SESSION 2019
Nouvelle-Calédonie

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL
E5 CHOIX TECHNIQUES

Option : Aménagements paysagers

Durée : 150 minutes

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

Le sujet comporte 8 pages

SUJET

Contexte de l'aménagement

Le projet
Le gouvernement du territoire de l'archipel Néo-calédonien prévoit de réhabiliter et d'agrandir un des aérodromes de la Province Nord. Le projet s'inscrit dans le cadre de la politique de l'État pour le rééquilibrage du développement entre les provinces de la Nouvelle-Calédonie.
Le projet prévoit :

- la construction de nouveaux bâtiments,
- l'allongement des pistes existantes,
- l'aménagement des espaces extérieurs de l'aérodrome dans le respect de l'identité locale et de la durabilité.

Le site est situé en zone rurale, sur une plaine littorale en pied de massif montagneux. Son sous-sol est constitué d'argiles compactes et imperméables sur plusieurs mètres d'épaisseur. Son sol est de nature argilo-limoneuse. Lors de fortes pluies, une partie du site peut être inondée : une étude hydraulique indique la nécessité de drainer les eaux de ruissellement et de prévoir une gestion des eaux avec évacuation et récupération. Le site comprend un espace agricole principalement pâturé et un espace peuplé par les essences typiques de la forêt sèche de la côte ouest.

Le respect de l'identité locale
Le gouvernement souhaite que le futur aménagement respecte l'identité locale aux niveaux social, culturel et paysager. Il exige que les entreprises retenues pour réaliser le projet emploient de la main d'œuvre locale. Il impose aux entreprises intervenant sur le chantier de l'aérodrome de respecter la charte Chantier Vert présentée dans le **document 1**.

Les acteurs de l'aménagement
Le gouvernement de la Nouvelle-Calédonie est gestionnaire de l'aérodrome. Il représente les usagers. Il assure la maîtrise d'ouvrage. Il a organisé un concours d'architectes remporté par le bureau d'études ArchiNouvelle qui a été choisi comme maître d'œuvre.
L'entreprise Atout Nord, implantée en Province Nord, a été retenue pour réaliser l'aménagement des espaces paysagers.
Un coordonnateur santé et sécurité au travail, extérieur à l'entreprise, a été mandaté pour prévenir les risques et assurer la sécurité de l'ensemble des intervenants sur le chantier.
Un contrôleur technique, extérieur à l'entreprise, a été mandaté par le maître d'œuvre pour suivre le chantier.

L'entreprise Atout Nord
Elle réalise principalement des travaux de création d'espaces paysagers et de réhabilitation de milieux naturels. Les marchés publics représentent 75 % de son chiffre d'affaires. Elle emploie quinze salariés et fait régulièrement appel à de la main d'œuvre locale. Elle possède un parc de matériels adaptés à ses besoins opérationnels Elle a développé une pépinière pour produire les végétaux dont elle a besoin.

QUESTIONS

Partie 1 : les acteurs du chantier et le contexte socio-culturel de l'aménagement

Le projet et le chantier mobilisent cinq acteurs principaux.

1.1 Identifier chacun des cinq acteurs et leur rôle dans le projet et le chantier.

Le maître d'ouvrage impose de respecter la charte Chantier Vert, présentée dans le **document 1**.

1.2 Identifier deux engagements sociaux contenus dans la Charte Chantier Vert.

La zone d'exploitation de l'aérodrome occupe cent hectares qui sont la propriété du gouvernement de Nouvelle-Calédonie. Pour allonger les pistes existantes, ce dernier envisage de louer vingt-cinq hectares situés sur des terres coutumières voisines.

1.3 Justifier le choix de louer les vingt-cinq hectares supplémentaires, en vous aidant des éléments de la loi présentés dans le **document 2.**

Partie 2 : l'attribution du marché public

L'entreprise Atout Nord vient de changer de statut juridique. Elle est passée d'Entreprise Individuelle à Entreprise Unipersonnelle à Responsabilité Limitée.

2.1 Justifier l'intérêt de ce changement de statut juridique pour le chef d'entreprise.

Le projet d'aménagement a été soumis à une procédure d'attribution des marchés publics.

2.2 Expliquer pourquoi le projet d'aménagement a été soumis à une procédure de marchés publics, à l'aide de deux arguments.

Suite à l'examen des candidatures, la proposition de l'entreprise Atout Nord a été jugée la mieux-disante.

2.3 Identifier deux raisons qui justifient le choix de l'entreprise Atout Nord par le maître d'ouvrage, à l'aide des informations fournies dans le contexte.

