et on coule le béton. Ce qui donnera un double enrobage au ferrailage

NB : la hauteur des BCH des poutres périphériques sera complétée par un coffrage métallique (réutilisable plusieurs fois) pour le coffrage de l'épaisseur de la dalle.

MONTAGE DES BLOCS POUR LES ANGLES DES POUTRES (Planche XI)

15 Dans les angles droit des poutres se généralement des poteaux et les blocs BCH sont utilisés pour habiller les armatures desdits poteaux.

Vue la modélisation des BCH. Il faut couper une aile (selon l'orientation de l'angle) de deux blocs et disposer l'un dans le sens du mur courant et l'autre dans le sens de l'autre mur formant un angle de 90 degrés.

20 Les parties où les ailles sont coupées doivent se rejoindre en 90 degrés en angle intérieur et les ailles non coupées vont aussi se rejoindre formant 90 degrés extérieur.

REVENDEICATIONS

- 5 1. Nouveau procédé technico-écologique de construction de bâtiment à base de bloc de ciment et ou en latérite traité, caractérisé en ce que le procédé est basé sur une méthode de fabrication et d'assemblage de blocs en ciment ou en latérite travaillé.
- 10 2. Nouveau procédé technico-écologique de construction de bâtiment selon la revendication 1, caractérisé en ce que les blocs sont fabriqués à base de :
- béton de ciment composé de 70% d'élément fin de granulométrie 0/3 et 30% de granulats de granulométrie 3/8, le béton est dosé à 250 kg/m³, lesdits blocs sont moulés par presse à l'aide d'une pondeuse de brique industrielle, le produit fini possède un parement très lisse après séchage,
- de géo béton composé de 90% de la latérite fin et de 10% de ciment pour la stabilisation, l'utilisation d'un moule introduit dans une presse manuelle ou électrique est recommandée pour la production des dits blocs.
- 15 3. Nouveau procédé technico-écologique de construction de bâtiment selon la revendication 2, caractérisé en ce que les blocs sont assemblés de manière spécifique en fonction des éléments du bâtiment en construction.

ABREGRE

La présente invention a pour objet un nouveau procédé technico-écologique de construction de bâtiment à base de bloc de ciment et ou en latérite traité.

On sait que la construction de bâtiment moderne conformément aux règles de l'art relève beaucoup de défis qu'il convient de résoudre.

Le nouveau procédé technico-écologique de construction de bâtiment à base de blocs en ciment ou latérite traité (Planche I) objet de l'invention est constitué de deux phases à savoir :

- Composition et méthode de fabrication

Les blocs sont fabriqués à base de béton de ciment composé de 70 % d'élément fin de granulométrie 0/3 et 30% de granulats de granulométrie 3/8. Le béton est dosé à 250 kg/m³. Il est conseillé de mouler les blocs par presse à l'aide d'une pondeuse de brique industrielle. Le produit fini doit donner après séchage un parement très lisse.

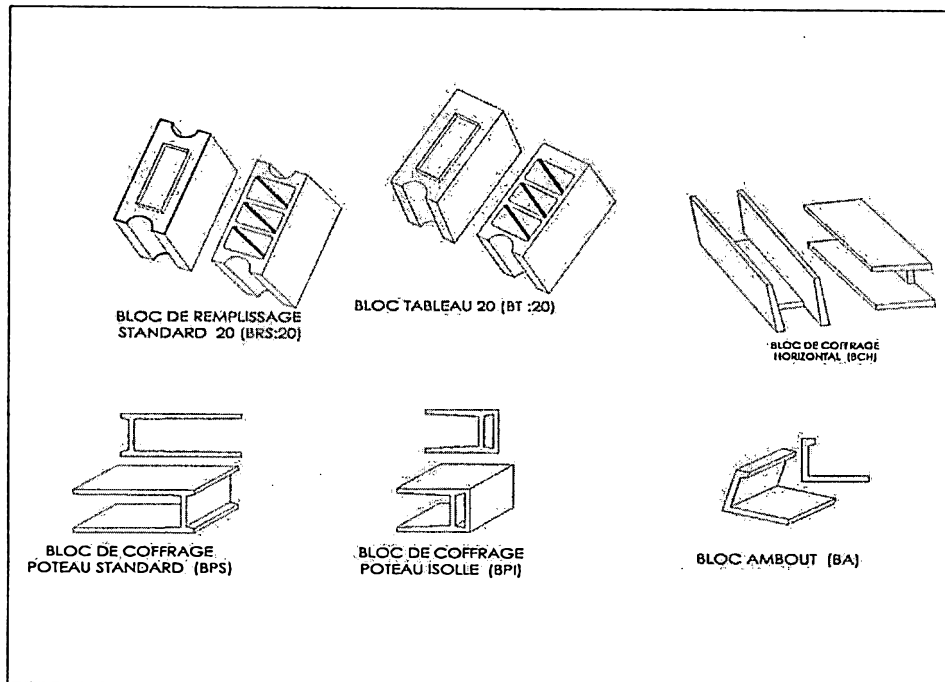
De géo béton composé de 90% de la latérite fin et de 10% de ciment pour la stabilisation. L'utilisation d'un moule introduit dans une presse manuelle ou électrique est recommandée pour la production des dits blocs.

