

Les structures en voûte : Les structures plein cintre, les structures arc de cercle

Situation problème : Pourquoi les éléments d'une structure en voûte réussissent-ils à tenir ensemble ?
Ces structures sont-elles identiques ?



☞ Quelle est la fonction de cet objet technique ?
.....
.....

- ☞ Vous disposez de 2 fichiers (représentations numériques) sur le bureau de l'ordinateur :
- Habitat et Ouvrages 5^{ème}/Voûte plein cintre
 - Habitat et Ouvrages 5^{ème}/Voûte arc de cercle

Pour chaque représentation, vous devez insérer un nouveau composant (la **clé de voûte**) en vous aidant de la fiche outil.

☞ Dans le logiciel Sketchup, mesurer la flèche et l'ouverture de chaque voûte. Noter les résultats dans le tableau suivant :

	Voûte plein cintre	Voûte arc de cercle
Flèche en Mètre		
Ouverture en Mètre		

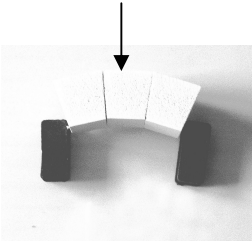
☞ Que pouvez-vous conclure ?
Remplir les trous avec les mots suivants : ouverture, diminuera, importante, augmentera

Une réalisation en arc plein cintre nous permet d'obtenir une flèche tout en limitant A l'inverse, une réalisation en arc de cercle la flèche et l'ouverture.

Collège APT	Pourquoi un ouvrage ne s'effondre-t-il pas?	CI3
	Capacités : - Traduire sous forme de croquis l'organisation structurelle d'un objet technique - Modifier une représentation numérique d'un volume simple	Activité 1
	Nom : _____ Prénom : _____ Classe : _____	

- ☞ A l'aide de la maquette, effectuer un montage plein cintre, relevez le plateau et appliquez la charge
- ☞ Recommencer cette opération avec un montage arc de cercle.
- ☞ Que remarquez-vous ?

- ☞ Toujours à l'aide du plateau, réaliser le montage suivant et appliquer un effort vertical sur la clé de voûte ?



- ☞ Que remarquez-vous ? (Répondez par une phrase, puis schématisez)

- ☞ Schématiser chaque structure en représentant les poussées par des flèches

Voûte plein cintre	Voûte arc de cercle
Que peut-on conclure ?	