qu'on a garanti du contact de l'air qui lui enlève la faculté de faire corps quand on le gâche avec l'eau.

La *chaux* est, comme chacun sait, le produit de la calcination, dans des fours, de certaines pierres calcaires qu'on rencontre abondamment dans un grand nombre de terrains. Cette chaux, imprégnée d'eau ou éteinte, et mélangée à d'autres substances, forme alors des composés connus sous le nom de mortiers, ciments, bétons, etc., qui servent à réunir les matériaux de construction ou à les enduire, ou avec lesquels on moule ou forme des murs et des portions d'édifices.

Les *substances qu'on mélange ainsi à la chaux* sont des débris de briques, de carreaux, de tuiles ou poteries de grès et d'argile réduits en grains plus ou moins grossiers, les sables granitiques schisteux ou volcaniques, les arènes, les grès, les psammites, les pouzzolanes ou sables terreux volcaniques, les cailloux, etc.

Les *pierres calcaires* offrant des couleurs, une contexture, une dureté et une composition susceptibles de varier à l'infini ne produisent pas des chaux également bonnes; mais aujourd'hui on parvient par des mélanges factices à améliorer beaucoup leur qualité.

Les chaux françaises, suivant M. Vicat, dont les travaux ont répandu tant de lumière sur ce sujet important, peuvent être classées sous 5 catégories :

1° *La chaux grasse* double de volume et au-delà par l'extinction ordinaire, et supporte la plus grande quantité de sable; on peut l'employer dans la maçonnerie ordinaire, quoiqu'elle durcisse lentement; mais il faut la rejeter dans les fondations, les travaux souterrains ou hydrauliques, parce qu'elle est dissoluble dans une eau fréquemment renouvelée.

2° *La chaux maigre* augmente peu ou point de volume à l'extinction; elle supporte peu de sable, produit un mortier qui durcit promptement à l'air, mais elle est aussi dissoluble dans l'eau.

3° La *chaux moyennement hydraulique* se prend en masse après 15 à 20 jours d'immersion dans l'eau, durcit avec une grande lenteur et n'acquiert jamais qu'une faible dureté.

4° La *chaux hydraulique* prend en 6 ou 8 jours et acquiert en un an une dureté égale à celle de la pierre tendre.

5° La *chaux éminemment hydraulique* prend dans l'eau du 2e au 4e jour; au bout d'un mois elle est fort dure et au 6e mois se comporte comme des pierres calcaires d'une dureté moyenne.

On donne aujourd'hui le nom de *ciment* à des mortiers naturels ou à des mélanges artificiels qu'on soumet à une calcination ménagée, qu'on réduit en poudre et qui se gâchent comme le plâtre. Ces ciments jouissent en général de la propriété de prendre en fort peu de temps, même sous l'eau, et d'acquérir la dureté des pierres sans qu'il s'y produise de fissures ou de retrait; tels sont les ciments préparés à Pouilly, à Vassy, à Molème, etc.

Dans les constructions rurales, il faut autant que possible n'employer que des chaux de bonne qualité. Dans les fondations, les étages souterrains, la partie inférieure des habitations ou des bâtimens, souvent même dans les enduits extérieurs et intérieurs, on fera usage de préférence des chaux hydrauliques ou des ciments qui contribuent éminemment à la conservation et à la salubrité des habitations.

Le *béton* est un mélange de chaux et de cailloux ou d'éclats de pierres avec lequel on moule ou forme d'une seule pièce des murs, des caves, des fondations ou des massifs qui acquièrent avec le temps une grande solidité.

La *terre* employée aux constructions rurales peut être mise en œuvre de différentes manières.

Tantôt on la gâche avec de l'eau et on s'en sert pour combler les intervalles entre les pièces de bois qui forment la carcasse des bâtimens, comme nous le dirons plus loin, et tantôt pour enduire des constructions en menus bois, en paille, en roseaux, etc. Toutes les terres grasses peuvent servir à cet usage, et elles y sont d'autant plus propres qu'elles sont plus homogènes et qu'elles ont plus de ductilité et de liant.

La 2e manière de se servir de la terre dans les constructions rurales est celle qu'on désigne sous le nom de *pisé* et qui consiste à tasser la terre légèrement humectée entre des planches de bois solidement assujetties et, à élever ainsi par parties des murs très solides, dont on relie les portions par une légère couche de mortier. Cette bâtisse économique, qu'on peut considérer comme composée de grandes briques crues formées sur place, est très usitée dans nos départemens de l'Ain, du Rhône, de l'Isère, dans l'ancienne Normandie, etc., et convient aux bâtimens ruraux, surtout aux clôtures. Quand on la recouvre d'un enduit, elle est susceptible d'une très grande durée, et il existe des constructions en pisé qui remontent à plusieurs siècles.

« Toutes les terres, suivant Rondelet, qui ne sont ni trop grasses ni trop maigres, toutes celles qui soutiennent un talus rapide, sont bonnes pour piser; la *meilleure est la terre franche qui est un peu graveleuse* ou argile sablonneuse, que l'on passe à la claie fine pour enlever les graviers, et qu'on purge soigneusement de tout débris de racines, de fumier, etc. Quand ces terres sont trop maigres, on se trouvera bien, suivant l'expérience que j'en ai faite, de les humecter avec un lait de chaux, au lieu d'eau pure. »

Les *bois* servent de plusieurs manières dans les constructions rurales. On les emploie le plus communément sous forme de *solives* ou de *charpentes*, pour construire les planchers, les toitures, les appentis, les escaliers. Le meilleur bois pour ce service est sans contredit le chêne, dont on fait principalement usage dans le nord de la France, surtout lorsque les pièces doivent recevoir des assemblages compliqués et résistans; mais il est toujours d'un prix élevé, et, au-delà d'une certaine dimension, on trouve de l'avantage à lui substituer, pour les pièces de longue portée, le sapin, partout où il est commun et où on craint de charger les murs, ainsi qu'on le voit dans le Midi; il faut, toutefois, éviter de se servir de celui-ci lorsqu'on redoute la pourriture par le contact des maçonneries ou terrains humides. On emploie encore le bois à la construction de toutes les parties des édifices, soit à l'état presque brut, soit en planches, après un travail plus ou moins régulier. Ce genre de construction est commun dans la plupart des pays de montagnes, surtout dans le nord de l'Europe et en Suisse, et les bois résineux sont ceux qui méritent dans ce cas la préférence et ont la plus grande durée. Enfin, on fait usage du bois d'une manière mixte, c'est-à-dire qu'on en construit des espèces de cadres ou compartimens, dont on remplit les vides avec différens matériaux de construction; c'est ce qu'on nomme *pans de bois*, quand les bois sont recoupés et assemblés avec soin et lorsque leurs vides sont comblés avec des pierres, des silex ou briques liées avec du plâtre ou du mortier, et *construction rustique* ou *colombage*, quand les bois, revêtus encore de leur écorce, sont à l'état presque brut et qu'on remplit les intervalles avec de la terre grasse mélangée parfois avec de la paille hachée, du foin, de la bourre, etc., pour en mieux lier toutes les parties.

On donne le nom de *torchis* à une sorte de construc-