

DT/ STI – BATIMENT ET TRAVAUX PUBLICS**EPREUVES THEORIQUES****EPREUVE : TECHNOLOGIE****DUREE : 2 H****COEF : 2****S U J E T**

Les autorités de la mairie de votre localité veulent construire un R+2 pour abriter leurs bureaux. Elles ont l'embarras de choix entre une ossature métallique et une ossature en béton armé. Afin de les aider à faire un choix :

- 1- expliquez ce qu'est une ossature dans le domaine du bâtiment ;
- 2- donnez, pour chaque type, deux avantages et un inconvénient.

Le choix est finalement porté sur une ossature en béton armé. Un(e) technicien(ne) propose de faire sous les poteaux circulaires, des semelles carrées pour plus de facilité dans l'exécution.

- 3- Etes-vous d'accord avec ce(tte) technicien(ne) ? Justifiez votre réponse.

L'un des poteaux de section carrée de $30 \times 30 \text{ cm}^2$ est destiné à supporter une charge de 0,80 MN.

- 4- Déterminez les dimensions de la semelle, si la contrainte admissible sur le sol est égale à 0,5 MPa.

L'escalier prévu dans le bâtiment est un escalier droit avec paliers de repos.

- 5- Citez deux rôles de l'escalier dans le bâtiment.

Le plancher est de type 15 + 5.

- 6- Faites une coupe transversale montrant les éléments constitutifs du plancher coffré et ferrailé. Identifiez chaque élément.

La salle de réunion de la mairie doit être insonorisée.

- 7- Expliquez le terme "insonorisé".
- 8- Proposez un matériau isolant.
- 9- Citez trois dangers liés aux travaux d'isolation et dites les précautions à prendre.

BONNE CHANCE !