



LE PISÉ

CONSTRUIRE AVEC LES RESSOURCES LOCALES

COMPOSER AVEC SOBRIÉTÉ

À l'heure de la transition écologique, il est nécessaire de se pencher sur l'impact de nos pratiques de construction et la consommation de matières premières que celles-ci impliquent. Aujourd'hui, nous prenons conscience des limites des ressources à disposition. Nous devons ainsi repenser nos manières de construire pour entrer dans une démarche plus sobre notamment en composant avec les ressources locales. Soit, partir du principe que les éléments présents sur le site représentent des ressources avec lesquelles il est judicieux de composer. Le mode de construction en pisé s'inscrit précisément dans cette démarche d'économie des ressources.

LE PISÉ, C'EST QUOI ?

Le pisé est une technique de maçonnerie basée sur l'utilisation de terre crue. Celle-ci est compactée couche après couche entre les banches de coffrage. Le pisé est une méthode de construction très ancienne et qui connaît aujourd'hui un regain d'intérêt grâce à ses multiples qualités. En plus de son aspect écologique (énergie grise très faible) et esthétique, les murs en pisé ont aussi un rôle de régulateur thermique et hygrothermique très utile. Grâce à leur composition exclusivement de terre, les murs possèdent une forte inertie thermique. Soit, les murs en pisé vont lisser la température intérieure en conservant ou restituant la chaleur accumulée. De même, les argiles contenues dans la terre vont jouer un rôle de régulateur d'humidité en absorbant celle-ci lorsqu'elle est trop importante ou en la restituant en cas d'air sec.



Tests de terre, février 2021 | Projet Avusy, Genève

À Genève, bien que la technique soit connue depuis longtemps, elle a été en quelque sorte réintroduite au 18^e et employée à diverses reprises. En effet, la terre argileuse genevoise et dont la plus grande caractéristique est d'être formée par de nombreux grains ronds et de formes diverses, se prête particulièrement bien à l'exercice (cf. O. Krumm, Le renouveau du pisé dans le bassin genevois). Ainsi, de par ce patrimoine de pisé à Genève, la réalisation de bâtiments en terre crue semble possible.

LE PROJET À AVUSY

Dans le cadre du projet de logement à Avusy, nous souhaitons intégrer la construction en pisé, d'autant plus que le parking sous-terrain prévu induit une grande quantité de terre d'excavation. Nous avons alors avec l'aide de spécialistes - Olivier Krumm et Nicolas Meunier - réalisés plusieurs prélèvements de terre sur site et tests afin de s'assurer de sa capacité statique. La terre doit répondre à une certaine composition et une granulométrie précise pour assurer une construction durable. Par exemple, un large spectre granulométrique va permettre un pisé très dense où les petits et plus grands grains vont pouvoir s'agglomérer. Aussi, la présence d'argile en faible proportion va permettre d'enrober les grains et les lier entre eux.



Prélèvement de terre, février 2021 | Projet Avusy, Genève

Une fois les tests de cisaillement, d'abrasion et d'humidité effectués, la terre semble être adéquate à la réalisation de mur en pisé. Pour autant, ces études préliminaires vont être complétées avec des études plus précises en partenariat avec l'HEPIA. En effet, malgré ses propriétés vertueuses, le pisé n'est pas un matériau standardisé : les qualités statiques de chaque terre doivent être démontrées pour garantir une mise en oeuvre de qualité.

Bien que la technique du pisé puisse induire un certain coût aujourd'hui, en partie dû aux différents tests qu'il faut réaliser et à l'aspect artisanal du processus, elle répond aux exigences de durabilité et permet de travailler et réutiliser la matière directement sur site. Elle s'inscrit dans une démarche écologique et permet de faire le lien entre bâti, matière et paysage.



apaar_paysage et architecture

Cette vision a été travaillée dans le cadre du projet d'habitation à Avusy. La bande apaar réunit des architectes, des urbanistes et architectes-paysagistes. Dans ses pratiques, elle explore les potentiels du territoire afin d'en faire émerger le meilleur et la nouveauté, ceci dans le but de faire sens et de favoriser un avenir durable.