SESSION 2023
Polynésie

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL
E5 CHOIX TECHNIQUES

Option : Aménagements paysagers

Durée : 150 minutes

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

Le sujet comporte 12 pages

SUJET

Contexte de l'aménagement

Le projet d'aménagement :

Le projet d'aménagement concerne la réhabilitation du jardin d'une résidence pour personnes âgées gérée par la collectivité territoriale polynésienne. Il vise à améliorer l'accueil et le bien-être des résidents. Il est porté par le directeur de l'établissement, qui a réalisé une enquête afin de connaître les souhaits des résidents. Il est apparu que certains d'entre eux souhaitent pouvoir participer aux travaux d'entretien du jardin ou disposer de petites parcelles pour cultiver des fleurs et des légumes. D'autres voudraient que des variétés anciennes soient plantées autour de la résidence.

La résidence est située en zone urbaine. Elle est constituée de pavillons disposés autour d'un bâtiment administratif. Les bâtiments sont vieillissants. Ils sont construits sur une parcelle en pente d'une surface totale d'environ 5 500 m^2, qui était autrefois à vocation agricole. Le jardin est constitué de pelouses occupées par des arbustes et des arbres locaux.

Le bureau d'études Polynésia Paysage a été chargé de la conception du projet jusqu'à la réception des travaux. Il a élaboré les différentes pièces constitutives du marché public et il doit effectuer le suivi du chantier. Lors de la conception du projet, le bureau d'études a pris en compte les principes de la transition agro-écologique.

L'entreprise Les Jardins des Alizés a obtenu le marché des travaux à l'issue d'une procédure de marché public.

Les travaux à réaliser par l'entreprise Les Jardins des Alizés sont :

- nettoyage, débroussaillage ;
- apport de terre végétale amendée ;
- plantation de massifs colorés devant les pavillons ;
- réalisation de surfaces engazonnées ;
- aménagement d'une zone de compostage ;
- réalisation de buttes en permaculture.

Autre installation envisagée :

- mise en place de récupérateurs d'eau pluviale.

L'entreprise :

L'E.U.R.L. Les Jardins des Alizés emploie six personnes :

- la chef d'entreprise, titulaire d'un BTSA Aménagements Paysagers et d'une licence professionnelle. Elle assure le pilotage de l'entreprise et intervient occasionnellement dans les chantiers ;
- le chef d'équipe, titulaire d'un baccalauréat professionnel Aménagements Paysagers ;
- quatre ouvriers titulaires d'un CAPA Jardinier Paysagiste. L'un d'entre eux est titulaire d'un certificat de spécialisation « Taille et soins aux arbres », un autre est titulaire d'un certificat de spécialisation « Arrosage intégré » et il a des compétences en maçonnerie paysagère. Les ouvriers interviennent en entretien et en création.

L'entreprise génère un chiffre d'affaires équilibré entre les travaux d'entretien et de création : 20 % du chiffre d'affaires provient de l'installation de systèmes d'arrosage automatiques et 15 % de l'activité d'élagage. Les marchés publics représentent 40 % du chiffre d'affaires et les marchés privés 60 %.

Le contexte pédoclimatique :

L'aménagement se situe dans une zone de l'archipel polynésien au climat tropical marqué par :

- des températures moyennes entre 23°C et 29°C et une faible amplitude thermique entre les saisons ;
- des vents quasi-permanents ;
- une pluviométrie annuelle moyenne de 1 900 millimètres ; des précipitations parfois violentes, souvent brèves, principalement de novembre à mars.

Le sol du jardin est pauvre en matière organique et drainant. Il est sujet à l'érosion. Il est colonisé localement par les racines superficielles des arbres en place.
Le plan de situation de la résidence est présenté dans **le document 1.**

QUESTIONS

PARTIE 1 : Le marché public

Le chantier de réhabilitation du jardin de la résidence pour personnes âgées a fait l'objet d'un marché public. L'entreprise Les Jardins des Alizés a été retenue à l'issue de la procédure.

1.1- Identifier les différents acteurs de ce marché public.
1.2- Identifier deux rôles du bureau d'études Polynésia Paysage.
1.3- Citer deux pièces constitutives du marché public que Polynésia Paysage a dû fournir aux entreprises candidates.

PARTIE 2 : La qualification professionnelle

Afin d'améliorer son image de marque, l'entreprise Les Jardins des Alizés souhaite obtenir des qualifications professionnelles.
Le **document 2** présente les qualifications Qualipaysage.

2.1- Identifier trois qualifications professionnelles auxquelles peut prétendre l'entreprise Les Jardins des Alizés.
2.2- Citer trois intérêts d'une qualification professionnelle pour une entreprise.

