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 AP, veuillez visiter :
bacproap.fr/annales-sujets-et-corriges

SESSION 2026
Métropole - Antilles - Guyane - Réunion

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL - AMÉNAGEMENTS PAYSAGERS
ÉPREUVE E5 : ÉTUDE D'UN CHANTIER DANS SON CONTEXTE

Coefficient : 2 **Durée : 120 minutes**

Matériel autorisé : **L'usage de calculatrice avec mode examen actif est autorisé. L'usage de calculatrice sans mémoire, « type collège », est autorisé.**

Le sujet comporte **11 pages** numérotées de 1/11 à 11/11. Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.

Aucun document ou matériel autorisé en dehors de ceux fournis avec le sujet.

DOSSIER SUJET

MISE EN SITUATION PROFESSIONNELLE ET CAHIER DES CHARGES : ENTREPRISE ESPACES VERTS DU VAL, CHANTIER DANS LA COUR DE L'ÉCOLE ÉLÉMENTAIRE DES TILLEULS, SAINT-LAURENT-SUR-SAÔNE

L'entreprise Espaces Verts du Val prépare l'aménagement d'une cour d'école de 12,00 m sur 8,00 m. Le chantier comprend un cheminement en dalles, un massif planté et une surface engazonnée. Vous êtes chargé de contribuer à l'étude et à la préparation de ce chantier à partir des documents techniques DT 1 à DT 3.

Le maître d'ouvrage demande un cheminement de 1,50 m de largeur, un massif planté de 2,00 m de profondeur, des matériaux adaptés à une fréquentation piétonne et des végétaux implantés conformément aux prescriptions du dossier. Les travaux sont réalisés par une équipe de trois personnes, sur une base de 7 heures de travail par jour. Les quantités calculées sont arrondies à l'unité supérieure lorsque cela est nécessaire. Les réponses aux questions 2.1 et 3.2 sont à reporter sur les documents-réponses correspondants.

Les prescriptions dimensionnelles indiquées dans le dossier constituent les données du chantier. Pour les règles de mise en œuvre et de prévention, se reporter aux références et consignes fournies dans les documents techniques.

PARTIE 1 : Analyse fonctionnelle et réglementaire (5 points)

Comprendre les fonctions, les surfaces et les contraintes du chantier

À l'aide du DT 1 et du cahier des charges, analysez l'organisation de la cour et les contraintes à prendre en compte avant l'intervention.

1.1 (2 points) Calculez la surface totale de la cour, puis les surfaces affectées au cheminement, au massif et à la zone engazonnée. Vérifiez que la somme des trois surfaces correspond à la surface totale. Présentez les opérations en mètres carrés.

1.2 (1,5 point) Relevez trois exigences fonctionnelles ou contraintes du chantier qui doivent être prises en compte lors de l'organisation des travaux. Pour chacune, indiquez une conséquence concrète sur la préparation ou l'exécution du chantier.

1.3 (1,5 point) À partir du DT 3, indiquez les vérifications à réaliser avant le début des travaux concernant les réseaux enterrés, la circulation des usagers et la mise en œuvre du cheminement. Citez les documents ou références du dossier qui orientent ces vérifications.

PARTIE 2 : Étude technologique, choix des matériaux et calculs de métré (7 points)

Déterminer les quantités et estimer le coût des fournitures

Utilisez les dimensions du DT 1 et les caractéristiques de matériaux du DT 2. Les pertes indiquées sont appliquées aux quantités théoriques. Les volumes de granulats sont commandés selon le

coefficient de foisonnement ou de mise en œuvre fourni.

2.1 (3 points) Calculez les quantités à prévoir pour le cheminement et le massif : dalles de 0,50 m par 0,50 m avec 5 % de pertes, volume de granulats de fondation avec le coefficient de commande indiqué, volume de sable de lit de pose avec 10 % de pertes, terre végétale, compost et paillage avec 10 % de pertes pour le paillage. Reportez les résultats et les unités dans le DR 1. Les volumes de terre végétale et de compost sont calculés sans perte.

2.2 (2 points) Calculez le coût total des fournitures chiffrées dans le DT 2, en utilisant les quantités commandées calculées à la question 2.1. Le prix des plants est calculé sur le nombre de plants prescrit. Excluez le transport et la main-d'œuvre. Présentez le détail des calculs et le total en euros, arrondi au centime.