- Techniques d'assemblage

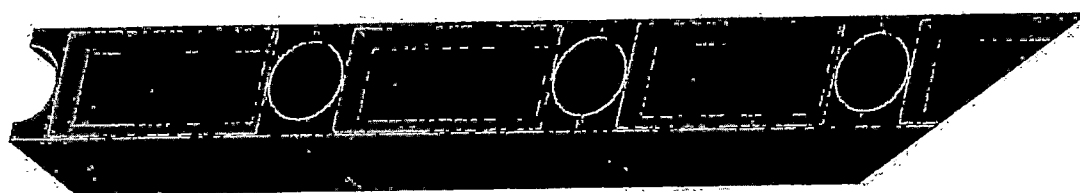
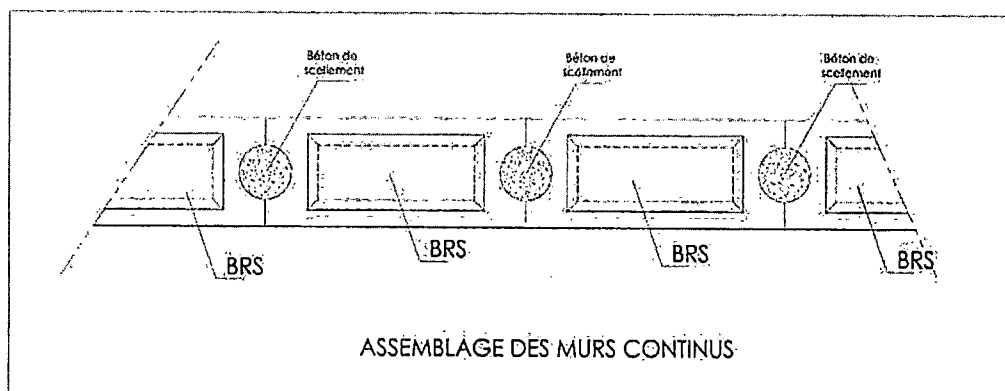
La méthode d'assemblage est fonction de la nature des éléments qui composent le bâtiment à construire.

Planche I/XI

Modèle de bloc (Planche I / XI)

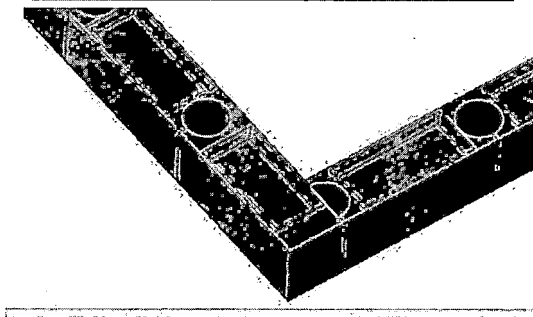
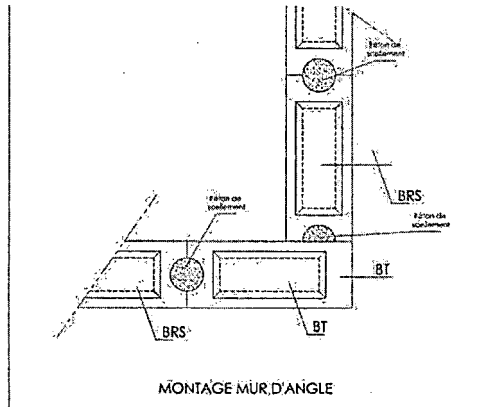


