



# Un sol de terre damée

En Isère, Thierry et Séverine ont choisi la terre à piser en guise de revêtement de sol.



Finition de sol, laissons nous tenter par la terre crue.

**Matériau local, nécessitant peu d'énergie à la mise en œuvre, la terre est aussi un excellent régulateur thermique et hygrométrique. Ici la terre damée, s'inspirant du pisé, peut servir de chape avant la pose d'un revêtement ou rester nue, simplement huilée.**

L'usage de la terre crue en dalle offre de multiples avantages. D'un bel aspect rustique, elle régule très bien l'humidité et est assez dense pour apporter une bonne inertie à la maison. Son bilan carbone est excellent puisqu'il s'agit d'un matériau local, n'ayant pas besoin d'être cuit et totalement recyclable. Toutes les terres ne conviennent cependant pas à cet usage. Les terres idéales sont les terres à piser qui se trouvent dans le triangle Lyon/Grenoble/Bourg-en-Bresse et dans la région du Forez (à cheval sur les départements Loire, Haute-Loire et Puy-de-Dôme). Ailleurs, quand la terre est très argileuse, il faut lui ajouter graviers et sable. Et mieux vaut dans ce cas se faire accompagner de spécialistes (voir adresses p. 55) pour mettre au point le bon mélange. Une fois mise en œuvre, la terre damée offre une bonne résistance à l'abrasion, sauf à sauter dessus à pieds joints avec des talons

aiguilles ! Mais même en cas d'impact, la réparation est aisée : il suffit de reboucher avec de la terre et de tasser à nouveau. Elle peut donc trouver sa place dans une chambre, un bureau, etc. et même une salle de bains.

Une fois huilée, la terre s'entretient en revanche comme d'autres revêtements : balai, aspirateur et serpillière humide pour le ménage (en évitant toutefois les grandes eaux). Elle demande en outre, environ tous les cinq ans, un badigeon d'huile dure et d'essence de térébenthine. « *Je n'ai pas eu à intervenir depuis un an*, rapporte Thierry, chez qui s'est déroulé le chantier présenté ici. *Le seul souci : les chats ont tendance à gratter la terre sur les bords.* » Thierry rapporte également avoir apprécié que sa dalle de terre absorbe l'eau lorsqu'une fuite s'est déclarée dans un coin de la pièce. Pas de corvée de nettoyage et la dalle n'en a pas souffert.



### Photo 1

Le sol est décaissé sur une épaisseur de 35 cm. Un film géotextile recouvre toute la surface. Il empêchera les galets du hérisson de se mêler au sol, ce qui risquerait d'entraîner des remontées d'eau par capillarité. Un drain agricole de 10 cm de diamètre courant le long des murs afin d'évacuer l'éventuelle humidité pouvant s'y accumuler, est posé par-dessus. Ce drain sort par les murs de soutènement dans des regards en béton de ciment, d'un côté en prise haute, de l'autre en sortie basse, pour ventiler la dalle. Notez que même si hérisson et chape peuvent rattraper les défauts de planéité du sol originel, mieux vaut avoir un sol de départ relativement plat pour un rendu final satisfaisant.

### Photos 2 et 3

Le hérisson est épais de 15 cm. Une première couche de grosses pierres (8 à 15 cm de diamètre) prélevées sur le terrain est disposée sur le film géotextile. Le hérisson est ensuite complété par une couche de galets roulés lavés 50/80, ou 40/60.

### Photo 4

En guise d'isolation du sol, les propriétaires ont choisi le granulats de pouzzolane, une roche volcanique. En réalité, son coefficient de conductivité thermique est assez médiocre ( $\lambda$  de 0,10 à 0,20) et son épaisseur n'est que de 10 cm. Dans ces conditions, il s'agit moins d'une véritable isolation que d'un « coupe froid ». D'autres types de granulats offrent une meilleure performance thermique : perlite, vermiculite, pierre ponce

ou billes d'argile expansée. Pour une maison BBC, les panneaux de liège en 8 cm assureront une isolation correcte. Dans ce dernier cas, couler une chape de chaux par-dessus, pour avoir une surface résistante au compactage.

### Photos 5 et 6

La pouzzolane est mélangée à de la chaux à raison de 7 vol. de granulats pour 1 vol. de chaux hydraulique NHL5. Il faut y ajouter de l'eau de manière progressive jusqu'à obtenir un enrobage des granulats à la façon d'une « sauce sur la salade ». Le béton de pouzzolane ainsi obtenu offrira une surface rigide au damage de la terre. Ce béton est versé sur une épaisseur totale de 10 cm. Il est tiré à la règle puis légèrement tassé à l'aide d'un grand plateau.

### Photo 7

Le temps de séchage du béton de pouzzolane est d'environ deux semaines. Pendant ce temps, il est couvert d'une bâche plastique afin de ralentir la prise. Car plus la réaction eau/chaux est lente et plus la dalle sera résistante.