PARTIE 3 : La réalisation des travaux

Le bureau d'études Polynésia Paysage a demandé la préservation des espèces locales en place et la réutilisation des résidus végétaux issus des travaux de nettoyage et de débroussaillage. Il a également conseillé à la chef de l'entreprise Les Jardins des Alizés de conduire les productions potagères en permaculture.

Le **document 3** présente un extrait d'un article sur la permaculture.

3.1- Expliquer, à l'aide de deux arguments, en quoi la préservation d'espèces locales pourra favoriser une gestion durable de la parcelle réaménagée.

3.2- Proposer deux solutions, en accord avec les principes de l'agro-écologie, permettant de valoriser les résidus végétaux issus des travaux de nettoyage et de débroussaillage.

3.3- Citer trois intérêts de la permaculture, conseillée par le bureau d'études**.**

PARTIE 4 : L'installation des plantations

Le projet prévoit la plantation de trois *Albizia lebbeck* dans le jardin de la résidence et la création de massifs près des pavillons.

Une des résidentes a demandé qu'un *Brugmansia arborea* soit planté devant son logement. La chef d'entreprise a indiqué au directeur que la plantation d'un *Brugmansia arborea* dans le jardin de la résidence n'est pas pertinente.

Le **document 4** présente les caractéristiques du *Brugmansia arborea* et de l'*Albizia lebbeck.*

4.1- Montrer en quoi l'installation d'*Albizia lebbeck* contribuera à une gestion durable du jardin, en justifiant la réponse à l'aide de deux arguments.

4.2- Expliquer pourquoi la plantation du *Brugmansia arborea* n'est pas pertinente dans le contexte, en justifiant la réponse à l'aide de deux arguments.

Pour les travaux d'engazonnement, la chef d'entreprise a choisi d'installer le mélange de gazon Zénith à proximité des zones très fréquentées et le gazon Kikuyu dans les autres zones.

Le **document 5** présente les quatre types de gazons habituellement utilisés par l'entreprise.

Le **document 6** présente des végétaux disponibles chez un pépiniériste local.

4.3- Expliquer le choix d'utiliser les gazons Zénith et Kikuyu dans ce jardin, à l'aide de deux arguments.

4.4- Proposer, en justifiant la réponse, deux techniques alternatives au gazon de Poacées pour les zones situées sous les arbres.

4.5- Choisir deux végétaux adaptés et disponibles chez le pépiniériste local pour réaliser les nouveaux massifs en justifiant votre choix.

<u>Partie 5</u> : Les équipements

L'aménagement d'une zone de compostage est prévu dans le projet.

Il est également envisagé d'installer des récupérateurs d'eau pluviale sur une partie du bâtiment administratif de la résidence.

5.1 - Proposer deux endroits pour valoriser le compost dans ce jardin.

