



- I Choisir ses parpaings**
- I Dresser un angle**
- I Bâtir un mur**
- I Créer une ouverture**

MAÇONNERIE PARPAINGS

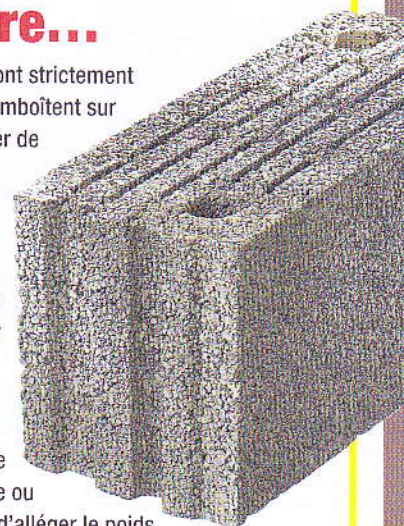
Très économique, servant aussi bien à réaliser la structure porteuse du bâtiment qu'à monter des murs de façade ou de refend, le bloc en béton – ou parpaing – est aujourd'hui un des matériaux les plus utilisés dans la construction.

De forme parallélépipédique, les parpaings sont des produits préfabriqués en usine, obtenus par pressage. Le béton frais est versé dans des moules, compacté, vibré... et finit par durcir après cuisson. Très économique, le parpaing est un élément de base dans la construction. Également appelé bloc, il peut comporter une âme intérieure pleine, perforée ou alvéolée. Il existe également toute une gamme d'accessoires, conçus pour résoudre les points particuliers tels que chaînage horizontal ou linteau (bloc en U), chaînage vertical (parpaing d'angle), about de plancher (planelle), etc. La combinaison de ces éléments permet de réaliser la maçonnerie complète d'un bâtiment. Les parpaings creux sont les plus utilisés puisqu'ils servent à élever les murs. Le modèle standard, de 20 cm de large pour 25 cm de haut et 50 cm de long, pèse 25 kg. L'épaisseur d'un bloc peut cependant varier de 5 cm à 32,5 cm suivant le type de mur à bâtir. Il existe aussi des modèles de 20 cm de hauteur ou d'autres, en granulats légers (poids réduit) qui présentent les mêmes caractéristiques structurales que les blocs standard. Le parpaing est le plus souvent enduit (ciment, chaux, plâtre). En revanche, il n'assure pas l'isolation des murs. Il doit impérativement être doublé avec un matériau isolant, que ce soit par l'intérieur ou par l'extérieur.

À connaître...

- **Les blocs rectifiés** sont strictement calibrés en usine. Ils s'emboîtent sur les côtés sans nécessiter de joints verticaux, et les joints horizontaux sont seulement de 3 à 4 mm d'épaisseur, contre des joints de mortier de 10 à 15 mm d'épaisseur pour des parpaings creux classiques.

- **Les blocs isolants**, qui sont à base de pierre ponce, d'argile expansée ou de chanvre, permettent d'alléger le poids d'une construction tout en améliorant l'isolation.



Quel parpaing pour quel usage?

1. BLOC CREUX

Couramment utilisé, ce bloc comporte des alvéoles régulières et deux extrémités en forme de bride pour le garnissage des joints verticaux. Selon les besoins, il se coupe au tiers ou aux deux tiers.



