

FICHE TECHNIQUE

Apprécier une terre

PAR LUC VAN NIEUWENHUYSE, FORMATEUR, PRÉSIDENT D'ASTERRE

Pour construire avec de la terre, il faut avant tout l'observer, la manipuler, la tester et l'analyser pour comprendre son comportement à différentes sollicitations et à divers usages.

© NIEUWENHUYSE

AVEC NOS SENS

Une terre commence par être vue. Parce que construire c'est rechercher la stabilité à long terme, on n'utilise que la terre minérale, claire, en dessous de l'humus végétal et sombre.

Puis on touche un paquet de terre: on sent des grains gros, des graviers et un peu moins les grains plus fins, les silts*. On ne sent pas l'argile, aux feuillettes trop fins, mais si la terre est humide, un contact doux et glissant la signale. Notre langue aussi, plus sensible que la peau de nos mains, nous fait sentir de plus petits grains : les silts provoquent une nette sensation râpeuse.

Enfin on sent l'odeur de cette terre : si elle contient de l'humus, aux odeurs de forêt humide, de mois, elle ne convient pas. C'est l'habitude qui fait reconnaître la terre minérale, apte à la construction.

APPRÉCIER AVEC DES OUTILS SIMPLES

Ensuite d'autres tests nous renseigneront sur la cohésion de la terre et sur son aptitude à faire du retrait ou pas. L'argile, liant du matériau « terre », conditionne sa cohésion. Les tests de reconnaissance n'indiquent pas un pourcentage d'argile précis mais indiquent si elle est en quantité suffisante pour envisager son utilisation pour tel ou tel usage.

Pour faire les tests ci-contre, on prépare la terre en enlevant les cailloux, graviers et particules végétales.

Ces quelques tests de reconnaissance peuvent suffire à déterminer si elle pourra servir. Il y en a d'autres, certains nécessitant un peu plus de matériel (ex : test de résistance à la traction). Et les cultures constructives diverses ont chacune entraîné des tests différents.

Tests de reconnaissance et tests de convenance à un usage sont deux choses différentes : pour réaliser un ouvrage en terre, on réalisera, à chaque nouvelle terre employée, des tests sur une grandeur représentative pour vérifier que la terre correspond à l'usage prévu : échantillons d'enduit, mur test en pisé, briques test, etc. Les règles professionnelles qui concernent les ouvrages en terre et les Guides de bonnes pratiques de la construction en terre crue décrivent des procédures d'essai, à réaliser sur chantier, nécessaires et indispensables pour tout constructeur professionnel ou occasionnel. Et si besoin, selon l'ampleur du chantier, la provenance des terres ou l'usage du bâti, on sollicitera des laboratoires qui délivreront des caractéristiques mesurées et certifiées.

Ces différents tests et mesures sont complémentaires et parfois indissociables. Sachons commencer par les premiers, qui ont l'avantage de nous apporter des ressentis, une relation directe avec la matière, qui, peut-être, nous fera l'aimer plus encore. ♦

*Silt : on entend souvent le terme de « limon » qui désigne un sol dont la taille des grains est comprise entre les sables et les argiles. La classification par taille d'éléments désigne « silt » les grains compris entre 0.06 mm et 0.002 mm (2 μ)



AsTerre est née en 2006 du désir de collaboration entre des acteurs de plus de vingt ans de la reconnaissance des savoir-faire et de l'architecture en terre crue, traditionnelle et contemporaine. Elle regroupe artisans, producteurs de matériaux, architectes, ingénieurs,

organismes de formation professionnelle, structures régionales, ou autres associations, dont MPF. Elle a organisé 7 Assises nationales de la construction en terre et participe avec des partenaires français et européens à l'écriture de référentiels de formation et de certification.

AsTerre est membre de :

-CCTC, confédération de la construction en terre crue

-Acquis•Terre, partenariat de 17 structures européennes développant la formation à la construction en terre

<https://ecvetearth.hypotheses.org/>

<https://www.asterre.org/> | <https://www.facebook.com/asterre/>



Essai de lavage des mains

On mouille de la terre pour obtenir une pâte molle que l'on étale sur ses mains. Puis on se lave les mains dans un récipient ou sous le robinet. Si le lavage est facile, la terre est plutôt sableuse ou silteuse, si les mains sont difficiles à rincer, la terre est argileuse.



Essai de l'éclat au couteau

De la terre est légèrement mouillée pour en faire une boule qui reste en forme. On coupe la boule en deux avec un couteau : si la surface brille cela révèle une forte présence d'argile et dans ce cas la terre adhère aussi à la lame du couteau. Si la surface reste terne ou mate, la terre est plutôt silteuse, elle n'adhère pas beaucoup au couteau.



Essai de la boule lâchée au sol

On façonne une boule d'environ 6 cm de diamètre. On la tient à environ un mètre du sol et on la laisse tomber. On regarde le résultat au sol : si la boule s'éclate en plusieurs morceaux, la cohésion est faible, la part de sable est sans doute importante. Si la boule reste entière mais s'aplatit, la cohésion est moyenne. Si la boule reste en forme, la cohésion est forte : la part d'argile est sans doute importante. Attention, si une boule est plus molle, le test n'est plus significatif, les boules doivent avoir la même teneur en eau.



Le boudin est glissé le long du support.

Essai du boudin ou barreau de chaise.

Avec de la terre de consistance d'une pâte à modeler, on réalise une grosse boule d'environ 15 cm de diamètre. On la travaille ensuite pour modeler sur une table un long boudin d'environ 4 cm de diamètre. Le boudin est poussé progressivement vers l'extrémité de la table afin de le faire déborder et pendre. Il finira par se casser. Les morceaux, récupérés au fur à mesure, sont mesurés un par un après qu'on ait enlevé le plus long et le plus court. On établit la moyenne de la mesure des morceaux : moins de 7 cm, la terre est peu cohésive, de 8 à 15 cm la terre est cohésive avec une bonne proportion d'argile, elle se prêtera à de multiples usages, plus de 15 cm la terre est très cohésive, la proportion d'argile est forte.



Test de la pastille

On réalise des pastilles de 4 ou 5 cm de diamètre sur 1 cm d'épaisseur et on les laisse sécher (le moule peut être facilement réalisé en découpant des rondelles d'un centimètre de largeur dans du tuyau d'évacuation d'eau de 4 ou 5 cm de diamètre). Les « rondelles » sont remplies et arasées avec une terre mouillée, plastique et malléable. On les laisse sécher le temps nécessaire, près d'une source de chaleur s'il le faut. Après séchage, on observe :

1- le retrait : un espace entre la rondelle plastique et la terre sèche et durcie, plus ou moins important, renseigne sur la capacité à faire plus ou moins de retrait.

2- la résistance à sec, qui augmente en fonction de la teneur en argile : on essaiera de casser la pastille pour l'apprécier.

TEST LIMOUGEAUX



En Limousin, pour savoir si la terre est apte à la construction, on remplit une bouteille de terre bien mouillée et on attend la décantation. En dessous de l'eau, l'argile, très fine et de couleur différente, surnage au dessus des parties sableuses. Si la proportion argile/ sables est de 15% environ, la terre est bonne à maçonner.

Une terre trop argileuse fissurera en séchant, au contraire d'une terre trop peu argileuse qui se réduira en sable (comme les châteaux de sable sur la plage).



OÙ TROUVER DES DESCRIPTIONS DE TESTS

Traité de construction en terre – CRATerre – Editions Parenthèses

Caractériser des terres pour un usage dans le bâti

Vidéo Chaîne Youtube Rebat Bio