SESSION 2022
Polynésie

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL
E5 CHOIX TECHNIQUES

Intitulé : Aménagements paysagers

Durée : 150 minutes

Matériel et document autorisé : **aucun**

Le sujet comporte 12 pages

SUJET

Le contexte de l'aménagement

Le complexe hôtelier Parataito est situé dans une île de l'archipel polynésien. Il est implanté le long d'une plage de sable en bordure de lagon.
Sur cette île, une diminution de la surface des plages de 18 % à 33 % a été constatée. Elle est attribuée à l'artificialisation du littoral.

Le complexe hôtelier

Le Parataito occupe une parcelle de quatre hectares. Il comporte un vaste bâtiment qui abrite l'accueil, les salons et le restaurant de l'hôtel. Les clients sont hébergés dans des bungalows de luxe en bois : douze bungalows sont implantés dans un parc paysager de deux hectares, dix sont en bord de plage et quinze sont construits sur pilotis sur le lagon.

L'engagement environnemental du Parataito

La directrice du complexe hôtelier collabore avec une association environnementale locale pour la mise en place d'un programme de préservation du récif corallien.
Le complexe est équipé de panneaux solaires. Des réducteurs de débit d'eau sont installés sur tous les robinets pour limiter la consommation d'eau. Un livret d'information sur les pratiques permettant de préserver l'écosystème de l'île est mis à disposition des clients dans chaque bungalow.

Le patrimoine paysager du Parataito

Le parc paysager du complexe hôtelier s'étend sur une surface de deux hectares. Il est composé d'une cocoteraie, de pelouses ensoleillées et de massifs de fleurs destinées en partie à la confection de bouquets. Des allées recouvertes d'un matériau drainant relient les constructions. Le site comprend également un jardin potager et une micro-pépinière en cours d'aménagement.

Deux nouveaux massifs de fleurs doivent être créés dans le parc afin d'augmenter le nombre de bouquets pour la décoration de l'accueil et des salons. Ces massifs, composés d'espèces locales, seront implantés dans les pelouses et seront accessibles par les allées.

La gestion des espaces verts du Parataito

L'équipe chargée de l'aménagement et de l'entretien des espaces verts du complexe hôtelier compte cinq salariés à plein temps, en Contrat à Durée Indéterminée (CDI). Ils sont titulaires d'un Baccalauréat Professionnel Aménagements Paysagers. Ils ont été sensibilisés au développement durable et formés aux pratiques agro-écologiques.

Afin de préserver la biodiversité du site, les jardiniers conservent des zones refuges pour la faune et compostent les déchets verts. Le compost est utilisé pour améliorer la qualité du sol du potager et des massifs de fleurs.

Liste des documents en annexe

Document 1 : Présentation de la certification EarthCheck.
Document 2 : Spécificités du Contrat d'Accès à l'Emploi.
Document 3 : Caractéristiques des végétaux disponibles sur le site.
Document 4 : Informations relatives au recul du trait de côte.
Document 5 : Solutions possibles de lutte contre le recul du trait de côte.
Document 6 : L'hispine du cocotier.
Document 7 : La micro-guêpe de l'hispine du cocotier.

QUESTIONS

À l'aide des documents en annexe et en vous appuyant sur vos connaissances, répondre aux questions suivantes :

PARTIE 1 : L'obtention de la certification environnementale EarthCheck

La directrice du complexe hôtelier Parataito souhaite obtenir le premier niveau de la certification environnementale EarthCheck.

1.1 Identifier un intérêt écologique, un intérêt économique et un intérêt social de la certification EarthCheck pour le complexe hôtelier Parataito.

1.2 Lister trois actions mises en œuvre dans le complexe hôtelier répondant aux attentes de la certification EarthCheck.

Pour mieux répondre aux attentes du premier niveau de la certification EarthCheck, la directrice du Parataito veut informer davantage les clients sur les pratiques écoresponsables mises en œuvre sur le site. Les jardiniers proposent d'installer dans le parc des panneaux d'information sur le compostage des déchets verts.

1.3 Présenter trois effets de l'utilisation d'un compost de déchets verts dans un potager.

Le supplément d'activité engendré par la création de nouveaux massifs et l'aménagement de la micro-pépinière nécessite de renforcer l'équipe de salariés. La directrice du complexe hôtelier opte pour l'embauche d'un salarié qui puisse bénéficier d'un Contrat d'Accès à l'Emploi. Elle reçoit la candidature d'un polynésien de 25 ans, résidant sur l'île, sans expérience et en situation de chômage de longue durée, inscrit au Service de l'Emploi.