2.3 (2 points) La densité de plantation prescrite est de 1 plant par mètre carré. Calculez le nombre de plants nécessaire pour le massif. Calculez ensuite la quantité de compost à apporter par mètre carré et vérifiez si elle correspond à la prescription du DT 2. Présentez les unités.

PARTIE 3 : Préparation du chantier et protocole opératoire (5 points)

Ordonnancer les opérations, estimer la durée et définir les contrôles

Le DT 2 fournit les temps de travail de l'équipe pour chaque opération. Ces temps sont des heures d'équipe : une heure d'équipe correspond à une heure de travail de l'équipe complète de trois personnes. Une journée de travail comprend 7 heures. Reportez votre proposition d'ordonnancement et vos calculs sur le DR 2.

3.1 (2 points) Proposez un ordre logique pour les opérations du chantier, depuis l'installation jusqu'au nettoyage et à la réception. Justifiez deux dépendances entre opérations, par exemple une opération qui doit être achevée avant qu'une autre puisse commencer.

3.2 (2 points) Calculez le temps total de travail de l'équipe en heures d'équipe, puis le nombre de journées nécessaires avec une équipe de trois personnes travaillant 7 heures par jour. Indiquez la charge totale en heures-personnes et proposez une répartition des opérations par journée sur le DR 2. Les opérations ne peuvent pas être fractionnées dans votre proposition de répartition.

3.3 (1 point) Indiquez deux contrôles de qualité à effectuer avant la réception du chantier, en précisant pour chacun le résultat attendu au regard du cahier des charges ou du DT 2.

PARTIE 4 : Prévention et sécurité (3 points)

Identifier les risques et choisir des mesures de prévention adaptées

Le chantier se déroule dans une cour d'école. Les élèves et le personnel peuvent être présents dans les zones voisines du chantier. Les consignes de prévention du DT 3 s'appliquent à toutes les opérations.

4.1 (1,5 point) Identifiez trois risques liés à ce chantier, dont un risque lié à la présence d'usagers et un risque lié à la manutention ou à l'utilisation d'un matériel. Pour chaque risque, proposez une mesure de prévention adaptée.

4.2 (1,5 point) Avant le démarrage, décrivez les mesures à prendre pour sécuriser la zone de travail et préparer l'utilisation du matériel de compactage. Votre réponse doit intégrer la séparation des usagers, le contrôle du matériel et les équipements de protection nécessaires.

