



La bétonnière est un outil adapté au brassage des mortiers lourds. Le volume de malaxage des grosses bétonnières permet de mélanger un sac de liant à la fois.

Alliance 4

» Liant + agrégat + eau = mortier

L'ingrédient majeur des mortiers est le liant. En eco-construction, il s'agit de la chaux ou de l'argile. Le liant sert à coller des agrégats minéraux ou végétaux de taille variable (gravier, sable, chènevotte, poudre de marbre, ...). L'eau sert à mouiller le liant et le fait fondre. Ce dernier pourra alors s'infiltrer dans les interstices entre les agrégats et jouer son rôle de colle.

La proportion liant/agrégat varie en fonction de la mise en œuvre. Elle s'exprime généralement en volume, par exemple : 1 volume de chaux pour 3 volumes de sable dans le cas d'un mortier de chaux. La quantité d'eau de gâchage dépend beaucoup de l'humidité déjà présente dans les ingrédients. Le dosage en eau est généralement fait de manière visuelle, à étalonner lors du premier gâchage.

» Epaisseur d'application et taille de l'agrégat

Le choix de la taille de l'agrégat dépend de l'épaisseur d'application du mortier. En théorie, la taille du grain le plus gros multiplié par 2 donne l'épaisseur maximale de la couche de mortier applicable en une fois.

La texture et le rendu des agrégats minéraux sont très variables selon s'ils sont roulés ou concassés, lavés ou non. Avec l'habitude, chacun parviendra à adapter sa formulation en fonction des matériaux disponibles et des ouvrages à réaliser.



Le béton de chaux a une consistance ferme, jamais coulant pour éviter le retrait.

Alliance 4

» Bétons

Béton de chaux hydraulique

Chaux hydraulique
NHL-2, NHL-3.5, NHL-5

40 litres



Gravier sableux
de ponce 0-14 mm

40 litres



Gravier sableux
0-12 ou 0-20 mm

80 litres



Eau claire

de 25 à 40 litres



Il sert à couler les dalles de compression des locaux techniques, les fondations, les soubassements et les socles.

Voir fiche : [Gros œuvre -> Dalles de RdC -> Dalle de RdC en béton de chaux hydraulique](#)

Voir fiche : [Gros œuvre -> Fondations -> Fondations et semelles cyclopéennes](#)



Le gravier sableux de ponce 0-14 mm est une mélange complet de sable fin, sable moyen, gravier fin et gravier grossier.

Alliance 4

Béton d'argile fibré

Terre jaune
0-6 mm

20 litres



Sable concassé
0-4 ou 0-5 mm

40 litres



Gravier de ponce
ou pouzzolane 3-6 mm

20 litres



Filasse ou
ouate de chanvre

env. 400 g



Eau claire

env. 20 litres*



* volume à étalonner sur chantier

Ce béton permet la restauration de tous les ouvrages en terre crue. Il s'utilise pour les rebouchages, les scellements, les réparations du pisé, le rebouchage des fissures. Voir fiche : [Matières et matériaux -> Matériaux -> Béton d'argile](#)



Le gobetis est un mortier assez fluide, richement dosé en chaux, projeté fermement à la truelle. Ici, un ancien soubassement en béton de chaux reçoit le gobetis, après avoir été purgé.

» Gobetis

Gobetis ou couche d'accroche

Chaux hydraulique
NHL-2, NHL-3.5, NHL-5
40 litres



OU

Chaux aérienne
CL-90
40 litres



Sable concassé
0-4 ou 0-5 mm
80 litres



Eau claire
env. 30 litres



Le gobetis, ou couche d'accroche, est formulé plus gras qu'un mortier classique. Une fois malaxé sa consistance est relativement fluide. Ce mortier sera projeté fermement sur le support, sans talochage, de manière à créer une accroche mécanique. La chaux hydraulique ou aérienne est choisie selon le support.

Voir fiche : [Mise en œuvre -> Préparation -> Gobetis ou couche d'accroche](#)



Cet enduit à la chaux est teinté avec des pigments.

» Mortiers de chaux

Mortier de chaux aérienne fibré

Chaux aérienne
en poudre CL-90
10 litres



Sable de ponce
0-3 mm
10 litres



Sable roulé
0-4 ou 0-5 mm
20 litres



Filasse ou
ouate de chanvre
env. 200 g



Eau claire



Dans l'idée d'un bâti respirant et pour favoriser les mouvements de la vapeur d'eau, **la chaux aérienne s'impose**. Pour optimiser sa carbonatation, la rendre plus résistante et bloquer les entrées humides, intégrer à sa formulation un agrégat poreux, actif, comme la ponce ou la pouzzolane. L'adjonction d'un volume d'agrégat pouzzolanique rend les mortiers hydrauliques. Ils gardent toutefois leurs propriétés perspirantes.

