

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL E5 CHOIX TECHNIQUES

Option : Aménagements Paysagers

Durée : 150 minutes

Matériel et document autorisé : **Aucun**

Le sujet comporte **12** pages

SUJET

Contexte de l'aménagement

Le regroupement scolaire du SIVOM d'Arc

La commune de Pouville, située en Lorraine, accueille un regroupement scolaire de sept communes, géré par le Syndicat Intercommunal à Vocation Multiple d'Arc, ou SIVOM d'Arc.

L'administration du SIVOM d'Arc est assurée par le Comité Syndical, composé d'élus des sept communes membres. Son budget est composé des contributions de chacune des sept communes et le Comité syndical décide de l'affectation de ce budget aux différents projets du SIVOM.

Le SIVOM d'Arc est né d'une volonté de partenariat entre des petites communes qui ne voulaient pas voir disparaître leurs écoles. L'école gérée par le SIVOM situé à Pouville regroupe environ 80 élèves, de la maternelle au cours moyen 2ème année, issus des communes.

Pendant les grandes vacances scolaires, de juillet à août, l'ouvrier intercommunal, titulaire d'un CAPa jardinier paysagiste réalise des petits travaux de maintenance de l'école. Il a aussi en charge l'entretien des espaces paysagers du site.

La demande

Le Comité Syndical décide de réaménager la cour d'école et ses abords sous l'impulsion des parents d'élèves, des enfants et de la communauté éducative. Ils souhaitent un lieu agréable et ludique où les enfants pourront s'épanouir en toute sérénité et sécurité, entourés de végétation. La présence de zones d'ombrage est une demande des enfants.

Les élus du comité syndical ont sollicité les conseils de Mme BETTER, chargée de mission développement durable à la communauté de communes dont dépendent les sept communes du SIVOM.

Le contexte pédoclimatique

La région bénéficie d'un climat semi-continental. Les étés sont chauds et orageux. Les hivers sont froids avec des périodes où les températures peuvent descendre en dessous de -10°C. Ces dernières années, les périodes de sécheresse sont plus nombreuses et plus longues dès le mois de juin. L'altitude du site est de 310 m. Le sol a une texture limono-argileuse.

L'état des lieux de la cour d'école

- La cour d'école, sans ombrage, comporte un revêtement en enrobé d'environ 700 m² ;
- Les conifères, *Pinus nigra*, pins noirs sont dans un état sanitaire préoccupant suite à la présence de chenilles processionnaires, *Thaumetopoea pityocampa*;
- Une surface enherbée d'environ 1 000 m² est tondue régulièrement par l'ouvrier intercommunal ;
- Une haie de *Ligustrum ovalifolium*, troène à feuilles ovales, délimite l'école de la route communale ;
- Le mobilier urbain en béton lisse est vieillissant, tout comme les rares jeux extérieurs situés en plein soleil.

Les choix de travaux retenus pour ce projet

Suite à la consultation de Mme BETTER, les élus ont décidé :

- de supprimer l'ancien revêtement de la cour d'école ;
- de poser une résine de pierre sur une partie de la cour d'école ;
- d'aménager un grand espace ludique avec des matériaux naturels sur l'autre partie de la cour ;
- de planter des arbres tiges et des arbustes ;
- de supprimer les *Pinus nigra*, pins noirs, affectés par la chenille processionnaire ;
- de supprimer la haie de *Ligustrum ovalifolium*, troène à feuilles ovales ;
- de mettre en place une gestion raisonnée sur l'ensemble du site ;
- de créer une prairie fleurie multicolore sur une partie de la zone enherbée ;
- de construire des nichoirs et des hôtels à insectes.

Liste des documents

Document 1 : Le projet d'aménagement d'une cour d'école

Document 2 : Les principales missions de Mme BETTER au service de la transition écologique

Document 3 : La sécurité des chantiers d'élagage et d'abattage

Document 4 : Le revêtement de la cour d'école

Document 5 : Les mélanges pour les prairies fleuries

Document 6 : Les préconisations pour la gestion des espaces verts de la cour d'école

Document 7 : La présentation de la chenille processionnaire

Traiter les consignes suivantes en vous aidant des différents documents et de vos connaissances.

