

## Notions de dimensionnement du béton armé : pourquoi armer le béton ?

Novembre 2021

Dans les structures en **béton** se développe un ensemble de contraintes générées par les diverses actions auxquelles ces structures sont soumises. La grande résistance à la **compression** du béton lui permet d'équilibrer correctement les contraintes de **compression**. Cependant, du fait de la relative faiblesse de sa résistance à la **traction**, il n'en est pas de même pour les contraintes de traction.

C'est pourquoi l'on dispose dans les parties tendues d'une pièce de **béton**, d'**armatures** (barres ou **treillis** soudés) en acier, matériau qui présente une bonne résistance à la **traction**.

**Chaque constituant joue ainsi son rôle au mieux de ses performances : le béton travaille en compression et l'acier en traction.**

NOTA BENE : l'idée d'associer au béton des armatures en fer disposées dans les parties tendues est attribuée à J. Lambot (barque, 1848), F. Coignet (terrasse en béton avec fers profilés, 1852) et à J. Monier (brevet pour des caisses horticoles en **ciment** armé, 1867).

Les premières applications importantes du **béton armé** dans des constructions sont dues à F. Coignet (plancher armé de chaînes, 1861) puis à F. Hennebique, dans les années 1900.

La quantité d'armatures et leur disposition, dictées par la répartition des contraintes, résultent de calculs qui font appel aux lois de comportement des matériaux.

La majorité du béton est employé en association avec des armatures en acier. Ce matériau composite est appelé « **béton armé** ».

NOTA BENE : dans le cas du béton armé, les armatures sont appelées « Armatures passives » en opposition des « armatures actives » d'un **béton précontraint**.

Auteur

Patrick Guiraud



**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**

Article imprimé le 07/01/2026 © infociments.fr