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 BP Paysagers, veuillez visiter :
bppaysagers.fr/annales-sujets-et-corriges

SESSION 2026
Métropole - Antilles - Guyane - Réunion

BREVET PROFESSIONNEL - AMÉNAGEMENTS PAYSAGERS
ÉPREUVE E7 : SPÉCIALISATIONS ET NOUVEAUX AMÉNAGEMENTS

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 **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.

DOSSIER SUJET

MISE EN SITUATION PROFESSIONNELLE ET CAHIER DES CHARGES : ENTREPRISE JARDINS DU GIER, SAINT-CHAMOND (LOIRE)

L'entreprise Jardins du Gier réalise l'aménagement paysager de la cour d'un équipement communal à Saint-Chamond. Le maître d'ouvrage demande de limiter le ruissellement vers le réseau public, de créer une zone plantée temporairement réceptrice des eaux pluviales et de réaliser un cheminement piéton perméable.

Vous êtes chargé de préparer la réalisation de ces ouvrages. Le projet comprend un jardin de pluie de 8,00 m sur 3,00 m, un cheminement en granulats de 12,00 m sur 1,50 m et la plantation de la surface du jardin de pluie. Les données du chantier, les prescriptions du maître d'ouvrage et les ressources techniques nécessaires figurent dans les documents DT 1 à DT 3.

Les quantités calculées sont à arrondir au centième pour les volumes et les coûts, et à l'unité supérieure pour les fournitures vendues à l'unité. Les prix fournis sont hors taxes. Les travaux sont réalisés par une équipe de deux personnes.

PARTIE 1 : Analyse fonctionnelle et réglementaire (4 points)

Analyser les fonctions attendues et repérer les contraintes du chantier

Vous vous appuierez sur le cahier des charges et les documents DT 1 à DT 3. Les prescriptions réglementaires et de prévention applicables à cette intervention sont rappelées dans le dossier technique.

Fonctions et contraintes à prendre en compte

Élément du projet	Donnée ou prescription
Gestion des eaux	Favoriser l'infiltration sur place et éviter le rejet direct au réseau public
Cheminement	Cheminement piéton perméable, largeur finie de 1,50 m
Jardin de pluie	Surface de 24 m², profondeur d'excavation de 0,25 m
Réseaux	Plans de réseaux consultés et marquage-piquetage réalisés avant intervention
Accès au site	Cour ouverte au public à proximité : balisage et maintien d'un passage sécurisé obligatoires

Données du maître d'ouvrage et du chantier

1.1 (1,5 point) Pour chacun des deux ouvrages, indiquez sa fonction principale et une exigence du cahier des charges à respecter pendant sa réalisation.

1.2 (1,5 point) Relevez trois contraintes du chantier qui doivent être prises en compte dans l'organisation de l'intervention. Pour chacune, précisez une conséquence pratique sur la préparation ou la conduite des travaux.

1.3 (1 point) Indiquez deux vérifications ou mesures à effectuer avant le début des travaux à proximité des réseaux enterrés, en vous appuyant sur les informations du DT 3.

PARTIE 2 : Étude technologique, choix des matériaux et calculs de métré (8 points)

Dimensionner les fournitures et établir le coût matière

Les dimensions des ouvrages figurent au DT 1. Les caractéristiques, coefficients de commande et prix unitaires sont fournis au DT 2. Les calculs doivent faire apparaître les formules utilisées, les unités et les résultats.

Données de calcul du projet

Paramètre	Valeur
Jardin de pluie	8,00 m × 3,00 m
Cheminement	12,00 m × 1,50 m
Granulat de fondation	Épaisseur compactée de 0,15 m
Couche de finition	Épaisseur de 0,04 m
Plantation	4 plants par m², avec 12 % de réserve

Les données détaillées et les prix unitaires figurent au DT 2.

2.1 (2 points) Calculez le volume de terre à excaver pour le jardin de pluie, puis le volume de granulat de fondation à mettre en œuvre sous le cheminement après compactage. Utilisez respectivement les relations suivantes : volume d'excavation = surface × profondeur et volume compacté = surface × épaisseur.

2.2 (2 points) Déterminez les volumes de commande du granulat de fondation et du granulat de finition. Appliquez les coefficients de foisonnement ou de perte indiqués au DT 2 au volume compacté ou au volume géométrique correspondant. Présentez les résultats en mètres cubes, au centième.

2.3 (2 points) Calculez le nombre de plants à prévoir, réserve comprise. Déterminez également le volume de compost nécessaire à l'amendement du jardin de pluie en appliquant le dosage fourni au DT 2. Arrondissez le nombre de plants à l'unité supérieure.

2.4 (2 points) À partir des quantités de commande et des prix du DT 2, établissez le coût hors taxes des granulats, du géotextile, des plants et du compost. Présentez le détail par poste et le total.

PARTIE 3 : Préparation de l'intervention et protocole opératoire (5 points)

Organiser les étapes du chantier et contrôler la qualité de l'ouvrage

La réalisation doit préserver les réseaux repérés, limiter le tassement des zones plantées et assurer le fonctionnement hydraulique du jardin de pluie. Les prescriptions d'exécution et le rendement de l'équipe sont indiqués dans le dossier technique.