Partie 3 : le projet d'aménagement de l'aérodrome

Les auteurs du projet souhaitent faire connaître et valoriser la culture océanienne dans ses pratiques, son esthétique et ses symboles. Le plan masse du projet d'aménagement est présenté dans le **document 3**.

3.1 Identifier trois éléments caractéristiques de la culture océanienne figurant dans le **document 3.**

Le projet d'aménagement prévoit d'implanter une partie de la végétation sur des buttes permanentes.

3.2 Expliquer le choix d'implanter une partie de la végétation sur des buttes permanentes, à l'aide des **documents 3 et 4**.

Pour végétaliser ces buttes permanentes, le maître d'œuvre propose au maître d'ouvrage la palette végétale suivante : *Elattostachys apetala, Oxera sulfurea, Kentiopsis oliviformis.*

3.3 Identifier la caractéristique de chacun de ces végétaux qui justifie leur choix pour végétaliser ces buttes en vous aidant du **document 4.**

Les nouveaux bâtiments de l'aérogare sont destinés à accueillir du public. Le maître d'œuvre propose donc au maître d'ouvrage de remplacer les cocotiers, *Cocos nucifera*, qui sont actuellement sur l'emplacement du futur platelage d'accès nord-sud, par des palmiers de Chambeyronia, *Chambeyronia macrocarpa*.

3.4 Justifier la proposition du maître d'œuvre à l'aide d'un argument social**.**

L'aérodrome est situé en zone rurale. Le site n'est pas raccordé à un réseau d'assainissement pour évacuer et traiter les effluents issus des sanitaires. La maîtrise d'œuvre propose la mise en place d'une zone de lagunage pour traiter les eaux usées des nouveaux bâtiments.

3.5 Justifier l'installation d'une zone de lagunage, à l'aide de deux arguments environnementaux.

Le bureau d'études propose la plantation de papyrus à feuilles alternes, *Cyperus alternifolius*, et de roseau commun, *Phragmites australis*, pour végétaliser la zone de lagunage. Le chef de chantier lui répond que ce choix n'est pas pertinent.

3.6 Justifier la réponse du chef de chantier en utilisant deux arguments extraits du **document 4**.

Partie 4 : la gestion des abords des pistes

Le maître d'ouvrage souhaite que les abords des pistes puissent être gérés de façon extensive.

4.1 Identifier l'intérêt environnemental d'une gestion extensive des abords des pistes, à l'aide du **document 5.**

4.2 Préciser deux intérêts économiques d'une gestion extensive des abords des pistes, à l'aide du **document 5**.

Capacités intermédiaires	Critères d'évaluation	Questions	Barème
C 5-1 Identifier les influences culturelles et sociales sur les aménagements	Utilisation maîtrisée des connaissances	3.4	6 points
	Utilisation maîtrisée des informations	1.2	
		1.3	
	Utilisation d'un plan ou d'un schéma	3.1	
C 5-2 Identifier l'impact du fonctionnement des organisations du secteur paysage sur les choix techniques	Utilisation maîtrisée des connaissances	2.1	7 points
		2.2	
	Utilisation maîtrisée des informations	2.3	
		4.2	
	Mise en œuvre d'un raisonnement	1.1	
C5-3 Identifier les caractéristiques environnementales influant sur les choix techniques d'aménagement	Utilisation maîtrisée des informations	3.3	7 points
		3.5	
		4.1	
	Mise en œuvre d'un raisonnement	3.2	
		3.6	

DOCUMENT 1
Extraits de la Charte Chantier Vert

La Charte Chantier Vert prend en compte des préoccupations environnementales essentielles. Le choix de l'intégrer à un projet de construction reflète une approche volontariste et responsable du maître d'ouvrage, et apporte une vraie valeur ajoutée au chantier.
La Charte Chantier Vert s'adresse à tous les acteurs d'un chantier : maître d'ouvrage, maître d'œuvre, entreprises, ouvriers. Elle permet de limiter les impacts sur l'environnement, les risques sur la santé et la sécurité des ouvriers, les nuisances causées aux riverains du chantier, les pollutions de proximité et de mieux gérer les déchets générés.
La Charte Chantier Vert propose diverses pistes d'amélioration des pratiques et des comportements sur les chantiers calédoniens.

Les six engagements de la Charte Chantier Vert :

- veiller au respect de la réglementation ;
- organiser et suivre la démarche ;
- limiter et gérer les déchets ;
- limiter et gérer les pollutions ;
- respecter la biodiversité et limiter l'érosion ;
- limiter le bruit.

