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 la calculatrice n'est pas autorisé.**

Le sujet comporte **12 pages** numérotées de 1/12 à 12/12. 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 VAL, CHANTIER DE LA COUR DE L'ÉCOLE ÉLÉMENTAIRE DES TILLEULS, COMMUNE DE SAINT-RÉMY-SUR-DURANCE

L'entreprise Jardins du Val intervient pour la commune de Saint-Rémy-sur-Durance afin d'aménager une zone plantée de récupération et d'infiltration des eaux de pluie dans la cour de l'école élémentaire des Tilleuls. La zone de travaux est un rectangle de 12 m sur 8 m. Le projet comprend un bassin végétalisé de 6 m sur 4 m et un cheminement perméable en gravier de 1,5 m sur 8 m. Les autres surfaces ne sont pas modifiées.

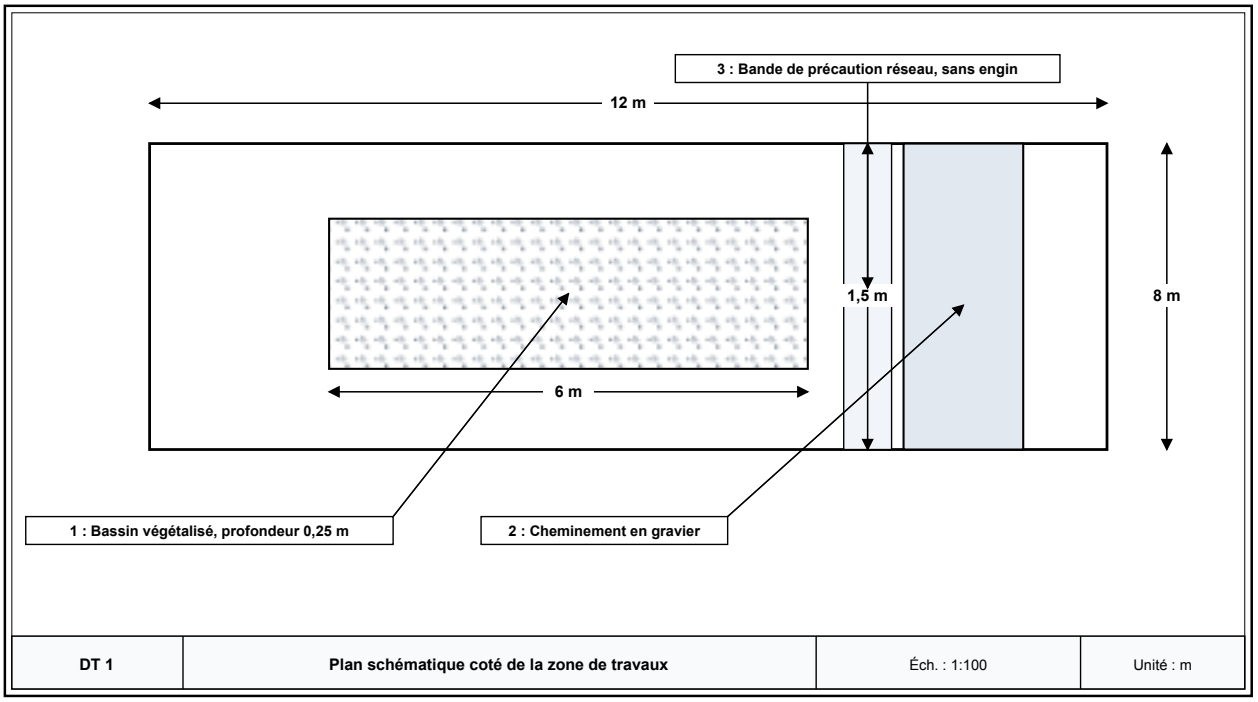
Le bassin est réalisé par décaissement sur 0,25 m. La terre végétale extraite est conservée sur place et réutilisée. Le cahier des charges prévoit un apport de compost correspondant à 10 % du volume de terre végétale réutilisé, un paillage de 5 cm d'épaisseur dans le bassin et une couche de gravier de 5 cm sur le cheminement. Un géotextile est posé sous le gravier, avec une réserve de 10 % pour les recouvrements et les découpes.