### Photo 8

La terre à damer est livrée prête à l'emploi. Elle provient de la plaine de la Bièvre, en Isère. Bien argileuse et peu tamisée (0-50 mm), elle contient suffisamment de graviers et de cailloux pour lui donner une bonne structure. Il est possible d'utiliser la terre de votre jardin mais il faut dans ce cas effectuer des analyses préalables pour évaluer et ajuster la composition (sable et graviers). La Scop Caracol, responsable du chantier présenté, estime à 600 euros l'élaboration de la formulation d'une terre à piser.

### Photo 9

Le taux d'humidité de la terre doit être entre 10 et 12%. Trop sèche, elle n'aura pas une prise satisfaisante, trop humide elle laissera apparaître des fissures de retrait au séchage. Il faut ajuster son taux d'humidité 2-3 jours avant le chantier. Pour l'évaluer :

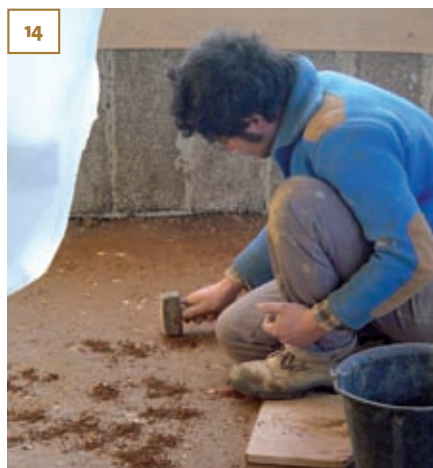
- peser une poignée de terre avant et après l'avoir fait sécher dans une poêle ;
- réaliser une boule et la lâcher de la hauteur

de votre bassin, elle doit se fendre en quelques gros morceaux, mais pas se pulvériser (trop sèche), ni rester entière comme une pâte à modeler (trop humide).

### Photos 10, 11 et 12

Des lambourdes sont posées sur des plots provisoires en ciment à prise rapide pour faciliter la mise à niveau. Elles sont espacées de 1 à 1,5 m afin de travailler sur de petites surfaces. La terre est répandue à la brouette, puis tirée à la règle comme une chape en béton de ciment. Elle est ensuite prédamée avec un platoir et les lambourdes retirées au fur et à mesure de l'avancement du chantier. Il faut verser 11 à 12 cm de terre pour obtenir 8 cm une fois le compactage terminé. Au-delà de 12 cm d'épaisseur initiale, le compactage homogène au cœur de la dalle n'est pas garanti. En deçà, vous risquez de voir ressortir les galets les plus gros (50 mm de diamètre). Il faut prendre garde à ne pas marcher sur la terre une fois déversée.





**Photo 13**

Une fois la pièce terminée, tasser la terre à nouveau à l'aide d'un fouloir ou d'une plaque vibrante. Il faut compter 6 à 7 passages pour atteindre le niveau voulu.

**Photos 14 et 15**

Si des petits trous se forment, les remplir avec une terre tamisée, légèrement humidifiée. Tapoter au marteau ou passer à nouveau la plaque vibrante (1 à 2 fois). Pour avoir une finition plus homogène, vous pouvez aussi verser une dernière couche de 5 mm de terre fine (0-2 mm) et la damer 2 à 3 fois.

**Photo 16**

Le temps de séchage de la dalle dépend de la saison et de la météo, mais comptez au moins 1 à 2 mois. D'où l'intérêt d'engager le chantier au printemps. Quand le sol est sec, cirez à l'aide de produits naturels. C'est l'huile de carnauba qui a servi ici, mais le mélange constitué de 2/3 d'huile de lin et d'1/3 d'essence de térébenthine donne entière satisfaction pour un coût moindre. Passez 2 à 3 couches au pinceau. L'huile sert de durcisseur de surface et de fixateur empêchant la dalle de produire de la poussière.

Texte Vincent Boulanger, photos Thierry Thouvenot (sauf mention contraire)



**En savoir plus :**

- Prix hors taxes pour 30 m<sup>2</sup>**
- drain (25 ml), 2 grilles : 75 €
  - 2 regards : 120 €
  - galets 50/80 pour 15 cm (5 t) : 150 € hors livraison
  - pouzzolane (4 m<sup>3</sup>) de chez Akterre pour 10 cm : 350 € hors livraison
  - chaux NHL5 (25 sacs) : 250 €
  - terre (Akterre) : 1 t de terre à piser donne 6,5 m<sup>2</sup> en 8 cm (une fois compactée), soit 5 t pour 200 € hors transport
  - huile de lin/térébenthine (10 L de mélange) : 150 €

**Réalisation par Caracol :**  
Il faut compter 110 à 120 €HT/m<sup>2</sup> pour la dalle de terre, 50 à 60 €HT/m<sup>2</sup> pour la pouzzolane et 20 à 25 €HT/m<sup>2</sup> pour le hérisson (hors drain).

**Coordonnées des professionnels p.55**

Réalisation (largement) inspirée de l'ouvrage *Journal d'une construction écologique* de Thierry Thouvenot, paru aux éditions Minerva en 2009.