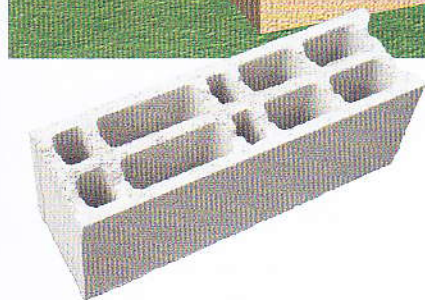
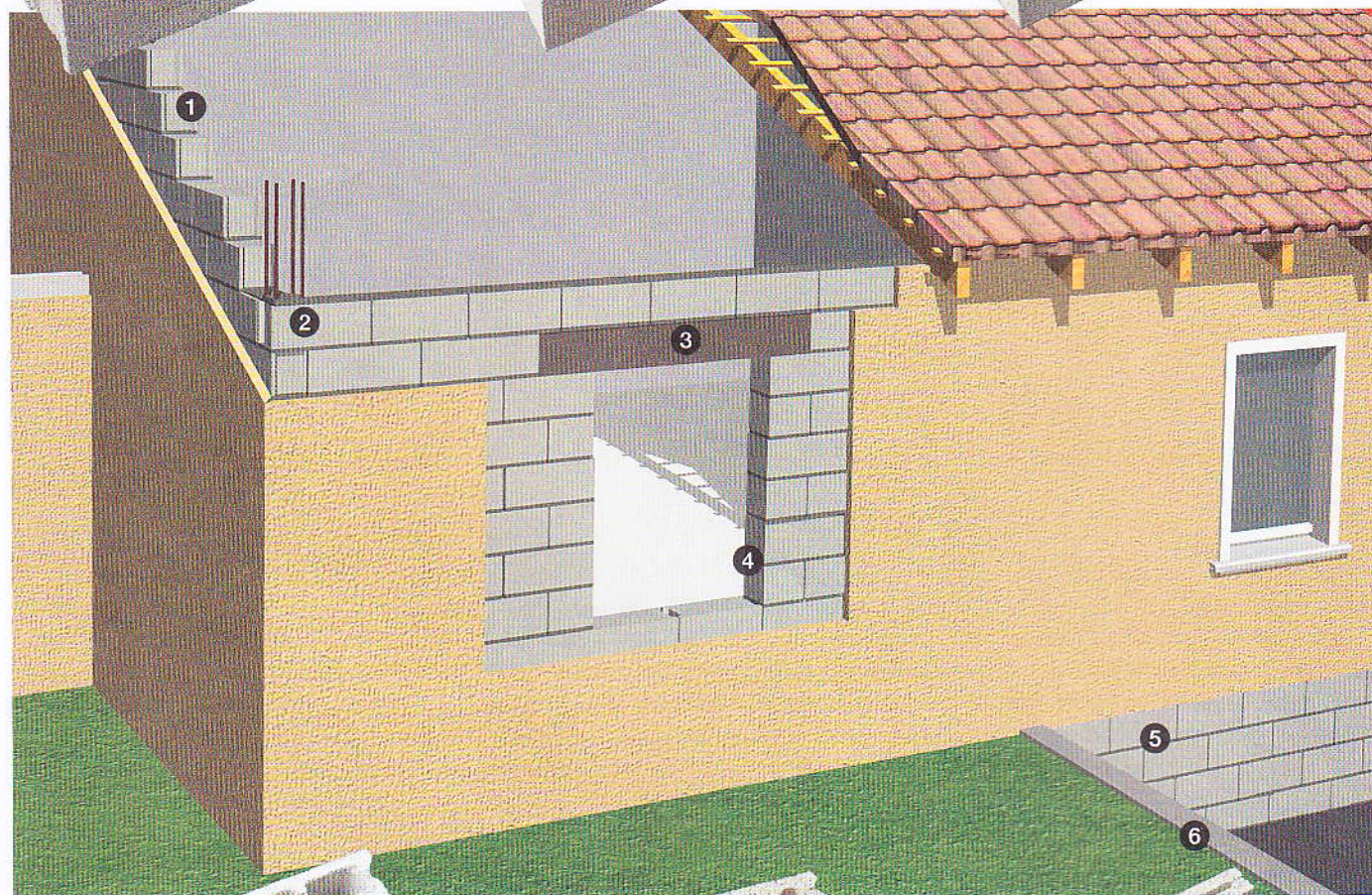
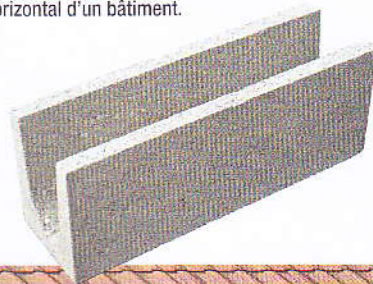
2. BLOC POTEAU OU D'ANGLE

Possédant un trou carré ou rond et une extrémité plate et lisse, ce bloc permet de réaliser le chaînage vertical d'un mur. Il peut se couper au tiers.



