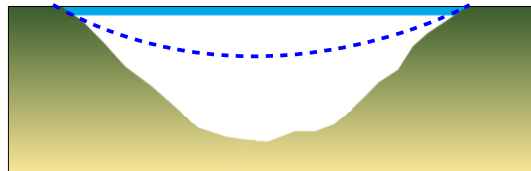
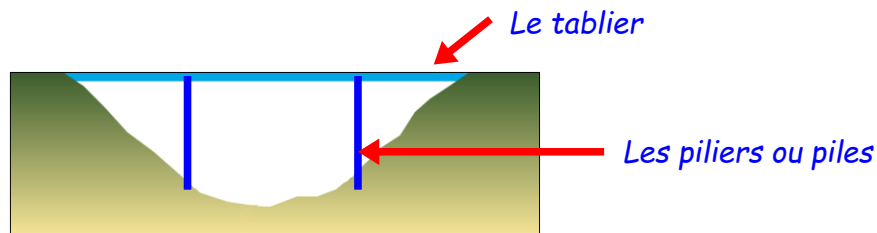


1- Dessine la manière dont va se déformer le pont si une charge (un camion par exemple) est posée dessus.



On dit que le pont fléchit _____

2- En complétant l'illustration suivante, indique la manière de résoudre ce problème. Légende ton dessin.



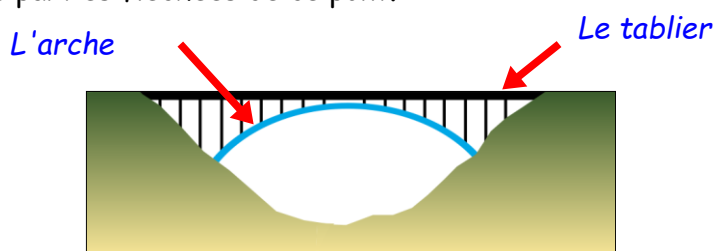
3- Quel est l'inconvénient de ce type de pont ?

Il gêne le passage des bateaux _____

4- Quelle solution ont trouvée les ingénieurs pour résoudre le problème précédent ?

Ils ont inventé les ponts à arche(s) _____

5- Nomme les parties fléchées de ce pont.



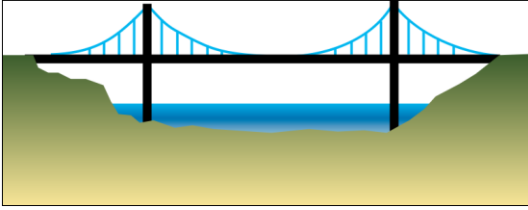
6- Quel est l'inconvénient de ce type de pont ?

Ils faut multiplier les arches pour pouvoir franchir des obstacles importants et cela gêne de nouveau le passage des bateaux. _____

7- Quels sont les matériaux principalement utilisés pour construire un pont ?

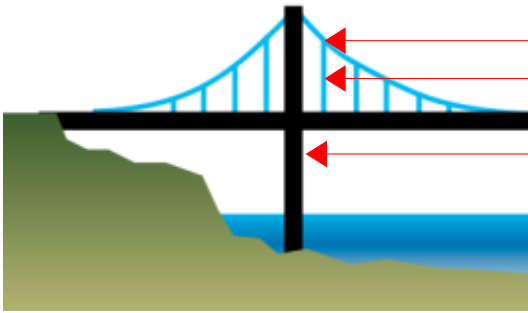
L'acier et le béton. _____

8- Comment s'appelle ce type de pont ? (4:14)



Un pont suspendu. _____

9- Indique le nom des parties fléchées.



Le câble porteur

Les suspentes

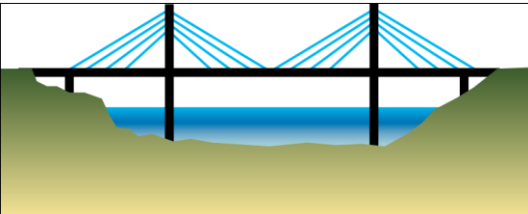
Le tablier

Le pylône

10- Quels facteurs météorologiques doivent être pris en compte lors de la conception d'un pont et quelles influences ont-ils sur ce dernier ?

La température et le vent. Le pont se dilate ou se rétracte selon la température. Le vent fait osciller le pont. _____

11- Comment s'appelle ce type de pont ? (11:58)



Un pont à haubans. _____

12- Quels sont les deux avantages principaux de ce type de pont ?

Les ponts à haubans sont plus faciles d'entretien (on peut changer les câbles facilement) et ne nécessitent pas de points d'ancrage coûteux. _____

13- Comment se fait-il que le passage d'un peloton militaire de quelques dizaines d'hommes ait réussi à détruire un pont alors que les dizaines de milliers de participants du marathon de New-York ne posent eux aucun problème sur le pont qu'ils traversent ? (18:36)

Les militaires marchaient en cadence, à la fréquence de résonance du pont. Ils ont ainsi réussi à faire osciller le pont jusqu'à le détruire. Les marathoniens, eux, ne sont pas coordonnés dans leurs mouvements. _____