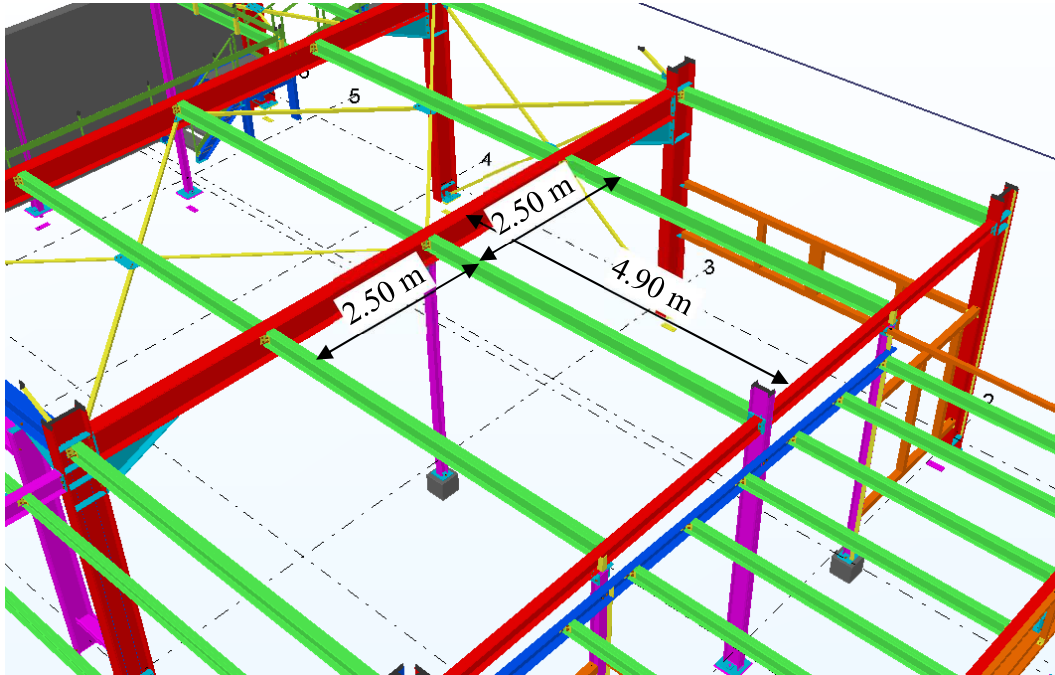


1. Présentation.

On s'intéresse à la vérification d'une solive de plancher dont les caractéristiques sont les suivantes :



Plancher collaborant : 1.65 kN/m²

Plancher à usage de bureaux → voir EC1-1.1-§6.3.1 pour la charge d'exploitation

2. Travail demandé.

2.1. Faire le schéma mécanique en indiquant :

- La barre
- Les liaisons
- La portée
- Le type de section utilisé (I, H, tube...) et son orientation

2.2. Faire la descente de charges

- Quelles actions (G, I, S ou W) agissent sur la poutre ?
- Modéliser les charges pour chacune de ces actions

2.3. Dimensionner la poutre vis-à-vis du critère de l'EC3-1.1-§6.2.5

On verra au chapitre suivant que les actions doivent être combinées.

Dans le cas présent, la combinaison à envisagée est une combinaison ELU (état limite ultime) de type $1.35 \cdot G + 1.5 \cdot I$, il faut donc calculer une charge $q_{ELU} = 1.35 \cdot q_G + 1.5 \cdot q_I$ et faire le dimensionnement avec cette charge.

- Calculer la charge q_{ELU} .
- Tracer les diagrammes N, Vz et My sous la charge q_{ELU} .
- Identifier la section la plus sollicitée en négligeant l'effet de Vz sur My.
- Dimensionner le profil minimal en IPE S275 pour cette solive.