La chaux aérienne fait sa prise à l'air uniquement et nécessite une cure humide d'une dizaine de jours.

Le dosage moyen convient à la plupart des usages. Il sert notamment à l'appareillage (briques, blocs de chanvre, pierres, galets), aux corps d'enduit et aux jointoiements.

Voir fiche : [Décoration -> Enduits -> Corps d'enduit à la chaux](#)



Les mortiers à la chaux aérienne doivent être préparés au moins la veille de leur mise en œuvre. Stockés dans des contenants et recouverts d'un voile d'eau, ils se conservent plusieurs mois.

Les mortiers à la chaux aérienne gagnent à être préparés au moins la veille de leur mise en œuvre. Ils se bonifient ainsi en onctuosité et font une meilleure prise. Une fois brassés, ils se conservent plusieurs semaines dans des contenants, sous une couche d'eau.



Mortier de chaux NHL2 et de sable 0/4 pour la réalisation d'un mur en galets.

Mortier de chaux hydraulique fibré

Chaux hydraulique
NHL-2
10 litres



Sable roulé
0-4 ou 0-5 mm
30 litres



Filasse ou
ouate de chanvre
env. 200 g



Eau claire



Les mortiers de chaux hydraulique font une prise hydraulique dans les premières heures. La prise aérienne intervient ensuite et continue dans le temps de manière lente. L'hydraulicité agit toutefois en défaveur de la respirabilité.

Un mortier de chaux hydraulique doit être utilisé rapidement, son temps d'ouverture est de quelques heures.

Ce dosage s'utilise pour le montage de murs en pierre ou en briques, scellements, gobetis sur pierre, corps d'enduit, etc.

Voir fiche : [Second œuvre -> Corps d'enduit -> Corps d'enduit à la chaux](#)



Chape maigre pour la pose de carreaux de terre cuite.

Mortier maigre de chaux

Chaux hydraulique
NHL-2
40 litres



OU

Chaux aérienne
CL-90
40 litres



Sable concassé
0-4 ou 0-5 mm
160 litres



Eau claire
de 20 à 50 litres*



* volume à étalonner sur chantier

Ce mortier maigre est faiblement dosé en liant et en eau.

Il se malaxe malaxeur satellitaire ou plus difficilement en bétonnière.

Sa consistance est assez sèche mais tout de même avec une cohésion. Il se met en place par tassage et doit être revêtu rapidement. Il s'utilise pour les chapes de pose de carreaux de terre cuite et l'enrobage des tuyaux de chauffage en plancher chauffant.

Voir fiche : [Décoration -> Revêtements de sol -> Pose de carreaux de terre cuite](#)



Chaux aérienne, sable et plâtre pour un mortier à prise rapide, très dur et résistant en extérieur.



Alliance 4

Le plâtre à un temps d'ouverture court.
Préparer des petites gâchées.

» Mortiers plâtre

Mortier chaux/plâtre

Chaux aérienne
CL-90

1 volume



Plâtre gros

3 volumes



Sable

2 volumes



Eau claire



Alliance 4

Les escaliers sur voûte sarrasine sont
construits exclusivement en plâtre gros
et briques.

Mélanger les éléments à sec et saupoudrez-les dans l'eau. Attendre quelques minutes que l'eau imbibé la poudre, prélever le mortier sans le brasser. Le brassage accélère la prise. Le temps d'ouverture est de 15 à 30 minutes. Ce mortier fait sa prise à l'air.

La formulation peut être adaptée à la rapidité de prise recherchée, en variant les proportions entre la chaux aérienne et le plâtre.

Utiliser exclusivement de la chaux aérienne et du plâtre gros non adjuventé.

Ce mortier à prise rapide s'utilise notamment pour les scellements, pour les encadrements, pour les angles, etc.

Très résistant, aussi en milieu humide, ce mortier peut être utilisé en extérieur. Le plâtre gros en présence de chaux aérienne, carbonnate et se comporte comme une chaux.

Contrairement au plâtre pur, le mortier chaux/plâtre est compatible à la chaux : il peut être recouvert d'un enduit à la chaux aérienne.

Le plâtre gros ou fin s'utilisent aussi purs. On les gâche de la même façon : saupoudrer le plâtre dans l'eau, jusqu'à ce que le plâtre affleure à la surface de l'eau. Attendre quelques minutes et prélever le plâtre sans brasser.

Le plâtre gros s'utilise pour des édifications de murs, coller les briques d'escaliers sur voûte sarrasine, de voûtes, etc.