1.4 Identifier deux raisons pour lesquelles ce demandeur d'emploi peut bénéficier d'un Contrat d'Accès à l'Emploi.

1.5 Montrer en quoi l'embauche de ce candidat peut favoriser l'obtention du premier niveau de la certification EarthCheck.

PARTIE 2 : La création de nouveaux massifs de plantes à fleurs

Pour les nouveaux massifs de plantes à fleurs destinées à la réalisation de bouquets, les jardiniers proposent de produire des plants dans la micro-pépinière du complexe hôtelier.

2.1 Expliquer pourquoi la production des plants dans la micro-pépinière s'inscrit dans une démarche de développement durable, à l'aide d'un argument économique, d'un argument social et d'un argument environnemental.

2.2 Sélectionner quatre végétaux présents sur le site qui sont adaptés à la création de ces nouveaux massifs de plantes à fleurs.

La croissance et le développement des plants étant rapides en pépinière, les jeunes sujets produits dans la micro-pépinière devront être transplantés assez rapidement dans les massifs.

2.3 Présenter deux avantages à la plantation dans les massifs de sujets jeunes issus de la micro-pépinière.

Après la plantation dans les massifs, les jeunes sujets devront être suivis et protégés contre les dommages qu'ils pourraient subir.

2.4 Citer trois causes possibles de dommages pouvant être subis par les jeunes sujets dans les nouveaux massifs de fleurs.

PARTIE 3 : La préservation de la plage

Face au recul du trait de côte, les jardiniers proposent de végétaliser le haut de la plage afin de limiter le phénomène.

3.1 Identifier deux causes possibles du recul du trait de côte dans le contexte.

3.2 Expliquer le choix de végétaliser le haut de la plage dans le contexte du Parataito, à l'aide de deux intérêts.

La directrice du Parataito accepte la végétalisation mais souhaite y associer une autre méthode pour lutter plus efficacement contre le recul du trait de côte.

3.3 Proposer, en les justifiant, deux méthodes adaptées au contexte, pouvant compléter l'effet de la végétalisation dans la lutte contre le recul du trait de côte.

PARTIE 4 : La gestion de la cocoteraie

Les cocotiers, *Cocos nucifera,* du complexe hôtelier subissent les attaques récurrentes de l'hispine des cocotiers, *Brontispa longissima*.

4.1 Identifier trois conséquences de la présence de l'hispine des cocotiers dans les cocotiers du parc paysager du Parataito.

Les jardiniers envisagent de procéder à des lâchers de la micro-guêpe de l'hispine des cocotiers, *Tetrastichus brontispae.* Ces lâchers seront réalisés en partenariat avec les services en charge de la protection des végétaux.

4.2 Expliquer comment l'utilisation de la micro-guêpe permet de réguler la population de l'hispine des cocotiers.

Suite à une tempête, quelques cocotiers sont tombés au sol et ont été évacués au fond du parc. Les jardiniers ont décidé de laisser un des cocotiers au sol près du potager et de la micro-pépinière.

4.3 Donner deux intérêts agro-écologiques de laisser au sol un cocotier dans ce contexte.

Sur les cocotiers tombés et évacués, les jardiniers ont prélevé des palmes et des tronçons de troncs pour réaliser des abris légers pour certaines cultures du potager et de la micro-pépinière. Le reste des rémanents et des déchets doit être broyé.

4.4 Expliquer l'intérêt agronomique de réaliser des abris légers pour certaines cultures du potager et de la micro-pépinière.

INDICATIONS DE CORRECTION

Critères d'évaluation	Questions	Barème
Identification pertinente des éléments et des caractéristiques du contexte.	1,1	/ 6 points
	1.2	
	1.4	
	1.5	
	2.4	
	3.1	
	4.1	
Proposition d'un choix technique prenant en compte le contexte et la commande.	2.2	/ 4 points
	3.3	
Explication des choix techniques dans le cadre du contexte et de la commande.	2.1	/ 6 points
	2.3	
	3.2	
	4.4	
Prise en compte des impacts des pratiques dans une perspective agro-écologique.	1.3	/ 4 points
	4.2	
	4.3	

DOCUMENT 1

Présentation de la certification EarthCheck

EarthCheck propose, au niveau international, des certifications environnementales destinées au secteur touristique et hôtelier.

EarthCheck est un outil qui accompagne les petites ou grandes organisations, pour leur permettre de mesurer et suivre l'impact environnemental de leurs activités : utilisation des ressources, production de déchets, engagement auprès des communautés locales, ...

