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 : CHOIX TECHNIQUES

Coefficient : 2 **Durée : 150 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 **9 pages** numérotées de 1/9 à 9/9. 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. Une calculatrice conforme à la consigne est autorisée.

DOSSIER SUJET

MISE EN SITUATION PROFESSIONNELLE ET CAHIER DES CHARGES : ENTREPRISE PAYSAGES DU VAL, CHANTIER DE LA COUR DU GROUPE SCOLAIRE DES TILLEULS, COMMUNE DE SAINT-LAURENT-SUR-SAÔNE

L'entreprise Paysages du Val doit aménager un massif de 48 m² dans la cour du groupe scolaire des Tilleuls. Le massif, rectangulaire, mesure 12 m sur 4 m. Le chantier comprend la préparation du sol, la plantation d'arbustes et de plantes herbacées, la mise en place d'un paillage et l'organisation de l'entretien durant la première année.

Le sol est limono-argileux, de pH 6,8, sans signe d'hydromorphie observé. Le massif reçoit le soleil le matin et une ombre légère l'après-midi. Le site connaît des périodes estivales sèches. Le client demande un aménagement favorable à la biodiversité locale, sans produits phytopharmaceutiques, avec des végétaux non épineux et un besoin d'arrosage limité après leur installation.

Le présent sujet relève de l'épreuve E5 : Choix techniques. Il prend appui sur une situation de chantier d'aménagement paysager et mobilise des choix techniques relatifs à la végétation. Les pratiques professionnelles de mise en place et d'entretien relèvent du champ de la capacité C7 dans le référentiel du diplôme.

Les dimensions, prix, rendements et caractéristiques nécessaires sont fournis dans les documents techniques. Les résultats numériques seront accompagnés de leur unité et d'un arrondi adapté à la commande ou à l'organisation du chantier.

Partie 1 : Analyse fonctionnelle et réglementaire (4 points)

Analyser le site, le cahier des charges et les contraintes de réalisation

Vous êtes chargé de proposer les choix techniques préparatoires à l'intervention. Appuyez-vous sur le cahier des charges et les documents DT 1 et DT 2. Toute proposition doit être justifiée par une donnée du dossier.

1.1 (1 point) Relevez deux contraintes du site et deux objectifs du client qui doivent orienter le choix des végétaux.

1.2 (1,5 point) À partir des caractéristiques du sol et de l'exposition, sélectionnez une espèce d'arbuste et une espèce herbacée parmi les végétaux du DT 2. Justifiez chaque choix à l'aide d'au moins un critère fourni dans le tableau.

1.3 (1,5 point) Indiquez trois mesures à prévoir pour protéger les usagers et l'environnement pendant le chantier. Pour chacune, précisez le risque ou l'impact évité. Tenez compte de la présence d'un établissement scolaire et de l'absence de produits phytopharmaceutiques prévue au cahier des charges.

Partie 2 : Étude technologique, choix des végétaux et calculs de métré (7 points)

Déterminer les quantités à approvisionner et le coût des fournitures

Le massif mesure 12 m par 4 m. Il comprend 20 arbustes répartis en deux rangs de 10 plants et une zone de plantation herbacée de 28 m². La densité de plantation de la zone herbacée est de 4 plants par m². Le paillage couvre les 48 m² du massif. Son épaisseur après mise en place est de 5 cm. Une réserve de 10 % est prévue pour les pertes et les irrégularités de mise en œuvre. Les valeurs d'approvisionnement et de prix figurent au DT 2.

Données de calcul du chantier

Élément	Donnée
Surface totale du massif	48 m²
Zone de plantation herbacée	28 m²
Nombre d'arbustes	20 plants
Densité herbacée	4 plants/m²
Épaisseur de paillage	0,05 m
Réserve de paillage	10 %

Données du cahier des charges et du fournisseur.

2.1 (2 points) Calculez le nombre de plantes herbacées à commander. Calculez également le volume théorique de paillage, puis le volume à prévoir avec la réserve de 10 %. Les calculs seront présentés avec les formules suivantes : $N = S \times d$ et $V = S \times e$, où N est le nombre de plants, S la surface concernée, d la densité de plantation, V le volume de paillage et e son épaisseur.