PARTIE 1 : Le projet de réaménagement de la cour d'école

1.1 Identifier deux missions de Mme BETTER expliquant l'intérêt de faire appel à ses services dans ce projet.

1.2 Citer deux éléments qui justifient que le SIVOM d'Arc soit le maître d'ouvrage de ce projet.

1.3 Expliquer, à l'aide de trois arguments, en quoi ce projet répond aux enjeux environnementaux.

1.4 Justifier pour deux aménagements du projet de votre choix qu'ils répondent aux attentes sociales des différents acteurs.

PARTIE 2 : L'entreprise

L'entreprise Créa'Vert, forte de son expérience dans les travaux d'aménagement des lieux publics, remporte le marché public de l'aménagement de la cour de l'école de Pouville. Elle compte 15 salariés avec des qualifications diverses. Deux des ouvriers sont titulaires du Certificat de Spécialisation (CS) « Arboriste élagueur ». Ils seront chargés de l'abattage des pins noirs, *Pinus nigra*, en mauvais état sanitaire.

L'un de ces conifères se situe en limite de la route communale. L'entreprise doit délimiter un périmètre de sécurité sur la chaussée pour réguler la circulation.

Dans le Cahier des Clauses Techniques, il a été stipulé qu'après l'abattage des *Pinus nigra* affectés par les chenilles, ceux-ci devraient être revalorisés sur place mais pas en paillage organique au pied de la végétation.

2.1 Expliquer, à l'aide d'un argument, l'intérêt pour l'entreprise de répondre à des offres de marchés publics tels que celui de l'école de Pouville.

2.2 Expliquer, à l'aide de deux arguments, l'intérêt pour le chef d'entreprise de confier l'abattage à ses deux ouvriers-titulaires du CS Arboriste élagueur.

2.3 Préciser une démarche administrative que l'entreprise doit effectuer avant de débiter le chantier d'abattage.

2.4 Pour chacun des piliers du développement durable, proposer un exemple de valorisation des rémanents.

PARTIE 3 : Les travaux de rénovation et d'entretien de la cour d'école

Parmi les choix de travaux retenus, une prairie fleurie multicolore va être semée en automne, selon la Technique Culturelle Simplifiée (TCS). Cette technique consiste, entre autres, à réaliser un semis direct. Ainsi, l'ancienne surface enherbée sera scarifiée, amendée, réensemencée et roulée.

3.1 Proposer, en justifiant, le mélange le plus adapté au contexte pour réaliser la prairie fleurie.

3.2 Citer deux avantages écologiques de pratiquer la Technique Culturelle Simplifiée dans la zone enherbée.

3.3 Expliquer, à l'aide de quatre arguments, l'intérêt de choisir un revêtement en résine de pierre dans la cour d'école.

