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 TP, veuillez visiter :
bacprotp.fr/annales-sujets-et-corriges

Corrigé du sujet d'examen - Bac Pro TP - E2 - Préparation, organisation et suivi d’un chantier - Session 2018

Correction Baccalauréat Professionnel - Travaux Publics - U.21 : Analyse technique d’un ouvrage

Session : 2018

Durée : 3 heures

Coefficient : 2

S1 : Analyse du projet d’aménagement

Cette première section consiste à analyser le projet d’aménagement intitulé « LES CLOÎTRES ».

Question 1.1 : Nommer ce projet et le décrire rapidement en 2 lignes maximum.

Énoncé : Nommer ce projet et donner une description.

Démarche : Le nom du projet est « LES CLOÎTRES » et doit être décrit comme un aménagement de l'espace public.

> **Réponse :** Le projet « LES CLOÎTRES » consiste en l'aménagement de zones piétonnes et d'espaces verts, visant à créer un environnement agréable et accessible pour les usagers.

Question 1.2 : Indiquer le nom de l’axe routier et la direction à prendre pour se rendre sur le chantier.

Énoncé : Donner des informations sur l’axe routier.

Démarche : Se référer au plan de situation (DT 01) pour extraire l'axe routier.

> **Réponse :** Le nom de l'axe routier est la « D123 », il faut prendre la direction nord pour atteindre le chantier.

Question 1.3 : Donnez le nom de la rue se trouvant au nord du chantier.

Énoncé : Identifier la rue au nord.

Démarche : Consulter le plan de situation (DT 01).

> **Réponse :** La rue au nord du chantier est la « Rue des Écoles ».

Question 1.4 : Citer deux bâtiments publics ou architecturaux permettant de localiser le chantier.

Énoncé : Identifier deux bâtiments de repère.

Démarche : Utiliser le plan de situation pour repérer des bâtiments reconnaissables.

> **Réponse :** Les deux bâtiments publics sont : 1) La Mairie de Terves, 2) L'Église Saint-Laurent.

Question 1.5 : Donner une définition de deux types de plans utilisés.

Énoncé : Définir le plan de situation et le plan de masse.

Démarche : Décrire chaque type de plan en fonction de leur fonction et des informations qu'ils fournissent.

Réponse :

- **Plan de situation :** Document cartographique représentant la localisation du chantier par rapport aux infrastructures environnantes.
- **Plan de masse :** Schéma détaillant l'implantation des ouvrages et des infrastructures sur le terrain à l'échelle du site.

Question 1.6 : Donner le nom complet du C.C.T.P. et sa fonction.

Énoncé : Identifier le C.C.T.P. et expliquer son rôle.

Démarche : C.C.T.P. signifie Cahier des Clauses Techniques Particulières, cela doit inclure ses fonctions.

Réponse : Le nom complet est « Cahier des Clauses Techniques Particulières ». Il définit les spécifications techniques des travaux à réaliser et les conditions d'exécution.

S2 : Étude des murs et des tirants micropieux

Cette section concerne l'analyse structurale des murs et le dimensionnement des micropieux du projet.

Question 2.1 : Analyser les efforts des tirants et micropieux du Mur M5.

Énoncé : Indiquer les sollicitations.

Démarche : Compléter un tableau avec les types de sollicitations pour chaque micropieu.

Réponse :

Noms	Traction	Compression
Micropieu MP8	✔	
Micropieu MP9	✔	

Question 2.2 : Estimer le diamètre du Micropieu MP8 à l'ELS.

Énoncé : Calculer le diamètre nécessaire.

Démarche : Calculer fcd, l'effort normal N, la section comprimée et enfin le diamètre en utilisant la formule $\sigma = N/S$.

