
Les Matériaux de la construction - Série Encyclopédique GLUCQ des Leçons de choses Illustrées.

Numéro d'inventaire : 1999.01189

Type de document : image imprimée

Éditeur : Imagerie d'Épinal S.A. (Épinal)

Imprimeur : Imagerie d'Épinal S.A., Épinal

Date de création : 1995

Inscriptions :

- nom d'illustrateur inscrit : Anonyme
- numéro : n° 3834

Description : Dimensions hors tout 440 x 330. Coloris aux pochoirs à la main. 4 rangées de 4 images, texte sous chacune.

Mesures : hauteur : 360 mm ; largeur : 263 mm

Notes : Imagerie d'Épinal N°3834. Pellerin et Cie, imp.-édit. Réédition d'une planche ancienne. Tirage déclaré 100. Prix 110F. Coloris aux pochoirs à la main. Glucq : éditeur, ayant diffusé à Paris, fin 19e siècle, l'imagerie d'Épinal.

Mots-clés : Images d'Épinal

Leçons de choses et de sciences (élémentaire)

Filière : aucune

Niveau : aucun

Autres descriptions : Langue : Français

Nombre de pages : 1

ill. en coul.

Série Encyclopédique GLUCA
des Leçons de choses illustrées



Les pierres à bâtir sont très abondantes en France et sont exploitées dans de nombreuses carrières.
Les pierres de taille sont celles qui, formant de gros blocs et susceptibles d'un certain poli, sont destinées à rester apparentes dans les constructions.
Les moellons au contraire sont des pierres de petites dimensions et d'un grain grossier qu'on se sert dans la maçonnerie.



La chaux ainsi obtenue est appelée chaux vive par suite de son affinité pour l'eau. Qu'on verse, en effet, de l'eau sur cette chaux, il se produit un très fort bouillonnement accompagné d'un dégagement considérable de chaleur.
Celle s'appelle ainsi que la chaux fontaine.



Les briques sont les premiers matériaux artificiels que l'homme ait fabriqués. Primitivement, on employait des briques simplement séchées au soleil et ce n'est que beaucoup plus tard que le cuisson au four fut appliquée. La pâte qui sert à fabriquer les briques ou les tuiles est obtenue en mélangeant et pétrissant ensemble de l'argile commune et du sable.



Outre son emploi dans la confection de certains mortiers, le plâtre est encore utilisé comme engrais pour les prairies artificielles et la vigne.
On n'est pas un engrais proprement dit, car il ne nourrit pas les plantes, mais il fixe dans la couche végétale et y rend solubles les principes nécessaires à la nourriture de celles-ci.

LES MATÉRIAUX DE LA CONSTRUCTION



Les pierres calcaires, c'est-à-dire composées de carbonate de chaux, sont les plus employées et se distinguent en pierres dures et en pierres tendres.
Les premières se débitent à la scie sans dents au moyen de grès pulvérisé et d'eau; pour les secondes il faut employer la scie à dents, à sec. Les surfaces formant le dessus et le dessous s'appellent les lits de la pierre et les faces latérales les parements.



La chaux reçoit sa principale application dans la confection des mortiers. A cet effet, on la mélange avec du sable et de l'eau dans des proportions définies et on malaxe la pâte obtenue avec un racloir.
Les mortiers diffèrent comme qualité suivant les chaux employées dans leur fabrication.



La pâte est placée dans des moules au sortir desquels la brique crue, ainsi obtenue, est mise à sécher au soleil, puis à cuire dans des fours ou éteignoirs de 20 à 25 jours. Une brique de bonne qualité doit avoir une couleur rouge brun foncé et rendre un son clair quand on la frappe.



De même que la pierre à chaux, la pierre à plâtre est cuite dans des fours. Cette calcination, ou la trassification en plâtre, la rend facilement effritable.
On la réduit alors en poudre par bruyage et on tamise encore cette poudre pour éliminer les débris étrangers. Le plâtre seul s'étant désagrége en poussière impalpable. En cet état, comme il est très avide d'eau, il faut avoir soin de le préserver de l'humidité.



Il est des pierres rendant une certaine quantité d'eau, appelée eau de carrière. Si elles n'ont pas été convenablement séchées, elles adhèrent à la pelle et sont alors dites pierres pousseuses. C'est aussi probablement de cette particularité que vient l'expression si couramment employée : gâler à pierre fondue.



Le mortier possède la propriété de se durcir à l'air en lui empruntant de l'acide carbonique pour former du carbonate de calcium ou pierre calcaire.
Le maçon l'étend entre les pierres dont il fait son mur et la destination opère entre pierre et mortier une liaison absolue.



Le sulfate de calcium hydraté ou pierre à plâtre ou gypse, se rencontre dans la nature en masses dures. C'est ce qu'on appelle le plâtre crû.
On le trouve par bancs plus ou moins épais; dans les environs de Paris il forme des collines entières.



Le plâtre sert, en construction, à faire des murs là où la chaux est rare; partout des cloisons, des plafonds, des corniches et des moulures, des socles, etc. A cet effet, on le gâche dans une braise avec plus ou moins d'eau, de façon à en faire une bouillie ou pâte plus ou moins épaisse. Cette pâte fait prise par évaporation de l'eau, et bientôt se solidifie quand celle-ci est compléte, conservant toutes les formes qu'on a voulu lui donner.

IMAGERIE D'ÉPINAL, N° 385
PELLERIN, & Co imp.-édit.



La chaux est obtenue par la calcination, dans des fours à chaux, de pierres calcaires ou pierres à chaux. Ces pierres sont des carbonates de calcium qui, par la calcination, se décomposent en acide carbonique et en chaux. Les calcaires très purs donnent une chaux excellente dite chaux aérienne; les autres donnent des chaux de qualité diverses.



Le ciment a été découvert par l'anglais Parker en 1796. On le fabrique en soumettant à une température élevée un mélange d'argile et de calcaire. Les mortiers de ciment sont très employés dans les constructions qu'on veut obtenir sèches plus ou moins rapidement — dans tous les cas plus rapidement qu'avec le mortier de chaux — ciment à prise lente ou rapide; ou celles qui doivent être exposées à l'humidité : ciment hydraulique.



Le plâtre fait bien souvent le tourment de nos ménages, car sa présence dans l'eau le rend impropre à la cuisson des légumes et à la dissolution du savon. On dit alors que l'eau est dure ou crasse. Il suffit, pour remédier à cet inconvénient, d'ajouter à l'eau un peu de carbonate de soude.



L'ardoise est une sorte de roche schisteuse, d'un gris bleuâtre plus ou moins foncé, qui présente la particularité de se diviser aisément par choc en feuilles minces. Elle est employée à de multiples usages, dont le principal, en construction, est de revêtir le toit pour la couverture des maisons. L'ardoise se juge bonne quand à la fois elle est de teinte foncée, pesante, dure et qu'elle ne boit pas l'eau. Les principales ardoisières en France se trouvent près d'Angers.

© Imagerie d'Épinal
Coloris aux pochoirs à la main.