2.2 (2 points) Le fournisseur livre le paillage par lots de 0,5 m³. Déterminez le nombre de lots à commander et le volume effectivement commandé. Complétez le DR 1 en indiquant les opérations et les résultats avec leurs unités.

2.3 (1,5 point) Calculez le volume d'eau nécessaire au premier arrosage. Le dosage est de 15 L par arbuste et de 2 L par m² de zone herbacée. Utilisez $V_{eau} = N_a \times q_a + S_h \times q_h$, où N_a est le nombre d'arbustes, q_a le volume par arbuste, S_h la surface herbacée et q_h le volume par m². Donnez le résultat en litres puis en mètres cubes.

2.4 (1,5 point) À partir des prix unitaires du DT 2, calculez le coût total des arbustes, des plantes herbacées, du paillage commandé et du compost prévu pour la zone herbacée. Présentez le détail des opérations et le coût total en euros hors taxes.

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

Organiser les travaux, les ressources et les contrôles de réalisation

Une équipe de deux personnes réalise les travaux. Les rendements prévisionnels par personne sont fournis au DT 3. Ils s'appliquent à des conditions normales de chantier. Les apports de compost, la préparation du sol, les plantations, le premier arrosage et le paillage sont réalisés dans cet ordre, sauf justification technique contraire.

3.1 (2 points) Calculez le temps de travail total en heures-personnes pour la préparation du sol sur 48 m², la plantation des 20 arbustes, la plantation des plantes herbacées et la pose du paillage sur 48 m². À partir de ce total, estimez la durée de ces opérations pour une équipe de deux personnes, en heures. Utilisez les rendements du DT 3 et détaillez les calculs.

3.2 (1,5 point) Rédigez un protocole opératoire chronologique en cinq étapes au minimum, depuis le contrôle initial du massif jusqu'à la réception des travaux. Mentionnez le contrôle de la répartition des plants, la qualité de plantation, le premier arrosage et la mise en place du paillage.

3.3 (1,5 point) Complétez le DR 2 en proposant trois contrôles de résultat à effectuer à la réception et un indicateur de suivi à relever lors de la première année. Les indicateurs doivent être vérifiables sur le chantier et adaptés aux végétaux installés.

Partie 4 : Prévention et sécurité (4 points)

Identifier les risques et définir des mesures de prévention adaptées

Le chantier se déroule dans une cour d'école. La zone d'intervention est accessible aux usagers si elle n'est pas isolée. Les travaux sont manuels, avec utilisation d'une brouette et d'outils de plantation. Les sacs de compost pèsent 20 kg. Les équipements disponibles sont des chaussures de sécurité, des gants, des lunettes de protection, des barrières et une signalisation de chantier.

4.1 (2 points) Identifiez deux risques liés à cette situation de chantier et indiquez, pour chacun, une mesure de prévention collective et une mesure de prévention individuelle ou organisationnelle. Votre réponse doit notamment prendre en compte les usagers de la cour et la manutention des sacs.

4.2 (2 points) Précisez les consignes de sécurité à appliquer pour le transport et l'épandage du compost, l'utilisation des outils de plantation et le rangement en fin de poste. Citez au moins quatre consignes distinctes et expliquez leur intérêt pour la prévention des accidents ou des atteintes à la santé.