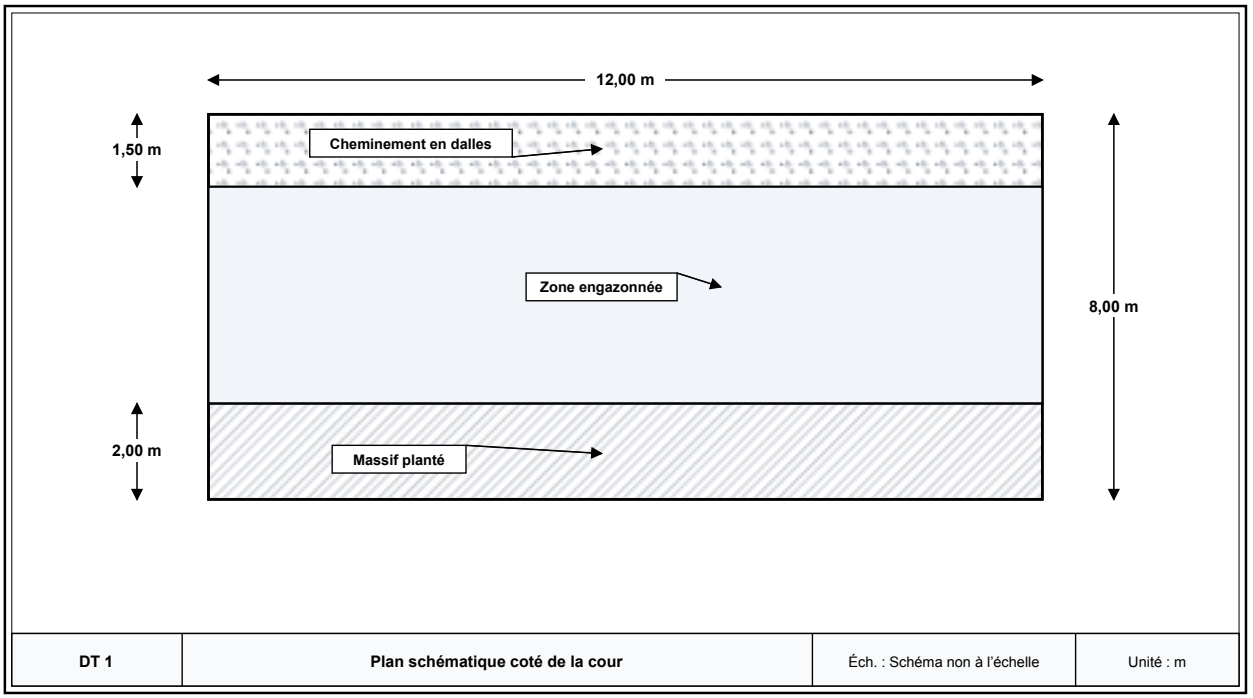
DOSSIER TECHNIQUE ET RESSOURCES

Documents ressources nécessaires à la résolution du sujet

DT 1 : PLAN COTÉ DE LA COUR ET RÉPARTITION DES AMÉNAGEMENTS

La cour est un rectangle de 12,00 m par 8,00 m, soit 96,00 m². Le cheminement occupe toute la largeur de la cour le long de la limite sud et mesure 1,50 m de profondeur. Le massif occupe toute la largeur le long de la limite nord et mesure 2,00 m de profondeur. La zone restante est engazonnée. Les limites représentées sont celles des surfaces finies.

Les cotes numériques du présent document prévalent sur l'échelle graphique. Le plan est une représentation schématique, non destinée à un report de mesure à la règle.



Vue en plan. Dimensions réelles : 12,00 m par 8,00 m. Nord en haut.

DT 2 : PRESCRIPTIONS DE MISE EN ŒUVRE, CARACTÉRISTIQUES DES FOURNITURES ET TEMPS D'ÉQUIPE

Prescriptions du cahier des charges pour le présent chantier : dalles en béton de 0,50 m par 0,50 m, posées sur un lit de sable de 0,04 m au-dessus d'une fondation en granulats de 0,15 m après mise en œuvre. Le volume de granulats à commander est obtenu en multipliant le volume géométrique de la fondation par 1,25. La perte prévue sur les dalles est de 5 % et celle du sable de lit de pose de 10 %.

Le massif reçoit 0,30 m de terre végétale, 20 litres de compost par mètre carré et 0,07 m de paillage. La perte prévue sur le paillage est de 10 %. La densité prescrite est de 1 plant par mètre carré. Les plants sont vendus à l'unité.

Fournitures et prix unitaires hors transport

Fourniture	Unité	Prix unitaire	Donnée de calcul
Dalle béton 0,50 m x 0,50 m	unité	8,40 €	5 % de pertes à ajouter au nombre théorique
Granulats de fondation	m³	42,00 €	Volume géométrique x 1,25
Sable de lit de pose	m³	38,00 €	Volume géométrique + 10 %
Terre végétale	m³	32,00 €	Épaisseur 0,30 m, sans perte
Compost	m³	95,00 €	20 litres par m², sans perte
Paillage	m³	68,00 €	Épaisseur 0,07 m, avec 10 % de pertes
Plant	unité	7,50 €	1 plant par m² de massif

Prix en euros. Les volumes commandés sont arrondis au centième de mètre cube lorsque le résultat comporte davantage de décimales.

Temps d'équipe par opération

Opération	Temps d'équipe
Installation, balisage et implantation	2 h
Décaissement du cheminement	5 h
Approvisionnement, réglage et compactage de la fondation	4 h
Réalisation du lit de pose et pose des dalles	8 h
Mise en place de la terre végétale et du compost	3 h
Plantation et mise en place du paillage	4 h
Préparation du sol et engazonnement	3 h
Nettoyage et repli du chantier	1 h

Temps exprimés en heures d'équipe. Une heure d'équipe correspond à une heure de travail de l'équipe complète.

DT 3 : CONTRAINTES DU SITE, RÉFÉRENCES TECHNIQUES ET PRÉVENTION

Le chantier est situé dans une école. Avant tout terrassement, l'entreprise consulte les informations disponibles sur les réseaux, vérifie leur localisation et applique la procédure réglementaire de travaux à proximité des réseaux correspondant à la situation du chantier. Aucun terrassement mécanique n'est engagé à proximité d'un réseau dont la position n'a pas été vérifiée.