3.4 Citer deux arguments justifiant la suppression des *Pinus nigra*, affectés par les chenilles processionnaires.

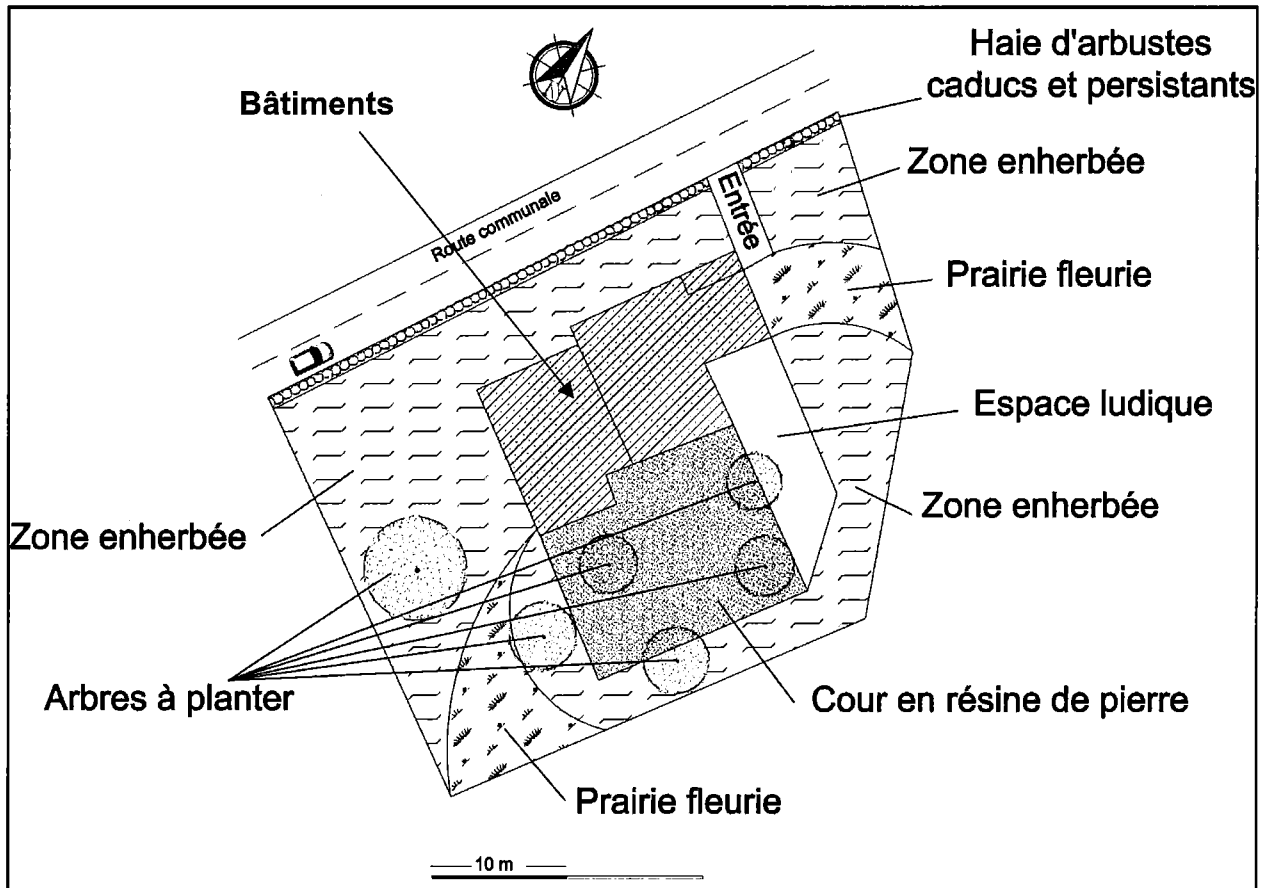
3.5 Expliquer, à l'aide de deux arguments, comment la gestion des espaces verts de la cour de l'école permet de favoriser la biodiversité.

Indications d'évaluation

Critères d'évaluation	Questions	Barème
Identification des éléments et des caractéristiques du contexte de façon pertinente.	1.1	/5 points
	1.4	
	2.2	
	2.3	
Proposition d'un choix technique prenant en compte le contexte et la commande.	2.4	/4 points
	3.1	
Explication des choix techniques dans le cadre du contexte et de la commande.	1.2	/7 points
	2.1	
	3.3	
	3.4	
Prise en compte des impacts des pratiques dans une perspective agroécologique.	1.3	/4 points
	3.2	
	3.5	

DOCUMENT 1

Le projet d'aménagement de la cour d'école



Document créé pour les besoins de l'examen

DOCUMENT 2

Les principales missions de Mme BETTER au service de la transition écologique

- Préparer et mener des actions d'animation pour le jeune public en lien avec le développement durable.
- Sensibiliser le public à l'environnement (économies d'énergie et d'eau, tri des déchets, préservation de la biodiversité).
- Gérer la partie administrative des projets (prise de contacts avec les écoles, descriptif du contenu des animations, établissement des conventions, rédaction des bilans).
- Adapter les projets au changement climatique (création îlots de fraîcheur, revégétalisation des espaces publics...).
- Accompagner les élus dans la transition écologique (désimperméabilisation des sols).
- Piloter des groupes de travail regroupant les décideurs et les usagers.

