SESSION 2018
Polynésie

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL
E5 CHOIX TECHNIQUES

Option : Aménagements paysagers

Durée : 150 minutes

Matériel(s) et document(s) autorisé(s) : **Aucun**

Le sujet comporte 9 pages

SUJET

PARTIE 1 : Le contexte de l'aménagement du chantier

Un couple ayant deux enfants de quatre et huit ans, récemment installé en Polynésie, vient d'acheter une maison, de type faré, dans une commune du littoral polynésien.
Le couple est sensibilisé au respect de l'environnement. Il souhaite disposer d'un jardin agréable, calme et reposant, ne nécessitant pas de consacrer trop de temps à son entretien. Il fait appel à l'entreprise « Atoll Paysage » pour faire évoluer l'aménagement actuel du jardin.

Les travaux prévus comprennent :
- la construction d'une terrasse de 28 m² ;
- l'installation d'une aire de jeux sécurisée ;
- la réalisation d'une allée carrossable et de circulations piétonnes ;
- la plantation d'une haie mixte, doublée d'une palissade en bois, séparant le jardin de la route ;
- la plantation de massifs d'arbustes aux abords de la terrasse ;
- l'engazonnement d'une surface de 100 m² à l'aide d'un gazon de placage.

Le **document 1** présente un avant-projet des aménagements envisagés.

En accord avec les clients, une pancarte indiquant l'entreprise réalisant le chantier est installée à l'entrée de la propriété.

Le **document 2** présente le contexte du chantier.

1.1 Identifier un intérêt potentiel de la réalisation de ce chantier pour le chef de l'entreprise « Atoll Paysage ».

1.2 Citer deux avantages et un inconvénient liés au statut de l'entreprise « Atoll Paysage ».

Le chef de l'entreprise « Atoll Paysage » souhaite augmenter la part prise par la création dans son chiffre d'affaires.

1.3 Identifier deux caractéristiques de l'entreprise « Atoll Paysage » permettant au chef d'entreprise de faire évoluer sa stratégie commerciale afin d'augmenter la part prise par la création dans son chiffre d'affaires.

Le **document 3** présente le Plan Général d'Aménagement, ou PGA, de la commune où est située la maison.

1.4 Citer un des rôles d'un PGA communal.

1.5 Identifier deux contraintes culturelles et sociales devant être respectées lors de l'aménagement du jardin.

Le PGA de la commune où est implantée la maison précise : « L'aménagement des espaces non bâtis doit privilégier la plantation d'aires gazonnées et de végétaux de type polynésien ainsi que la plantation de cocotiers en dehors des zones de stationnement ou de circulation des véhicules ».

1.6 Justifier l'intérêt de cette précision à l'aide d'un argument paysager et d'un argument écologique.

PARTIE 2 : L'aménagement de la terrasse

Le chef de l'entreprise « Atoll Paysage » propose aux clients de réaliser la terrasse à l'aide de lames de bois en pin classe 4, traité par autoclave, achetées chez son fournisseur local habituel. Le couple refuse cette proposition.

2.1 Justifier la proposition de réaliser la terrasse en bois à l'aide de deux arguments pertinents.

2.2 Justifier le refus du couple à l'aide d'un argument écologique.

Le chef de l'entreprise « Atoll Paysage » propose alors aux clients de réaliser la terrasse à l'aide de béton désactivé. Il prévoit de s'approvisionner en béton auprès d'un revendeur installé dans la commune où est située la maison.

2.3 Citer une précaution à prendre lors de la mise en œuvre du béton désactivé.

2.4 Préciser deux intérêts du mode d'approvisionnement choisi par le chef de l'entreprise « Atoll Paysage » pour la réalisation de la terrasse.

PARTIE 3 : La réalisation et la sécurisation de l'aire de jeux

Les clients souhaitent que leurs enfants disposent d'une aire de jeu sécurisée comprenant entres autres un bac à sable. Le chef de l'entreprise « Atoll Paysage » leur propose de décaisser la zone concernée sur une profondeur de vingt centimètres ; de poser un géotextile puis de remplir la fosse avec du sable corallien. Il prévoit de réutiliser les matériaux issus du décaissement sur le chantier.

3.1 Citer un avantage économique et un avantage environnemental de la réutilisation sur le chantier des matériaux issus du décaissement.

