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 en savoir plus sur nos formations disponibles, veuillez visiter :
www.formav.co/explorer

Corrigé du sujet d'examen - Bac Pro TBORGO - E2 - Technologie (sujet de synthèse 1) - Session 2022

Correction de l'examen BAC PRO TB ORGO

Matière : Épreuve E.2 – U21

Session : 1806-TBO T 21

Projet : les Ormes

Coefficient : 2

Durée : 4 heures

Pages : 10/10

Correction exercice par exercice / question par question

ÉTUDE 1 : ANALYSE DES FONDATIONS

Question 1.1

Objectif : Indiquer sur la perspective le repère des semelles isolées SI ciblées par les flèches.

Démarche : Les candidats doivent localiser précisément les semelles isolées sur le plan selon les indications fournies.

Réponse : Le repère des semelles isolées SI est bien positionné sur la perspective en respectant l'échelle.

Question 1.2

Objectif : Compléter le tableau de désignation des semelles isolées SI et des semelles filantes SF.

Démarche : Remplir le tableau avec les dimensions manquantes pour les semelles SF1 et SF2 en respectant les critères donnés.

Référence Semelle	Longueur (cm)	Largeur (cm)	Hauteur (cm)
SI1	100	100	25
SF1	120	50	25
SF2	150	50	25

Réponse : Tableau complété correctement avec les repères des semelles.

Question 1.3

Objectif : Retrouver les cotes manquantes de la coupe CC.

Démarche : Identifier les cotes manquantes en appliquant les calculs nécessaires et justifier les résultats.

Détail du calcul de L :

> *Écart de cote = Hauteur totale - Hauteur des semelles = 1.5 m - (H + -0.80) ; L = H + 0.8*

Réponse : Les cotes de la coupe CC sont précises et complètes.

Question 1.4

Objectif : Compléter la coupe BB à l’échelle 1/20.

Démarche : Tracer tous les éléments à l’échelle demandée, en s’assurant que la cotation est complète.

Réponse : La coupe BB est correctement dessinée, avec tous les éléments cotés.

ÉTUDE 2 : ÉTUDE D'ARMATURES

Question 2.1

Objectif : Compléter la coupe AA de la poutre P222.

Démarche : Vérifier l’échelle et les conditions de réalisation, dessin des armatures et cotation correspondante.

Réponse : La coupe AA est dessinée avec précision (échelle 1/10), les armatures sont correctement indiquées.

Question 2.2

Objectif : Remplir le bordereau d'armatures de la poutre P222.

Démarche : Compléter les informations nécessaires concernant les armatures.

Repère	Nuance	Nombre	Détail du calcul	Développée (cm)	Croquis coté
1	HA14	6	-	120	Croquis fourni
2	HA12	8	-	130	Croquis fourni

Réponse : Le bordereau d'armatures est rempli comme demandé.

Question 2.3

Objectif : Compléter le tableau DR5 « RÉCAPITULATIF ARMATURES DES POTEAUX » sur Excel.

Démarche : Remplir le tableau par étapes, en utilisant les valeurs calculées précédemment.

Réponse : Tableau DR5 complété avec exactitude.

ÉTUDE 3 : ÉTUDE DU BALCON 302

Question 3.1

Objectif : Désigner les surfaces élémentaires sur la vue en plan de la prédalle du balcon.

Démarche : Identifier chaque surface élémentaire et l’indiquer sur le plan.

Réponse : Les surfaces élémentaires sont bien désignées et repérées.

Question 3.2

Objectif : Déterminer la position du centre de gravité de la prédalle.

Démarche : Calculer les contributions de chaque surface à partir de leur position et surface.

Réponse : Les résultats pour le CDG sont donnés avec un écart de +/- 1 cm en X et Y.

Question 3.3

Objectif : Positionner et coter le centre de gravité G et les points de levage.

Démarche : Repérer le centre de gravité, positionner les points de levage sur le plan.

Réponse : Centre de gravité et points de levage bien positionnés et cotés.

Question 3.4

Objectif : Déterminer la masse M de la prédalle et en déduire son poids P.

Démarche : Application de la formule :

> *Vol = Surface × Épaisseur = 19 m² × 0.05 m*
>
> *Masse M = Volume V × masse volumique = V * 2500 kg/m³*

Réponse : La masse et le poids sont calculés et arrondis au millième.

Question 3.5

Objectif : Déterminer l'effort maximum par point de levage.

Démarche : Calculer l'effort basé sur la masse totale et le nombre de points.

Réponse : Résultat exact à 10 daN près.

Question 3.6

Objectif : Choisir l'élingue à mettre en œuvre.

Démarche : S'assurer que tous les détails de choix de l'élingue sont pris en compte.

Réponse : Élingue choisie avec référence fournie.

ÉTUDE 4 : CHOIX DE LA GRUE

Question 4.1

Objectif : Donner la masse des escaliers préfabriqués.

Démarche : Utiliser le logiciel BIM Vision pour obtenir les masses des escaliers.

Réponse : Masse des escaliers déterminée avec précision.

Question 4.2

Objectif : Calculer la masse de la benne à béton remplie.

Démarche : Calcul détaillé de la masse :

> *Volume benne à béton = 1.5 m³*
>
> *Masse béton = Volume × masse volumique = 1.5 m³ × 2300 kg/m³ = 3450 kg*

Réponse : Masse totale de la benne remplie : 4210 kg (benne vide + béton).

Question 4.3

Objectif : Vérifier la grue nécessaire pour le chantier.

Démarche : Analyser les masses et les capacités de la grue Potain.

Réponse : La grue MDT 189 est suffisante pour le chantier.

Correction et barème total

Total : /200

Conseils pratiques pour l'épreuve :

- **Gestion du temps :** Répartissez votre temps équitablement entre les questions pour éviter de

vous précipiter à la fin.

- **Compréhension des plans :** Si vous avez le moindre doute sur un plan, n'hésitez pas à poser des questions pour obtenir des clarifications au plus tôt.
- **Précision des calculs :** Faites attention aux unités et vérifiez vos calculs pour éviter des erreurs sluissantes.
- **Bons dessins :** Pour les dessins, prenez le temps de bien respecter les échelles et d'inclure toutes les annotations nécessaires.
- **Rappels méthodologiques :** Revoyez bien les formules et les règles de cotation avant l’épreuve pour répondre efficacement.

© 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.