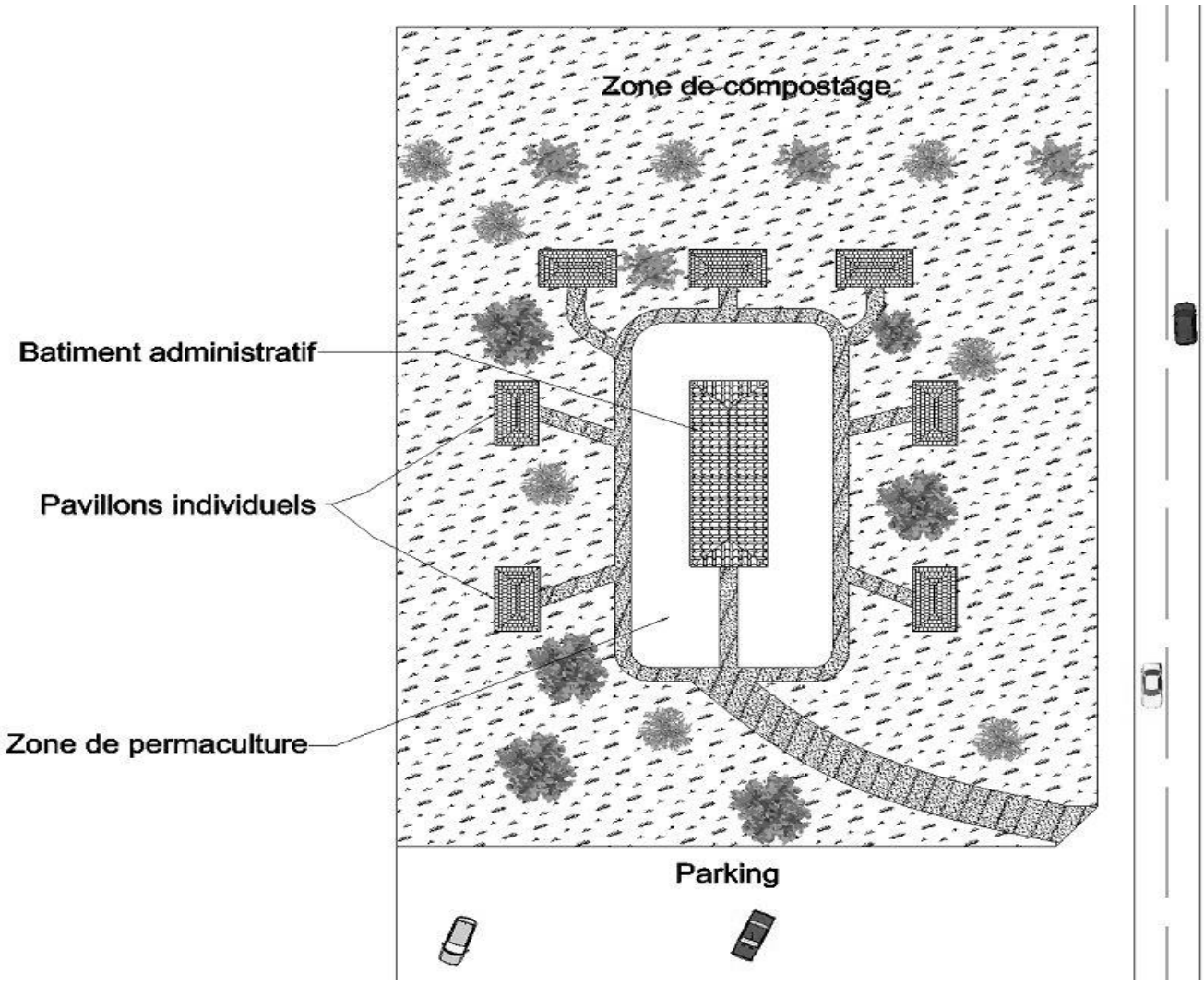
5.2 - Citer deux intérêts d'installer des récupérateurs d'eau dans ce jardin dans une perspective agro-écologique et de développement durable.

Indications d'évaluation

Critères d'évaluation	Questions	Barème
Identification pertinente des éléments et des caractéristiques du contexte	**1.1**	**/ 6 points**
	1.2	
	1.3	
	2.1	
	2.2	
Proposition d'un choix technique prenant en compte le contexte et la commande	**3.2**	**/ 5 points**
	4.4	
	4.5	
	5.1	
Explication des choix techniques dans le cadre du contexte et de la commande	**3.1**	**/ 5 points**
	4.1	
	4.2	
	4.3	
Prise en compte des impacts des pratiques dans une perspective agro-écologique	**3.3**	**/ 4 points**
	5.2	

DOCUMENT 1

Plan de situation de la résidence



DOCUMENT 2

Les qualifications QualiPaysage

- Aménagements paysagers
- Terrains de sport en gazon naturel et hybride
- Terrains de sport en gazon synthétique
- Reboisement en milieu forestier
- Reboisement en milieu non forestier
- Travaux sylvicoles
- Paysage d'intérieur
- Arrosage automatique
- Végétalisation par projection
- Génie écologique – interventions en milieux aquatiques et en milieux terrestres ouverts ou fermés
- Végétalisation extérieure du bâti
- Entretien d'aménagements paysagers
- Élagage
- Fauchage
- Aires de jeux
- Voirie urbaine, routes, autoroutes et grandes infrastructures
- Élagage dans l'environnement de lignes BT ou HTA
- Élagage dans l'environnement de lignes HTB

BT : basse tension ; HTA : haute tension comprise entre 1 et 50 kV ; HTB : haute tension > 50 kV

D'après Qualipaysage.org

DOCUMENT 3

La permaculture tire le meilleur parti des interactions naturelles entre les êtres vivants

L'agriculture industrielle, gourmande en eau (70 % de la consommation mondiale), en sols (plus d'un tiers des sols à l'échelle mondiale, plus de la moitié en France), est l'une des principales responsables de la perte de biodiversité, de l'érosion des sols (27 millions d'hectares concernés en France, soit 18 % du territoire). Ces dernières années, une prise de conscience des limites de ce modèle s'est imposée. L'agriculture biologique, considérée comme ultra-marginale il y a vingt ans, s'est désormais largement banalisée. D'autres propositions suscitent également un intérêt grandissant, comme la permaculture. De quoi s'agit-il ? Implantée en Australie depuis les années 1970, la permaculture se rapproche de l'agriculture biologique par son refus des produits chimiques et de synthèse mais, comme l'agro-écologie, elle tire par ailleurs le meilleur parti possible des interactions naturelles entre les êtres vivants.