3.2 Citer un impact environnemental possible de l'utilisation du sable corallien pour remplir le bac à sable.

Pour sécuriser l'aire de jeux, le chef de l'entreprise « Atoll Paysage » propose d'installer une haie mixte dense et fleurie, doublée d'une palissade en bois.

3.3 Citer deux intérêts de la plantation d'une haie mixte doublée d'une palissade en bois pour la sécurisation de l'aire de jeux.

3.4 Préciser deux critères devant être respectés lors du choix des végétaux pour constituer la haie mixte sécurisant l'aire de jeux.

L'apport d'un amendement organique est prévu lors de la plantation de la haie de l'aire de jeux.

3.5 Justifier l'apport d'un amendement organique pour la plantation de la haie mixte sécurisant l'aire de jeux à l'aide d'un argument technique.

PARTIE 4 : La réalisation de l'espace engazonné

L'espace engazonné situé devant la terrasse, face à la mer, sera réalisé en gazon de placage. Le reste des surfaces enherbées sera restauré par division des pieds de sténotaphrum - *Stenotaphrum secundatum, Poaceae* - déjà implantés dans le jardin.
Le **document 4** présente des particularités de *Stenotaphrum secundatum.*

4.1 Justifier l'utilisation de sténotaphrum pour couvrir un sol dénudé à l'aide de deux arguments techniques.

4.2 Justifier la restauration des surfaces enherbées par division des pieds de sténotaphrum préexistants à l'aide d'un intérêt économique et d'un intérêt social.

Afin de répondre aux besoins générés par ses marchés de création, le chef de l'entreprise « Atoll Paysage » a développé une gazonnière sur un terrain proche de son siège social. La gazonnière permet la production de gazon de placage.
Le **document 5** présente des caractéristiques du gazon de placage.

4.3 Identifier un avantage pour l'entreprise et un avantage pour le client de l'utilisation de gazon de placage.

PARTIE 5 : Le devis

Lors de la négociation du marché, le chef de l'entreprise « Atoll Paysage » a proposé aux clients le devis présenté au **document 6**.

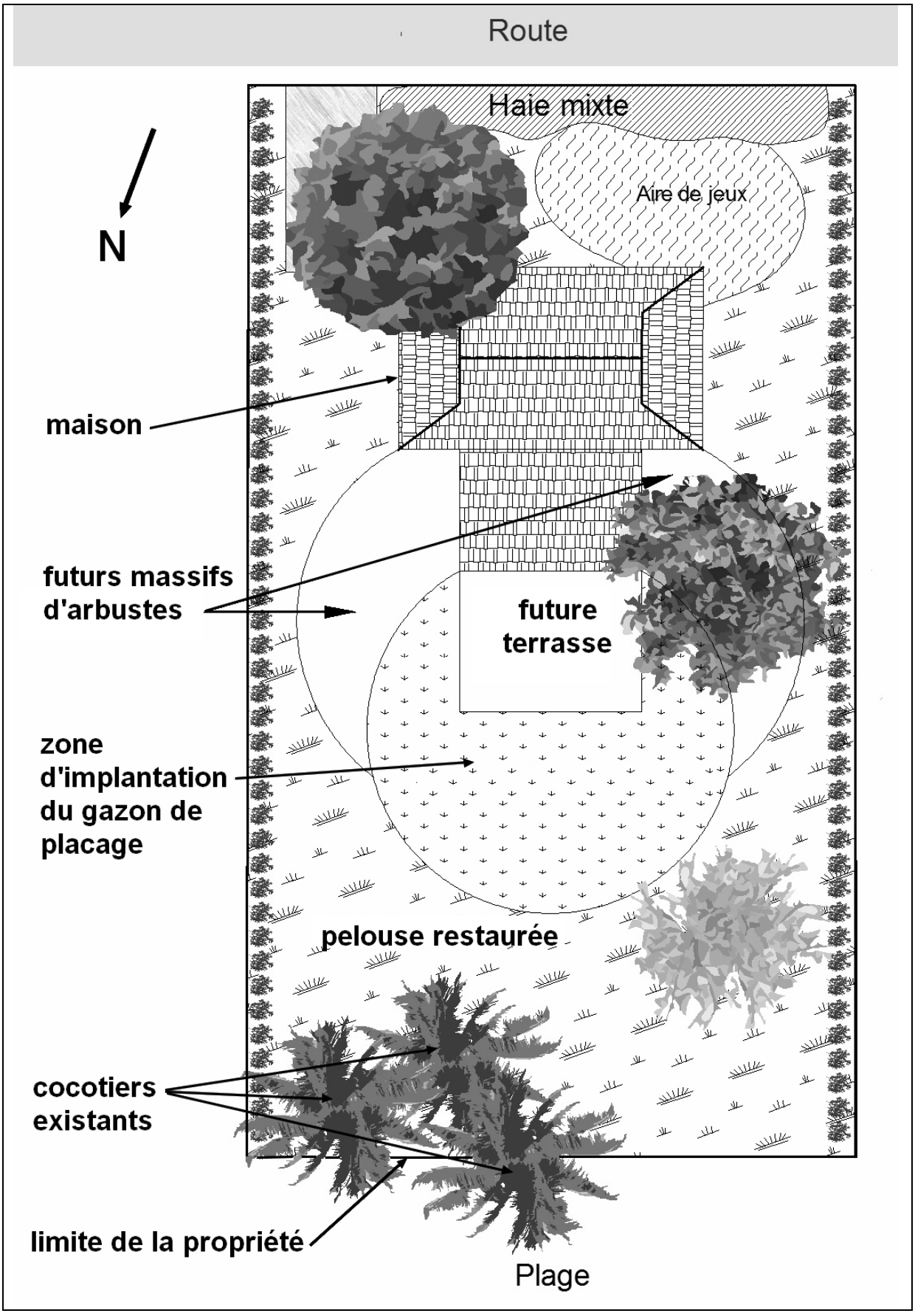
5.1 Citer deux conséquences possibles pour le chef de l'entreprise « Atoll Paysage » d'établir un devis peu détaillé.