ASSEMBLAGE DES BLOCS POUR UN MUR CONTINU (planche II/XI)



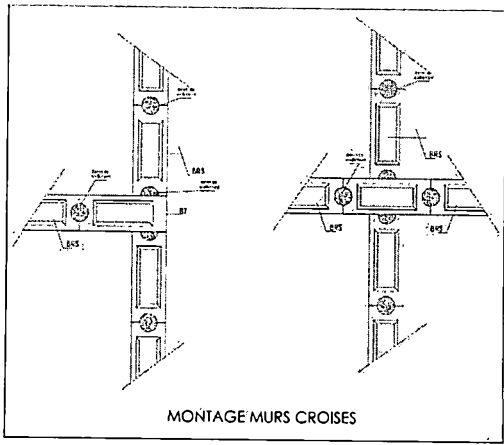
ASSEMBLAGE DES BLOCS POUR UN MUR D'ANGLE (Planche III/XI)

5

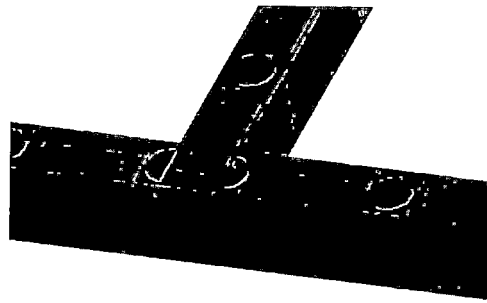


ASSEMBLAGE DES BLOCKS POUR UN MUR CROISE (Planche IV/XI)

5

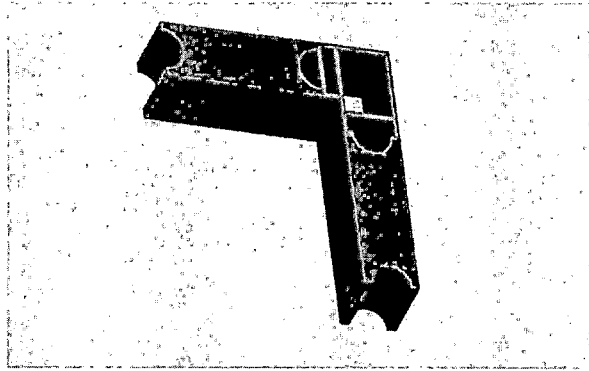
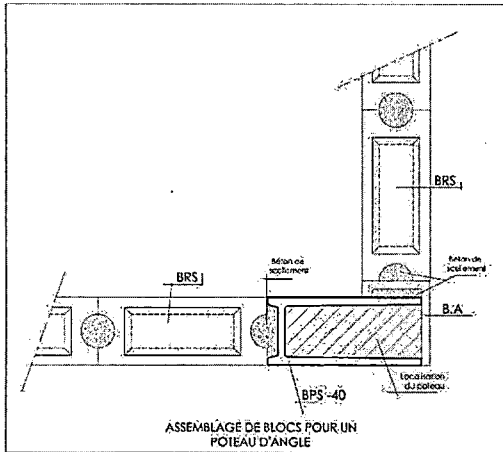


10

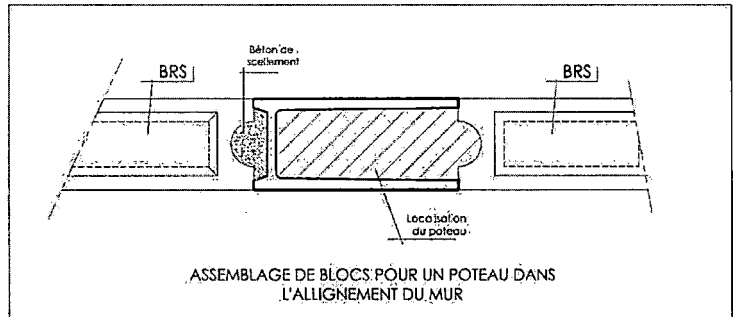
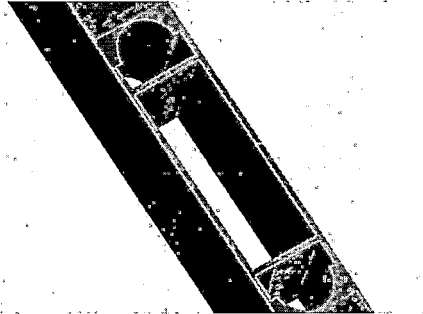