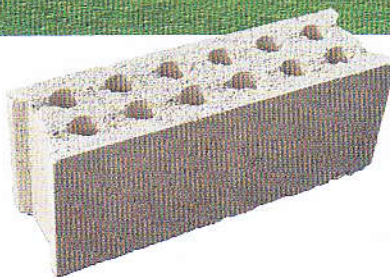
3. BLOC DE CHAÎNAGE OU DE LINTEAU

Sa forme spécifique est conçue pour poser un linteau en haut de baie ou réaliser le chaînage horizontal d'un bâtiment.



4. BLOC DE JAMBAGE ET FEUILLURE

Son extrémité plate et lisse destine ce bloc à la réalisation des tableaux de baies et des coins. L'implantation de ses alvéoles permet de le scinder facilement en deux moitiés.



5. BLOC PERFORÉ OU PLEIN

Le plus dense et le plus lourd ! Ces qualités réservent ce bloc au soubassement et au sous-sol enterré car il permet d'asseoir solidement la structure d'un bâtiment.



6. BLOC À BANCHER

En forme de H, ce bloc fait office de coffrage perdu. Il est parfaitement adapté à la construction de murs de soutènement. Après insertion des armatures, le béton est coulé directement dans les alvéoles.

La boîte à outils



Truelle ronde



Cordelette



Meuleuse tronçonneuse

Serre-joint de maçon



Massette



Gants de protection



Fil à plomb



Crayons gras



Taloche



Mètre



Équerre de maçon



Seau de maçon

Bac à gâcher et pelle



Niveau à bulle



Brouette



Bétonnière



QUEL PARPAING POUR QUEL MUR ?

Pour réaliser 1 m² de mur courant, il faut 10 parpaings standard de 20 x 50 cm ou 12,5 parpaings de 20 x 40 cm. Si le mur est enduit sur ses deux faces, on ajoute environ 2,5 cm pour obtenir l'épaisseur de la cloison finie.

	TYPE DE BLOC UTILISÉ			POIDS (enduit compris)
	Épaisseur	Hauteur	Largeur	
CLOISON CONTRE-CLOISON	5 cm	20 cm	40 cm	105 kg/m ²
			50 cm	102 kg/m ²
	7,5 cm	20 cm	40 cm	164 kg/m ²
			50 cm	137 kg/m ²
FAÇADE MUR DE REFEND	10 cm	20 cm	40 cm	175 kg/m ²
			50 cm	156 kg/m ²
	15 cm	20 cm	40 cm	246 kg/m ²
			50 cm	223 kg/m ²
	20 cm	20 cm	40 cm	285 kg/m ²
			50 cm	261 kg/m ²

Construire un muret

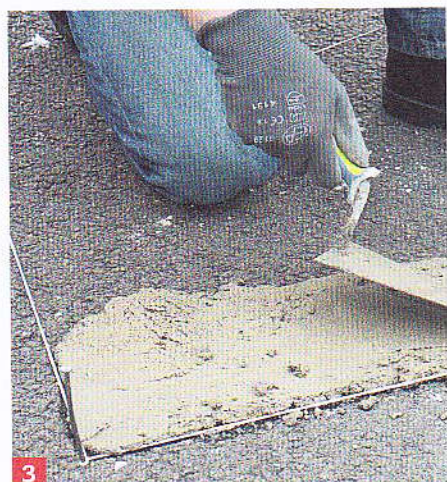
C'est l'étape la plus classique en maçonnerie traditionnelle. Élever un mur requiert cependant précision, minutie et contrôle de chaque instant pour achever une construction parfaitement linéaire et d'aplomb. L'utilisation du niveau et de l'équerre de maçon prend tout son sens. Pour le jointoiment des parpaings, préparez un mortier à base de ciment à la bétonnière ou sur une bâche en plastique. Il sera maigre ou moyen selon le type de mur. Sur un petit ouvrage, préférez un mortier tout prêt à mélanger avec de l'eau pour gagner du temps. Les proportions sont indiquées sur l'emballage.



1 Mesurez et repérez au sol l'emplacement du futur mur en plantant un clou aux quatre coins extérieurs.



2 À chaque clou, attachez une cordelette qui servira à contrôler l'alignement des rangées de parpaings.