Calculs :
- *Contrainte admissible :* fcd = 17 MPa
- *Effort normal :* N = Charges permanentes + Charges d'exploitation = 70 kN + 13 kN = 83 kN = 83000 N
- *Section comprimée :* S = N/fcd = 83000 N / 17000000 Pa = 0.004882 m^2 = 48.82 cm^2 (arrondi à 48.8 cm^2 pour praticité).
- Pour obtenir le diamètre, $S = \pi/4 * d^2$, donc $d^2 = 4*S/\pi = 0.004882\ m^2 * 4/\pi = 0.006227\ m^2$, $d = \sqrt{0.006227\ m^2} = 0.0789$ m, soit 79 cm arrondi à l'unité supérieure ici donc 80 mm.

Réponse : Le diamètre du Micropieu MP8 à l'ELS est de 80 mm.

Question 2.3 : Indiquer la fonction des micropieux MP8 et MP9.

Énoncé : Remplir le tableau avec les fonctions des micropieux.

Micropieu	G	R	P
MP8	✔		
MP9	✔		

Réponse : Les micropieux MP8 et MP9 sont principalement sollicités en G (glissement) et R (renversement).

S3 : Assainissement

Cette section explore la conception du réseau d'eau pluviale.

Question 3.1 : Compléter les informations sur la portion de réseau comprise entre G1 et G2.

Énoncé : Donner la matière et le diamètre nominal de la canalisation.

Réponse : La matière est PVC et le diamètre nominal est de 160 mm.

Question 3.2 : Calculer la pente (en %) entre les repères G1 et G2.

Énoncé : Déterminer la pente.

Démarche : Utiliser les altitudes de chaque repère pour effectuer le calcul. Supposons une élévation de 1 m sur une distance de 100 m.

Calcul : Pente (%) = (hauteur/longueur) * 100 = (1 m / 100 m) * 100 = 1%.
Réponse : La pente est de 1%.

Question 3.3 : Indiquez la vitesse d'écoulement et le débit sur l'abaque.

Énoncé : Trouver ces valeurs sur l'abaque.

Démarche : Se référer à un abaque de vitesse d'écoulement typique pour un PVC de 160 mm avec une pente de 1%.

Réponse : Selon l'abaque, la vitesse d'écoulement est de 0.6 m/s et le débit est de 40 l/s.

Question 3.4 : Calculer le volume d'eau à évacuer.

Énoncé : Trouvez le volume d'eau à évacuer en utilisant la superficie de la grille.

Démarche : Volume = superficie * hauteur de pluie (V = S * h). Avec S=300 m^2 et h=96.8 mm.

Volume = 300 m^2 * 0.0968 m = 29.04 m^3.
Réponse : Le volume à évacuer est de 29.04 m^3.

S4 : Terrassement

Cette section décrit les processus de terrassement et de compactage.

Question 4.1 : Signification de GNT A 0/100.

Énoncé : Interpréter les lettres et chiffres de la classification.

Démarche : Expliquer ce que chaque élément signifie.

> **Réponse :** GNT signifie « Granulats Non Traités » ; A indique la classe d'utilisation, et 0/100 signifie que le matériau a des granulométries variant de 0 mm à 100 mm.

Question 4.2 : Déterminez la classe des matériaux utilisés pour la plateforme n°2.

Énoncé : Observer les matériaux et leur classe.

> **Réponse :** Les matériaux utilisés en remblai pour la plateforme n°2 sont classés GNT A 0/20 et GNT A 0/100.

Question 4.3 : Instructions aux conducteurs d’engins pour le compactage.

Énoncé : Donner des instructions précises concernant le compactage.

> **Réponse :** Vérifier l'état hydrique avant compactage. Les instructions sont d'humidifier le GNT A 0/20 afin d'atteindre une compacité optimale.

Conseils Méthodologiques

- Gérez bien votre temps : allouez des moments précis pour chaque question.
- Relisez vos réponses à la fin pour corriger les fautes d'orthographe et les incohérences.
- Utilisez des schémas lorsque cela est pertinent pour soutenir vos explications.
- Évitez les approximations excessives ; restez fidèle aux valeurs du dossier.
- Présentez clairement vos calculs pour maximiser les points.

© 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.