

Avril 2018

**L'histoire de l'utilisation du « béton » est marquée par une succession d'inventions, d'innovations et de brevets.**



1<sup>er</sup> immeuble en béton armé, rue Danton (75006), construit par et pour François Hennebique (arch. Edouard Arnaud) afin de prouver que ce nouveau procédé pouvait donner l'illusion des matériaux classiques.

## Histoire de la construction en béton

**Joseph Louis LAMBOT** (1814-1887) construit en 1848 une barque (en « Fil de Fer » recouvert de ciment) baptisée le « bateau ciment ».

L'invention du « ciment armé » revient à un jardinier nommé **Joseph MONIER** (1823-1906). Il dépose, entre 1867 et 1891, des brevets relatifs à un système à base de fer et de ciment pour fabriquer des bacs à fleurs, des tuyaux et des réservoirs à eau.

**François COIGNET** (1841-1888) construit en 1852 le 1<sup>er</sup> immeuble en béton coulé avec fers profilés enrobés, terrasse à St-Denis ; 1867 : immeuble en béton aggloméré (92, rue de Miromesnil, 75008), breveté par **François HENNEBIQUE** (1842-1921) qui substitue le **béton armé** au ciment armé en 1879 ; conçoit la 1<sup>re</sup> dalle en béton de ciment armé de fers ronds (brevet 1880) ; pour des poutres creuses en béton armé moulées d'avance (1892) ; introduit l'emploi des **armatures** transversales ; invente la barre relevée ; crée en 1896 le pilote en béton armé (ligatures assez rapprochées). **Composition** : 1 m<sup>3</sup> de béton ordinaire = 350 kg de ciment + 590 kg de sable + 1 180 kg de gravier + 210 l d'eau. **1<sup>er</sup> règlement officiel** de calcul du béton armé en France en 1906.

Le premier règlement de calcul du béton armé paraît en Suisse en 1904 ; le premier règlement français date de 1906.

**1<sup>res</sup> applications** : 1892 immeuble au 1, rue Danton (Paris) ; 1904 villa de Hennebique à Bourg-la-Reine (Hts-de-Seine) tour octogonale portée par des ressauts de 4 m ; 1910 pilier-champignon créé à Zurich par le Suisse **Robert MAILLART** (1872-1940) ; 1913 théâtre des Champs-Élysées d'**Auguste PERRET** (Ixelles (BEL) 1874 - Paris 1954) ; pont : voir p. 360 c. **Béton à poudres réactives (BPR)** : 20 fois plus résistant, 2 à 3 fois plus léger, peut s'allonger sans rompre. **Béton précontraint** : contient des câbles d'acier en tension. **Béton allégé** : plus léger, des billes de polystyrène à la place des gravillons et du sable.

En 1929, **Eugène FREYSSINET** (1879-1962) va révolutionner le monde de la construction en inventant le « béton précontraint ».

La fin des années 80 voit l'arrivée des « Bétons Hautes Performances (BHP) ».

Lors de la dernière décennie de nombreuses innovations ont révolutionné les constructions en béton, parmi lesquelles les « Bétons Autoplaçants (BAP) » et les « Bétons Fibrés à Ultra Hautes Performances (BFUHP) ».

### Pour en savoir plus

Téléchargez l'ouvrage **B90A. Histoire du béton. Naissance et développement (1818-1970)**.



Retrouvez toutes nos publications  
sur les ciments et bétons sur  
[infociments.fr](http://infociments.fr)

Consultez les derniers projets publiés  
Accédez à toutes nos archives  
Abonnez-vous et gérez vos préférences  
Soumettez votre projet