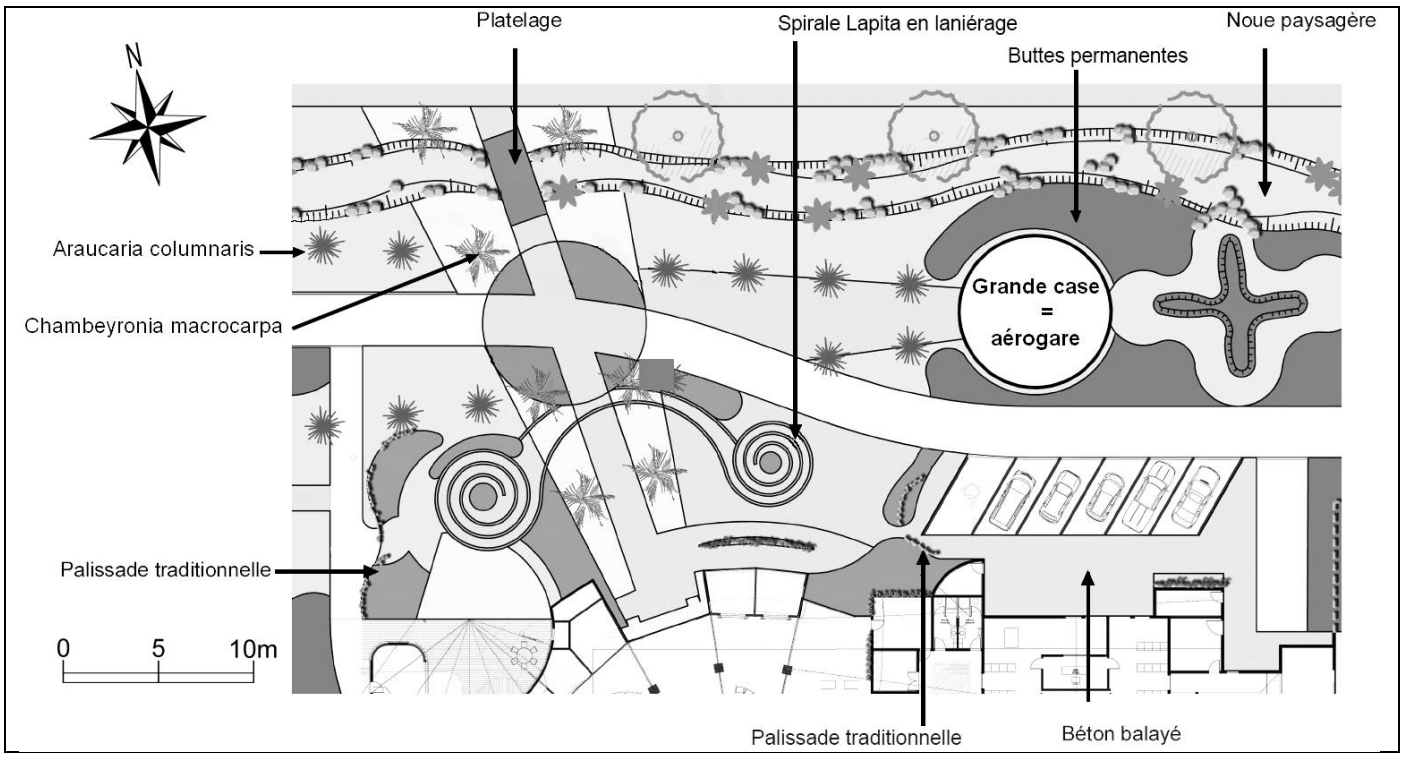
D'après www.chantiervert.nc

DOCUMENT 2
Missions de l'ADRAF et les GDPL

La principale mission de l'Agence de Développement Rural et d'Aménagement Foncier, ou ADRAF, est de mettre en œuvre la politique de restitution de terres au profit des clans kanaks et des tribus qui revendiquent la terre. Pour cela, elle acquiert des terrains sur le marché privé ou auprès des collectivités afin de les attribuer aux clans constitués en Groupement de Droit Particulier Local, ou GDPL, ou directement aux tribus.
Le GDPL est une structure spécifique à la Nouvelle-Calédonie. C'est une entité juridiquement reconnue, dotée de la personnalité morale. Il regroupe des individus liés par la coutume au sein d'une famille, d'un clan ou d'une tribu. Le GDPL est donc principalement constitué de personnes de statut civil coutumier. Il est régi par le droit coutumier. En conséquence, le droit civil de la propriété ne s'applique pas aux terres coutumières.
Les terres coutumières répondent à la règle dite « des 4 i », c'est-à-dire qu'elles sont inaliénables, insaisissables, incommutables et incessibles. Autrement dit, elles ne peuvent changer de propriétaire, que ce soit volontairement (vente, échange, donation…) ou par la contrainte (saisie, expropriation, prescription…). En revanche, il est possible de les louer.

