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 en savoir plus sur nos formations disponibles, veuillez visiter :
www.formav.co/explorer

SESSION 2020
Métropole - Réunion

BREVET DE TECHNICIEN SUPÉRIEUR AGRICOLE
E6 SCIENCES ET TECHNOLOGIES

Option : Aménagements paysagers

Durée : 240 minutes

Matériel(s) et document(s) autorisé(s) : **calculatrice, règle à échelles, matériel de dessin**

Le sujet comporte 12 pages

Il est composé de 35 questions dont le barème est indiqué entre parenthèses.

Le total de points pour ce sujet est de 80 points. La note finale sera exprimée sur 20 points.

SUJET

QROC 1 (3 points)

Un particulier souhaite planter dans son jardin un jeune noisetier, *Corylus avellana*. Il s'interroge sur l'aspect qu'aura ce dernier dans dix ans.

Question : réaliser trois schémas présentant le développement d'un végétal basitone pour une période de trois ans.

QROC 2 (4 points)

Le responsable du service espaces verts d'une commune explique à la maire comment il intervient sur l'architecture des végétaux ligneux du parc communal.

Question : utiliser les mots ou expressions clés ci-dessous pour construire un paragraphe d'au moins trois phrases présentant les facteurs participant à la mise en place de l'architecture du végétal.

Mots ou expressions clés : port du végétal, dominance apicale, bourgeon, architecture sympodiale, hormone, architecture monopodiale.

Les mots et expressions peuvent être employés au pluriel.

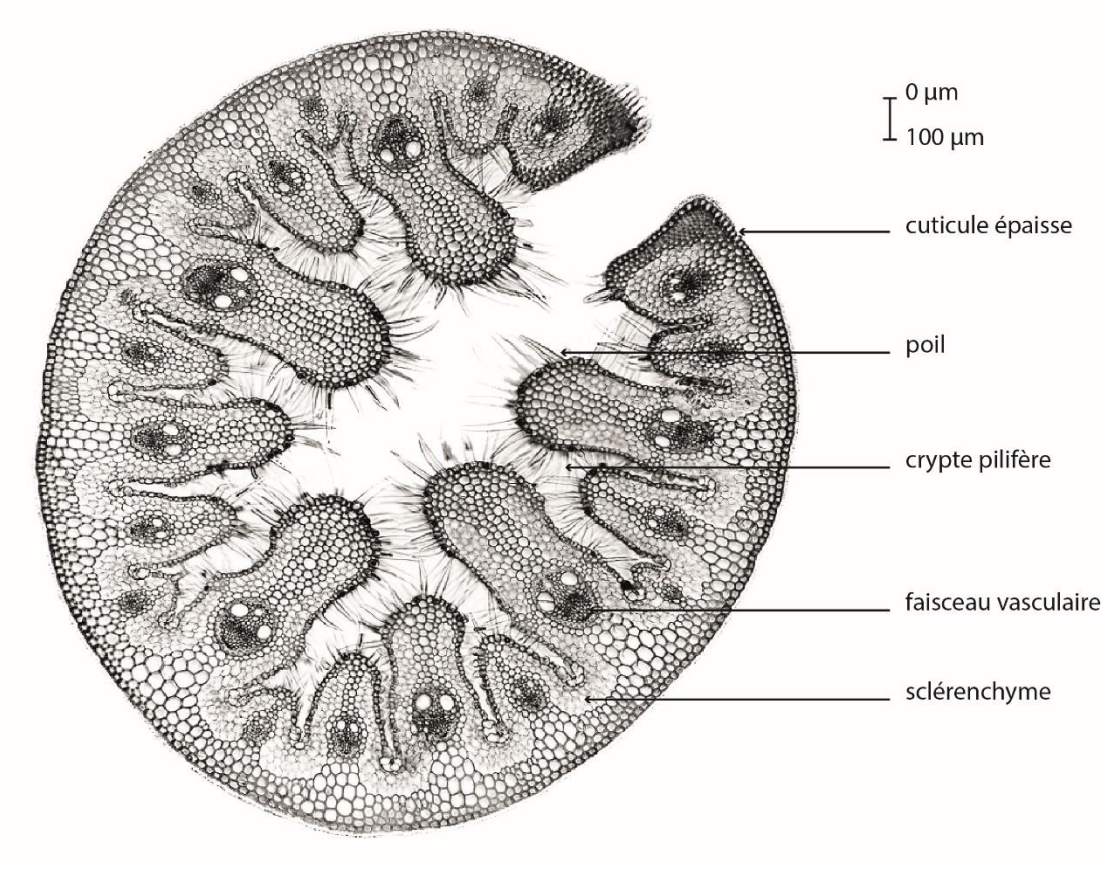
QROC 3 (2 points)