Ordre d'intervention à compléter

Étape	Opération	Contrôle à réaliser
1	Implantation et balisage	.....
2	Excavation et réglage du fond	.....
3	Mise en place des matériaux et plantation	.....

Les étapes sont à ordonner et à compléter dans le DR 2.

3.1 (2 points) Proposez un protocole opératoire en quatre étapes principales, depuis la préparation de la zone jusqu'à la réception des ouvrages. Pour chaque étape, indiquez une opération essentielle ou un contrôle de qualité adapté au jardin de pluie ou au cheminement.

3.2 (1,5 point) Le rendement de l'équipe pour l'excavation est de 1,20 m³ par heure. Calculez la durée de l'excavation du jardin de pluie. La durée sera donnée en heures et en minutes, sans tenir compte des pauses ni de l'évacuation des déblais.

3.3 (1,5 point) Indiquez trois contrôles de réception à effectuer avant la mise en service du jardin de pluie et du cheminement. Chaque contrôle doit être associé à l'ouvrage concerné.

PARTIE 4 : Prévention et sécurité (3 points)

Identifier les risques et définir des mesures de prévention adaptées

Les principes généraux de prévention imposent d'évaluer les risques liés aux travaux, de mettre en place des protections adaptées et d'informer les personnes intervenant sur le chantier. Les éléments spécifiques au site sont fournis au DT 3.

Situations dangereuses recensées sur le chantier

Situation	Risque principal
Circulation de brouettes et livraison de granulats	Heurt ou collision avec un usager
Excavation et manutention de matériaux	Chute, glissade ou atteinte liée aux manutentions
Travail à proximité de réseaux enterrés	Endommagement d'un réseau et mise en danger des personnes

Éléments issus de la visite préalable du site

4.1 (1,5 point) Pour chacune des trois situations du tableau, proposez une mesure de prévention collective ou organisationnelle à mettre en place avant ou pendant les travaux.

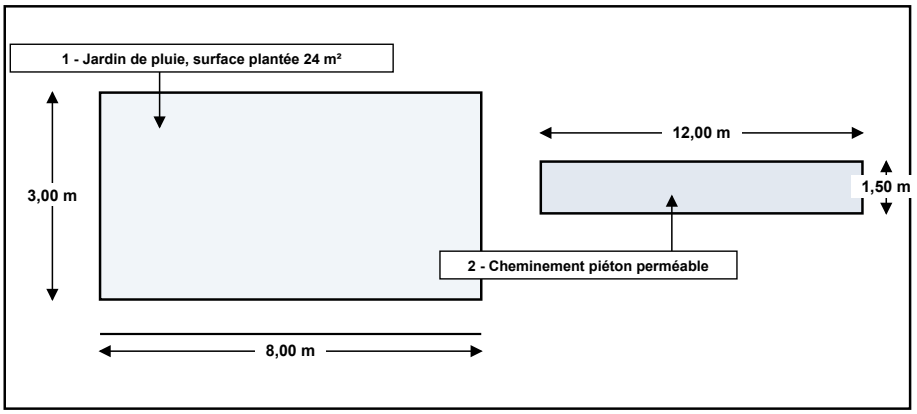
4.2 (1,5 point) Citez trois équipements de protection individuelle adaptés aux travaux décrits et précisez le risque contre lequel chacun protège. Indiquez également une consigne à appliquer pour limiter les risques liés à la manutention manuelle des granulats.

DOSSIER TECHNIQUE ET RESSOURCES

Documents ressources nécessaires à la résolution du sujet

DT 1 : PLAN DE MASSE SCHÉMATIQUE ET DIMENSIONS DES OUVRAGES

Plan schématique, non destiné à l'implantation par coordonnées. Les dimensions écrites prévalent sur l'échelle graphique. Le jardin de pluie est rectangulaire et mesure 8,00 m sur 3,00 m. Le cheminement est rectangulaire et mesure 12,00 m sur 1,50 m. La surface plantée correspond à l'emprise de 24,00 m² du jardin de pluie. L'ouvrage ne comporte pas de bordure incluse dans les métrés demandés.



DT 1	Plan schématique coté du jardin de pluie et du cheminement	Éch. : 1:100	Unité : m

DT 2 : CARACTÉRISTIQUES DES MATÉRIAUX, PRESCRIPTIONS DE MISE EN ŒUVRE ET PRIX

Les facteurs de commande ci-dessous sont des données du dossier de chantier. Pour déterminer un volume de commande, multiplier le volume géométrique ou compacté par le facteur indiqué. Pour le géotextile, ajouter 10 % à la surface du cheminement pour tenir compte des recouvrements. Pour le coût matière, utiliser les quantités de commande calculées et les prix unitaires hors taxes.