Source : document créé pour les besoins de l'examen

DOCUMENT 3

La sécurité des chantiers d'élague et d'abattage

Les chantiers d'élague et d'abattage constituent des chantiers à haut risque, à la fois pour les professionnels et pour les usagers du domaine public. Ils doivent donc être pris en charge par des élagueurs professionnels formés aux spécificités de l'activité. Les élagueurs sont également amenés à manipuler de lourdes charges (branches, morceaux de troncs) qui ne doivent pas tomber n'importe où, sous peine d'endommager les biens (bâti, voirie, véhicules) ou de blesser les personnes situées à proximité de la zone de travaux. La gestion de la sécurité passe donc par une analyse minutieuse du contexte, qui permet de mettre en place une organisation adaptée à l'environnement et à la réglementation.

Les titulaires du CS Arboriste élagueur ont été aussi formés aux gestes de premiers secours et à la réalisation des travaux en hauteur. Depuis quelques années, ils ont notamment développé, en collaboration avec la MSA (Mutualité Sociale Agricole) et les centres de formation, de nouvelles techniques d'assistance aux blessés dans l'arbre.

Source : <https://www.lemoniteur.fr/article/la-securite-sur-les-chantiers-d-espaces-verts.774289>

Document modifié pour les besoins de l'examen

DOCUMENT 4

Le revêtement de la cour d'école

La résine de pierre à base de granulats de quartz ou de marbre est un des revêtements adaptés pour équiper une allée carrossable à condition que la réalisation des travaux de pose soit faite correctement. Ce produit perméable et pérenne, allie résistance, esthétisme et pouvoir drainant.

Peu importe la superficie des surfaces à couvrir, la résine de pierre résiste aux aléas climatiques et aux contraintes mécaniques auxquels elle est exposée. En fonction de la granulométrie du minéral utilisé, ce revêtement va être capable de drainer jusqu'à 50 L d'eau par m² et par seconde. Dans ces conditions, aucune flaque n'est à même de se former en surface tant l'évacuation des précipitations est rapide et efficace.

Contrairement à un béton désactivé ou à de l'enrobé par exemple, qui vont être imperméables, ce produit va laisser s'infiltrer l'eau qui rejoindra le sol. Aucun ruissellement en surface n'est à craindre, ni aucune déformation.

De même, quand un sol pavé va pâtir de trop fortes précipitations, entraînant parfois la détérioration des joints, la résine de quartz ou de marbre va rester stable dans le temps.

Source : Document modifié pour les besoins de l'examen

DOCUMENT 5

Les mélanges pour les prairies fleuries

Nom du mélange	Composition	Caractéristiques
Paysage de France végétalisation.	20 % de fleurs : Minette. Sainfoin. Achillée millefeuille. Compagnon blanc. 80 % Graminées : Dactyle. Fétuques. Ray grass anglais.	Mélange pour végétaliser et embellir des talus et des espaces délaissés. Il permet de stabiliser le sol et d'apporter un aspect fleuri et naturel. Sol : peu exigeant mais nécessite une bonne préparation en amont du semis. Exposition : mi-ombre à ensoleillée. Hauteur : entre 60 et 80 cm.
Prairie fleurie. Champêtre.	Anthémis des teinturiers. Centaurée bleuët. Coquelicot. Lotier corniculé. Mauve musquée. Sainfoin. Trèfle incarnat. Lin oléagineux. Souci. Marguerite. Saponaire.	Mélange de graines pour un fleurissement champêtre et multicolore dans les zones à faible entretien. Les espèces qui composent ce mélange ont été choisies pour leur grande rusticité et leur bonne pérennité. Cette composition permet d'avoir un résultat en semis d'automne et en semis de printemps grâce à la diversité des espèces florales. Hauteur : entre 30 à 80 cm (selon la qualité du sol et sa richesse en matière organique).
Mélange fleuri. Noues et Bassins avec graminées.	80 % graminées. Fétuque rouge gazonnante. Fétuque rouge demi-traçante. Fétuque ovine. 20 % espèces sauvages et florales.	Mélange pluriannuel pour zones humides, aménagement de rives et bassins. Ce mélange permet de valoriser les espaces dédiés à la gestion des eaux pluviales. Mélange étudié spécifiquement pour la tolérance des espèces à l'alternance de conditions sèches et d'immersions temporaires.
Mélange monochrome mélodie d'annuelles oranges.	8 espèces d'annuelles dont : - Eschscholzia. - Cosmos sulphureus. - Souci. - Rose d'Inde. - Dimorphoteca. - Cheiranthus.	Ce mélange propose plusieurs espèces toutes de couleur orange pour un ton unique, semis de printemps uniquement. Composition très variée offrant une diversité de formes et de tailles de fleurs. Hauteur entre : 40 et 90 cm.