Un paysagiste installe une rocaille dans le jardin d'un particulier. Ce dernier lui demande d'y implanter des végétaux supportant la sécheresse comme l'oyat des dunes, *Ammophila arenaria*.

Question : identifier quatre caractéristiques d'un végétal résistant à la sécheresse, à l'aide du **document 1**.

DOCUMENT 1

Coupe transversale de feuille d'oyat des dunes, *Ammophila arenaria*



X 40

La feuille d'oyat des dunes est enroulée sur elle-même.

Les stomates sont situés au fond des cryptes pilifères.

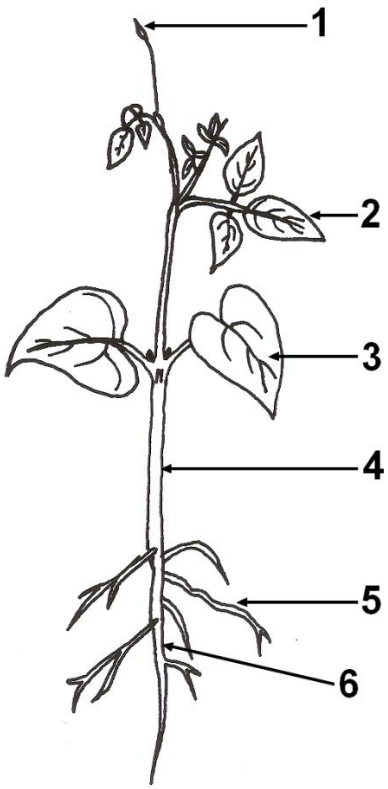
QROC 4 (2 points)

Vous travaillez au service des espaces verts d'une commune. Le bénéficiaire d'un jardin partagé communal vous interroge au sujet de la morphologie de ses plants de haricot commun, *Phaseolus vulgaris*.

Question : reporter, sur la copie, les numéros du **document 2 (page suivante),** puis écrire les légendes auxquelles ils correspondent.

DOCUMENT 2

Schéma d'un jeune plant de haricot commun, *Phaseolus vulgaris*



QROC 5 (4 points)

Un particulier vivant dans une région aux hivers très doux, où la température n'est jamais inférieure à 5°C, souhaite multiplier le pommier microcarpe de Sibérie, encore appelé pommier d'ornement, *Malus baccata,* planté dans son jardin. Pour cela, il sème en pleine terre des pépins, ou graines de pommier, issus du sujet de son jardin. Aucun pépin n'ayant germé, il interroge un paysagiste à ce sujet.

Question : utiliser les informations contenues dans le **document 3** pour expliquer l'absence de germination des pépins issus du pommier microcarpe de Sibérie du jardin du client.

DOCUMENT 3

La germination des pépins de pommier microcarpe de Sibérie, *Malus baccata*

Les pépins d'un pommier microcarpe de Sibérie qui viennent d'être récoltés ne sont généralement pas aptes à germer. Pour pouvoir germer, ils doivent être placés pendant au moins deux mois à une température comprise entre 2°C et 4°C, en milieu humide.

D'après B. Langellier, *http://lcs.caen.iufm.fr/~bernard.langellier*

QROC 6 (2 points)

Un maire souhaite mettre en place la gestion différenciée sur sa commune. En tant que responsable des espaces verts de cette commune, vous devez préparer une note synthétique pour le bulletin municipal.

Question : donner une définition de la gestion différenciée et lister quatre intérêts de ce type de gestion.

QROC 7 (1 point)

Vous êtes agent de maîtrise au service espaces verts d'une commune de cinq mille habitants. Vous constatez que 300 m^3 de feuilles mortes sont ramassées annuellement.

Question : proposer deux solutions pour valoriser ces feuilles mortes.

QROC 8 (2 points)

Vous devez aménager un jardin privé pour un couple ayant deux enfants en bas âge. Votre entreprise utilise souvent les végétaux répertoriés dans la liste ci-dessous.