Caractéristiques, dosages et prix unitaires

Matériau ou opération	Caractéristique ou dosage	Facteur de commande	Prix unitaire HT
Granulat de fondation 0/31,5	Épaisseur compactée sous cheminement : 0,15 m	1,20 × volume compacté	38,00 €/m³ commandé
Granulat de finition 4/6	Épaisseur finie : 0,04 m	1,10 × volume géométrique	52,00 €/m³ commandé
Géotextile de séparation	Pose sous la fondation du cheminement	Surface du cheminement majorée de 10 %	1,80 €/m² commandé
Plants de vivaces adaptées à une alternance humidité-sécheresse	Densité : 4 plants/m²	Ajouter une réserve de 12 % au nombre théorique	3,20 €/plant
Compost mûr	Dosage : 20 L/m² de surface plantée	Aucun facteur supplémentaire	65,00 €/m³
Excavation du jardin de pluie	Rendement de l'équipe : 1,20 m³/h	Durée calculée à partir du volume excavé	Sans objet

Données fournies pour le dimensionnement du chantier

Prescriptions de mise en œuvre du projet

Ouvrage	Prescription	Contrôle attendu
Jardin de pluie	Fond réglé sans poche ni point haut empêchant l'écoulement prévu	Vérifier les cotes, le fond et le cheminement de l'eau vers la zone d'infiltration
Plantation	Répartir les plants régulièrement sur la surface, sans enfouir le collet	Vérifier la densité, la répartition et l'arrosage de plantation
Cheminement	Fondation régulière et couche de finition répartie uniformément	Vérifier largeur, épaisseurs et absence de zone instable
Géotextile	Recouvrements continus entre lés	Vérifier la continuité avant recouvrement par le granulat

Prescriptions particulières du cahier des charges

DT 3 : CONTRAINTES RÉGLEMENTAIRES DU CHANTIER ET PRÉVENTION DES RISQUES

Le maître d'ouvrage a fait consulter les plans des réseaux enterrés et le marquage-piquetage est réalisé. Avant toute intervention, l'équipe vérifie la concordance entre les repères visibles et les informations disponibles, maintient le balisage et adapte les méthodes de travail à la proximité des réseaux. En cas d'écart, de réseau non identifié ou de doute, les travaux concernés sont interrompus et le responsable de chantier est alerté.

L'employeur met en œuvre les principes généraux de prévention prévus par le Code du travail, notamment l'évaluation des risques et la priorité donnée aux mesures de prévention collective.

Les équipements de travail et les équipements de protection individuelle doivent être adaptés aux tâches et utilisés conformément aux consignes. Les manutentions manuelles sont organisées de façon à limiter les efforts, les prises éloignées et les torsions du tronc.

Le site restant accessible au public à proximité de la zone d'intervention, un balisage visible, une séparation entre les usagers et la zone de chantier et le maintien d'un cheminement sécurisé sont nécessaires. Les références réglementaires sont à appliquer dans leur version en vigueur à la date des travaux.

Repères pour la préparation de chantier et la prévention

Domaine	Donnée du dossier	Mesure attendue
Réseaux enterrés	Plans consultés et marquage-piquetage effectués	Contrôler les repères sur place et arrêter les travaux en cas de doute
Public	Cour ouverte au public à proximité	Balisage, séparation de la zone de travail et maintien d'un passage sûr
Manutention	Granulats déplacés avec brouettes et outils manuels	Limiter les charges, organiser les trajets et adopter des gestes adaptés
Protection individuelle	Travaux de terrassement et manutention	Choisir des chaussures de sécurité, des gants et une protection adaptée aux projections

Informations transmises par le responsable de chantier

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 1 : Document réponse à rendre avec la copie : questions 2.1 à 2.4 | **À RENDRE AVEC LA COPIE**

Compléter les cases prévues. Faire apparaître les opérations, les unités et les résultats. Le détail des calculs peut être porté dans les cases ou sur la copie.

Tableau de métré et de coût matière

Désignation	Calcul ou formule	Quantité de commande	Prix unitaire HT	Coût HT
Terre excavée du jardin de pluie	.....	... m³	Sans objet	Sans objet
Granulat de fondation	.....	... m³	38,00 €/m³	.....
Granulat de finition	.....	... m³	52,00 €/m³	.....
Géotextile	.....	... m²	1,80 €/m²	.....
Plants, réserve comprise	.....	... plants	3,20 €/plant	.....
Compost	.....	... m³	65,00 €/m³	.....
Total matière HT	.....	.....	.....	.....

À compléter par le candidat

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 : questions 3.1 à 3.3

À RENDRE AVEC LA COPIE

Compléter le protocole et les contrôles. Les réponses doivent être adaptées aux ouvrages et aux contraintes décrites dans le sujet.

Protocole opératoire et contrôles de réception

Ordre	Opération	Contrôle ou point de vigilance
1	Implantation, vérification des réseaux et balisage	.....
2	Excavation du jardin de pluie et réglage du fond	.....
3	Pose du géotextile et mise en œuvre des granulats du cheminement	.....
4	Amendement, plantation et réception des ouvrages	.....
Durée d'excavation	Volume excavé : ... m³ ; rendement : 1,20 m³/h	Durée : ...
Contrôles de réception	.....	.....

À compléter par le candidat

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.