



Le chantier est prêt : le terrassement est réalisé et les pierres sont livrées.

Alliance 4

Traditionnellement et dans le monde entier, tout le bâti ancien repose sur des fondations de type cyclopéen.

Dans la maçonnerie biocompatible, les fondations sont les assises de la construction. Elles sont réalisées sans ferrailage, avec un béton de chaux et des pierres.

Les fondations ancrent la maison à la terre et la lie telluriquement : elles agissent comme une mise à la masse. La maison peut ainsi agir en faveur de ses habitants et les protéger des pollutions électro-magnétiques.

De par leurs caractéristiques de construction, elles présentent une très bonne résistance mécanique et para-sismique. Elles bloquent les remontées capillaires et peuvent être formulées pour être coulées en milieu humide.

Elles sont composées de grosses pierres de 5 à 20 cm de diamètre (50 %) enrobées par un béton de chaux (50%).

A l'heure actuelle, aucun DTU ne correspond à ce type de mise en œuvre, il reste donc sous la responsabilité du bâtisseur et se réalise sur terrain sain.

## » Préparation du chantier

Creuser des fouilles. La largeur des fondations cyclopéennes est dimensionnée en fonction du mur qu'elles vont supporter et de profondeur variable. Des ancrages supplémentaires sous forme de piliers peuvent être réalisés en rapport avec la nature du terrain et le type de construction prévue, notamment pour les structures poteaux-poutres.

Prévoir les réservations pour les entrées et sorties des drains d'air du hérisson de pierre sous la dalle de rez-de-chaussée. D'autres réservations doivent être mise en place pour les évacuations des eaux usées, les arrivées d'eau et d'électricité.

## » Formulation

Le béton de chaux peut se réaliser dans une bétonnière classique. L'ordre d'introduction est important car il permet de bien juger de la quantité d'eau à introduire et de limiter le risque de faire un mortier trop liquide.

Lors du premier mélange, bien authentifier la quantité d'eau pour obtenir une belle matière sans avoir à rajouter de l'eau en fin de malaxage.



Le mélange doit être souple et brillant, mais pas coulant.

Alliance 4

## Béton de chaux hydraulique

Chaux hydraulique  
NHL-2  
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\*



\* volume à étalonner sur chantier



Ce socle 70 x 70 cm servira de base à l'édification d'un pilier en briques pour une construction en poteau-poutre.

Alliance 4

- ✓ Introduire le gravier sableux de ponce et le gravier sableux ordinaire
- ✓ Asperger d'eau jusqu'à obtention de la brillance du grain, bien humide sans être trempé
- ✓ Ajouter la chaux
- ✓ Laisser tourner plusieurs minutes. L'humidité emmagasinée dans la structure des agrégats va sortir progressivement pour faire fondre la chaux.

**Tester le mélange** : Le mélange doit être souple et brillant, mais pas coulant.



En terrain argileux, les fouilles sont suffisamment stables pour éviter de coffrer les fondations.

## » Remplissage

Les pierres utilisées pour ce poste sont dures, non-poreuses. La forme est sans importance. On peut utiliser des galets ou des pierres anguleuses. Le calibre est un mélange de 5 cm à 25 cm de diamètre. Les différentes tailles de pierres vont s'emboîter.

La proportion entre pierres et mortier est d'environ 50 % / 50 %.

- ✓ Commencer par un lit de pierres au fond de la tranchée, avec les grosses pierres, espacées de 3 à 4 cm.
- ✓ Déverser du béton pour noyer les pierres.
- ✓ Vibrer pour remplir les espaces entre les pierres.
- ✓ Disposer une autre couche de pierres en jettant en premier les grosses pierres puis les plus petites pour combler les espaces.
- ✓ Couvrir de béton et vibrer, ainsi de suite jusqu'au niveau du soubassement.

On peut aussi ajouter les petites pierres dans la bétonnière en fin de malaxage et vider le béton directement dans les coffrages. Le remplissage est complété par des cailloux jetés à la main aux endroits où il en manque.

## » Soubassement

Idéalement, la fondation et le soubassement sont réalisés d'un seul tenant. Cela crée l'unité de cette maçonnerie. Le soubassement est coulé dans un coffrage posé en continuité de la tranchée.

Le soubassement peut être réalisé selon le même principe de béton cyclopéen. Toutefois, dans une habitation, pour des raisons de confort thermique, le soubassement est réalisé en briques de terre cuites thermiques de 20 ou 30 cm d'épaisseur.

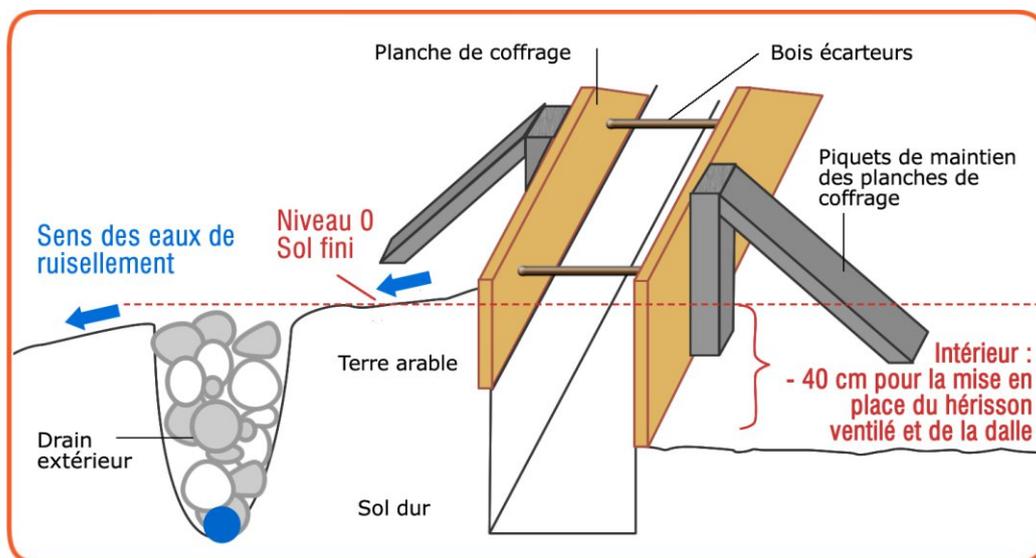
Ces dernières sont complétées par un parement extérieur qui reprend l'aspect traditionnelle de la maçonnerie régionale : pierre sèche, pierres maçonnées, galets roulés, etc.



Fondations et soubassement sont réalisés dans la fouleée, ici pour une construction en bottes de paille.



Le soubassement peut être réalisé en briques de terre cuite thermique. Le parement extérieur sera maçonné en chaux et galet dans la tradition locale.



Fondation cyclopéenne - coffrage  
Coupe transversale

VOUS TROUVEREZ CHEZ ALLIANCE 4 TOUS LES PRODUITS POUR LA RÉALISATION DE VOS FONDATIONS AINSI QUE POUR L'APPROVISIONNEMENT DE VOTRE CHANTIER EN ÉCO-MATÉRIAUX. CATALOGUE COMPLET SUR [WWW.ALLIANCE4.FR](http://WWW.ALLIANCE4.FR)