Question : identifier les végétaux inadaptés pour cet aménagement.

Agave americana	*Hemerocallis citrina*
Agave attenuata	*Hydrangea petiolaris*
Dianthus caryophyllus	*Lantana camara*
Euphorbia characias	*Opuntia ficus- indica*
Gaura lindheimeri	*Yucca filmentosa*

QROC 9 (3 points)

Une coopérative de miel souhaite planter une haie de végétaux mellifères persistants pour son siège social.

Question : présenter, sous forme d'un tableau, une palette de six végétaux, en précisant leur nom scientifique et leur époque de floraison respectifs.

QROC 10 (2 points)

Vous aménagez un parking engazonné devant une piscine municipale. L'emplacement est ensoleillé et ne sera pas arrosé. Vous avez mis en place un mélange terre-pierre.

Question : présenter trois critères pour choisir le mélange de gazon adapté à cette situation.

QROC 11 (3 points)

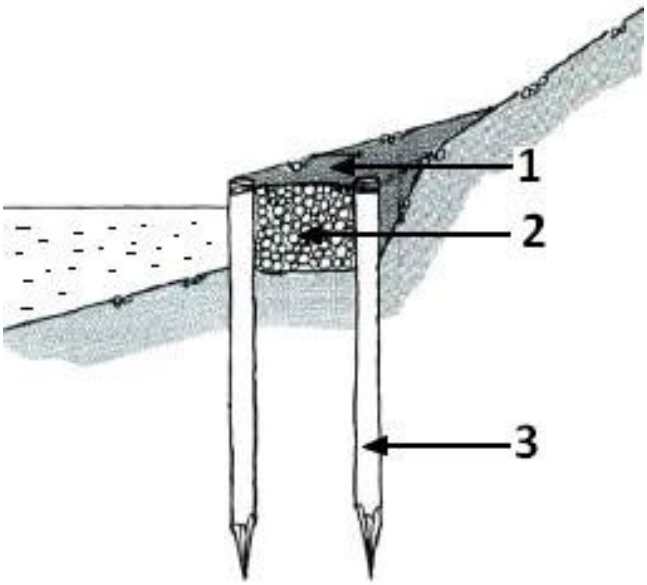
Lors d'une réunion d'équipe, vous devez présenter à deux stagiaires la plantation d'un arbre tige de 20/25 MG dans une fosse de plantation de 9 m^3, avec un mélange terre-pierre et un tuteurage bipode.

Question : dessiner une coupe de principe explicative, complète et annotée, de cette plantation.

QROC 12 (1 point)

L'utilisation de techniques du génie végétal est une solution possible pour la stabilisation des berges de rivière.

Question : écrire, sur votre copie, le titre et les légendes du schéma ci-dessous, en proposant un végétal pouvant être utilisé pour une telle réalisation.



QROC 13 (1 point)

Lors de la plantation de végétaux, vous rencontrez une zone où le sol en place est pauvre en éléments minéraux. Vous vous interrogez sur la reprise des végétaux installés.

Question : proposer deux solutions techniques permettant de garantir la bonne reprise des végétaux plantés.

QROC 14 (2 points)