5.2 Identifier trois points, indispensables à la validité d'un devis, qui ne figurent pas sur le **document 6.**

Indications d'évaluation

Capacités intermédiaires	Critères d'évaluation	Questions	Barème
C 5-1 **Identifier les influences culturelles et sociales sur les aménagements**	**Utilisation maîtrisée des connaissances**	**1.4**	**4**
	Utilisation maîtrisée des informations	**1.5**	
	Mise en œuvre d'un raisonnement	**1.6**	
		4.2	
C 5-2 **Identifier l'impact du fonctionnement des organisations du secteur paysage sur les choix techniques**	**Utilisation maîtrisée des connaissances**	**1.2**	**7**
		3.1	
		5.1	
	Utilisation maîtrisée des informations	**1.1**	
		1.3	
		5.2	
C 5-3 **Identifier les caractéristiques environnementales influant sur les choix techniques d'aménagement**	**Utilisation maîtrisée des connaissances**	**2.3**	**4**
		2.4	
		3.2	
		3.3	
		3.4	
	Utilisation maîtrisée des informations	**4.3**	**5**
	Mise en œuvre d'un raisonnement	**2.1**	
		2.2	
		3.5	
		4.1	
TOTAL			**20 points**

DOCUMENT 1
Avant-projet des aménagements prévus



Document hors échelle

DOCUMENT 2
Contexte du chantier

Caractéristiques de l'existant

Le bâti

Il s'agit d'un faré de forme traditionnelle, construit sur pilotis. Il a une superficie de 60 m². Il se prolonge sur le jardin par un large auvent de cinq mètres sur quatre mètres, comportant un espace couvert et une véranda.

La parcelle

Le terrain a une superficie de 400 m². Il est situé sur la côte nord, en bord de mer. Il est bordé au sud par une route très passante, dont il n'est séparé ni par une clôture, ni par un portail. Il est bordé au nord par la plage. Il est planté de plusieurs végétaux de grande dimension : trois cocotiers ou ha'ari, *Cocos nucifera* ; un laurier d'Alexandrie ou tamanu, *Calophyllum inophyllum* ; un bonnet d'évêque ou hotu, *Barringtonia asiatica* qui seront conservés lors de l'aménagement du jardin. Une clôture grillagée, doublée d'une haie composée, sépare le terrain des deux propriétés voisines et de la plage.
Le sol est très sableux. Il est faiblement humifère.