Extrait d'un article : *Le Monde*, 22 février 2019, modifié pour les besoins de l'examen

DOCUMENT 4

Caractéristiques de *Brugmansia arborea* et d'*Albizia lebbeck*

1. *Brugmansia arborea*

   Cet arbuste est originaire d'Amérique tropicale. Il appartient à la famille des *Solanaceae*. Il possède des fleurs tubulaires retombantes, longues de 10 cm. *Brugmansia arborea* synthétise des molécules qui agissent sur les zones centrales du cerveau, entraînant des hallucinations et des déficiences visuelles. Elles peuvent aussi être à l'origine d'une augmentation de la pression artérielle et du rythme cardiaque, de convulsions.

   L'écart entre une dose qui agit sur le cerveau et une dose qui risque de provoquer la mort est très faible. Ce sont les graines, très nombreuses, qui contiennent le plus de molécules actives, mais en fait toute la plante est toxique.



Feuilles et fleurs de *Brugmansia arborea*
d'après stuartxchange.org

<u>DOCUMENT 4</u> (suite et fin)

2. *Albizia lebbeck.*

   Arbre à feuillage caduc de la famille des *Fabaceae*. Il est originaire d'Asie de l'Est et du Sud. Il a été planté sur presque tous les continents. Apprécié pour ses qualités ornementales, son feuillage découpé ainsi que son port étalé lui permettent de fournir un ombrage léger. Il peut atteindre 15 mètres de haut avec un houppier en couronne étalée.

   Ses racines forment des nodosités capables de fixer le diazote de l'atmosphère grâce à une symbiose avec des bactéries appartenant entre autres au genre *Rhizobium*. Bien qu'un sol humide favorise l'installation des jeunes plants, les individus adultes sont assez résistants à la sécheresse. Ils préfèrent les sols siliceux et sont capables de pousser sur des sols très pauvres, voire infertiles.



Feuilles et fruits d'*Albizia lebbeck*

d'après hear.org

DOCUMENT 5

Les quatre types de gazons utilisés par l'entreprise

KIKUYU ***Pennisetum clandestinum***	***Paspalum vaginatum***	***Zoysia matrella***	**ZÉNITH** (mélange)
Description : Gazon rustique, à feuillage large, de type traînasse.	**Description :** Gazon fin, de couleur vert foncé.	**Description :** Gazon d'une belle texture, d'un vert soutenu, tapis très dense.	**Description :** Gazon tropical tout terrain à base de *Cynodon* et de *Paspalum*.
Utilisation : Espaces verts, jardins.	**Utilisation :** Jardin, décoration.	**Utilisation :** Pelouse d'agrément.	**Utilisation :** Espaces verts, jardins, talus…
Particularités : Adapté pour les hauts et pour les bas de l'île. Supporte le manque d'eau, mais également d'être trop arrosé. Pas de tontes rases (moins de 10 cm) ou fréquentes.	**Particularités :** Sensation de tapis. Résiste aux embruns et adaptation à tous les types de sols. Très peu d'arrosage Résistance aux conditions de stress lors des fortes chaleurs. Tontes réduites.	**Particularités :** Gazon à pousse lente. Demande très peu d'eau et supporte un piétinement intensif.	**Particularités :** Très résistant au piétinement et à la sécheresse.

Document adapté d'après la brochure « GAZON DE PLACAGE » www.lagazonniere et autres sites.

DOCUMENT 6

Végétaux disponibles chez un pépiniériste local

Noms	Descriptif
Codiaeum variegatum Croton	Arbuste cultivé pour son feuillage coloré, très nombreux cultivars décoratifs.
Cymbopogon citratus Citronnelle	Graminée touffue composée de feuilles longues, aplaties et fines, de couleur vert-bleuté, d'une hauteur de 1,50 m. Originaire du sud de l'Inde. La Citronnelle est intéressante pour son feuillage dégageant une forte odeur de citron au toucher, non comestible.
Euphorbia milii Épine du Christ	Plante succulente très épineuse, cultivée pour sa floraison abondante rouge ; aime le soleil et les sols secs.
Hibiscus rosa-sinensis Hibiscus de Tahiti	Vivace au feuillage persistant allant jusqu'à 5 m de haut. Grosses fleurs rouge vif qui ne durent guère plus d'une journée. Pousse sur des sols riches. Exposition lumineuse.
Strelitzia reginae Oiseau de paradis	Vivace rhizomateuse au feuillage persistant allant jusqu'à 2 m de haut. Fleurs colorées à forme d'oiseau, une grande partie de l'année. Idéales pour les bouquets de fleurs. Pousse sur des sols riches. Exposition : soleil à mi-ombre.

Document créé pour les besoins de l'examen