DOSSIER TECHNIQUE ET RESSOURCES

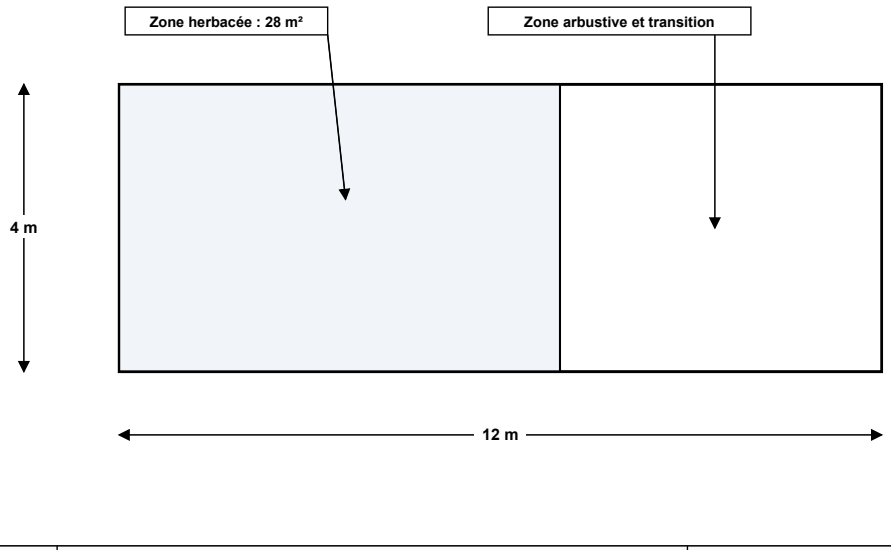
Documents ressources nécessaires à la résolution du sujet

DT 1 : PLAN COTÉ DU MASSIF ET PRESCRIPTIONS DU CHANTIER

Le massif est un rectangle de 12 m sur 4 m, soit une surface de 48 m². La zone herbacée occupe une surface de 28 m² à l'intérieur du massif. Le reste est planté d'arbustes ou laissé en espace de transition conformément au plan de plantation établi par l'entreprise. Le schéma est une représentation de principe, non destinée à l'implantation à l'échelle sur le terrain. Les dimensions chiffrées du présent document font foi.

Prescriptions du client : conserver les cheminements libres, séparer physiquement le chantier des zones accessibles au public, utiliser des végétaux adaptés au sol et à l'exposition, éviter les espèces épineuses, limiter les besoins en eau après la reprise et ne pas employer de produits phytopharmaceutiques. Aucun réseau enterré ne doit être sollicité par les travaux prévus ; toute découverte imprévue d'un réseau ou d'un ouvrage impose l'arrêt de l'intervention à proximité et l'information du responsable de chantier.

Les mesures de prévention s'inscrivent dans les principes généraux de prévention du Code du travail, notamment l'obligation de prévenir les risques professionnels et d'organiser le travail en conséquence. Le responsable de chantier adapte le balisage, les équipements et les consignes aux conditions réelles du site.



DT 1	Plan de principe du massif et des zones de plantation	Éch. : schéma de principe	Unité : m

DT 2 : CARACTÉRISTIQUES DES VÉGÉTAUX, FOURNITURES ET PRIX

Les données ci-dessous sont les données de consultation retenues pour ce chantier. Les prix sont hors taxes et ne comprennent ni le transport ni la main-d'œuvre. Le compost est incorporé superficiellement à la zone herbacée avant plantation, à raison de 3 kg/m². Le paillage est un broyat de bois non traité, mis en place sur l'ensemble du massif après arrosage.

Pour les choix de végétaux, tenir compte de l'exposition mi-ombragée, du sol limono-argileux à pH 6,8 et de l'objectif de favoriser la biodiversité locale. Les caractéristiques ci-dessous sont fournies pour l'étude et prévalent pour les calculs de cette épreuve.

Végétaux proposés pour le chantier

Végétal	Type	Caractéristiques utiles	Prix unitaire HT
Cornus sanguinea	Arbuste	Espèce locale, non épineuse, supporte un sol limoneux et une exposition mi-ombragée	8,40 € par plant
Buddleja davidii	Arbuste	Supporte la sécheresse, mais espèce non retenue au cahier des charges du site	7,90 € par plant
Achillea millefolium	Plante herbacée	Espèce locale, floraison favorable aux pollinisateurs, supporte un sol drainé et une exposition ensoleillée à mi-ombragée	1,65 € par plant
Hosta sieboldiana	Plante herbacée	Apprécie les sols frais et une ombre importante ; moins adaptée aux périodes estivales sèches du site	2,10 € par plant

Caractéristiques communiquées par le fournisseur.