Caractéristiques de l'entreprise « Atoll Paysage »

Structure de l'entreprise

L'entreprise « Atoll Paysage » a été créée il y a 10 ans. Elle est située sur l'île de Tahiti. Il s'agit d'une entreprise individuelle qui compte sept Equivalents Temps Plein, ou ETP.
Les salariés exercent tous à temps plein. Ils bénéficient de contrat à durée indéterminée. Ils sont tous polyvalents, diplômés en paysage. Ils sont formés à la sécurité. Ils constituent trois équipes indépendantes, dotées chacune d'un véhicule adapté, qui assurent les interventions courantes. La réalisation des chantiers plus importants, comme les créations paysagères, est assurée par l'ensemble des salariés. La moyenne d'âge des salariés de l'entreprise est proche de 35 ans. Le chef d'entreprise assure la prospection, le contact clientèle, la gestion administrative et le suivi des chantiers.

Domaines d'activité

L'entreprise « Atoll Paysage » intervient principalement sur les côtes nord et ouest de Tahiti et parfois sur l'île de Moorea. Soixante pour cent de ses activités concernent l'entretien de jardins de particuliers. Les quarante pour cent restants concernent des créations, exclusivement pour des particuliers.

Equipement

L'entreprise « Atoll Paysage » dispose du matériel nécessaire à ses activités. Tous ses matériels et équipements sont stockés et entretenus au siège de l'entreprise. La location de matériel est peu fréquente. Chaque année, cinq pour cent du chiffre d'affaires sont consacrés au renouvellement du matériel. Les approvisionnements se font au fur et à mesure des besoins, en priorité chez des fournisseurs locaux. L'entreprise dispose de la place suffisante pour ses matériels et stocks de base.

Perspectives d'évolution

Le chiffre d'affaires de l'entreprise « Atoll Paysage » est en progression régulière depuis quelques années. Un nouveau collaborateur vient d'être embauché. Il assurera en priorité la conception graphique des projets et le suivi des chantiers. Le chef de l'entreprise « Atoll Paysage » veut élever le niveau de qualité des prestations offertes. Il souhaite développer sa clientèle en recherchant des marchés de création auprès de particuliers aisés.

DOCUMENT 3
Extrait du plan général d'aménagement de la commune

Le plan général d'aménagement de la commune, ou PGA, est aussi appelé plan local d'urbanisme, ou PLU.

Chapitre 2 : zone UC, hors agglomération

Définition de la zone UC

Il s'agit d'une zone de faible densité située sous la cocoteraie de la plaine littorale et dans les fonds de la vallée. Elle ne doit être occupée que par un habitat pavillonnaire et des structures commerciales n'exerçant pas de nuisances environnementales telles que des commerces, des hôtels, des pensions ou des bungalows, de l'artisanat ou des exploitations agricoles.
Les nouvelles constructions implantées en zone UC respecteront le caractère rural des sites et des paysages et ne porteront pas atteinte au couvert végétal essentiellement constitué de cocotiers. [.....]

Les terrains constructibles ont une superficie minimale de huit cents m². L'habitat pavillonnaire est uniquement composé de constructions à usage familial. Les lotissements sont autorisés à la condition de conserver, comme dans la zone UB, un caractère ouvert et de s'intégrer au tissu social des quartiers où ils sont implantés. La mise en place de servitudes sur les portails est interdite.
Les logements collectifs ou en bande sont interdits car leurs caractéristiques techniques, volumétriques et la densité qu'ils génèrent ne correspondent pas à l'image de la commune.

