

Nom :

Classe :

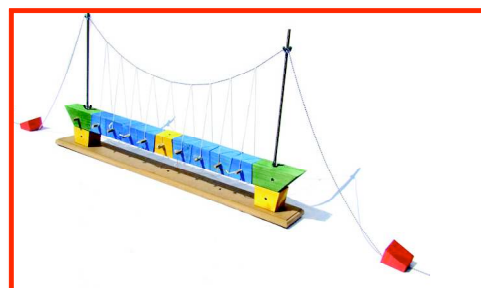
Appréciation
éventuelle :

Prénom :

Cette activité consiste à.....

Faire le montage de la maquette du pont à voussoirs pré-contraints, puis manipuler selon les recommandations données dans le tableaux suivant. Observer les phénomènes qui permettront de comprendre la stabilité de l'ouvrage vis-à-vis des charges qu'il subit.

Cocher les réponses correspondant à vos observations dans la colonne « Oui Non »



Construire	Manipuler	Observer	Oui	Non
1 Construire la maquette suivant le mode opératoire donné	On n'agit pas	Le tablier se déforme		X
		Le tablier ne se déforme pas	X	
		Les suspentes sont tendues	X	
		Les suspentes ne sont pas tendues		X
		Le câble porteur se déforme		X
		Le câble porteur ne se déforme pas	X	
		Les voussoirs ne sont pas pressés les uns contre les autres	X	
		Les voussoirs sont pressés les uns contre les autres		X
		Le pylône ne se déforme pas	X	
		Le pylône se déforme		X



Selon les manipulateurs la conclusion des observations peut être légèrement différentes.

Construire	Manipuler	Observer	Oui	Non
2 Construire la maquette suivant le mode opératoire donné	Appuyez modérément à différents endroits sur le dessus du tablier	Le tablier se déforme		X
		Le tablier ne se déforme pas	X	
		Les suspentes sont tendues	X	
		Les suspentes ne sont pas tendues		X
		Le câble porteur se déforme		X
		Le câble porteur ne se déforme pas	X	
		Les voussoirs ne sont pas pressés les uns contre les autres	X	
		Les voussoirs sont pressés les uns contre les autres		X
		Le pylône ne se déforme pas	X	
		Le pylône se déforme		X

Nom :

Classe :

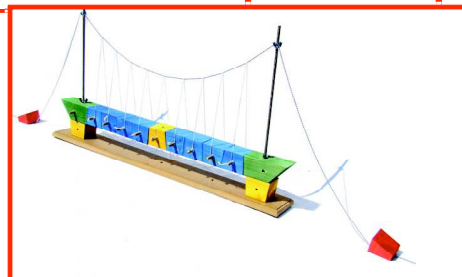
Appréciation
éventuelle :

Prénom :

Cette activité consiste à.....

Faire le montage de la maquette du pont suspendu à câble porteur, puis manipuler selon les recommandations données dans le tableau suivant. Observer les phénomènes qui permettront de comprendre la stabilité de l'ouvrage vis-à-vis des charges qu'il subit.

Cocher les réponses correspondant à vos observations dans la colonne « Oui Non »



Construire	Manipuler	Observer	Oui	Non
3 Construire la maquette suivant le mode opératoire donné	Appuyez plus intensément à différents endroits sur le dessus du tablier	Le tablier se déforme	X	
		Le tablier ne se déforme pas		X
		Les suspentes sont tendues	X	
		Les suspentes ne sont pas tendues		X
		Le câble porteur se déforme	X	
		Le câble porteur ne se déforme pas		X
		Les voussoirs ne sont pas pressés les uns contre les autres	X	
		Les voussoirs sont pressés les uns contre les autres		X
		Le pylône ne se déforme pas		X
		Le pylône se déforme	X	
		Les fixations des suspentes lâchent prise	X	
		Les fixations des suspentes tiennent bon		X

Construire	Manipuler	Observer	Oui	Non
4 Construire la maquette suivant le mode opératoire donné	Couper les suspentes du voussoir du milieu à l'aide de ciseaux	Le voussoir tombe	X	
		Le voussoir tombe		X
		Le tablier s'écroule		X
		Le tablier ne s'écroule pas	X	

Construire	Manipuler	Observer	Oui	Non
5 Remplacer le voussoir du milieu par un voussoir en mousse	Appuyez modérément à différents endroits sur le dessus du tablier	Le tablier se déforme		X
		Le tablier ne se déforme pas	X	
		Le voussoir se comprime		X
		Le voussoir ne se comprime pas	X	

Affirmations	Dans quelle expérimentation l'avez-vous observé (ex : 1 ou 2) ?
Les suspentes sont soumises à de la traction	1 - 2 - 3
Le câble porteur est soumis à de la traction	1 - 2 - 3 : le câble porteur a une certaine rigidité, comme la corde tendue d'une guitare
Les voussoirs ne sont pas comprimés	1 - 2 - 3 - 4 : le voussoir tombe, donc il n'est pas comprimé par les voussoirs voisins - 5
Les pylônes sont comprimés	1 - 2 - 3 - 4 - 5 La compression des pylônes n'est pas évidente à observer. Ils sont comprimés car ils maintiennent le câble porteur en place.