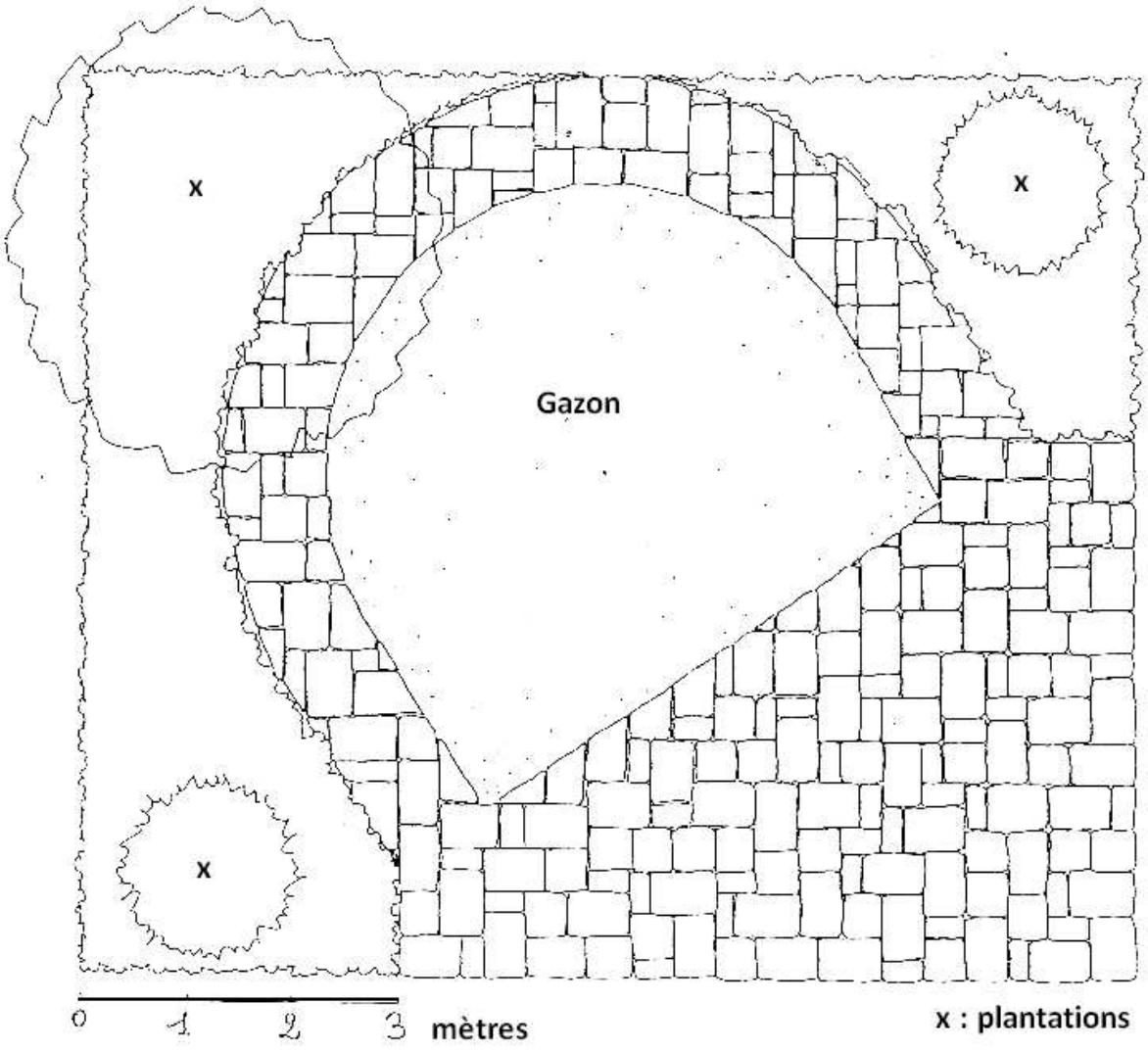
Le chef de chantier vous demande de réaliser une tranchée drainante.

Question : réaliser le schéma de principe de cette tranchée drainante, en proposant une solution d'exutoire.

QROC 15 (5 points)

Vous avez en charge l'organisation du chantier correspondant au plan projet ci-dessous. Vous devez commander les pavés. Compte-tenu de la complexité du tracé, il est nécessaire de prévoir 10 % de pavés en plus que ceux nécessaires à la couverture de la future surface pavée.

Question : calculer la quantité de pavés nécessaire, en mètres carrés, pour réaliser ce pavage en expliquant la démarche employée.



QROC 16 (2 points)

Un client vient d'acheter une propriété. Il fait appel à vous pour rénover le jardin et l'escalier au fond du jardin. L'escalier comporte huit marches, le dénivelé du terrain est de 1,65 m, la profondeur des girons est de 0,35 m.

Question : vérifier la conformité de l'escalier par un calcul.



Source : photo personnelle

QROC 17 (1 point)

Vous devez intervenir pour la mise en place d'un arrosage dans un parc public. Le réseau d'irrigation doit être enterré. Préalablement aux travaux, vous devez envoyer une DICT.

Question : préciser l'objet d'une DICT et à qui elle doit être envoyée.