ASSEMBLAGE DES BLOCS POUR UN POTEAU D'ANGLE (Planche V/XI)

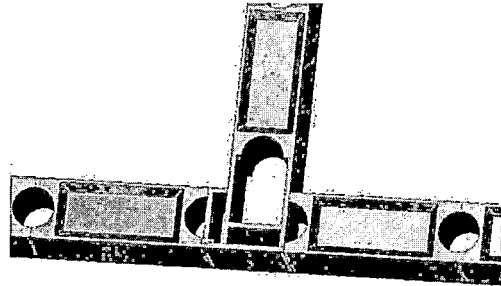
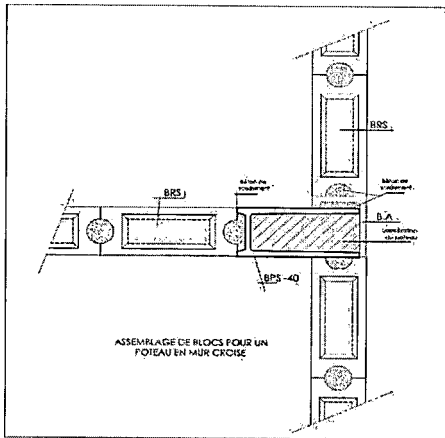
5



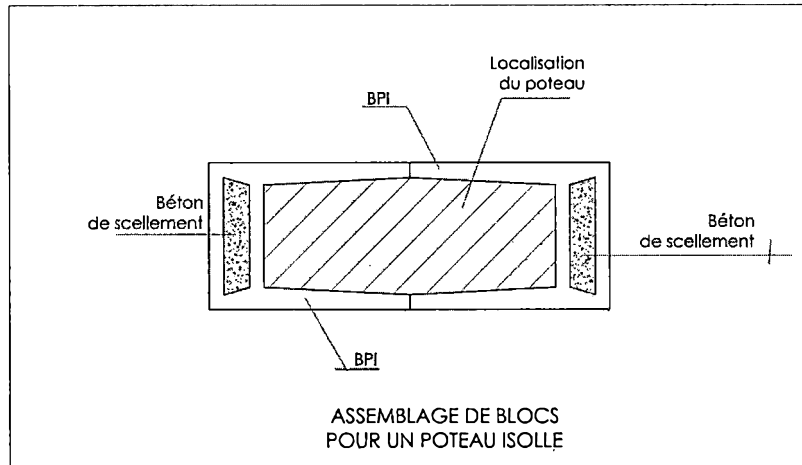
MONTAGE DES BLOCS POUR UN POTEAU DANS L'ALIGNEMENT DU MUR (Planche VI/XI)



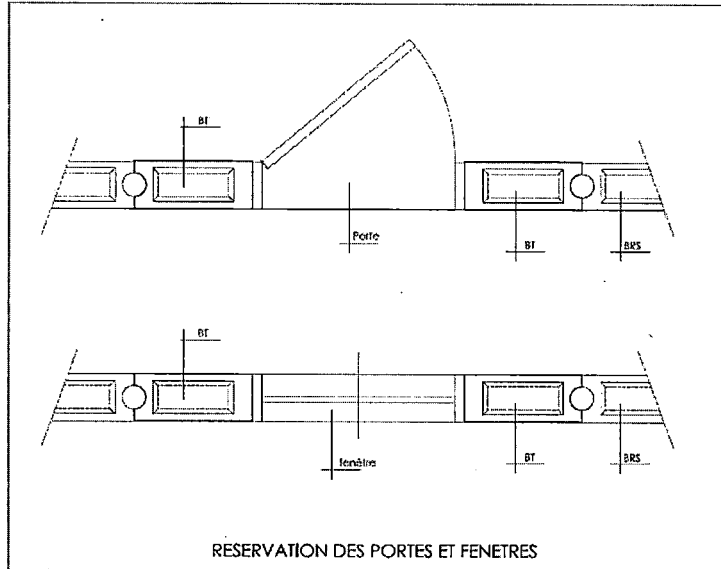
MONTAGE DES BLOCS POUR UN POTEAU DANS LE CROISEMENT DES MURS (Planche VII / XI)