Source : Mairie de MOOREA – MAIAO – AFAREAITU – ILE DE MOOREA POLYNESIE FRANÇAISE

DOCUMENT 4
Particularités de *Stenotaphrum secundatum*

Fiche technique

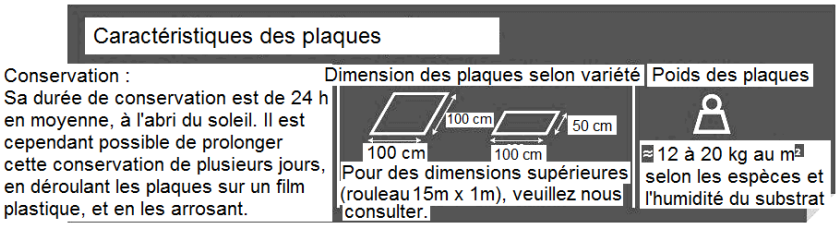
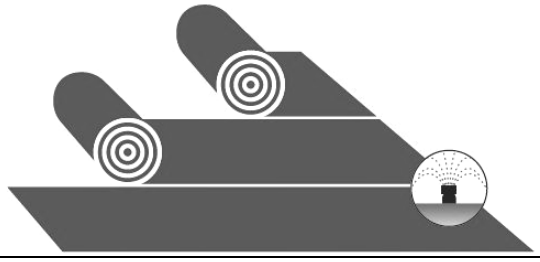
Nom scientifique : *Stenotaphrum secundatum*
Nom vernaculaire : sténotaphrum
Famille : *Poaceae*
Floraison : épillets courts
Hauteur : cinq à dix centimètres, jusqu'à vingt centimètres pour les inflorescences.
Sol : léger, bien drainé, pouvant être calcaire.
Exposition : soleil.
Densité de plantation : quinze à vingt fragments de touffe, possédant des racines bien développées, au m².

Caractéristiques

Stenotaphrum secundatum est un végétal originaire d'Amérique tropicale. Il a été introduit en Polynésie française pour servir de couvre-sol dans les jardins. N'y produisant pas de graine, il se propage uniquement par des stolons vigoureux. Il constitue un matelas épais formant un gazon grossier à feuilles larges. Grâce à sa croissance rapide, il peut être utilisé pour couvrir rapidement de grandes surfaces dénudées, garnir des talus qu'il protège alors de l'érosion. Il supporte un piétinement intensif et la fauche à la débroussailleuse. Il offre une bonne résistance aux embruns. Sa propagation par stolon nécessite une surveillance particulière, voire aussi la mise en place d'une barrière anti-stolons.

DOCUMENT 5
Caractéristiques de gazons de placage utilisés en milieu tropical

Les gazons de placage HCG présentés ci-dessous sont pré-cultivés de façon naturelle sur un sol enrichi, afin d'obtenir un tapis végétal dense, résistant et d'un vert uniforme. Ils permettent d'obtenir des surfaces de haute qualité dans des délais très courts. Les espèces les composant ont été choisies en raison de leur excellente adéquation avec les conditions climatiques des zones littorales. Elles sont résistantes aux embruns, à la sécheresse, au ruissellement, aux maladies et aux parasites.

<table>
<tr><th>Gazon 1</th><th>Gazon 2</th></tr>
<tr><th>Mélange à base de Paspalum vaginatum et de Cynodon sp</th><th>Composé de Paspalum vaginatum</th></tr>
<tr><td>
</td><td>
</td></tr>
<tr><td>
</td><td></td></tr>
</table>

D'après « document commercial de l'entreprise » LA GAZONNIERE SCEA HCG" - Ile de la Réunion - www.lagazonnière.re"

DOCUMENT 6

Devis proposé au client par le chef de l'entreprise « Atoll Paysage »

Mr et Mme XXX

Travaux prévus	Montant des travaux
Terrasse Réalisation d'une terrasse en béton désactivé de vingt-huit m^2, épaisseur 10 cm.	Béton désactivé 9520 XPF HT / m² 9520 x 28 m² = **266 560 XPF HT**
Réalisation d'une aire de jeux Fourniture et mise en place sur bâche géotextile de six m^3 de sable corallien.	Bâche 143 XPF HT / m² x 30 m² = **4 290 XPF HT** Sable 6 m^3 x 5200 XPF HT / m^3= **31 200 XPF HT** Terrassement 30 m² x 1190 XPF HT /m² = **35 700 XPF HT** **Total = 71 190 XPF HT**
Plantations Bêchage des massifs. Fournitures et plantation de trente-cinq arbustes à fleurs en conteneurs de cinq litres. . Apport d'un demi m^3 d'amendement organique Bouturage du gazon préexistant	Bêchage des massifs 358 XPF HT / m² x 100 m² = **35 800 XPF HT** Plantation de 7 lots de 5 arbustes à fleurs (prix promotionnel HT : 10 480 XPF) 10 480 XPF x 7 = **73 360 XPF HT** Coût de plantation : 35 x 820 XPF HT par trou = **28 700 XPF HT** Compost 0,5 m^3 à **1 790 XPF HT** 880 XPF HT pour 6 boutures par m², soit **88 000 XPF HT**
Montant total des travaux TTC	**XPF**