QROC 18 (2 points)

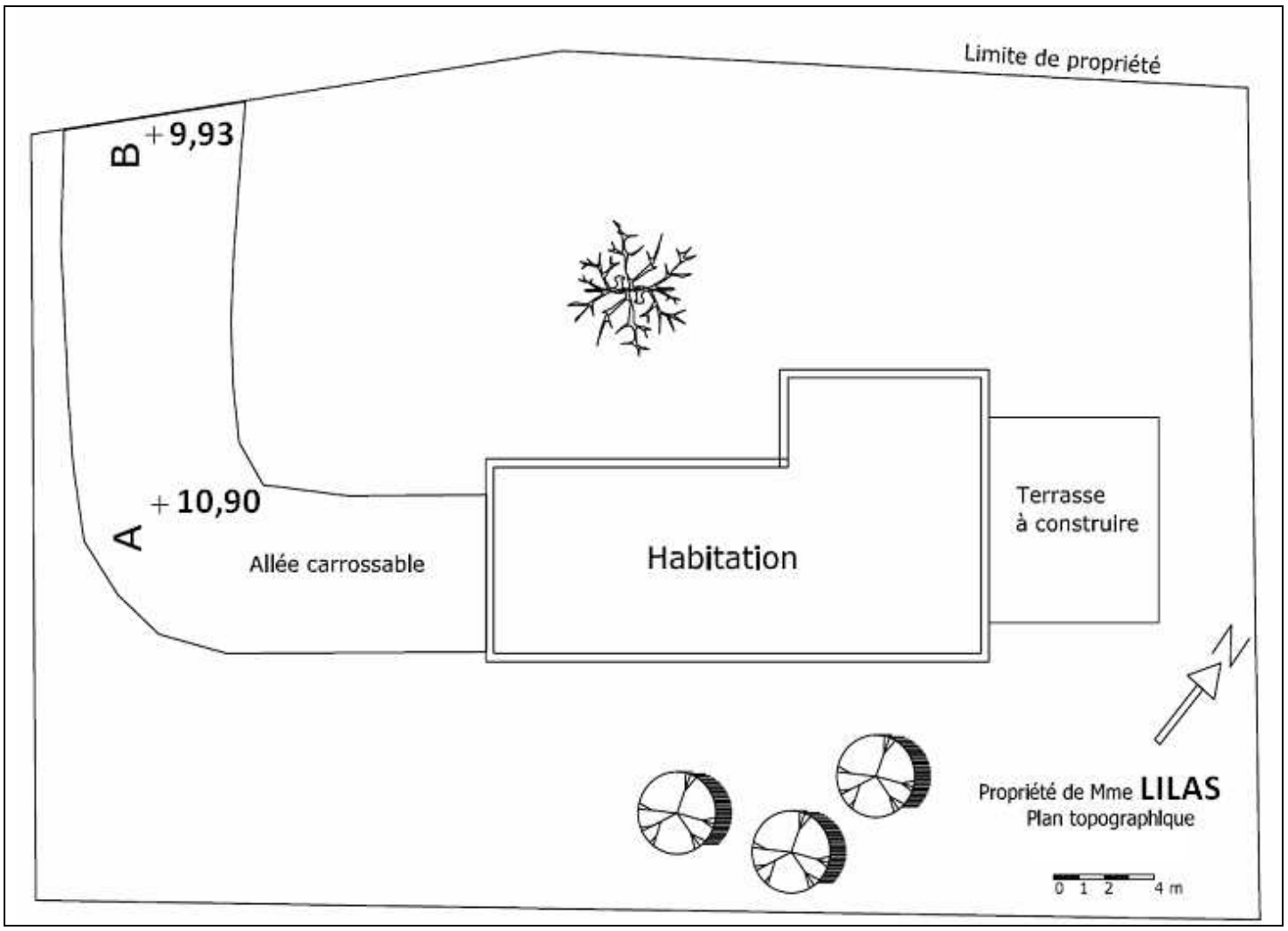
Vous êtes conducteur de travaux sur un chantier de voirie avec une circulation alternée. Vous avez sous votre responsabilité trois ouvriers.

Question : indiquer quels sont les équipements de protection individuelle et les équipements de protection collective dont vous allez exiger l'usage et la mise en place par les ouvriers.

QROC 19 (2 points)

On vous confie le plan topographique ci-après, pour finaliser les informations concernant la topographie d'un terrain.

Question : calculer la pente entre le point A et le point B, en exprimant le résultat sous forme d'un pourcentage.