La certification EarthCheck permet :

- De se positionner par rapport aux critères de développement durable.
- D'améliorer sa performance développement durable.
- De faire reconnaître sa démarche environnementale.
- De pouvoir travailler par étapes et d'être audité au moment souhaité.

L'obtention de la certification :

Il existe plusieurs niveaux de certification. Pour obtenir le premier niveau, l'entreprise doit se soumettre à une évaluation de son engagement dans les domaines suivants :

- la mise en œuvre d'une politique de développement durable,
- la consommation d'eau, de papier et d'énergie,
- la gestion des déchets,
- l'utilisation des pesticides, des produits d'entretien et d'hygiène,
- l'engagement auprès des communautés locales.

Si le bilan de l'évaluation, réalisée par EarthCheck, est positif, l'entreprise peut utiliser le sigle d'accréditation pour communiquer auprès de ses clients. À l'issue du bilan, EarthCheck propose des axes d'évolution. Pour obtenir le niveau suivant, un audit est effectué sur le terrain par des membres d'EarthCheck. S'il est positif, l'entreprise obtient le second niveau de certification EarthCheck.



Sigle d'accréditation

Document créé pour les besoins de l'examen
à partir du site internet de l'organisation EarthCheck

DOCUMENT 2

Spécificités du Contrat d'Accès à l'Emploi

Le Contrat d'Accès à l'Emploi, CAE, facilite l'embauche des personnes ayant des difficultés à trouver un emploi. C'est un contrat d'un an pour un emploi encadré donnant droit à une indemnité prise en charge par le Service Emploi de Polynésie.

Quelles organisations peuvent proposer un CAE ?

- Les entreprises (personne physique ou morale de droit privé) et les coopératives
- Les associations régies par la loi 1901 ayant plus de 12 mois d'existence
- Les services et établissements publics de la Polynésie française
- Les communes, les communautés de communes et les syndicats de communes

Qui peut bénéficier d'un CAE ?

Conditions nécessaires :

- Demandeur d'emploi inscrit au Service de l'Emploi
- Âgé de 18 à 60 ans à la date de démarrage du CAE
- Licencié pour motif économique en Polynésie française ou sans emploi ou titulaire d'un diplôme de niveau 4 (BAC)
- Sans qualification ou sans expérience significative.

Document créé pour les besoins de l'examen

DOCUMENT 3

Caractéristiques des végétaux disponibles sur le site

Noms des végétaux	Caractéristiques
Faux oiseaux de paradis *Heliconia caribaea*	Vivace rhizomateuse au feuillage persistant, de 1 à 5 m de haut. Fleurs qui émergent sur de longues bractées vivement colorées de jaune, rouge/rose et vert. Floraison toute l'année. Fleurs très utilisées comme fleurs coupées, se conservant 3 semaines à 1 mois en vase. Pousse sur des sols riches. Exposition soleil à mi-ombre.
Flamboyant bleu *Jacaranda mimosifolia*	Arbre caduc de 10 à 20 m de haut. Arbre florifère et à croissance rapide. Fleurs bleu lavande, mellifères. Pousse sur des sols riches. Exposition soleil à mi-ombre.
Frangipanier *Plumeria alba*	Arbre caduc, haut de 2 à 8 m. Fleurs parfumées utilisées pour décorer les maisons. Pousse sur des sols drainants en pleine lumière.
Hibiscus de Tahiti *Hibiscus rosa-sinensis*	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.
Oiseaux de paradis *Strelitzia reginae*	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.
Opuhi *Alpinia purpurata*	Plante herbacée vivace au feuillage persistant, allant jusqu'à 4 m de haut. Floraison en épi insignifiante entourée de bractées rouge vif, toute l'année. Parfaite pour la conception de bouquets. Pousse sur des sols riches. Exposition pleine lumière.
Rose de porcelaine *Etlingera elatior*	Vivace rhizomateuse au feuillage persistant allant jusqu'à 5 m de haut. Demande beaucoup de chaleur, d'humidité et de lumière. Fleurs spectaculaires sous la forme de bractées en cône coloré de rose soutenu, toute l'année. Fleurs tenant très bien en bouquet.

DOCUMENT 4

Informations relatives au recul du trait de côte

Le trait de côte est matérialisé par une limite de la végétation vivace ou une microfalaise dunaire d'érosion.

Le recul du trait de côte peut être défini comme un déplacement, vers l'intérieur des terres, de la limite du domaine maritime en raison soit d'une érosion côtière par perte de matériaux rocheux ou sédimentaires, soit de l'élévation permanente du niveau de la mer. Ce recul du trait de côte peut s'étendre au-delà des limites du rivage de la mer tel qu'il est défini à l'article L.2111-4 du code général de la propriété des personnes publiques.