Les réseaux enterrés ont été repérés et piquetés par le maître d'ouvrage. Une canalisation est signalée à proximité du cheminement, dans la bande de précaution matérialisée sur le plan de chantier. Aucun engin de terrassement ne doit intervenir dans cette bande. Les prix indiqués dans le dossier sont des prix d'achat hors taxes, transport exclu. Les réponses sont à rédiger sur la copie et sur les documents-réponses fournis.

PARTIE 1 : Analyse du contexte, de la commande et des contraintes (5 points)

Prise en compte des fonctions attendues, du site et des contraintes réglementaires et de chantier

À l'aide du contexte et des documents techniques DT 1 et DT 3, analysez le projet avant de retenir les modalités d'intervention. Les réponses doivent s'appuyer sur les données du dossier.



Plan de principe fourni par le maître d'ouvrage. Le bassin et le cheminement sont implantés dans la zone représentée.

1.1 (1,5 point) Indiquez les deux fonctions principales attendues du bassin végétalisé et du cheminement, en les reliant aux éléments du projet.

1.2 (2 points) Relevez deux contraintes du site qui influencent l'organisation du chantier. Pour chacune, indiquez une conséquence concrète sur le choix ou l'ordre des opérations.

1.3 (1,5 point) À partir du DT 3, indiquez les vérifications et précautions à réaliser avant toute intervention à proximité de la canalisation repérée. Précisez la conduite à tenir si le repérage au sol est absent ou dégradé.

PARTIE 2 : Étude technologique, choix des matériaux et métrés (7 points)

Dimensionnement des fournitures, métrés et évaluation du coût matière

Utilisez les dimensions du DT 1 et les caractéristiques du DT 2. Les calculs doivent faire apparaître la formule, les valeurs utilisées et l'unité. Les volumes sont calculés sans foisonnement, sauf indication contraire.

Formules utiles : aire d'un rectangle $A = L \times l$; volume $V = A \times e$; quantité avec réserve $Q = A \times (1 + r)$. Pour la durée de terrassement, utilisez $t = V/q$, où q est le rendement horaire fourni au DT 2.

Données de métrés et prix unitaires extraites du DT 2

Fourniture ou opération	Donnée technique	Prix unitaire
Géotextile	Surface du cheminement majorée de 10 %	2,50 €/m²
Gravier concassé	Épaisseur de pose : 0,05 m	48,00 €/m³
Compost mûr	10 % du volume de terre végétale réutilisé	90,00 €/m³
Paillage végétal	Épaisseur de pose : 0,05 m	65,00 €/m³
Terrassement manuel	Rendement d'une équipe de deux personnes : 1,5 m³/h	Non chiffré

Prix d'achat hors taxes, transport exclu.

2.1 (2 points) Calculez le volume de terre végétale extrait du bassin et le volume de compost à commander. Le compost est dosé à 10 % du volume de terre végétale réutilisé. Indiquez les calculs et les unités.

2.2 (1,5 point) Calculez la surface de cheminement, la surface de géotextile à prévoir avec la réserve de 10 %, puis le volume de gravier nécessaire pour une épaisseur de 5 cm. Indiquez les résultats avec leurs unités.

2.3 (1,5 point) Calculez le volume de paillage nécessaire pour couvrir le bassin sur 5 cm. À partir du rendement fourni, déterminez la durée de terrassement manuel du volume de terre calculé en 2.1, pour une équipe de deux personnes.

2.4 (2 points) Calculez le coût d'achat hors taxes du géotextile, du gravier, du compost et du paillage. Présentez les quatre coûts séparément puis leur total. Les fournitures sont facturées au volume ou à la surface calculés, sans arrondi à une unité de conditionnement.

PARTIE 3 : Préparation des travaux et protocole opératoire (5 points)

Organisation des approvisionnements, choix végétaux et conduite des opérations

Le DT 2 précise les caractéristiques des matériaux et le DT 3 les végétaux retenus. Complétez le document-réponse DR 1 pour établir la nomenclature des végétaux. Proposez ensuite un protocole opératoire cohérent avec les contraintes du chantier.

