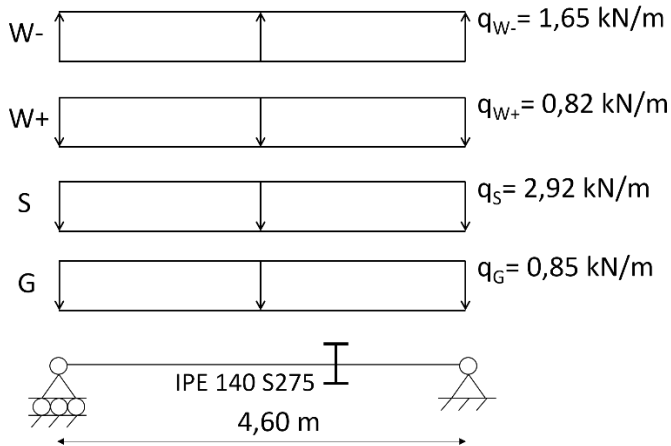


1. Présentation.

On étudie une panne de couverture :



2. Travail demandé.

2.1. ELU.

2.1.1. Indiquer la combinaison ELU la plus défavorable pour un moment fléchissant négatif (correspondant à une courbure de la panne vers le bas) à mi-travée.

2.1.2. En déduire la valeur de $M_{y,Ed}$ permettant de vérifier la panne en flexion.

2.1.3. Indiquer la combinaison ELU la plus défavorable pour un moment fléchissant positif (correspondant à une courbure de la panne vers le haut) à mi-travée.

2.2. ELS.

2.2.1. Indiquer la combinaison ELS la plus défavorable pour une flèche vers le bas.

2.2.2. En déduire la valeur de la flèche w_{max} .

2.2.3. Indiquer la combinaison ELS la plus défavorable pour une flèche vers le haut.