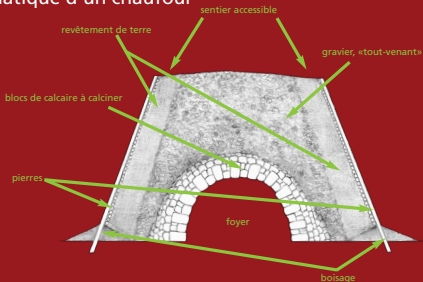


Les chauffours, anciens fours à chaux



Vestiges d'un chauffour aux environs de la Métairie d'Aarberg

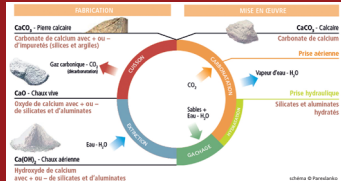
Coupe schématique d'un chauffour



Le cycle de la chaux

Les produits dérivés du calcaire (CaCO_3) possèdent la capacité unique d'être transformés et de reprendre leur forme originale. Le cycle de la chaux consiste à « cuire » le calcaire pour former la chaux vive (oxyde de calcium CaO), par dissociation du gaz carbonique CO_2 qui s'échappe dans l'atmosphère. Cette décarbonation réduit la masse de matière de près de la moitié. En ajoutant ensuite, dans

une fosse, beaucoup d'eau à la chaux vive, on obtient la chaux éteinte (hydroxyde de calcium Ca(OH)_2), qui reprend ainsi un tiers de volume supplémentaire. La réaction dégage énormément de chaleur. On qualifie aussi la chaux éteinte de chaux aérienne, parce qu'elle se combine spontanément avec le gaz carbonique contenu dans l'air et redevient ainsi progressivement du calcaire. Mais selon la teneur de la roche utilisée en silicates ou aluminates, la chaux obtenue par hydrolyse de la chaux vive sera dite chaux hydraulique, parce qu'elle fera sa prise en se combinant avec l'eau. On la désigne aussi comme « chaux maigre ». D'abord de consistance pâteuse, elle durcira progressivement. Dans un deuxième temps, elle finira aussi par se recombiner au CO_2 pour redevenir du calcaire. On distingue donc différents types de chaux selon leur degré d'hydraulicité. Les mortiers obtenus en mélangeant à la chaux éteinte des sables de diverses compositions et de l'eau (gâchage) exploitent leurs différentes caractéristiques selon les applications.



Le lieudit Chuffort est une forme patoise du mot chauffour* qui désigne un four à chaux. On a construit un bon nombre de ces fours jusqu'à la fin du 19^e siècle, dans les forêts et pâturages jurassiens, qui fournissaient en abondance le calcaire et le bois de feu nécessaires. Les vestiges sont encore nombreux dans le terrain. Ce sont des creux circulaires de 6 à 8 mètres de diamètre bordés par un anneau formé d'un bourrelet de terre.

La construction d'un four à chaux était une opération délicate qui exigeait des praticiens rompus à ce métier. Les pierres de calcaire des pâturages ou des forêts sont d'abord réunies sur l'emplacement du four. Les plus gros meillons sont utilisés pour construire la voûte du four. Ils seront en même temps la matière première à transformer par calcination. Au-dessus de la voûte de calcaire, on entasse un épais manteau de « tout venant », pierraille et gravillon, lequel sera encore entouré par un revêtement externe de 70 à 80 cm de terre maintenue par un solide boisage formé de ronds. Un sentier circulaire coiffe ce manteau, pour permettre la surveillance du tirage. Sur le côté accessible est aménagée une ouverture d'environ 60 sur 40 cm pour l'introduction du combustible. Les chauffourniers allument le four et alimentent la fournée nuit et jour. Il faut d'énormes quantités de bois. Après quelques jours, la température monte jusqu'à 1000-1200 degrés, les pierres de la voûte, incandescentes, deviennent translucides. C'est l'amorce du cycle de la chaux décrit ci-dessous.

Le principe est le même dans les fours à chaux industriels qui ont suivi et qui répondaient aux besoins de masse. Les chauffours, eux, sont un des exemples de la manière dont les paysans jurassiens d'autrefois, qui devaient être aussi autosuffisants que possible, tiraient profit de toutes leurs ressources naturelles. La chaux était à l'époque indispensable à la construction en maçonnerie.

Après l'utilisation d'un chauffour, la chaux éteinte produite était conservée dans des creux à chaux, recouverts de terre pour que la matière reste à l'abri de l'air. Ainsi, ses qualités étaient optimisées et son utilisation était assurée à plus long terme.

Avec l'apparition des ciments industriels, l'usage de la chaux est tombé en désuétude dès la seconde partie du 19^e siècle. Mais grâce au regain d'attention porté à la préservation de l'environnement et des ressources, à la valeur des techniques et recettes ancestrales, les qualités multiples de la chaux connaissent à nouveau dès le 21^e siècle une faveur croissante pour la construction. Elle fournit en effet des mortiers à la fois résistants, étanches à l'eau et perméables à l'air et la vapeur d'eau, donc « respirants » et de ce fait très sains comme murs d'habitations. La chaux trouve en outre des applications multiples dans l'industrie, l'agriculture, le traitement des eaux, comme enduit, flocculant, désinfectant, engrais, additif de diverses préparations, etc.

* (du latin *furnus* « four » et *calcem* accusatif de *calx*, « chaux », oxyde de calcium obtenu par calcination de cette roche; le mot calcaire vient justement de la chaux, latin *calcareus* « qui contient de la chaux »).

Les Chemins chouettes d'Espace Val-de-Ruz vous font découvrir le patrimoine naturel et culturel de la région au gré de votre curiosité et de vos possibilités. Pour en savoir plus: www.chemins-chouettes.ch

Avec le soutien de