Pour le cheminement, la référence technique fournie est la norme NF P 98-335 relative à la mise en œuvre des pavés et dalles. Elle doit être consultée dans sa version applicable au chantier. Les épaisseurs et dimensions de l'ouvrage à réaliser sont celles du cahier des charges du DT 2. Elles ne constituent pas un extrait de la norme.

L'employeur organise la prévention conformément aux obligations applicables en matière de santé et de sécurité au travail, notamment l'évaluation des risques et les consignes du

document unique d'évaluation des risques professionnels. Les usagers sont tenus à l'écart de la zone de travaux par une séparation et une signalisation adaptées. Les matériels sont contrôlés avant usage et utilisés conformément à leur notice. Les équipements de protection individuelle sont choisis selon les risques de la tâche.

Points de contrôle à prendre en compte

Domaine	Vérification ou mesure attendue
Réseaux enterrés	Consulter les informations disponibles, localiser les réseaux et appliquer la procédure réglementaire avant terrassement.
Usagers de l'école	Délimiter la zone de travaux, maintenir les usagers à distance et organiser les accès.
Cheminement en dalles	Consulter NF P 98-335 dans sa version applicable et respecter les prescriptions du cahier des charges.
Compactage	Vérifier l'état du matériel, ses protections et sa notice avant utilisation.
Manutention et travaux	Choisir une organisation limitant les manutentions à risque et porter les EPI adaptés à la tâche.

Synthèse des prescriptions applicables au chantier.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 1 : Tableau de métré et de coût, questions 2.1 et 2.2 **À RENDRE AVEC LA COPIE**

Compléter les cases indiquées par « ... ». Faire apparaître les calculs utiles dans la copie. Indiquer les unités et arrondir les volumes commandés au centième de mètre cube.

Métré des fournitures

Fourniture	Calcul de la quantité théorique	Quantité théorique	Quantité à commander
Dalles	.....	.....	.....
Granulats de fondation	.....	.....	.....
Sable de lit de pose	.....	.....	.....
Terre végétale	.....	.....	.....
Compost	.....	.....	.....
Paillage	.....	.....	.....
Plants	.....	.....	.....

Les quantités théoriques et les quantités commandées sont à compléter.

Estimation du coût des fournitures

Fourniture	Quantité retenue	Prix unitaire	Montant
Dalles	.....	8,40 €/unité	.....
Granulats de fondation	.....	42,00 €/m³	.....
Sable de lit de pose	.....	38,00 €/m³	.....
Terre végétale	.....	32,00 €/m³	.....
Compost	.....	95,00 €/m³	.....
Paillage	.....	68,00 €/m³	.....
Plants	.....	7,50 €/unité	.....
Total	.....	.....	.....

Reporter les quantités commandées et calculer les montants hors transport et main-d'œuvre.

Cadre réservé aux justifications, calculs complémentaires ou schémas du candidat :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 2 : Ordonnancement et estimation de la durée, question 3.2 **À RENDRE AVEC LA COPIE**

Indiquer un numéro d'ordre cohérent pour chaque opération et compléter les calculs de charge et de durée. Proposer une répartition par journée en conservant les opérations entières.

Ordonnancement des opérations

Opération	Ordre proposé	Temps d'équipe	Journée proposée
Installation, balisage et implantation	.....	2 h	.....
Décaissement du cheminement	.....	5 h	.....
Approvisionnement, réglage et compactage de la fondation	.....	4 h	.....
Réalisation du lit de pose et pose des dalles	.....	8 h	.....
Mise en place de la terre végétale et du compost	.....	3 h	.....
Plantation et mise en place du paillage	.....	4 h	.....
Préparation du sol et engazonnement	.....	3 h	.....
Nettoyage et repli du chantier	.....	1 h	.....

Les temps d'équipe sont fournis dans le DT 2.

Bilan de charge et de durée

Grandeur	Calcul	Résultat
Temps total de l'équipe	.....	... h d'équipe
Charge totale	.....	... h-personnes
Durée théorique en journées	.....	... journées
Nombre de journées à prévoir	.....	... journées

Équipe de trois personnes, journée de travail de 7 heures.

Cadre réservé aux justifications, calculs complémentaires ou schémas du candidat :

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.