QROC 20 (1 point)

Des contraintes climatiques ont engendré un retard de trois jours sur l'abattage d'une allée de quinze marronniers.

Question : proposer les moyens pouvant être mis en œuvre pour rattraper ce retard, en indiquant les conséquences de vos propositions.

QROC 21 (3 points)

Employé(e) dans une entreprise de paysage, vous envisagez d'effectuer des travaux de fertilisation avant le ré-engazonnement d'un terrain de sport dont le sol est particulièrement compacté. Le chef d'équipe a coutume d'affirmer « Avant toute opération de fertilisation, il est préférable d'améliorer la structure du sol en le travaillant ».

Question : expliquer en quoi l'affirmation du chef d'équipe est exacte.

QROC 22 (2 points)

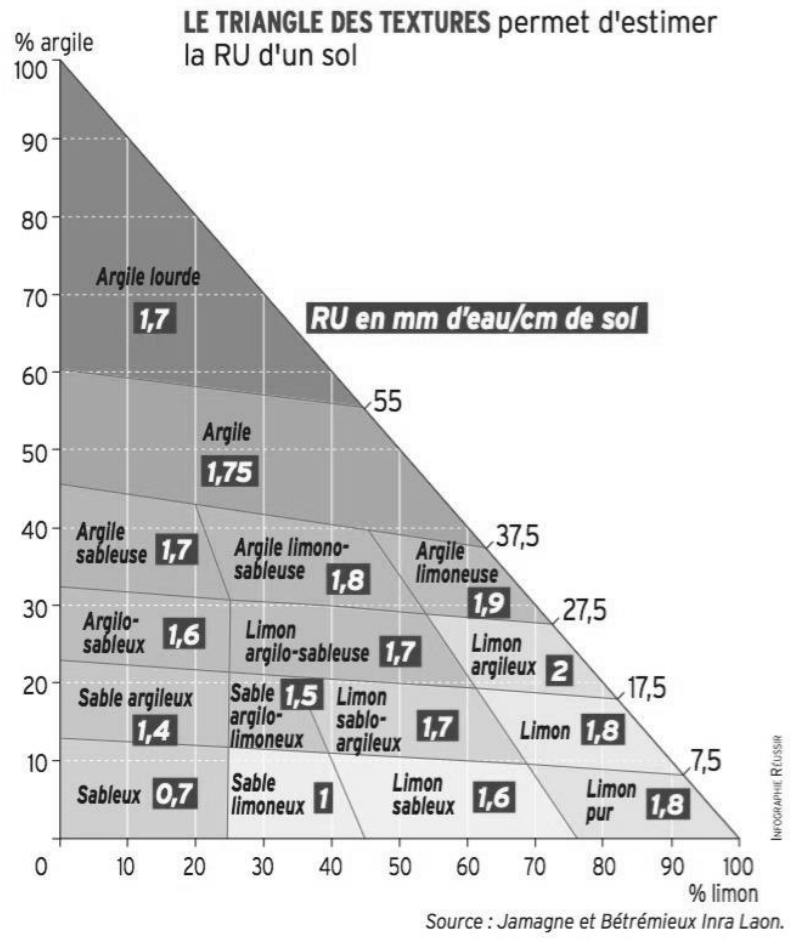
En charge de la mise en place d'un arrosage par aspersion de massifs d'arbustes, vous disposez des résultats granulométriques ci-dessous, correspondant à la zone concernée.

Question : déterminer la dose d'arrosage adaptée, en fonction de la classe de texture de ce sol.

Horizon de surface (0-60 cm) :

28 % argile, 55 % limons,

17 % sables



Source : http://vigne.reussir.fr

QROC 23 (3 points)

L'adjointe au maire en charge de l'environnement demande au responsable du service espaces verts de la commune s'il est toujours nécessaire d'utiliser des engrais pour les toitures végétalisées des bâtiments municipaux, alors que la ville prône des pratiques respectueuses de l'environnement.

Question : présenter trois modalités de fertilisation visant à mieux respecter l'environnement dans cette situation.

QROC 24 (2 points)

Vous devez choisir les végétaux pour l'aménagement d'un espace paysager, dont les résultats d'analyse de sol sont présentés ci-dessous.