Extrait des caractéristiques des matériaux et des produits

Élément	Caractéristique de mise en œuvre	Point de contrôle
Terre végétale	Réutilisation après stockage séparé	Éviter le mélange avec les déblais minéraux
Compost mûr	Mélange à 10 % du volume de terre végétale	Répartir et homogénéiser avant plantation
Géotextile	Pose sous le gravier avec recouvrements	Support régulier, lés jointifs et recouvrements maintenus
Gravier	Couche finie de 0,05 m	Épaisseur régulière et surface stable
Paillage végétal	Couche finie de 0,05 m dans le bassin	Ne pas recouvrir le collet des plants

Les données complètes figurent au DT 2.

3.1 (2 points) Complétez le DR 1 en indiquant, pour chaque espèce, la quantité totale à commander et le rôle recherché dans le bassin. Respectez les quantités données au DT 3.

3.2 (2 points) Présentez un ordre opératoire logique, depuis la préparation du chantier jusqu'à la réception des ouvrages. Votre réponse doit comporter au moins six étapes et intégrer la gestion séparée de la terre végétale, la pose du géotextile et les plantations.

3.3 (1 point) Indiquez deux pratiques permettant de limiter les impacts sur le sol et les ressources pendant ces travaux, en précisant pour chacune l'effet recherché.

PARTIE 4 : Prévention et sécurité au travail (3 points)

Repérage des risques et définition des mesures de prévention

Pour cette partie, prenez en compte le contexte de chantier et les informations du DT 3. Les mesures proposées doivent être adaptées à l'intervention décrite.

Situations de travail à analyser

Situation	Risque à prendre en compte
Décaissement et déplacement de terre	Manutention, effort physique, heurt ou contact avec un outil
Intervention à proximité de la canalisation repérée	Endommagement d'un réseau enterré
Apport et étalement des matériaux	Poussières, projections et circulation dans une cour d'école

Les risques et mesures de prévention sont à compléter sur la copie.

4.1 (1,5 point) Pour chacune des trois situations du tableau, indiquez une mesure de prévention collective ou organisationnelle adaptée.

4.2 (1,5 point) Indiquez trois équipements de protection individuelle adaptés aux travaux décrits. Associez chacun à un risque précis du chantier.

