

# LE BÉTON dans les TP

---

## DÉFINITION :

Le béton est un mélange de granulats (sable et gravier), de liant et d'eau  
Des composants additionnels et des adjuvants peuvent être présents dans sa formulation

Un béton associé à des aciers devient un **béton armé**

## FONCTION :

Le béton sert à la fabrication de produits industrialisés, à la réalisation de voiles et de massifs, de dallages, de revêtements et de couches de formes

Par sa **grande résistance à la compression** il est l'un des matériaux les plus répandus dans le BTP

## TYPES :

- Les Bétons Prêts à l'Emploi ou BPE
- Le béton armé ou BA
- Le béton fibré ou BF
- Le béton précontraint
- Les Bétons Hautes Performances
- Le béton projeté
- Les bétons auto-compactant, auto-plaçant et auto-nivelant
- Les bétons caverneux, drainant et poreux
- Le béton de ciment alumineux (ou béton fondu)
- Le béton décoratif

## FABRICATION :

Pour fabriquer 1m<sup>3</sup> de béton à partir de composants il faudra :

GRAVIER	SABLE	CIMENT	EAU
800 litres	450 litres	400 kg	200 litres*

\*A la condition que la teneur en eau des granulats n'excède pas 13%

## BON à SAVOIR :

**Un béton normalisé a une résistance à la compression de 350kg/cm<sup>2</sup>**

## Exemple de calcul pour la fabrication de béton :

---

- Je dois fabriquer un regard enterré en Béton Armé dosé à 400kg de ciment par m<sup>3</sup>
- Le volume du regard (radier et parois) est de 0.350 m<sup>3</sup>

Je dois donc multiplier le volume désiré avec la proportion des constituants du béton, soit :

Composants	Volume désiré		Proportion (en litres)		Volume (en litres)
Gravier	0.350	X	800	=	280
Sable	0.350	X	450	=	157.5
Ciment	0.350	X	400	=	140
Eau	0.350	X	200	=	40

J'obtiens ainsi le volume des composants à mélanger ensemble pour fabriquer mon béton

**NB : le dosage en eau est égal au maximum à la moitié du volume de ciment**

**D'où la formule :  $e=C/2$**