A noter : le plâtre pur ne peut être recouvert directement d'un mortier à la chaux, ces deux matières sont incompatibles.



Alliance 4

Le plâtre gros permet de mouler des encadrements. Les coins de soutien des étagères sont aussi réalisés en plâtre.



Un corps d'enduit à l'argile fibré est appliqué sur une façade en pisé.

» Mortiers d'argile

Mortier d'argile

Argile jaune
0-6 mm
10 litres



Sable roulé
0-4 ou 0-5 mm
30 litres



Filasse ou
ouate de chanvre
env. 200 g



Eau claire



Le mortier d'argile sert à l'appareillage des adobes et briques de terre comprimées. Il s'utilise aussi pour le rebouchage des fissures et pour le scellement des poutres.

Ce mortier permet de réaliser des corps d'enduit sur support terre et sur tous supports granuleux.

Voir fiche : [Décoration -> Enduits -> Corps d'enduit à l'argile](#)



Les mortiers d'argile présentent une belle plasticité et ne sont pas irritants pour l'applicateur.

Mortier d'argile gras

Argile jaune
0-6 mm
10 litres



Sable concassé
0-4 ou 0-5 mm
25 litres



Filasse ou
ouate de chanvre
env. 200 g



Eau claire



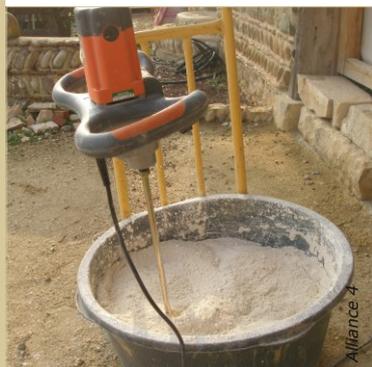
Ce mortier d'argile plus gras s'utilise pour la première passe sur le lattis ou la canisse.

Voir fiches :

- ✓ Cloisons en lattis, remplissage en chanvre
[Second œuvre -> Cloisons -> Cloison en lattis](#)
- ✓ Doublages en lattis, remplissage en chanvre
[Isolation -> Doublages -> Doublage en lattis](#)
- ✓ Murs en lattis, remplissage en chanvre
[Gros œuvre -> Murs -> Murs en lattis](#)



Sur le lattis, est appliqué une première couche de mortier d'argile gras et fibré.



Le malaxage des enduits de finition se font au mélangeur à main, dans un bac à malaxer.

» Mortiers de finition

Mortier de finition à l'argile

Argile 0-2 mm

20 litres



Poudre de marbre
0-1.2 mm

60 litres



et/ou

Sable fin
0-1 mm



Eau claire

entre 20 et 40 litres



Voir fiches : [Décoration -> Enduits de finition -> Enduit de finition à l'argile](#)

POUR TOUS LES ENDUITS DE FINITION :

TAMISER LES ARGILES ET LES AGREGATS AU TAMIS FIN (N°16 OU 18) AVANT LA FORMULATION DES MORTIERS.

TOUTES LES IMPURETÉS SONT AINSI RETIRÉES, L'APPLICATION S'EN TROUVE FACILITÉE ET ON GAGNE EN BEAUTÉ DE FINITION.

Mortier fin à la chaux en poudre

Chaux aérienne
en poudre CL-90

20 litres (env. 10 kg)



Poudre de marbre
0-1.2 mm

40 à 50 litres



et/ou

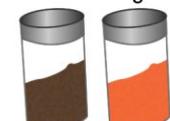
Sable fin
0-1 mm



Terres colorantes
max. 1500 g

ou

Oxydes
max. 1000 g



Mortier fin à la chaux en pâte

Chaux aérienne
CL90 en pâte

10 litres (env. 10 kg)



Poudre de marbre
0-1.2 mm

40 à 50 litres



et/ou

Sable fin
0-1 mm



Terres colorantes
max. 1500 g

ou

Oxydes
max. 1000 g



La consistance des mortiers de finition est onctueuse et ferme, type fromage blanc battu.

La **chaux aérienne en pâte** est plus concentrée, très fine et onctueuse. Elle permet d'obtenir des mortiers directement utilisables.

Elle est plus chère que la chaux en poudre. Elle est réservée à des ouvrages fins tels les stucs, tadelakt et les enduits décoratifs.

La chaux en pâte confère plus de dureté aux enduits. De ce fait, elle s'utilise aussi pour la couche de finition des enduits de façade et pour la réalisation de fresques.

Voir fiches : [Décoration -> Enduits de finition -> Enduit de finition à la chaux](#)