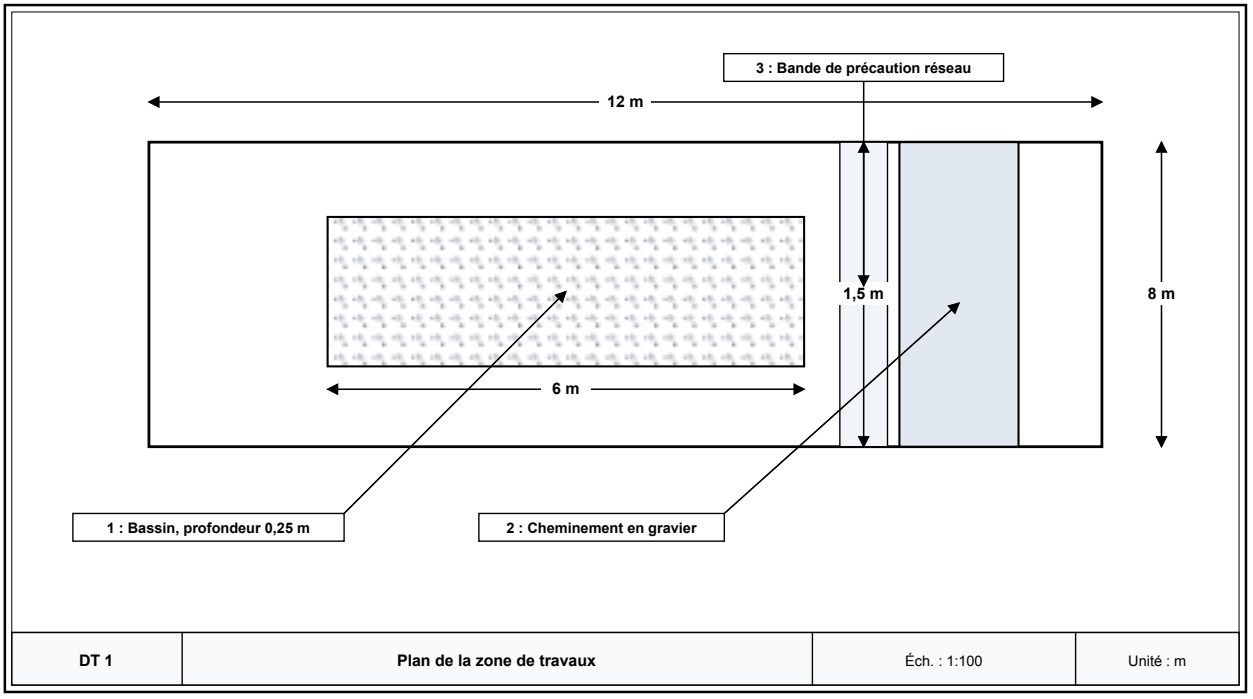
DOSSIER TECHNIQUE ET RESSOURCES

Documents ressources nécessaires à la résolution du sujet

DT 1 : PLAN DE PRINCIPE COTÉ ET IMPLANTATION DES OUVRAGES

La zone de travaux est rectangulaire et mesure 12 m par 8 m. Le bassin végétalisé mesure 6 m par 4 m et est décapé sur une profondeur uniforme de 0,25 m. Le cheminement perméable mesure 1,5 m par 8 m. Les deux aménagements sont distincts. Les cotes indiquées sont les dimensions à utiliser pour les calculs de métrés.

La bande claire figurant sur le plan correspond à la bande de précaution autour du réseau enterré. Elle est balisée avant le démarrage. Le plan est un document de localisation et d'organisation : les dimensions écrites prévalent sur les proportions du schéma.



1 : bassin végétalisé. 2 : cheminement en gravier. 3 : bande de précaution du réseau enterré.

DT 2 : FICHE TECHNIQUE DES MATÉRIAUX, DONNÉES DE CALCUL ET PRIX

Les épaisseurs et dosages indiqués ci-dessous sont ceux prescrits par le cahier des charges de ce chantier. Les prix sont exprimés hors taxes et hors transport. Le rendement indiqué concerne une équipe de deux personnes travaillant au terrassement manuel dans des conditions normales d'accès.

Références techniques à prendre en compte pour le choix et le contrôle des produits : les granulats non liés relèvent des caractéristiques déclarées pour leur usage et peuvent être fournis avec les informations de conformité à la NF EN 13242 ; le géotextile doit être adapté à l'usage prévu sous un cheminement et accompagné de sa fiche technique, notamment pour les caractéristiques de filtration et de résistance. Ces références ne remplacent pas les prescriptions du cahier des charges ni les consignes de pose du fabricant.

Caractéristiques de mise en œuvre et références de contrôle

Produit ou opération	Caractéristique prescrite	Contrôle à effectuer
Terre végétale	Décaissement du bassin sur 0,25 m, terre conservée pour réemploi	Stockage séparé des matériaux minéraux et maintien de la terre hors circulation
Compost mûr	10 % du volume de terre végétale réutilisé	Vérifier la nature du produit et sa fiche fournisseur
Paillage végétal	Épaisseur posée : 0,05 m	Répartition homogène, collets des plants dégagés
Géotextile	Surface calculée avec une réserve de 10 %	Vérifier la fiche technique et le sens de pose indiqué par le fabricant
Gravier concassé	Épaisseur posée : 0,05 m	Vérifier la granulométrie et les informations de conformité à la NF EN 13242
Terrassement manuel	Rendement de l'équipe : 1,5 m³/h	Arrêter l'intervention et alerter en cas d'anomalie ou de réseau non identifié

Données du cahier des charges et éléments de contrôle à vérifier à la livraison.

