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

BAC PRO TP • CORRIGÉ DÉTAILLÉ

Gestion quantitative des besoins et des moyens

Session 2020 • Code sujet : **1906-TP PO22** • Durée : **2H** • Coefficient : **1**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Documents techniques pour la création d'une station d'épuration (4 questions) **Page 3**

2. Ce qu'il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ) (Synthèse & Q&A Examen) **Page 7**

Sujet officiel (PDF) : https://bacprotp.fr/assets/annales/bac-pro-tp/E2 - Préparation, organisation et suivi d'un chantier/2020/Bac Pro TP - E2 - Préparation, organisation et suivi d'un chantier - Session 2020 - 7-Sujet.pdf

1. Documents techniques pour la création d’une station d’épuration

Les documents ressources concernent la création d’une station d’épuration au Plessis aux Moines et rassemblent une coupe de voirie lourde, un extrait du DPGF, des tarifs de carrière et une méthode PERT. Ils comprennent aussi les formules de calcul et les plans, profils et vue en perspective du premier étage du bassin filtrant, sans énoncé de questions ni barème dans les pages fournies.

Voirie lourde

Question DR1-DR2. Consulter la coupe type et l’extrait du DPGF pour repérer les couches de la voirie lourde, leurs épaisseurs, le géotextile de séparation et les quantités indiquées. Ces documents sont des ressources et ne comportent pas de consigne d’examen.

Code	Couche, de haut en bas	Quantité DPGF
10.10, voirie lourde	GNT 0/31,5 : 150 mm; GNT 0/60 : 300 mm; finition terre/pierre	460 m²
10.20, voirie légère	GNT 0/31,5 : 200 mm; finition terre/pierre	25 m²

La coupe DR1 représente une largeur de 1 000 mm. Le géotextile anti-contaminant de 300 g/m² est placé sous les couches granulaires. Le DPGF précise que les deux voiries comprennent un géotextile de séparation. Les quantités indiquées sont des surfaces, et non des volumes de granulats.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Voirie lourde : GNT 0/60, 300 mm; GNT 0/31,5, 150 mm; 460 m². Voirie légère : GNT 0/31,5, 200 mm; 25 m². Géotextile de séparation inclus.

Prix de carrière et méthode PERT

Question DR3-DR4. Consulter les tarifs HT et TTC des granulats à la carrière et les principes de construction d'un réseau PERT, dont les antériorités, le chemin critique et la durée du projet. Aucune tâche d'examen à réaliser n'est formulée sur cette page.

Granulat	HT €/t	TTC €/t
GNT 0/80 recyclé	4,85	5,82
GNT 0/40 recyclé	4,85	5,82
GNT 0/20 recyclé	3,65	4,38
GNT 0/31,5 carrière	10,90	13,08
GNT 0/60 carrière	10,90	13,08
TVCDP 0/20	9,00	10,80
Gravillon 2/6	16,50	19,80
Concassé 40/80 drainant	8,90	10,68
3/8 casadat « grain de riz »	18,20	21,84
8/14 carrière	15,20	18,24
14/20 carrière	12,20	14,64
Sable stabilisé 0/6	18,00	21,60
Sable à maçonner 0/2	23,60	28,32
Sable à carrelage 0/4	23,60	28,32
Sable jaune 0/2	42,73	51,28
Mélange roulé pour béton	22,50	27,00
Terre végétale criblée	10,40	12,48
Compost végétal	19,50	23,40
Enrochement gris/rose 150/300	22,83	27,40
Enrobés 2/6 à froid	140,00	168,00
80/150 concassé	19,50	23,40

Pour le réseau PERT, le document demande de lister les tâches, d'établir leurs antériorités et niveaux, puis de construire le réseau. Le chemin critique est la suite de tâches qui fixe la durée minimale du projet. Sur l'exemple, les tâches critiques sont B, E, F, L et M.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Exemple PERT : chemin critique B-E-F-L-M; durée du projet : 18 jours.

Étanchéité, granulats et formulaire de calculs

Question DR5-DR6. Repérer dans le DPGF les géotextiles, la géomembrane et les matériaux granulaires, puis consulter les formules de surface, de volume, de masse volumique et le théorème de Pythagore. Les documents ne donnent pas de consigne d'application.

Code DR5	Désignation	Unité	Quantité
6.10	Géotextile anti-poinçonnant 300 g/m²	Non renseignée	Non renseignée
6.11	Géotextile sous la géomembrane, ancrage compris	m²	Non renseignée
6.12	Géotextile sur la géomembrane, au contact du remplissage	m²	Non renseignée
6.20	Géomembrane PEHD 15/10 certifiée ASQUAL, ancrage mécanique et débord de 1 m	m²	Non renseignée
7.30, 7.40, 7.50	Filtres granulaires 2/6, 10/20 et 20/40	m³	Non renseignée

Le DR6 donne les formules d'aire du rectangle, du parallélogramme et du trapèze, ainsi que le périmètre du rectangle : respectivement $L \times \ell$, $B \times h$, $(B + b) \times h / 2$ et $2 \times (L + \ell)$. Le volume vaut $L \times \ell \times h$; $\rho = m/V$ et $m = \rho \times V$. Le théorème de Pythagore est $BC^2 = AB^2 + AC^2$.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Étanchéité : géotextiles anti-poinçonnants 300 g/m² et géomembrane PEHD 15/10. Filtres : granulats 2/6, 10/20 et 20/40.

