



## Notions de dimensionnement du béton armé : modélisation d'une structure

Juin 2021

**Les normes de dimensionnement fournissent des règles pour le calcul des éléments les plus courants et leurs assemblages. Ce calcul doit prendre en considération la géométrie, les propriétés de la structure et son comportement à chaque stade de sa construction.**

### La structure

Pour son dimensionnement, une structure est décomposée en éléments linéaires ou en éléments plans ou courbes tels que :

- Poutre
- Poteau
- Dalle, hourdis
- Voile
- Plaque
- Coque

Une **poutre** est un élément dont la **portée** est supérieure ou égale à 3 fois la hauteur totale de la **section**

Un **poteau** est un élément vertical porteur, dont le grand côté de la section transversale ne dépasse pas 4 fois le petit côté et dont la hauteur est au moins égale à 3 fois le grand côté. Si ce n'est pas le cas, il est considéré comme un voile.

Une **dalle** ou un **hourdis** est une plaque plane horizontale dont la plus petite dimension dans son plan est supérieure ou égale à 5 fois son épaisseur totale.

Un **voile plan** ou **courbe** est délimité par deux surfaces planes ou courbes. Son épaisseur est faible par rapport aux dimensions de sa surface.

NOTA : L'article 5.3.2.2 de la **norme** NF EN 1922-1-1 précise comment déterminer la portée utile ( $l_{eff}$ ) des poutres et des dalles dans les bâtiments pour différentes conditions d'appui.

### Les fondations

Les structures s'appuient sur les sols grâce à des fondations.

Ces éléments sont destinés à transmettre au sol de fondation, les efforts apportés par la structure. Les fondations peuvent être superficielles (semelles isolées ou filantes) ou profondes (fondations sur pieux ou sur barrettes). Les semelles sur pieux comportent en général 2, 3 ou 4 pieux.

Auteur

Patrick Guiraud



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

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

Article imprimé le 22/02/2025 © infociments.fr