
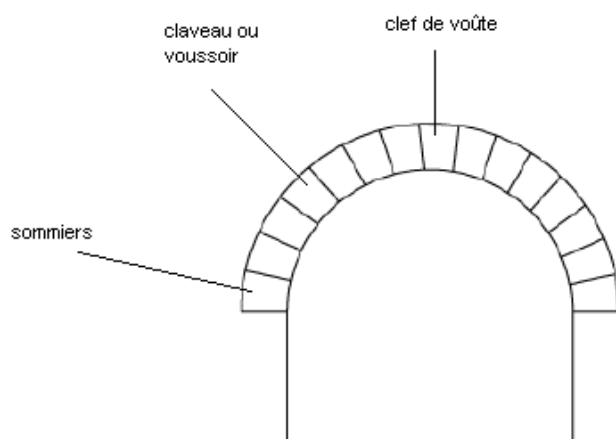


| | | |
|----------------|--|---|
| Collège APT | Stabilité d'une structure : l'Arc | CI3 |
| | Pourquoi une structure ne s'effondre telle pas ? | Synthèse |
| | Nom : _____ Prénom : _____ Classe : _____ |  |

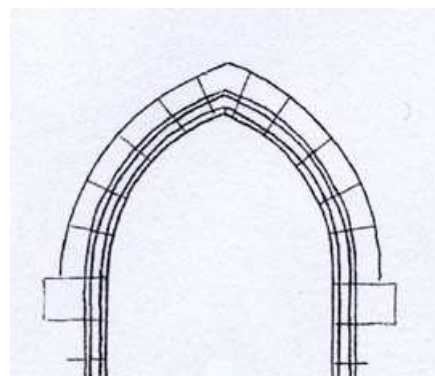
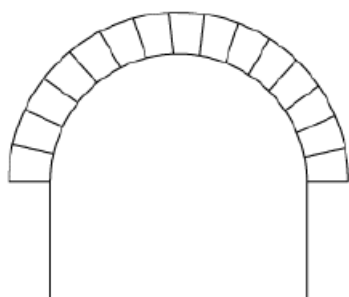
Un peu de vocabulaire :

Arc :

Structure d'un arc :



Différents arcs :




L'arc en plein-cintre (demi-circulaire) et *l'arc brisé* (deux portions de cercle se butant à leur sommet).

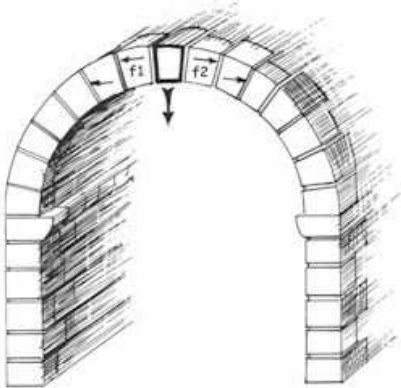
------(demi-circulaire) et -----(deux portions de cercle se butant à leur sommet). Le premier est caractéristique du roman alors que le second sera surtout utilisé par les bâtisseurs gothiques.

De l'époque romaine jusqu'au XI^e siècle, les constructeurs occidentaux et byzantins emploient principalement l'arc en plein cintre, qui connaît quelques variantes.

C'est au XII^e siècle qu'apparaît l'arc en ----- (brisé), constitué de deux parties de cercles, point de départ d'un nouveau système de construction dont le développement est, à l'époque -----, lié à celui de la voûte d'ogives.

| | | |
|----------------|--|---|
| Collège APT | Stabilité d'une structure : l'Arc | CI3 |
| | Pourquoi une structure ne s'effondre telle pas ? | Synthèse |
| | Nom : _____ Prénom : _____ Classe : _____ |  |

Stabilité d'une structure :



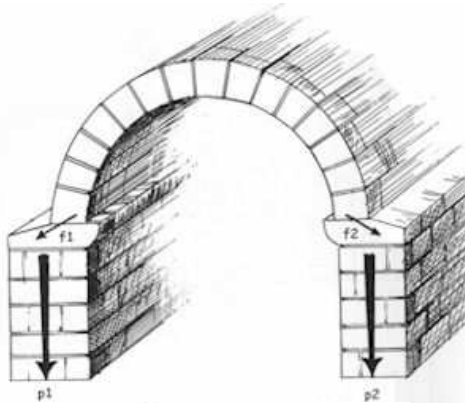
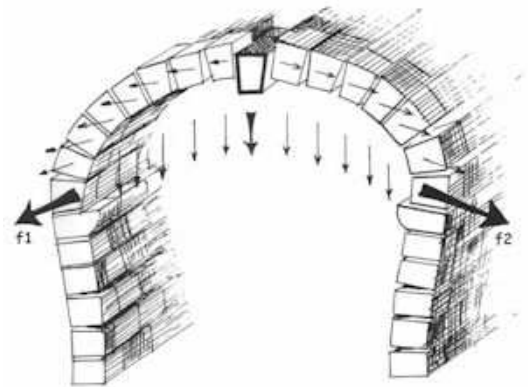
Forme des éléments : pierre taillée en coin

Mise en évidence des forces de poussée :

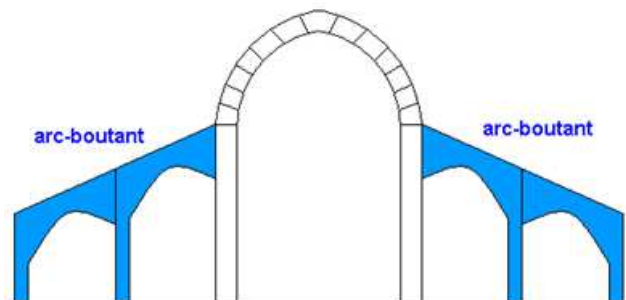
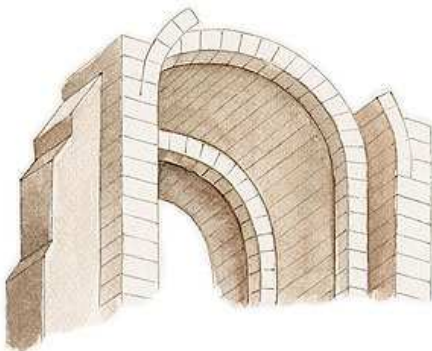
Les forces mises en jeu sont importantes : la
..... tend à s'enfoncer comme un coin entre ses deux voisins en exerçant des poussées latérales f_1 et f_2 .

Les pierres soumises à ces forces tendent à leur tour à pousser leurs voisins.

De proche en proche, les poussées s'additionnent pour résulter en deux formidables poussées obliques F_1 et F_2 à la base de l'arc.



Solution retenue :



Art roman, art gothique :