Prix unitaires hors taxes

Fourniture	Unité	Prix unitaire
Géotextile	m²	2,50 €
Gravier concassé	m³	48,00 €
Compost mûr	m³	90,00 €
Paillage végétal	m³	65,00 €

Transport exclu. Les quantités facturées sont celles calculées pour le projet.

DT 3 : VÉGÉTAUX PRÉVUS, ORGANISATION DU CHANTIER ET PRÉVENTION

Le maître d'ouvrage demande un bassin planté avec des espèces adaptées à une alternance de périodes humides et de périodes plus sèches. Les quantités ci-dessous sont les quantités prescrites pour l'ensemble du bassin de 24 m². Les plants sont livrés en godets. Le candidat n'a pas à recalculer les densités de plantation.

Les documents de repérage des réseaux et le marquage-piquetage sont fournis par le maître d'ouvrage. L'intervention doit respecter les prescriptions de ces documents et les obligations applicables aux travaux à proximité de réseaux. En cas d'absence, de doute ou de dégradation du marquage, le responsable de chantier suspend l'intervention concernée, sécurise la zone et demande la vérification du repérage avant reprise.

Le chantier se déroule dans une cour d'école. L'accès des élèves à la zone de travaux doit être empêché pendant l'intervention. Les matériaux sont déposés dans une zone définie par le responsable de chantier, sans obstruction des circulations de secours.

Nomenclature végétale prévue au projet

Espèce	Quantité prescrite	Caractéristique ou rôle recherché
Carex riparia	12 plants	Plante de milieu humide, structure les abords du bassin
Juncus effusus	12 plants	Espèce adaptée aux zones temporairement humides
Iris pseudacorus	8 plants	Floraison et intérêt paysager en secteur humide
Lythrum salicaria	8 plants	Floraison et ressource pour les insectes pollinisateurs

Les quantités indiquées correspondent au bassin complet.

Données de prévention à intégrer à la préparation

Risque ou contrainte	Mesures de prévention à considérer
Réseau enterré	Consulter les documents de repérage, maintenir le marquage visible, respecter la bande de précaution et proscrire les engins dans cette bande selon le cahier des charges
Présence d'élèves et d'usagers	Balisage continu, séparation physique de la zone de travaux et maintien d'un cheminement sécurisé
Terrassement et manutention	Organiser les postes, limiter les manutentions inutiles, utiliser les moyens de manutention disponibles et travailler avec des outils adaptés
Poussières et projections	Humidifier si nécessaire, organiser les apports pour limiter les projections et porter les protections adaptées
Équipements de protection	Chaussures de sécurité, gants de travail, vêtements de travail visibles et lunettes de protection lorsque l'opération présente un risque de projection

Mesures minimales à adapter à l'analyse des risques et aux consignes de l'entreprise.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 1 : Document réponse à rendre avec la copie : question 3.1 **À RENDRE AVEC LA COPIE**

Complétez le tableau à partir du DT 3. Inscrivez les quantités prescrites et le rôle de chaque espèce dans le projet.

Nomenclature végétale du bassin

Espèce	Quantité à commander	Rôle recherché dans l'aménagement
Carex riparia	.....	.....
Juncus effusus	.....	.....
Iris pseudacorus	.....	.....
Lythrum salicaria	.....	.....
Total	.....	.....

Une ligne par espèce.

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 2.1 à 2.4

À RENDRE AVEC LA COPIE

Complétez les cases avec les calculs, les résultats et les unités. Faites apparaître les étapes de calcul sur la copie si une case est trop petite.

Feuille de métré et d'estimation des fournitures

Donnée recherchée	Calcul ou formule	Résultat et unité
Volume de terre végétale extrait	.....	.....
Volume de compost à prévoir	.....	.....
Surface du cheminement	.....	.....
Surface de géotextile avec réserve	.....	.....
Volume de gravier	.....	.....
Volume de paillage	.....	.....
Durée de terrassement manuel	.....	.....
Coût du géotextile	.....	.....
Coût du gravier	.....	.....
Coût du compost	.....	.....
Coût du paillage	.....	.....
Coût total des fournitures	.....	.....

Utiliser les données du DT 1 et du DT 2. Les prix sont hors taxes.

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.