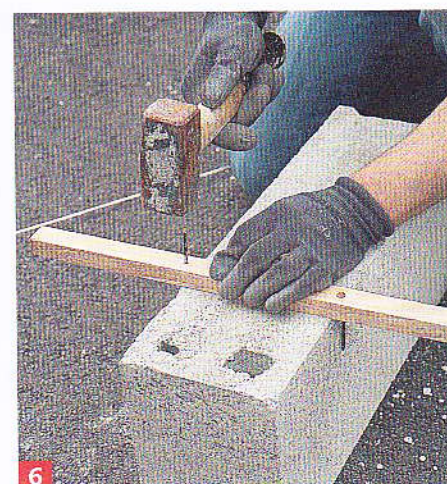
3 À une extrémité, déposez un lit de mortier correspondant aux dimensions du parpaing, de 1 cm d'épaisseur.



4 Posez le premier parpaing. À la massette, alignez-le sur les cordelettes puis contrôlez l'aplomb au niveau.



5 À l'extrémité opposée, placez un second parpaing en procédant de la même façon que pour le premier.



6 Réalisez deux gabarits avec un tasseau et deux clous autour desquels vous placerez la cordelette.



7 Placez une pigne sur le dessus de chacun des parpaings afin d'obtenir l'alignement horizontal avec la cordelette.



8 Déposez un lit de mortier d'environ 1 cm d'épaisseur sur toute la longueur entre les deux parpaings.



9

Placez les parpaings d'assise bord à bord. Contrôlez à chaque étape l'alignement, le niveau et l'aplomb.



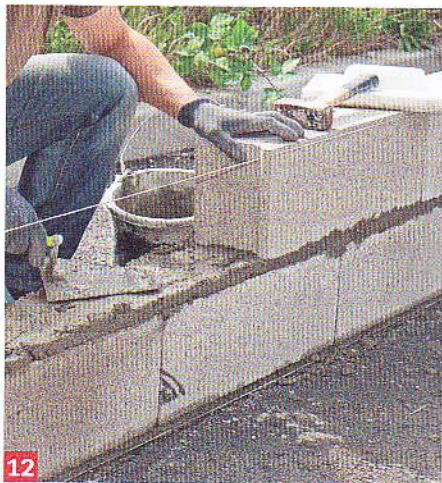
10

Réalisez les joints entre chaque bloc avec le même mortier. N'hésitez pas à bien les garnir à la truelle.



11

Débutez la seconde rangée en posant un bloc en quinconce sur les parpaings d'assise, à chaque extrémité.



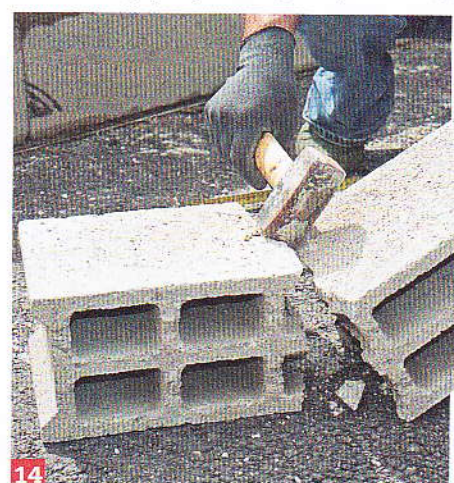
12

Montez la rangée en vous aidant de l'alignement créé par les deux gabarits replacés aux extrémités.



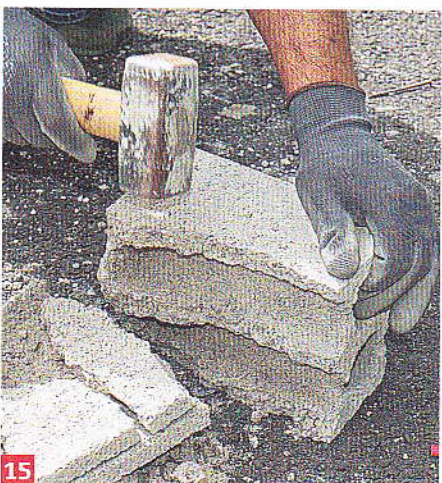
13

Découper un parpaing pour finir la rangée est souvent nécessaire. Mesurez précisément l'espace à combler.



14

Partagez en deux un parpaing entier. Utilisez une massette pour débiter les parois entre les alvéoles.



