Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV®.

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du Bac Pro TBORGO, veuillez visiter :
bacprotborgo.fr/annales-sujets-et-corriges

Corrigé du sujet d'examen - Bac Pro TBORGO - E2 - Technologie (sujet de synthèse 1) - Session 2020

Correction Épreuve E.2 – U21

BAC PRO TB ORGO

Session : NC 20SP-TBO T 21

Durée : 4 h

Coefficient : 2

ÉTUDE 1 : ANALYSE DES FONDATIONS

Cette étude concerne l'analyse des semelles de fondation de l'infrastructure du projet.

Question 1.1 : Indiquer sur la perspective le repère dessemelles de la partie de l’infrastructure (Hall-Buvette associative-SAS).

Démarche : Il faut identifier et marquer les emplacements des semelles sur le plan fourni. Il est essentiel de suivre à la lettre l'emplacement exact mentionné dans les documents.

Critères : Les repères doivent être correctement placés.

Question 1.2 : Indiquer les caractéristiques du béton employé pour les semelles.

Démarche : Selon le DT1, renseigner les propriétés du béton utilisé. Voici quelques exemples de caractéristiques à indiquer :

- Type de béton: Béton armé
- Classe de résistance: C25/30
- Classe d’exposition: XC1
- Dmax: 20 mm
- Teneur en chlorure (Cl): Classe 0.1

Critères : Les caractéristiques doivent être correctement renseignées.

Question 1.3 : Compléter le tableau de désignation des semelles de la partie de l’infrastructure.

Démarche : À partir des informations de DB16, remplir le tableau avec les dimensions des semelles (longueur, largeur, hauteur) et calculer les volumes :

Exemple de calcul de volume : *Volume = Longueur * Largeur * Hauteur*

Question 1.4 : Calculer le volume des semelles.

Démarche : Pour chaque semelle (exemple S28) :

Si les dimensions de S28 sont : Long. = 2 m, Larg. = 1 m, Ht. = 0.5 m

Calcul : Volume de S28 = 2 * 1 * 0.5 = 1 m^3

Répéter pour chaque semelle (S29, S30, etc.) et totaliser les volumes pour chaque semelle.

Critères : Les calculs doivent être exacts, le volume total doit être vérifié.

ÉTUDE 2 : ÉTUDE D'ARMATURES

Cette étude implique le calcul du volume et de la masse de la longrine LG24 ainsi que le ratio des armatures.

Question 2.1 : Compléter le tableau DR2.xls sur tableur.

Démarche : Compléter le tableau en utilisant des données calculées à partir du DT3.

Critères : Remplir le tableau correctement avec les données d'armatures.

Question 2.2 : Calculer la longueur totale de la longrine LG24.

Démarche : Selon les indications du DS3, déterminer les dimensions de la longrine et effectuer le calcul.

Exemple : Si la longueur est indiquée comme 6 m après clavetage, assurer le bon report des valeurs.

Résultat : L = 6 m

Question 2.3 : Reporter la masse des aciers de la longrine LG24.

Démarche : Le poids des armatures doit être précalculé et reporté dans la case correspondante.

Critères : Assurer que le report est juste.

Question 2.4 : Calculer le volume puis la masse de la longrine LG24.

Démarche : Simplement utiliser :
V(volume) = Dimensions de la longrine.
M(masse) = V * masse volumique (2200 kg/m³).

Exemple : Si V = 1.5 m³ alors M = 1.5 * 2200 = 3300 kg.

Question 2.5 : Calculer le ratio des aciers au m3 de béton pour la longrine LG24.

Démarche : Utiliser la formule R (ratio) = Masse totale des aciers / Volume de la longrine LG24.

Exemple : Si Masse = 600 kg et Volume = 1.5 m³, alors R = 600 / 1.5 = 400 kg/m³.

ÉTUDE 3 : PLAN D'INSTALLATION DE CHANTIER (PIC)

Cette étude porte sur l'organisation des zones et équipements du chantier.

Question 3.1 : Positionner les bungalows sur le plan d'installation.

Démarche : Utiliser le fichier DB9 pour placer correctement chaque composant en respectant les contraintes.

Question 3.2 : Contrôler les charges de la grue.

Démarche : Compléter le tableau avec les masses des éléments et vérifier si la capacité de la grue est suffisante.

Exemple de tableau :
- Gradins préfa. : Masse = 1500 kg, Distance = 10 m, Capacité = vérifiée (oui/non).

ÉTUDE 4 : CROQUIS DU MUR DE LA FAÇADE NORD OUEST DE LA SALLE APEX

Cette étude consiste à réaliser un croquis du mur intérieur avec toutes les cotes.

Question 4.1 : Compléter et coter le croquis de la façade.

Démarche : À partir de DB6, réaliser un croquis avec toutes les dimensions nécessaires.

Critères : Respect des proportions et des conventions graphiques.

Conseils pratiques pour l'épreuve :

- Gérez bien votre temps, notamment pour les calculs et les graphiques.
- Rédigez clairement et de manière organisée pour que votre travail soit lisible par le correcteur.
- Vérifiez vos unités et conversions, surtout dans les calculs de volume et de masse.
- Faites attention aux questions de vérification, car ces points sont souvent très scrutés.
- Utilisez les documents fournis pour corroborer vos réponses et calculs.

© FormaV EI. Tous droits réservés.

Propriété exclusive de FormaV. Toute reproduction ou diffusion interdite sans autorisation.

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV© avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV©, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV© se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.