Source : site agrifournitures.fr

DOCUMENT 6

Les préconisations pour la gestion des espaces verts de la cour d'école

En raison du contexte et de la présence ponctuelle d'un ouvrier intercommunal, Mme BETTER suggère un entretien raisonné.

Celui-ci se caractérise par :

- une fréquence de tonte raisonnée des surfaces enherbées ;
- un fleurissement par des bulbes aux pieds des arbres et arbustes ;
- une fréquence de taille adaptée :
 - une taille légère ou de nettoyage une fois par an pour les arbres ;
 - une taille non stricte une fois par an des arbustes en respectant la réglementation en vigueur sur la période autorisée de taille ;
- un non ramassage des feuilles ;
- une fauche une fois par an pour la prairie fleurie.

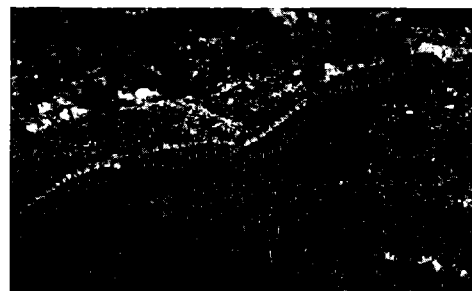
Source : Document créé pour les besoins de l'examen

DOCUMENT 7

La présentation de la chenille processionnaire

Les chenilles processionnaires sont les larves d'un papillon de nuit *Thaumetopoea pityocampa*.

Elles construisent des nids en forme de fuseaux blancs. Dès le mois de mars, les chenilles qui ont hiberné dans les nids descendent de l'arbre en procession pour s'enfuir dans le sol en attendant de se transformer en papillon.



Photographie d'une procession de chenilles

- **L'impact de la chenille processionnaire sur la santé publique**

Les chenilles processionnaires ont des poils très urticants pouvant entraîner des allergies. Celles-ci peuvent être très fortes :

- chez les animaux, en cas d'ingestion, la langue peut se nécroser, les empêchant de s'alimenter.
- chez l'Homme, la réaction peut être violemment allergique. Le contact génère des troubles parfois graves (choc anaphylactique, œdèmes, irritations, démangeaisons) dans les cas les plus fréquents, voire des réactions plus importantes chez les personnes sensibles, nécessitant un recours médical.

La vigilance doit être de mise en évitant tout contact direct avec les chenilles, leur nid et les zones potentiellement infestées !

- **Les dégâts de la chenille processionnaire sur les arbres**

Une fois la chenille processionnaire installée, elle va se nourrir de feuilles et les premiers signes sur l'arbre seront visibles : parties desséchées, pertes de feuillage qui augmentent avec l'appétit des chenilles... La mort de l'arbre peut survenir en cas d'infestation extrême. La perte de feuillage (ou défoliation) diminue la capacité de photosynthèse, ce qui entraîne le ralentissement de la croissance. Il devient ainsi plus sensible aux maladies, aux autres ravageurs et aux coups de vents.

Source : ONF - Document modifié pour les besoins de l'examen