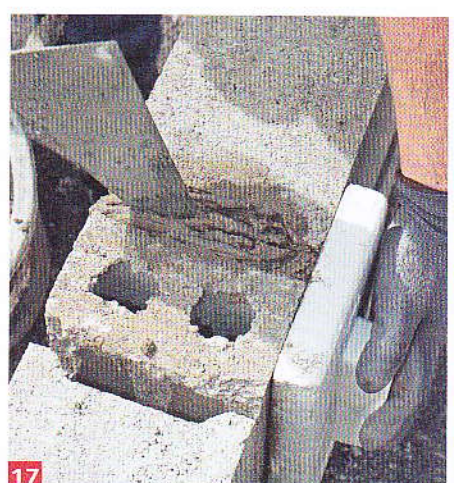
15

Cassez le morceau de parpaing avec la massette jusqu'à obtenir un bloc de la bonne dimension.



16

Glissez ce morceau de bloc entre les deux parpaings. Ajustez l'alignement en vous aidant de la cordelette.



17

Contrôlez préalablement l'alignement et l'aplomb avant de combler les joints résiduels au mortier.

Monter un angle de mur

Le chaînage horizontal et vertical d'un bâtiment permet d'en rigidifier la structure. Ainsi, les angles des murs de façade sont renforcés au béton armé.

La réalisation d'un poteau d'angle en béton armé est rapide avec un coffrage préfabriqué et standardisé. Mais on peut également monter rangée par rangée des parpaings spécifiquement dessinés pour cet usage : les blocs poteaux, ou blocs de chaînage. Il suffit ensuite d'intégrer le type de ferrailage adapté dans le vide réservé à cet effet et de couler du béton. Les dimensions intérieures de cette réservation varient en fonction de l'épaisseur du parpaing et déterminent également le diamètre des armatures à employer.



1 Placez un premier bloc d'angle sur un lit de mortier après avoir repéré l'angle au sol avec des cordelettes.



2 Vérifiez et rectifiez si besoin l'alignement et le niveau en vous aidant d'une massette et d'un niveau à bulle.



3 Vérifiez l'aplomb en vous aidant du niveau à bulle. Rectifiez la position par quelques coups de massette.



4 Déposez un lit de mortier au sol perpendiculairement au premier bloc et posez un parpaing standard.



5 Ajustez parfaitement les deux blocs, puis contrôlez l'angle avec une équerre de maçon.



6 Garnissez le joint entre les deux parpaings. Déposez un lit de mortier sur le dessus des parpaings.



7 Placez un second parpaing d'angle dans le sens opposé pour réaliser une pose en quinconce.



8 En fin de montage, glissez le ferrailage dans les blocs d'angle puis coulez du béton pour rigidifier le montage.

Créer une ouverture de fenêtre

Réserver une porte ou une fenêtre dans un mur constitue un point faible. Jambages, linteaux, appuis ou seuils préfabriqués permettent de prévenir l'apparition de fissures.

Pour créer votre ouverture de fenêtre, tout est question de mesures ! La réservation dans le mur ne requiert ensuite aucune technicité particulière si on utilise un appui de fenêtre préfabriqué. Il en existe de différentes longueurs et profondeurs, prêts à s'insérer dans la maçonnerie. Si vous souhaitez malgré tout le fabriquer sur mesure, vous devrez le couler sur place après avoir réalisé un coffrage en panneaux ou en planches de bois. Pour réaliser le tableau, il vous faudra là aussi calculer pour installer les parpaings d'encadrement spécifiques.



1 Mesurez et notez la distance à laquelle doit débiter la réservation de la fenêtre.



2 Notez la longueur de l'appui de fenêtre à poser et reportez sa cote à son emplacement sur les parpaings.



3 Déposez du mortier sur les parpaings en débordant légèrement. Retracez à la truelle les cotes de l'appui.



4 Posez l'appui de fenêtre et ajustez-le. Le débord côté intérieur dépend de l'isolation qui sera installée.



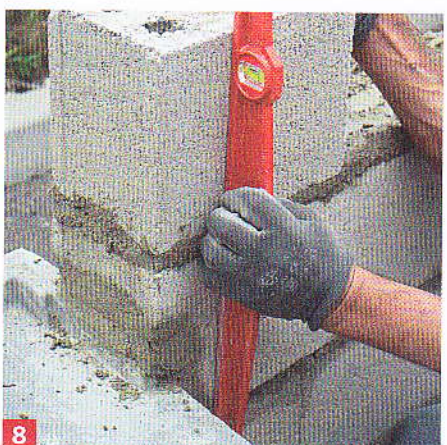
5 Posez un parpaing de tableau sans le coller. Tracez un repère sur le bloc à la hauteur de l'appui.



