



La chaux Aérienne

Un peu d'histoire



- ▶ fabrication de la chaux
- ▶ cycle de la chaux
- ▶ un peu d'histoire
- ▶ les normes

Un peu d'histoire

Les Romains ont démontré des trésors d'ingéniosité pour réaliser des mortiers pour des ouvrages aussi différents que : habitat, ponts, routes, adduction d'eau, décoration, grâce notamment à une parfaite connaissance des éléments minéraux, végétaux et animaux.

Au XIX siècle, l'avènement des liants hydrauliques issus de calcaires argileux, cuits à haute température et broyés, supplanteront progressivement la chaux au bénéfice de caractéristiques mieux adaptées à la construction moderne (rapidité, résistance), mais délaissant les qualités ancestrales (souplesse, inertie, salubrité ...).

Les avantages de la chaux furent réhabilités avec la rénovation des bâtiments anciens du fait de sa meilleure compatibilité technique.

Aujourd'hui, l'usage de la chaux s'impose pour maçonner les matériaux traditionnels, les ouvrages sensibles aux chocs thermiques, ainsi que dans la recherche d'une meilleure qualité environnementale.

- C'est le liant de base de la décoration saine et naturelle.
- C'est le liant exigé pour la restauration des monuments historiques et du bâti ancien.
- C'est aussi un matériau résolument moderne entrant dans la composition de nouveaux matériaux adaptés aux constructions contemporaines de haute qualité environnementale.

Sa mise en oeuvre relève des DTU 26/1 et 20/1 entre autres, mais elle est surtout l'expression du savoir-faire de l'exécutant.

Les qualités des chaux aériennes modernes ont beaucoup progressé et permettent même aux non initiés d'envisager tout type de travaux avec une sécurité totale.

Le liant aérien a des propriétés et des qualités qui sont celles de la pierre calcaire dont il est issu.

Il en résultera des caractéristiques très positives à la fois d'**étanchéité à l'eau de pluie** et de **perméabilité à la vapeur d'eau** migrant de l'intérieur vers l'extérieur de l'habitation. Les murs restent donc **sains** et les risques de décollement et moisissures disparaissent.

De plus, les mortiers à base de chaux aérienne restent **insensibles aux variations thermiques** ; ils restent **souples** et limitent ainsi très significativement l'apparition de fissures ; ils restent néanmoins **durs en surface** et **résistent ainsi aux chocs**.

L'adjonction de pouzzolanes (poudre de roche volcanique) à la chaux aérienne, permet d'améliorer naturellement ses propriétés de résistance aux intempéries, aux sels, en créant une hydraulité latente qui contribue au développement de résistances mécaniques comparables à celles des liants hydrauliques, sans en avoir les inconvénients.

Les mortiers de chaux aérienne pouzzolanique sont comparables au "ciment des romains".



Explications techniques



- fabrication de la chaux
- cycle de la chaux
- un peu d'histoire
- les normes

Fabrication de la chaux

En des temps immémoriaux..., l'homme qui vient de découvrir le feu, s'aperçoit que les pierres utilisées pour les foyers se désagrègent à la chaleur, puis se lient sous l'action de l'eau et finissent par durcir progressivement au contact de l'air ...

Ainsi naît la chaux, naturellement, sous l'action des trois éléments :
le feu, l'air et l'eau.

Le carbonate de calcium qui réussit à fondre aux températures de fours très rudimentaires, confèrera à ce liant une structure spécifique, unique, qui développera des qualités de souplesse, salubrité et longévité inégalée.

En effet, les mortiers ainsi formulés sont les plus perméables à la vapeur d'eau pour réaliser des ouvrages sains.

Ils accroissent progressivement leur résistance à l'eau de pluie ainsi que leur durcissement.

Très résistants aux variations thermiques, ils restent souples et limitent considérablement les risques de fissuration.

La lenteur de leur prise ainsi que leur faible résistance mécanique, ont amené les anciens à rechercher des formulations adaptées.



- fabrication de la chaux
- cycle de la chaux
- un peu d'histoire
- les normes

Cycle de la chaux

La **chaux aérienne** est ressentie, à juste titre, comme un matériau ancré dans la tradition. Toutes les grandes civilisations constructrices l'utilisaient. La chaux avait presque totalement disparu en France au début du XXIème siècle.

Aujourd'hui elle est en phase de regain d'intérêt de la part de tous les intervenants.



La chaux aérienne est issue du calcaire (CaCO_3) le plus pur possible (moins de 3 % d'impuretés).

La roche est chauffée dans des fours à chaux à une température d'environ 900° ; il y a alors transformation de la roche en chaux vive ou oxyde de calcium (CaO) avec évacuation du gaz carbonique. Ensuite, la chaux vive est éteinte dans des hydrateurs pour devenir de l'hydroxyde de calcium (Ca(OH)_2), dénommée chaux aérienne (ou chaux grasse) ; elle a été, par cette opération transformée naturellement en poudre. Aucun broyage n'est nécessaire.

Sarl Pôle Habitat Ecologique.

15 Rue des fontaines 56150 BAUD et 2 cours de la mairie 56320 Le Faouët

polehabitateco@gmail.com Internet : www.pole-habitat-ecologique.fr

Siret : 753446293. Code APE N°4778C. Capital de 17000€



Les Métiers



Chaufournier

Mot dans la forme actuelle (depuis le XVI) qui a remplacé caufournier (1200) de **chaufour** ; ce mot désigne celui qui travaille dans un four à chaux et qui est également appelé chaulier (1610) par dérivation de chaux (**celui qui exploite un four à chaux**).

(source : Grand Robert de la Langue Française)

Stucateur

A le sens (1641- Poussin) "d'ouvrier spécialisé" dans le travail du stuc. Le mot désigne ensuite un **ornementaliste spécialisé dans la mise en oeuvre du stuc**.

Stuc : le mot désigne un enduit qui, à l'origine, était fait de marbre blanc pulvérisé, mêlé avec de la chaux et de la craie, et utilisé pour l'ornementation en architecture.

(source : Grand Robert de la Langue Française)



Coloriste

Au XVII, partisan du coloris ; c'est à dire **théoricien de la peinture qui juge la couleur aussi essentielle que le dessin** dans cet art.

A toute époque, peintre qui s'intéresse aux couleurs et dont l'oeuvre témoigne de grandes qualités à cet égard ; "prendre soin de mettre en harmonie entre-elles les couleurs", "tenir compte des relations entre couleurs".

(source : Vocabulaire d'esthétique - Etienne Souriau - 1990)

Fresquiste "peintre de fresques"

Le mot **fresque** désigne un procédé de peinture murale consistant à peindre, à l'aide de couleurs délayées, sur un enduit frais (à fresco). Les couleurs sont appliquées sur un enduit de chaux aérienne à consistance d'onguent recouvrant lui-même un premier crépi granuleux. Au fur et à mesure que sèche et durcit l'enduit (autrement dit que l'hydrate de calcium se transforme en carbonate de calcium), les couleurs s'incorporent et s'absorbent en lui au point de ne plus faire qu'une seule matière murale, en principe inaltérable, insensible aux dégradations du temps.

(source : Vocabulaire d'esthétique - Etienne Souriau 1990)

Architecte, Maçon, Peintre, Ravaleur, Décorateur, Formulateur...

Sarl Pôle Habitat Ecologique.

15 Rue des fontaines 56150 BAUD et 2 cours de la mairie 56320 Le Faouët

polehabitateco@gmail.com Internet : www.pole-habitat-ecologique.fr

Siret : 753446293. Code APE N°4778C. Capital de 17000€

