

Document 2 : Groupe 2

L'acier, avec de très bonnes caractéristiques mécaniques et qui fut mis au point vers 1867, va permettre d'accroître les performances des ponts et amener des structures beaucoup plus légères. L'un des grands ingénieurs français de cette époque est Alexandre Gustave Eiffel (1832 - 1923).



Pont du Firth of Forth (Écosse), réalisé en 1890, avec deux travées de 521 mètres.



Pont viaduc de Garabit (Cantal), achevé en 1884, avec une portée de 165 mètres.

Les techniques de fabrication de l'acier évoluent rapidement de même que les modes d'assemblages. Les éléments métalliques étaient assemblés par rivetage et plaques couvre-joint.

Ce mode d'assemblage s'avère long et cher. Une autre méthode est alors mise au point et en oeuvre :

l'assemblage par soudure. C'est actuellement le procédé le plus utilisé. Toutefois des assemblages par boulons (vis et écrou) sont effectués pour certains éléments.



rivet

Plaque contre-joint



Vis et écrou



Assemblage par soudure