**ETUDE D’UN OUVRAGE D’ART DE TYPE PICF**

**PARTIE 4 : Etude de l’étaiement sur tours de la traverse**

Vous êtes chargé de réaliser l’étude complète de l’étaiement pour la réalisation de la traverse supérieure.



Modélisation 3D de l’étaiement 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’étaiement (pdf)

- matériels de coffrage, d’étaiement et de sécurité (Revit)

- note de calcul : dimensionnement d’un étaiement sur tour (Excel)

- tutoriel : modélisation d’un étaiement sur tour en 3D (pdf)

**Travail demandé :**

1. Modéliser l’étaiement 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’étaiement : l’utilisation des Mills Pano, la vérification du poteau le plus chargé d’une tour d’étaiement, le dimensionnement des camarteaux de liaison au sol des tours d’étaiement.

* **Hypothèses à considérer :**

- Poids du coffrage (compté forfaitairement ; action permanente) = 0,50 kN/m2

- Poids du béton (surcharge 🡪 action variable) = 25 kN/m3

- Charges de chantier (action variable) = 5 kN/m2

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'étaiement :

Charge sur le poteau de tour d'étaiement 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 :$$σ\_{sol}= \frac{N\_{u}}{S}$$ | avec : Nu : charge transmise par le poteau (à l'ELU) S : surface du camarteau |

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

σadm = 0,3 MPa.