MONTAGE DES BLOCS POUR UN POTEAU ISOLE (Planche VIII / XI)



RESERVATION DES PORTES ET FENETRES (Planche IX / XI)

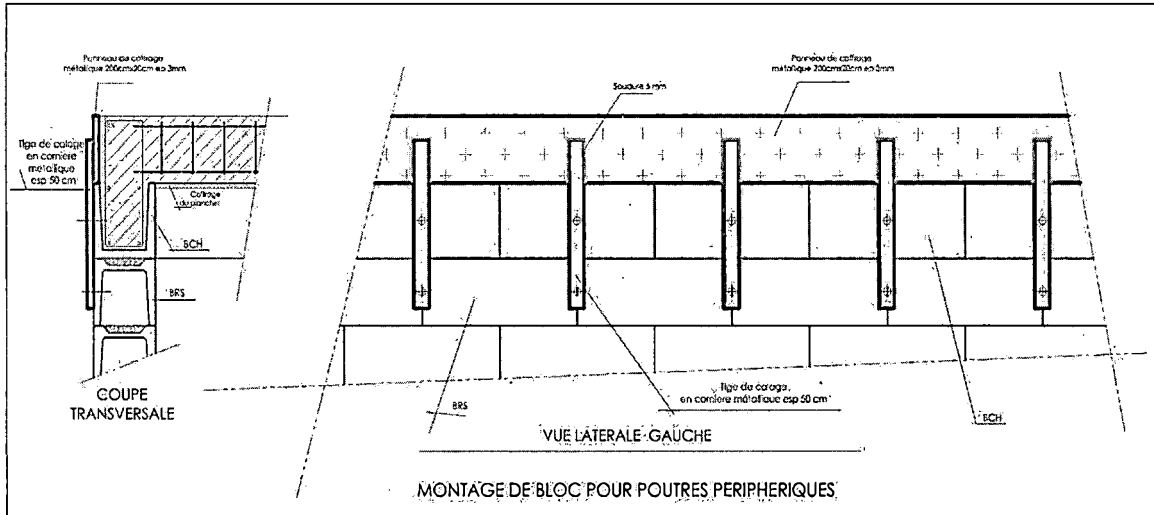


5

RESERVATION DES PORTES ET FENETRES

MONTAGE DES BLOCS POUR UNE POUTRE PERIPHERIQUE, POUTRE CROISEE ET LINTEAU (Planche X / XI)

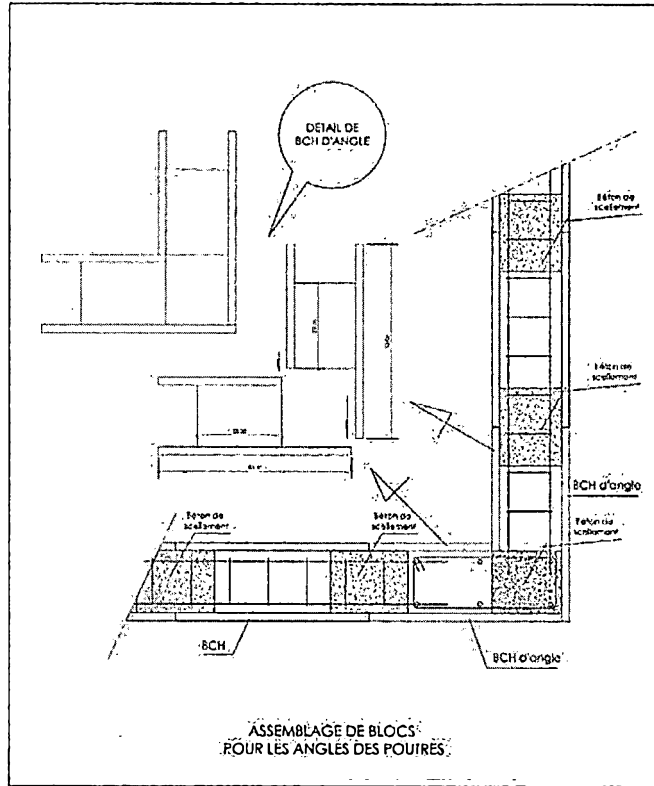
5
10
15



MONTAGE DES BLOCS POUR LES ANGLES DES POUTRES (Planche XI / XI)

5

10



ASSEMBLAGE DE BLOCS
POUR LES ANGLES DES POUTRES