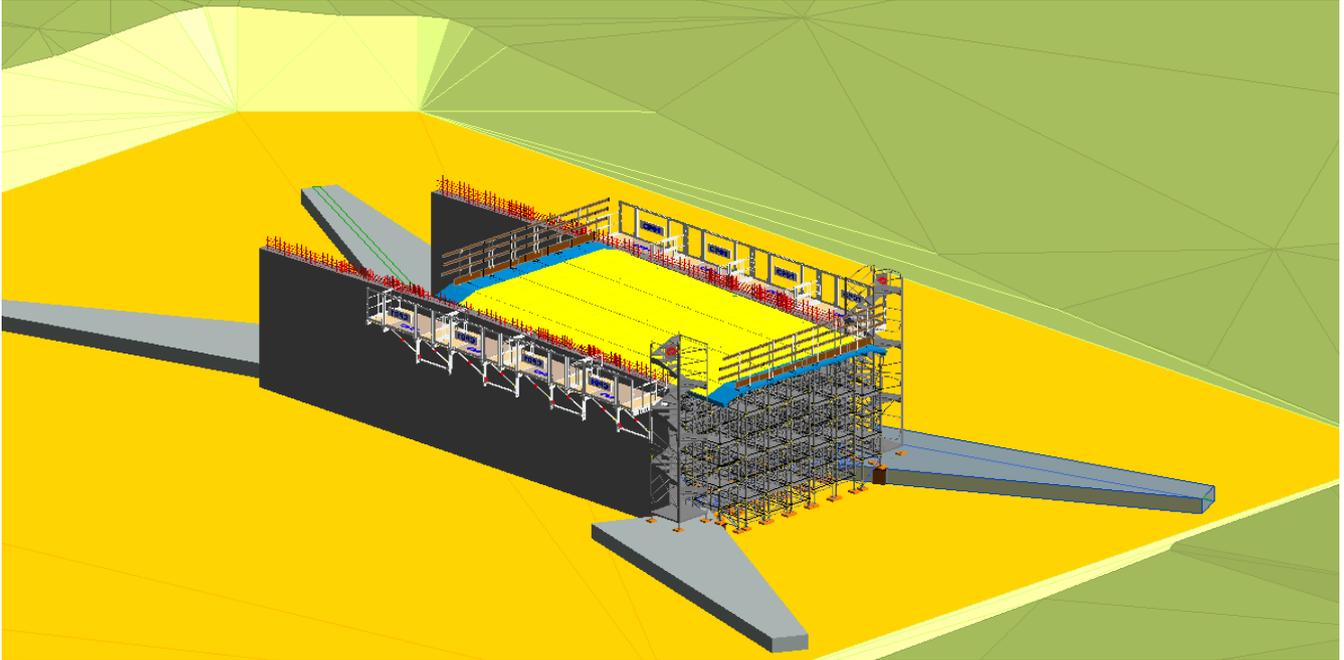


# ETUDE D'UN OUVRAGE D'ART DE TYPE PICF

## **PARTIE 4 : Etude de l'étaielement sur tours de la traverse**

Vous êtes chargé de réaliser l'étude complète de l'étaielement pour la réalisation de la traverse supérieure.



Modélisation 3D de l'étaielement de la traverse supérieure de l'ouvrage d'art OA 450

### **Documents nécessaires :**

- Maquette numérique de l'ouvrage OA 450 (REVIT) réalisée dans la partie 2
- Documents ressources :
  - catalogues matériels d'étaielement (pdf)
  - matériels de coffrage, d'étaielement et de sécurité (Revit)
  - note de calcul : dimensionnement d'un étaielement sur tour (Excel)
  - tutoriel : modélisation d'un étaielement sur tour en 3D (pdf)

**Travail demandé :**

1. Modéliser l'étalement en 3D sur Revit à partir de la maquette numérique effectuée en partie 2.
2. Justifier mécaniquement par une note de calcul (fichier Excel), le matériel d'étalement : l'utilisation des Mills Pano, la vérification du poteau le plus chargé d'une tour d'étalement, le dimensionnement des camarteaux de liaison au sol des tours d'étalement.

• **Hypothèses à considérer :**

- Poids du coffrage (compté forfaitairement ; action permanente) = 0,50 kN/m<sup>2</sup>
- Poids du béton (surcharge → action variable) = 25 kN/m<sup>3</sup>
- Charges de chantier (action variable) = 5 kN/m<sup>2</sup>

Nota : par mesure de simplification, les charges de chantier seront appliquées sur toute la surface de coffrage.

- Mills Pano :

Vérification par rapport à la valeur limite donnée par le fabricant.

- Tours d'étalement :

Charge sur le poteau de tour d'étalement le plus chargé (actions permanentes et variable), sans pondération.

Vérification par rapport à la valeur limite des TOURECHAF 6 tonnes par poteau.

- Dispositif de liaison au sol d'assise (camarteau) :

Vérification avec les charges permanentes et variables pondérées à l'ELU (1,35 G + 1,5 Q) :

Pression exercée sur le sol d'assise : avec :  $N_u$  : charge transmise par le poteau (à l'ELU)

$$\sigma_{sol} = \frac{N_u}{S} \quad S : \text{surface du camarteau}$$

Le remblai provisoire se trouve à la cote 148.90 NGF ; Contrainte admissible du sol :

$\sigma_{adm} = 0,3 \text{ MPa}$ .