6 À l'aide d'une meuleuse et de la massette, réalisez une encoche d'environ 4 cm de profondeur.



7 Posez de part et d'autre de l'appui de fenêtre les parpaings découpés puis comblez les encoches au mortier.



8 Poursuivez l'élévation du mur en posant en quinconce parpaings entiers et demi-parpaings.

Poser un linteau préfabriqué

Placé au-dessus d'une ouverture, le linteau permet de répartir la charge de la maçonnerie. Des éléments préfabriqués permettent de le réaliser facilement.

Assez lourds, les linteaux préfabriqués en béton prêts à poser demandent une aide au levage pour être mis en place. Disponibles en plusieurs longueurs, ils ont l'avantage d'autoriser la réalisation de toutes les trémies standard. Plus légers et plus faciles à manipuler, les parpaings spécifiques en U, de 20 ou 25 cm de hauteur, demandent en revanche plus de temps pour les positionner et les caler. Mais dans les deux cas, il suffit ensuite de glisser une armature métallique préfabriquée et de couler le béton pour avoir un linteau propre.



1 À l'aide de deux serre-joints de maçon, positionnez deux planches de coffrage en vis à vis sur le parpaing.



2 Ajustez les planches (parallèles et de niveau). Laissez 1 cm entre le haut de la planche et le haut du parpaing.



3 Placez des cales en bois (env. 2 cm d'épaisseur) contre le parpaing, puis tous les 20 cm sur les deux planches.



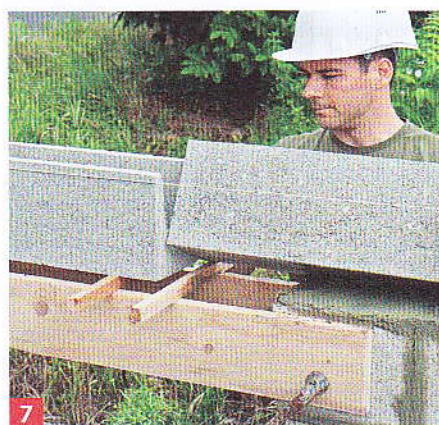
4 Déposez une épaisseur de mortier correspondant à la hauteur finie de la cale sur les parpaings périphériques.



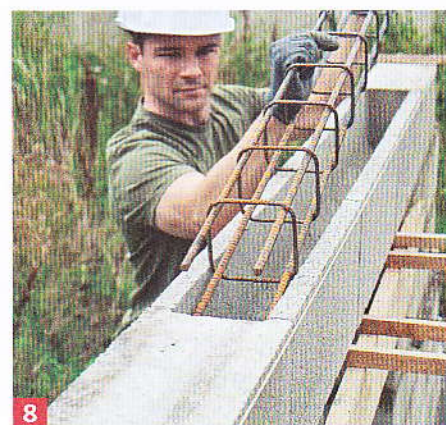
5 Posez le premier bloc de linteau à cheval sur le parpaing et les premières cales. Contrôlez le niveau et l'aplomb.



6 Positionnez le deuxième bloc de linteau contre le premier sans prévoir de joint pour du mortier de jointoiment.



7 À l'autre extrémité du linteau, procédez comme pour le premier bloc afin de fermer l'ouverture.



8 Glissez un ferrailage métallique dans la réservation, puis coulez le béton. Retirez les étais après la prise du béton.

COORDINATION **N. SALLAVUARD** CONCEPTION ET RÉDACTION **B. GUILLLOU** PRÉPARATION **LE VAL BÂTI** PHOTOS **F. MARRE** ILLUSTRATION **F. DASTOT**
Remerciements : **La plateforme du bâtiment** (www.laplateforme.com) d'Argenteuil pour la mise à disposition des locaux