L'érosion côtière peut avoir de nombreuses causes, dont une élévation du niveau des océans et des mers, la disparition, à cause d'un nettoyage trop actif ou du piétinement, de végétaux stabilisant les vases, dunes ou arrière-plages ; la diminution des apports en sable suite à la construction de barrages dans les bassins versants des fleuves ; aux constructions perturbant le dépôt du sable le long de la côte, comme un épi ou une jetée.

D'après www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr

DOCUMENT 5

Solutions possibles de lutte contre le recul du trait de côte

TYPE	PRINCIPES	INTÉRÊTS	LIMITES
Canalisation de la fréquentation	Création de chemins d'accès à la plage.	Limite le piétinement du couvert végétal. Diminue le phénomène en haut de plage.	Interdit l'accès à certaines parties du haut de plage.
Enrochement vertical	Fixation du trait de côte. Gain de terrain.	Protection contre les submersions. Gain de terrain à l'arrière de la plage.	Mauvaise intégration paysagère. Érosion du pied du mur. Régression de la plage.
Pieux hydrauliques	Mis en place longitudinalement et transversalement sur la plage et/ou dans l'eau.	Atténuent l'énergie des vagues sans bloquer le transport des sédiments. Pieux en bois écologiques.	Obstacles pour les baigneurs. Peu adaptés à une plage touristique.
Rechargement artificiel en sable	Réapprovisionnement en sable pour compenser le déséquilibre.	Agrandissement de la plage. Protection contre les submersions. Pas d'impact sur le littoral avoisinant.	Planification et suivi à long terme. Ne supprime pas le phénomène.
Rideau brise-vent	Installation de filets en fibre de coco. Méthode ancestrale de piégeage de sédiments.	Ralentissement du recul lié au vent. Favorise le dépôt de sédiments et l'installation de la végétation. Facile à associer à d'autres méthodes.	Peut souffrir lors des tempêtes.

D'après Programme RESCCUE, Lutte contre le recul du trait de côte par la Communauté du Pacifique.

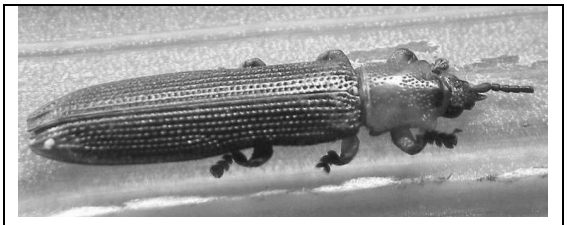
DOCUMENT 6

L’hispine du cocotier

Caractéristiques

L'hispine du cocotier, *Brontispa longissima*, est un insecte coléoptère appartenant à la famille des Chrysomelidae, originaire du sud-est asiatique.

L'adulte de l'hispine du cocotier fuit la lumière du jour. Il peut être facilement observé à la surface des jeunes feuilles encore non ouvertes de la flèche centrale des palmiers et des cocotiers.



Longueur : de 8,5 à 9,5 millimètres

Largeur : de 2 à 2,25 millimètres

Hispine du cocotier,

Brontispa longissima

Les larves de l'hispine du cocotier vivent uniquement sur les jeunes folioles centrales très serrées et peu pigmentées. Elles sont très difficilement repérables. Elles se nourrissent du parenchyme des jeunes feuilles encore non ouvertes. Lorsqu'elles se déploient, les feuilles affectées présentent une coloration grisâtre et ont un aspect desséché. Les cocotiers, se retrouvant affaiblis, sont sensibles aux diverses attaques. La présence de l'hispine du cocotier se traduit par un dépérissement, allant parfois jusqu'à la mort, des cocotiers concernés.

D’après www.endemia.nc, note du 04/09/2012 CL

DOCUMENT 7

La micro-guêpe de l'hispine des cocotiers

La micro-guêpe de l'hispine des cocotiers, *Tetrastichus brontispae*, est un insecte hyménoptère appartenant à la famille des Eulophidae. Elle a été introduite en Polynésie française en 1964 pour lutter contre l‘hispine du cocotier.

La femelle de *Tetrastichus brontispae* pond ses œufs dans les jeunes larves de *Brontispa longissima*. Après éclosion, les larves se développent en se nourrissant des tissus de la larve de *Brontispa longissima* qui les héberge. Cette dernière en meurt.

D'après : Lutte biologique contre l'hispine du cocotier, J. GUTIERREZ, ORSTOM, centre de Nouméa, 1978