

Noms : Prénoms :

## Comment modéliser le comportement d'un pont sous une charge ?

### Ouvrez le logiciel Bridge Designer

Cliquez sur le bouton **Ok**, puis

**Dans l'écran 1**,  
observez le dessin de l'obstacle à franchir, puis validez sur le bouton **Next**.

**Dans l'écran 2**,  
vérifiez que **No** est bien coché, puis validez sur le bouton **Next**.

**Dans l'écran 3**,  
sélectionnez **24 meters** pour l'élévation du pont,  
sélectionnez **Two cables anchorages** pour les ancrages de câbles,  
puis validez sur le bouton **Next**.

**Dans l'écran 4**,  
sélectionnez **Medium strength concrete** (béton à résistance moyenne) et  
**480 kN Permit loading** (charge maximale permise), puis validez sur le bouton **Next**.

**Dans l'écran 5**,  
sélectionnez le modèle de pont **Suspended Warren Truss**, puis validez sur le bouton **Next**.

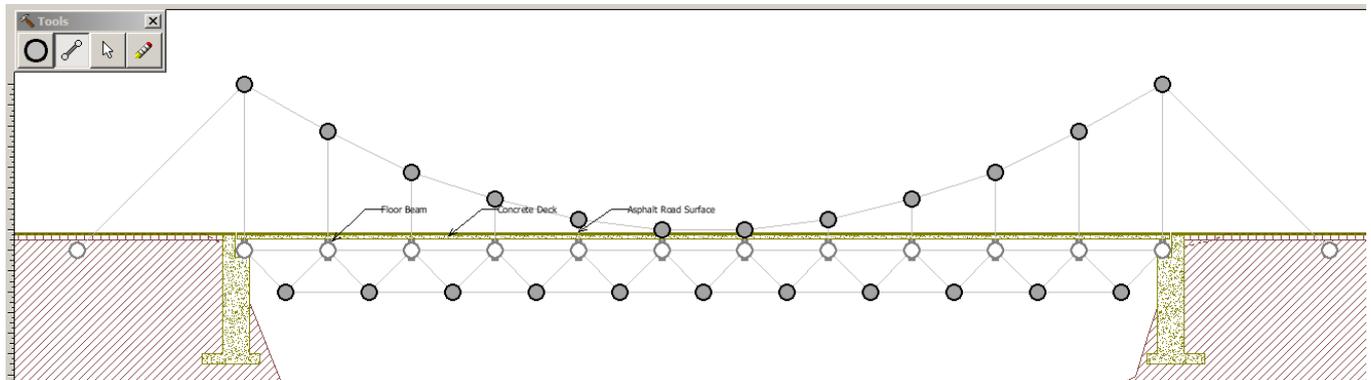
**Dans l'écran 6**,  
Validez sur le bouton **Next**.

**Dans l'écran 7**,  
Validez sur le bouton **Finish**.

**Sélectionnez le matériau et les dimensions des profilés de liaison du pont :**

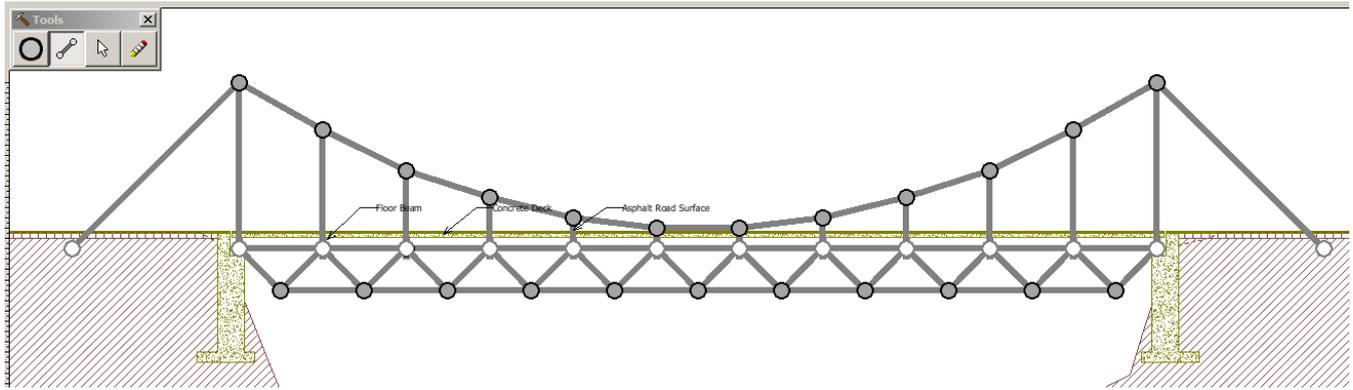
Carbon Steel	Solid Bar	190x190
--------------	-----------	---------

**Ajoutez les connecteurs du pont à tester**



Noms : Prénoms :

**Ajoutez les liaisons du pont à tester**

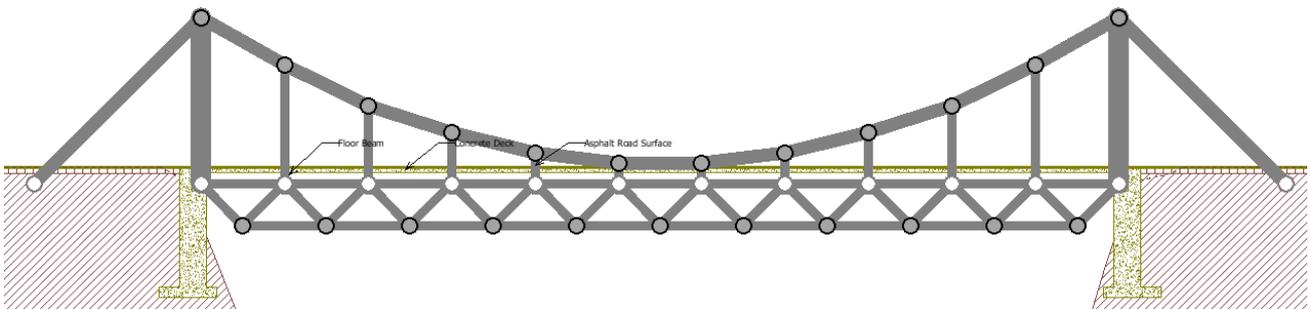


**Testez le pont dans l'animation**

**Modifiez les liaisons pas assez résistantes et testez à nouveau.**

**Faites les modifications nécessaires jusqu'à obtenir le pont résistant et le moins cher.**

**Sur l'image du pont ci-dessous et en utilisant l'outil ligne, Repassez les pylônes et le câble principal avec les bonnes couleurs**



**Répondez aux questions :**

*A partir de quelles dimensions des pylônes, le pont supporte t-il son propre poids (sans la charge du camion) ?*

*A partir de quelles dimensions des pylônes, le pont supporte t-il son propre poids et la charge du camion sans fléchir dangereusement?*

*Quel effort subissent les pylônes ?*

Noms : Prénoms :

**Bonus**

**Augmentez uniquement les dimensions des pylônes et du câble et testez**

*A partir de quelles dimensions des pylônes et de câble, le pont supporte t-il son propre poids et la charge du camion sans fléchir ?*

*Pylônes :*

*Câble :*