Bassin filtrant

Question DR7-DR9. Consulter la vue en plan des surfaces, les profils longitudinal et transversal cotés en millimètres, ainsi que la vue en perspective cotée en mètres du premier étage du bassin filtrant. Ces plans sont des supports techniques et ne sont accompagnés d'aucune question d'examen.

Document	Repères et cotes
DR7, vue en plan	7 200 mm de largeur et 18 000 mm de longueur; repères de surface S1 à S5. Cotes intérieures principales : 4 200 mm et 15 000 mm.
DR8, profil longitudinal	1 500 mm, 15 000 mm, 1 500 mm et 500 mm; hauteur repérée 300 mm; détail de 200 mm à l'extrémité.
DR8, profil transversal	1 500 mm, 4 200 mm, 1 500 mm et 500 mm; hauteur repérée 300 mm; détail de 200 mm à l'extrémité.
DR9, vue en perspective	Cotes en mètres; hauteur totale indiquée 1,50 m; niveaux de matériaux 0,50 m et 0,40 m; granulats 2/6, 10/20 et 20/40.

Les profils sont ceux des axes médians du premier étage du bassin. La perspective montre la géomembrane sous les matériaux granulaires et les repères V1, V2a/V2b et V3a/V3b.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Bassin filtrant : plan de 7 200 × 18 000 mm; profils longitudinal et transversal cotés en millimètres; perspective cotée en mètres.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2020)

Bilan de l'épreuve : L'épreuve U.22 Gestion quantitative des besoins et des moyens du baccalauréat professionnel Travaux publics, session 2019, porte le code 1906-TP PO22, dure 2H et a un coefficient 1. Les pages fournies sont le dossier ressources du projet de station d'épuration du Plessis aux Moines. Elles présentent voirie, granulats, PERT, étanchéité et bassin filtrant, sans questions ni barème.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Rectangle : aire = L × ℓ ; périmètre = 2 × (L + ℓ).
- Parallélogramme : aire = B × h ; trapèze : aire = ((B + b) × h) / 2.
- Parallélépipède rectangle : V = L × ℓ × h ; masse : m = ρ × V.
- Triangle rectangle : $BC^2 = AB^2 + AC^2$; PERT sert à établir le chemin critique et la durée du projet.

Points de vigilance & attentes du jury

- Respecter les unités : les profils du bassin sont cotés en millimètres et la perspective en mètres.
- Distinguer les géotextiles anti-contaminants de la voirie des géotextiles anti-poinçonnants du complexe d'étanchéité.
- Pour une quantité du bassin, croiser les surfaces en plan avec les profils et les couches représentées en perspective.
- En PERT, respecter les antériorités et la convention d'un seul début et d'une seule fin.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment choisir la formule pour calculer une surface ?

Repérez la forme et ses dimensions sur le plan. Le formulaire donne L × ℓ pour un rectangle, B × h pour un parallélogramme et ((B + b) × h) / 2 pour un trapèze. Utilisez des longueurs dans la même unité.

Q : Comment calculer une longueur inclinée à partir des dimensions d'une pente ?

Appliquez le théorème de Pythagore indiqué au formulaire : $BC^2 = AB^2 + AC^2$. Si BC est la longueur inclinée, calculez $BC = \sqrt{(AB^2 + AC^2)}$, en exprimant les deux longueurs perpendiculaires dans la même unité.

Q : Les pages fournies contiennent-elles les questions et le barème de l'épreuve ?

Non. Les pages originales 2 à 7 constituent le dossier ressources, correspondant aux pages imprimées 8 à 13. Elles présentent des documents techniques, des plans et des formules, mais aucune question d'examen ni aucun barème.

Q : Quelle méthode de construction d'un réseau PERT est rappelée ?

La méthode consiste à lister les tâches, déterminer leurs antériorités et leurs niveaux d'exécution, puis construire le réseau. Celui-ci doit avoir un seul début et une seule fin ; on détermine ensuite le chemin critique et la durée du projet.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bacprotp.fr/assets/annales/bac-pro-tp/E2 - Préparation, organisation et suivi d'un chantier/2020/Bac Pro TP - E2 - Préparation, organisation et suivi d'un chantier - Session 2020 - 7-Sujet.pdf
Ressources Bac Pro TP : Toutes les annales & corrigés • Fiches de révision complètes • Simulateur de notes d'examen

Copyright © 2027 FormaV®. Tous droits réservés.

FormaV® est une marque déposée auprès de l'INPI sous le numéro 5227897.

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.