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 - Analyse technique d'un ouvrage : Préparation et organisation de travaux - Session 2014

# Correction - BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN DU BÂTIMENT

## Organisation et Réalisation du Gros-Oeuvre

### EPREUVE E 2 - UNITE U 21

**Durée : 4 heures**

**Coefficient : 2**

## Correction par étude

### ETUDE N° 1: IMPLANTATION DES PIEUX

Situation : Votre chef de chantier vous demande d'établir un document de liaison afin d'implanter les pieux 1 à 11.

**Question 1.1 : Matériel d'implantation**

Votre réponse doit inclure :

- Un appareil de topographie (théodolite ou station totale)
- Des piquets pour marquer l'emplacement
- Du cordeau ou un fil de fer pour les alignements
- Niveau à bulle
- Équerre
- Calculatrice pour les coordonnées

**Question 1.2 : Point de référence**

Sur le plan d'implantation, vous devez repérer le centre du pieu 7 avec un cercle vert. Le centre doit être clairement indiqué.

**Question 1.3 : Point d'alignement**

Indiquez le centre du pieu 3 avec un cercle rouge et tracez l'alignement de référence en bleu. L'alignement doit être droit et clairement visible sur le plan.

**Question 1.4 : Coordonnées rectangulaires et polaires**

Listez les coordonnées rectangulaires pour chaque pieu et convertissez-les aux coordonnées polaires. Voici le calcul à suivre :

Pour le pieu 3 :

- X = 5,30 m
- Y = 6,45 m
- Distance D = $\sqrt{(X^2 + Y^2)} = \sqrt{(5,30^2 + 6,45^2)} = 8,35$ m
- Gisement G = Arctan(Y/X) = Arctan(6,45 / 5,30) = 43,789°

**Question 1.5 : Méthode de réimplantation du pieu 8**

La méthode pour le réimplanter est de :

- Localiser le centre du pieu 7 comme point de référence.
- Utiliser la distance mesurée et la direction du pieu 8 par rapport au pieu 7.
- Ajustez les mesures avec précision pour garantir que le pieu 8 est à sa position exacte.

## ETUDE N° 2: PREFABRICATION DES LONGRINES

Situation : Organiser la préfabrication des longrines pour le logement T4 no 1.

**Question 2.1 : Nomenclature des longrines**

Complétez le tableau avec les dimensions :

| Longrine no | Nombre | Largeur (m) | Hauteur (m) | Longueur (m) |
|---|---|---|---|---|
| Lg 9 | 1 | 0,20 | 0,60 | 4,82 |
| Lg 10 | 1 | 0,20 | 0,50 | 3,30 |
| Lg 11 | 1 | 0,20 | 0,60 | 4,82 |
| Lg 12 | 1 | 0,20 | 0,50 | 3,22 |

Longueur totale = Σ(longueurs) = 4,82 + 3,30 + 4,82 + 3,22 = 15,16 m.

**Question 2.2 : Croquis d'utilisation du banc de préfabrication**

Les croquis pour les jours doivent représenter l'utilisation en respectant l'échelle de 1/50.

**Question 2.3 : Temps de préfabrication par logement**

Temps total = 10 jours pour 5 logements, donc temps par logement = 10 jours / 5 logements = 2 jours par logement.

**Question 2.4 : Linéaire moyen journalier des longrines**

Lin. moyen = Longueur totale / Nombre de jours = 56,00 m / 10 jours = 5,60 m/jour.

**Question 2.5 : Nombre moyen journalier de longrines**

Nombre moyen = Longueur totale / Longueur unitaire = 56,00 m / (4,82 + 3,30 + 4,82 + 3,22) = environ 10,4 longrines

**Question 2.6 : Volume de béton à commander**

Volume = longueur * largeur * hauteur, à calculer pour chaque longrine selon ses dimensions.

## ETUDE N° 3: COMPOSITION D'UNE ÉQUIPE DE MACONNERIE

Situation : Déterminer l'effectif de l'équipe maçonnerie.

**Question 3.1 : Durée des élévations du RDC**

La durée est de 3 semaines selon le planning.

**Question 3.2 : Jours ouvrés prévus**

Avec 5 jours par semaine et hors lundi de Pentecôte, calculer les jours ouvrés en excluant les jours non travaillés.

**Question 3.3 : Crédit d'heures nécessaires**

Crédit d'heures = surface * temps unitaire = 547 $m^2$ * 1.30 h/$m^2$ = 711,1 heures.

**Question 3.4 : Nombre d'ouvriers**

Nombre d'ouvriers = Crédit d'heures / (horaire quotidien * nombre de jours) = 711,1 h / (7 h/j * 15 j) = 6,75, arrondi à 7 ouvriers.

**Question 3.5 : Durée réelle avec 3 ouvriers**

Temps = Crédit d'heures / Nombre d'ouvriers = 711,1 h / 3 = 237,03 heures, soit 34 jours arrondi à l'excès.

**Question 3.6 : Jours gagnés sur le planning**

Comparaison entre le temps initial prévu et le temps réel avec les ouvriers. Si initial prévu était 15 jours, alors jours gagnés = 15 - 34 = -19 jours.

## ETUDE N° 4: MATERIEL DE COFFRAGE

Situation : Préparer le bon de préparation du matériel de coffrage pour les 5 garages.

**Question 4.1 : Distances maximales à respecter**

Référencez les dimensions à reporter du système DOKAFLEX 1-2-4 sur votre plan.

**Question 4.2 : Panneaux nécessaires**

Tracez et dimensionnez les panneaux Dokadur, y compris leur compensation en respectant les cotes.

**Question 4.3 : Planétaiement et poutraison**

Tracez le plan d'étaiement, incluant les poutrelles, en indiquant les dimensions et les axes.

**Question 4.4 : Bon de préparation**

Complétez le bon avec le nombre et la désignation précise des éléments de coffrage.

**Question 4.5 : Fiche de prévention**

Identifiez les risques associés à l’étaiement et au coffrage, ainsi que les mesures de prévention à mettre en place.

## Conseils méthodologiques

- Organisez votre temps, prévoyez des temps pour chaque question pour éviter de dépasser.
- Vérifiez chaque calcul, notamment en matière de dimensions et de volumes, pour éviter des erreurs d'arrondi.
- Restez attentif aux consignes sur les unités (ne pas mélanger les mètres avec les centimètres, etc.).
- Présentez les réponses de manière claire et organisée, en utilisant des titres et des sous-titres.
- Pour des questions de traçage, n'hésitez pas à réaliser des esquisses pour clarifier vos idées.

**© 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.