Données de fourniture et de dosage

Fourniture	Conditionnement ou dosage	Prix HT
Paillage de bois non traité	Lots de 0,5 m³	58,00 € par m³
Compost mûr	Dosage de 3 kg/m² sur 28 m²	0,18 € par kg
Arrosage initial des arbustes	15 L par arbuste	Sans objet
Arrosage initial de la zone herbacée	2 L par m²	Sans objet

Données de commande retenues pour le calcul.

DT 3 : RENDEMENTS PRÉVISIONNELS ET PRESCRIPTIONS DE MISE EN ŒUVRE

Rendements prévisionnels par personne, en conditions normales : préparation du sol, 16 m² par heure-personne ; plantation des arbustes, 10 plants par heure-personne ; plantation des herbacées, 35 plants par heure-personne ; mise en place du paillage, 20 m² par heure-personne. Le temps calculé ne comprend pas l'installation du balisage, les déplacements, le nettoyage final ni les pauses.

Plantation : contrôler la qualité des plants à la livraison, humidifier les mottes si nécessaire, positionner les plants sans enterrer le collet, reboucher avec la terre en place amendée conformément au cahier des charges, tasser modérément et arroser. Paillage : étaler régulièrement sur 5 cm après le premier arrosage, sans recouvrir le collet des arbustes. Les plantes installées doivent être suivies durant la première année, notamment pour la reprise, l'humidité du sol, les adventices et l'état du paillage.

Le chantier est réalisé avec des outils manuels. Les sacs de compost pèsent 20 kg. Ils sont déplacés avec une brouette lorsque cela est possible. Les équipements disponibles sont les

chaussures de sécurité, les gants et les lunettes de protection. Les barrières et la signalisation sont à installer avant le début des travaux et à maintenir jusqu'à la remise en état de la zone.

Rendements prévisionnels de l'équipe

Opération	Rendement	Unité
Préparation du sol	16	m²/heure-personne
Plantation des arbustes	10	plants/heure-personne
Plantation des herbacées	35	plants/heure-personne
Mise en place du paillage	20	m²/heure-personne

Rendements par personne, hors installation et repli du chantier.

Rappels de prévention et de qualité

Situation	Prescription
Présence d'usagers	Balisage de la zone avant intervention et maintien d'un cheminement séparé
Manutention des sacs	Limiter les manutentions manuelles, utiliser la brouette et organiser le travail à deux si nécessaire
Outils manuels	Utiliser un outil adapté et en bon état, conserver une distance suffisante entre opérateurs, ranger après usage
Réception des plantations	Vérifier l'implantation, la tenue des plants, le collet, l'arrosage et la régularité du paillage

Prescriptions applicables à la situation décrite.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 1 : Document réponse à rendre avec la copie : questions 2.2 et 2.4

À RENDRE AVEC LA COPIE

Compléter directement le tableau. Faire apparaître les calculs, les unités et les montants en euros hors taxes. Pour les lots de paillage, retenir un nombre entier de lots suffisant pour couvrir le besoin calculé.

Nomenclature et calcul des fournitures

Fourniture	Quantité calculée	Quantité à commander	Prix unitaire HT	Coût HT
Arbustes	.....	20 plants	8,40 €/plant	.....
Plantes herbacées	.....	.....	1,65 €/plant	.....
Paillage	... m³	... lots de 0,5 m³	58,00 €/m³	.....
Compost	... kg	... kg	0,18 €/kg	.....
Total fournitures	.....	.....	.....	.....

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

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 2 : Document réponse à rendre avec la copie : question 3.3 **À RENDRE AVEC LA COPIE**

Compléter le tableau avec des contrôles observables et un indicateur de suivi mesurable pendant la première année.

Contrôles de réception et indicateur de suivi

Moment du contrôle	Élément contrôlé ou indicateur	Méthode ou critère de vérification
Réception des plantations	.....	.....
Réception des plantations	.....	.....
Réception des plantations	.....	.....
Suivi durant la première année	.....	.....

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.