

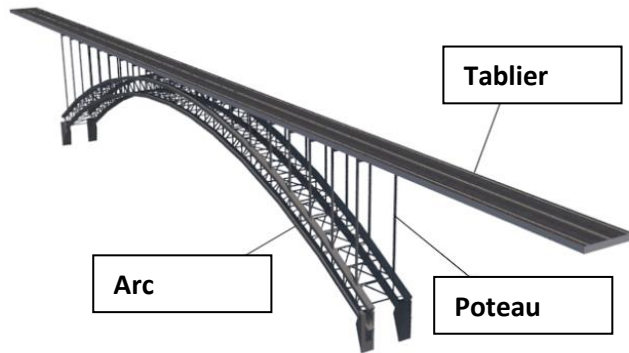
Nom :		Technologie		
Prénom :			Cours	
Date :		<i>Synthèse sur les ponts</i>	Ressource	1 / 3
8ème				

1. Introduction

En classe de 7th grade, vous avez travaillé sur les différents types de ponts.

En voici la synthèse.

2. Les ponts en arc



Exemple : Le Glen canyon bridge



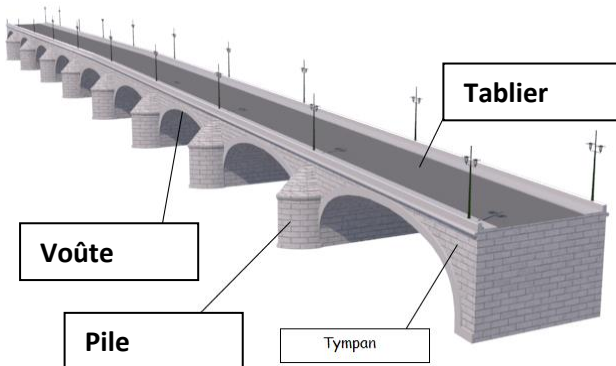
2.1. Avantages

- L'utilisation de l'acier dans la structure la rend plus légère
- La longueur du pont peut être très importante, car les arcs peuvent se suivre en continu

2.2. Inconvénients

- L'obligation d'avoir des appuis solides de part et d'autre pour s'opposer aux forces exercées par le pont.
- La construction en maçonnerie nécessite la réalisation de coffrage.

3. Pont à voûte



Exemple : Le pont George V



3.1. Avantages

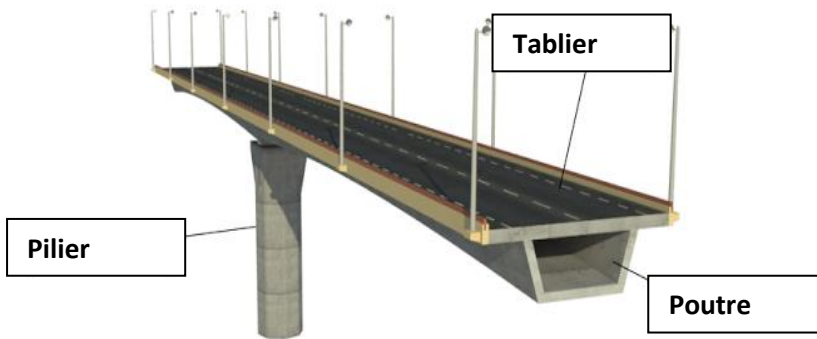
- Pour permettre une bonne utilisation des performances (en compression) de la pierre, les ouvrages sont constitués en voûtes.

3.2. Inconvénients

- La pierre résiste mal à la traction.
- La construction d'un pont à voûte limite la distance entre les piles (environ 50 mètre) .
- Coût de construction important, car nécessite beaucoup de temps et de main d'œuvre par rapport aux nouvelles techniques.