ANALYSE PHYSIQUE	**Valeurs en ‰**
Refus	30
Sables grossiers	510
Sables fins	200
Limons grossiers	120
Limons fins	110
Argiles	60
Matières organiques	10

Question : lister, à partir de ces résultats, les quatre caractéristiques de ce sol à prendre en compte pour le choix des végétaux.

QROC 25 (2 points)

Dans le cadre d'un chantier de plantation de végétaux, un inventaire de la flore spontanée en place a été réalisé. Le cortège floristique est caractéristique d'un sol acide.

Question : présenter trois facteurs limitants du sol en place.

QROC 26 (2 points)

Une tronçonneuse thermique est équipée de deux vis de réglage du carburateur H et L.

Question : préciser le rôle de chacune de ces deux vis.

QROC 27 (2 points)

En cours de travail, la température moteur augmente brutalement et anormalement.

Question : préciser le comportement à adopter par l'utilisateur et les premières vérifications à effectuer.

QROC 28 (2 points)

Vous devez préparer du carburant pour un taille-haies équipé d'un moteur 2 temps.

Question : calculer le volume d'huile et le volume de SP95 ou 98 nécessaire pour préparer cinq litres de carburant à 3 % d'huile.

QROC 29 (2 points)

Votre engin de chantier ne démarre pas suite à un défaut de batterie. Vous décidez d'utiliser des câbles de démarrage pour essayer de le redémarrer avec la batterie d'un autre véhicule.

Question : réaliser un schéma de branchement des deux batteries, en justifiant votre choix.

QROC 30 (2 points)

Les matériels d'espaces verts équipés d'un moteur diesel doivent utiliser du GNR comme carburant.

Question : préciser la signification de ce sigle et justifier son usage au regard des nouvelles normes anti-pollution.

QROC 31 (2 points)

L'entreprise qui vous emploie a été sollicitée pour réaménager le jardin d'un particulier. Après avoir effectué la visite du site et proposé un projet d'aménagement, vous êtes chargé de préparer le devis correspondant.

Question : citer dix mentions obligatoires devant figurer sur le devis.

QROC 32 (3 points)

L'entreprise qui vous emploie a planté une haie de quatre-vingts arbustes. Le contrat passé avec le client ne mentionne aucune garantie de reprise. Les végétaux plantés ont été achetés chez un pépiniériste.

Quelques mois après la plantation, 20 % des végétaux sont morts. Le client fait une réclamation auprès du service commercial de l'entreprise qui vous emploie.

Question : proposer deux réponses possibles à cette réclamation, en précisant pour chacune d'elle un avantage et un inconvénient pour l'entreprise.

QROC 33 (3 points)

Pour réaliser les devis de l'année N, vous devez mettre à jour le coefficient de frais généraux de l'entreprise.

Les données suivantes concernant l'année N-1 vous ont été communiquées :

- chiffre d'affaires : 950 000 €
- frais généraux : 228 000 €
- marge bénéficiaire : 104 500 €

Question : calculer le coefficient de frais généraux à appliquer dans les devis et le coefficient de marge de l'entreprise sur la base de ces données, pour maintenir la rentabilité.

QROC 34 (2 points)

Vous devez préparer un chantier de plantation d'une haie, en respectant les indications ci-dessous :

- espacement de plantation des arbustes : 0,8 m ;
- apport de terreau : 4 litres /arbuste ;
- paillage d'écorces sur 0,10 m d'épaisseur, pour une surface de 40 m² ;
- linéaire de plantation 50 m ;
- temps de plantation, toutes activités incluses : 10 minutes par arbuste ;
- utilisation du motoculteur pendant une heure pour la préparation du sol.

Question : établir le quantitatif prévisionnel de ce chantier de plantation.

QROC 35 (3 points)

Les services de l'entreprise qui vous emploie vous fournissent les données moyennes ci-après :

- l'ouvrier d'exécution est payé 11,15 € brut de l'heure. Il travaille sur une base hebdomadaire de 35 heures sur 5 jours ;
- le nombre de jours d'activité annuel est de 225. Une estimation concernant les heures improductives amène à considérer qu'une heure par jour ne peut pas être facturée ;
- diverses charges liées au salaire représentent un coût supplémentaire de 8 % du salaire brut.

Question : calculer le coût direct horaire de la main d'œuvre d'exécution qui servira à élaborer les prochains devis.

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

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.

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

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.