D'après : http://www.adraf.nc/

DOCUMENT 3
Plan masse du projet d'aménagement



Le platelage d'accès à l'aérogare, d'axe nord/sud, sera planté de *Chambeyronia macrocarpa* en remplacement du *Cocos nucifera*.
L'accès à la grande case, d'axe est/ouest, sera planté d'*Araucaria columnaris.*
Les noues paysagères accueilleront une végétation caractéristique des milieux hydromorphes.
Les buttes permanentes seront plantées d'essences héliophiles

DOCUMENT 4
Extrait de la palette végétale disponible chez le maître d'œuvre

Végétaux	Caractéristiques
Elattostachys apetala faux chêne blanc	Petit arbre commun de la forêt sèche pouvant atteindre 8 m. Il est considéré comme une plante protectrice dans la culture mélanésienne. Petites fleurs en grappes, rouges au mois de juin.
Kentiopsis oliviformis	Palmier endémique. Il peut atteindre plus de 30 m de hauteur. Il a un stipe annelé épaissi à la base. Sa silhouette est élancée.
Phragmites australis roseau commun	Poacée héliophile et semi-aquatique. Elle se développe en colonie dense monospécifique. Elle se multiplie principalement par voie végétative et mesure entre 3 et 6 m. Vivace potentiellement sensible aux incendies en périodes sèches.
Cyperus alternifolius papyrus à feuilles alternes	Herbacée vivace, semi-aquatique, d'une hauteur de 1 à 2 m. Elle est originaire de l'océan Indien et accepte les expositions ensoleillées et de mi-ombre. Multiplication par fragments de rhizomes et par voie sexuée. Elle se développe en colonies denses dans les talwegs humides, les bords de fossés, les ruisseaux dont elle ralentit le courant, créant potentiellement des gîtes larvaires. Elle accepte les sols hydromorphes, riches en matière organique.
Araucaria columnaris, pin colonnaire	Grand conifère à la forte stature verticale, très répandu sur l'ensemble du territoire et plus particulièrement aux îles Loyauté et à l'Ile des Pins. Arbre emblématique et fortement symbolique de l'homme et du culte des ancêtres.
Cocos nucifera, cocotier	Palmier formé d'un stipe ou faux-tronc surmonté d'une large couronne de feuilles. Il porte de gros fruits comestibles, très utilisés en artisanat. Il accepte les sols drainants, sableux, même salés.
Chambeyronia macrocarpa palmiers de Chambeyron	Palmier monocaule pouvant atteindre une vingtaine de mètres de hauteur avec un stipe de 15 à plus de 25 cm de diamètre. Jeunes palmes rouges très spectaculaires, petits fruits en grappes, verts devenant rouge vif en murissant. Ce palmier est l'un des plus répandus sur la Grande Terre.
Colocasia esculenta var. esculenta taro d'eau	Plante herbacée vivace à grandes feuilles sagittées. Elle est cultivée dans les régions tropicales pour sa racine comestible. Le taro apprécie les terres humides et riches en matière organique. Il est largement présent dans le Pacifique. En Nouvelle-Calédonie, de nombreux cultivars existent et constituent avec l'igname et le bananier le fondement de l'agriculture mélanésienne.
Musa acuminata bananier	Le bananier peut atteindre sept mètres de haut mais ne possède pas de vrai tronc. Il présente de grandes feuilles droites ou retombantes longuement pétiolées. Innombrables variétés de fruits comestibles ou décoratifs. Il apprécie les sols frais et humifères et se développe mal en cas de stress hydrique.
Oxera sulfurea	Petit arbre de la forêt sèche de l'ouest du territoire pouvant présenter des formes arbustives ou sarmenteuses. Essence endémique en forte régression dans le milieu naturel. Floraison remarquable jaune soufre étalée sur l'année. Il apprécie les sols légers et profonds.

DOCUMENT 5
Gestion des abords des pistes

Le site comporte des espaces à aménager, des boisements arborés qui seront conservés et de vastes espaces enherbés en bordure des pistes.
Le maître d'ouvrage souhaite que les espaces enherbés, qui couvrent une surface d'environ soixante-dix hectares, soient gérés de manière extensive. Ce mode de gestion vise à préserver la biodiversité locale tout en respectant les règles de sécurité liées à l'usage du site.
L'option de la fenaison paysagère a été choisie. Elle permet d'entretenir un milieu oligotrophe de façon optimale. Les fauches sont effectuées trois fois par an, juste avant l'épiaison, du centre de la parcelle vers les lisières, ce qui permet à une partie de la faune d'échapper à l'opération. Les produits des fauches sont valorisés sous forme de fourrage par la filière agricole locale. La gestion extensive des espaces enherbés limite les coûts d'entretien.