
	I2D - Séquence N°6 – Activité N°2	
	Simulation de la pile du pont de millau sur solidworks	
Amiens	Questionnaire	Première

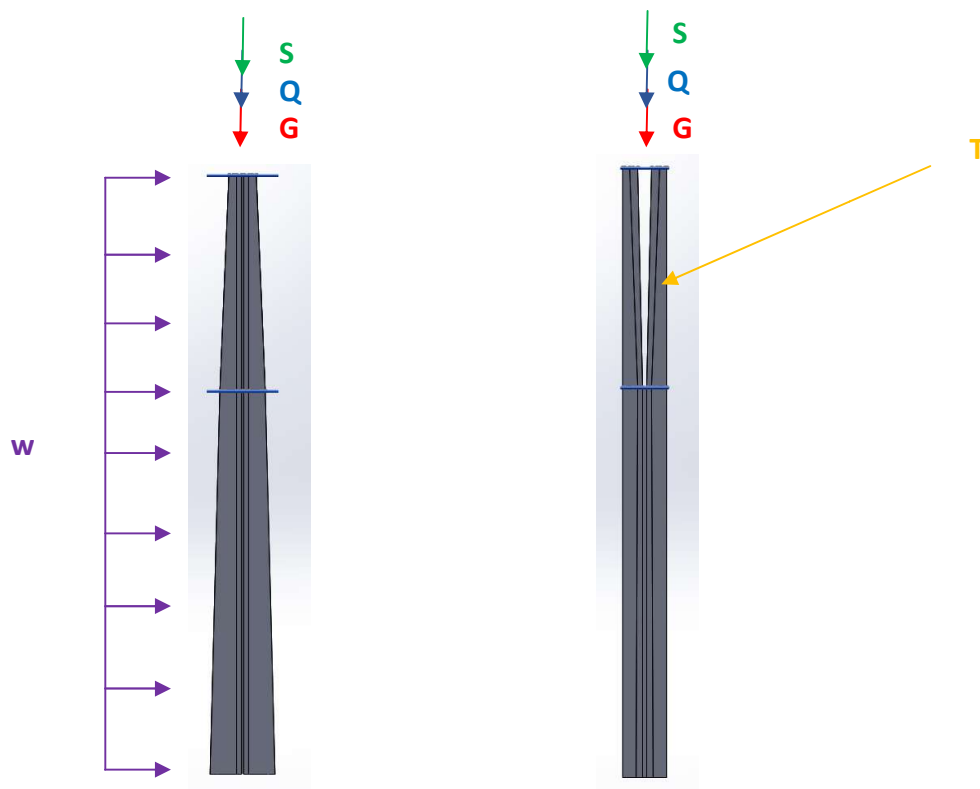
## Le comportement mécanique du viaduc de Millau

Après **avoir simulé** la pile sur solidworks et **lu** le document ressource « Les types de charges », **répondez** aux questions suivantes :

1. A quelles charges sont soumises les piles du viaduc de Millau ?

**Aux charges Permanentes G, aux charges de trafic Q, aux charges de neige S, aux charges de vent W, aux charges thermiques T**

2. Schématisez par des flèches de différentes couleurs les charges sur le modèle de pile ci-dessous.





3. Quelle charge avons nous pris en compte dans la simulation de la pile ?

**Les charges de vent W**

4. Comment se nomment les normes qui permettent de déterminer les charges et les dimensions des éléments d'ouvrage ?

**Les EUROCODES**

	I2D - Séquence N°6 – Activité N°2	
	Simulation de la pile du pont de millau sur solidworks	
Amiens	Questionnaire	Première

5. Quel matériau avons-nous paramétré pour réaliser la simulation ?

**Le béton**

6. Ce matériau correspond-il aux matériaux utilisés pour la construction des piles ? Pourquoi ?

**Non car en réalité, il s'agit de béton armé : présence d'armatures dans le béton.**

7. Où se situe le déplacement maximum ? Pourquoi ?

**A l'extrémité haute de la pile car, la pile est encastree à sa base. La force engendre un moment maximum à l'extrémité haute (bras de levier le plus long).**

8. Quelle est la valeur du déplacement maximum ?

**75 cm**

9. Dans le cas d'une réponse négative à la question 5, peut-on envisager des résultats différentes en paramétrant correctement le matériau de construction ?

**Oui, les résultats seront différents (résistance augmentée avec la présence d'armatures)**

10. A quelle sollicitation correspond la déformée obtenu sur solidworks ?

**La flexion**

11. Si nous avons paramétré toutes les charges auxquelles sont soumises les piles, pensez vous que nous aurions obtenu le même résultat ? Pourquoi ?

**Non nous aurions eu un résultat différent car les charges seraient plus importantes.**