

FORT DE MUTZIG



Fort de Mutzig Feste Kaiser Wilhelm II

Le béton



Le mélange de Chaux, d'argile, de sable et d'eau est très ancien. Les Égyptiens l'utilisaient déjà 2600 ans av. J.-C. Vers le 1^{er} siècle, les Romains perfectionnèrent ce « liant » en y ajoutant de la terre volcanique de Pouzzole, ce qui lui permettait de prendre sous l'eau, ou en y ajoutant de la tuile broyée (tuileau), ce qui améliorerait la prise et le durcissement. La systématisation de la construction en béton (*opus caementicium*) permit les réalisations remarquables de l'architecture de l'Empire romain.



Voûte en béton de la *Domus Aurea* de Néron à Rome. (1^{er} siècle)

Pourtant, la découverte du ciment est attribuée au français Louis Vicat, jeune ingénieur de l'école nationale des ponts et chaussées. En 1818, il fut le premier au monde à fabriquer, de manière artificielle et contrôlée, des chaux hydrauliques dont il détermina les composants ainsi que leur proportion. Préférant la gloire d'être utile à la fortune, il publia le résultat de ses recherches sans déposer de brevet.

L'armature de métal dans les mortiers provient des techniques de moulage en sculpture et fut utilisé d'abord par des jardiniers expérimentateurs. Joseph-Louis Lambot à Miraval fabriqua en 1845 des caisses pour orangers et réservoirs avec du fil de fer et du mortier, en 1848 une barque, pour son lac, et enfin en 1855 il posa un brevet : le "fercement", une combinaison de fer et de mortier pour les constructions navales et les caisses à fleur. Joseph Monier déposa en 1867, à Paris,

une demande pour "un système de caisses-bassins mobiles en fer et ciment applicables à l'horticulture". Les années suivantes, il déposa des additifs et constitua systématiquement des procédés d'architecture. Le mortier armé était un procédé trop coûteux et trop fragile pour être utilisé en architecture.

Il fallut attendre la maîtrise du béton armé, les réflexions techniques d'ingénieurs pour voir apparaître un véritable intérêt cimentier. François Hennebique abandonna ainsi son métier d'entrepreneur en 1892 et devint ingénieur consultant. Il eut un succès considérable, créa une société de franchises en construction et bâtit des dizaines de milliers d'édifices.

En fortification, la crise ouverte par l'invention de l'obus torpille pousse les ingénieurs militaires à trouver de nouveaux matériaux aptes à résister à ce nouveau projectile. Le béton s'impose alors dans l'architecture militaire. Mutzig est en Allemagne l'un des premiers sites doté d'ouvrages intégralement construits en béton. Dès 1897, le béton armé est introduit à Mutzig pour réaliser des abris de tranchées pare-éclats en béton moulé recouvert de terre.

Les premières constructions en béton sont encore habillées d'un masque de grès décoratif. Ce décor est abandonné à partir de 1898, pour laisser place à un simple crépi.



Mutzig, façade de l'abri d'infanterie n°1 (1900 – 1 910)