Nom :		Technologie		
Prénom :			Cours	
Date :		<i>Synthèse sur les ponts</i>	Ressource	2 / 3
8ème				

4. Ponts à poutres



Exemple : Le pont de l'île de Ré



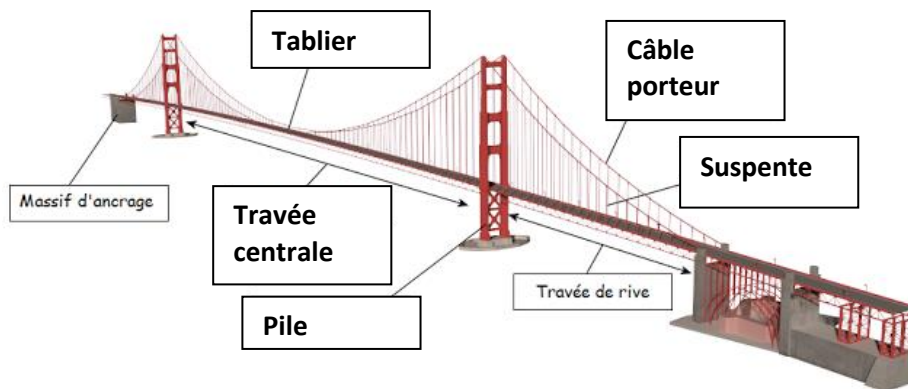
4.1. Avantages

- La structure est légère, très solide.
- Relativement simple à construire.
- Large choix dans les matériaux.

4.2. Inconvénients

- Le pont peut s'allonger ou rétrécir suivant la saison (froide ou chaude).
- La portée est limitée par la résistance des poutres.
- Obligation d'avoir régulièrement des points d'appui stables (piles).

5. Pont suspendu



Exemple: Le Golden Gate Bridge



5.1. Avantages

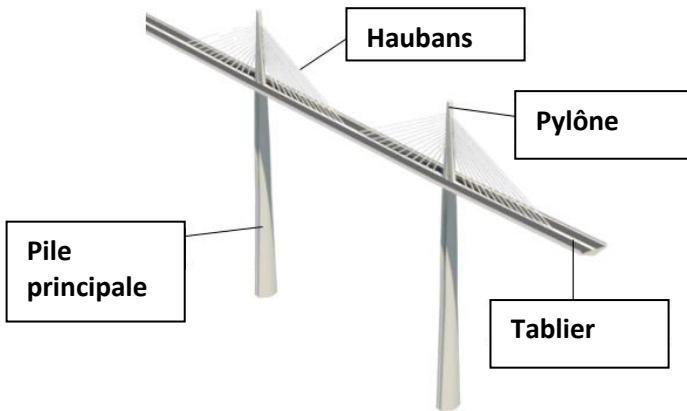
- Sa longueur est la plus importante de tous les autres types de ponts précédents.
- C'est le moins cher à construire.
- Il peut être construit sur pratiquement n'importe quel type de terrain.

5.2. Inconvénients

- La présence de massifs d'ancrage est indispensable pour tenir les forces.
- L'entretien et le remplacement des câbles nécessitent beaucoup de temps et la fermeture du pont pendant les travaux.

Nom :		Technologie		
Prénom :			Cours	
Date :	:	<i>Synthèse sur les ponts</i>	Ressource	3 / 3
8ème				

6. Ponts à haubans



Exemple : Le viaduc de Millau



6.1. Avantages

- Il enjambe des distances plus importantes que celles des autres types de ponts.
- C'est le moins cher à construire.
- Il peut être construit sur pratiquement n'importe quel type de terrain.

6.2. Inconvénients

- Les haubans sont plus fragiles et plus sensibles au vent et aux vibrations provoquées par la circulation..

7. Conclusion

Les différents types de ponts possèdent tous un tablier qui permettent aux personnes de traverser.

Le type de pont à choisir dépend de

- L'environnement (le type de terrain et les conditions climatiques)
- le type d'obstacle à franchir (rivière, canyon, fleuve, bras de mer ect..)
- le cout de fabrication