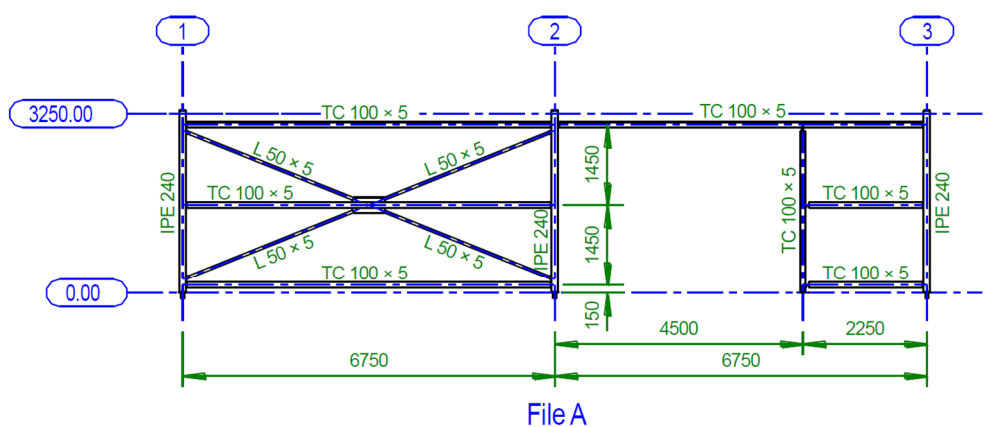
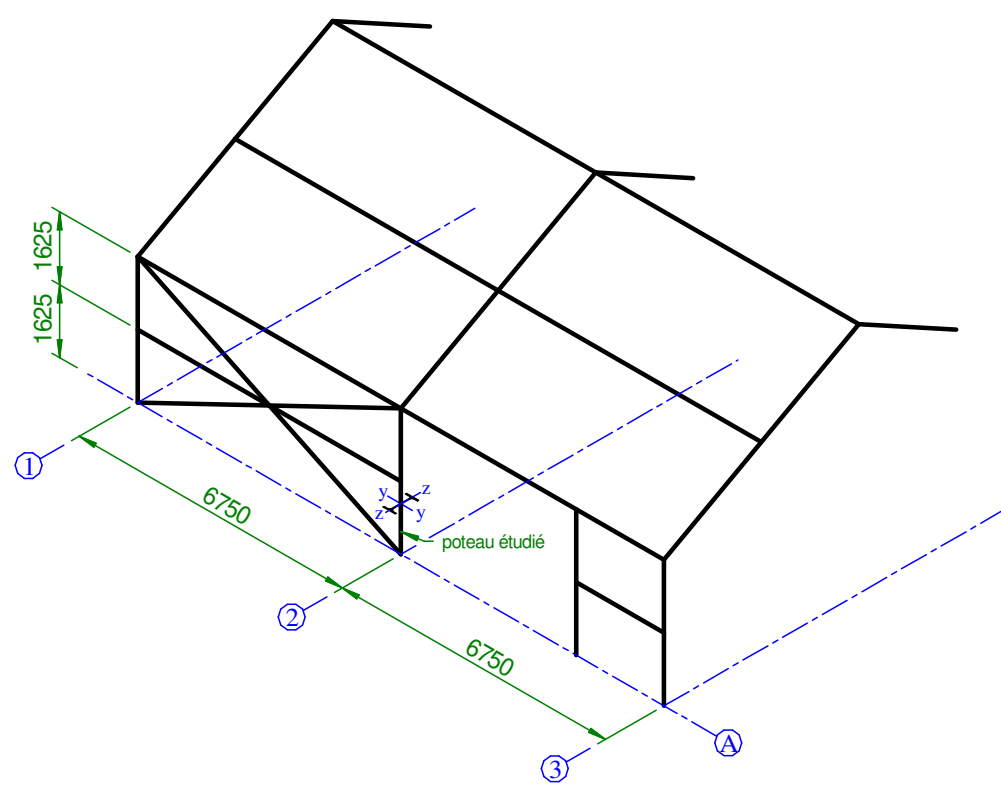
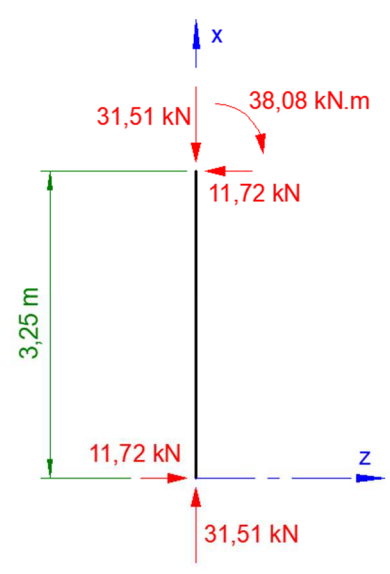


1. Présentation.

On étudie un poteau d'extrémité du portique file 2 sous la combinaison d'actions pondérées charges permanentes + neige S2 en adoptant la modélisation simplifiée ci-dessous.



Le poteau est en équilibre sous les actions définies sur le schéma ci-contre.



2. Travail demandé.

2.1. Tracer les diagrammes N, V et M du poteau.

2.2. Longueur de flambement en faible inertie.

Justifiez la valeur de la longueur de flambement retenue hors du plan du portique : $L_{cr,z} = 1.625$ m

2.3. Coefficients de réduction de flambement.

La longueur de flambement dans le plan du portique a pour valeur $L_{cr,y} = 12.93$ m

Déterminez les coefficients de flambement χ_y et χ_z .

2.4. Coefficients de réduction de déversement.

On donne le moment critique de déversement $M_{cr} = 176$ kN.m

Déterminez le coefficient de déversement χ_{LT} du poteau

2.5. Vérification de la stabilité du poteau.

Vérifiez la stabilité du poteau au flambement et au déversement.

On donne les coefficients d'interaction : $k_{yy} = 0.991$ et $k_{yy} = 0.558$