

EPREUVE N° 2 DU PREMIER GROUPE

Epreuve scientifique et technique à caractère professionnel

(Coefficient : 7 - Durée : 5 heures)

Matériel(s) ou document(s) autorisé(s) : Calculatrice et matériel graphique

Rappel : Au cours de l'épreuve, la calculatrice est autorisée pour réaliser des opérations de calculs, ou bien élaborer une programmation, à partir des données fournies par le sujet. Tout autre usage est interdit.

Aménagement urbain

Le conseil municipal de la ville de votre choix souhaite réaménager l'avenue principale du centre urbain.

La population de cette agglomération s'élève à 50 000 habitants. Le centre urbain est un véritable lieu de vie sociale, commerçante et culturelle. L'avenue principale traverse 3 zones différentes:

Séquence A Zone de commerce,

Séquence B Zone des écoles,

Séquence C Zone pavillonnaire.

Elle longe un parc paysager dont la bordure est constituée de bosquets d'arbres et de bandes arbustives continues. La limite du domaine public est constituée d'un muret surmonté d'une clôture grillagée.

L'étude a pour objectif de réaménager l'ensemble de l'avenue principale, qui deviendra un sens unique vers le centre urbain. L'état actuel de la voirie et des trottoirs implique une réfection totale de l'ensemble. Le projet doit permettre d'améliorer :

les contraintes de sécurité.

l'aspect fonctionnel des lieux .

le cadre de vie des habitants et des riverains.

les activités commerçantes présentes sur le site.

Par ailleurs, le service municipal souhaite créer un merlon au sud du parc pour cacher une usine existante de 7 mètres de haut, non polluante. (document n°1)

Collaborateur dans le bureau d'étude de votre entreprise, vous devez étudier l'aménagement de l'avenue principale (séquence B) et la création du merlon dans le parc (document n°1).

1. Le contexte (1 point)

1.1 Préciser la région de votre projet et définir ses caractéristiques climatiques.

1.2 Présenter les contraintes spécifiques d'une avenue et le stress auxquels peuvent être soumises les plantations.

2 L'aménagement de l'avenue principale (13 points)

2.1 Le Projet (6 points)

Le re-calibrage de la voirie a pour objectif :

- La réduction de la voirie à 4 mètres avec une circulation à sens unique
- La création d'un parking unilatéral séparé du trottoir pour la sécurité
- L'installation de luminaire sur mat et de mobiliers urbains
- La plantation d'arbres et la végétalisation de l'avenue

2.11 Dessiner sur l'annexe n°1 une élévation de l'aménagement projeté, selon l'axe TZ, et une vue en plan d'une séquence montrant le principe de conception. Ces dessins seront légendés à l'échelle 1/100.

2.12 Rédiger une notice d'intention, d'une page maximum, justifiant le parti d'aménagement ; préciser et justifier les choix des matériaux et de la palette végétale.

2.2 La voirie (2 points)

Dessiner, à l'échelle de votre choix, sur l'annexe n°2 une coupe technique présentant la constitution du trottoir, de la chaussée et leur raccordement.

2.3 Le végétal (5 points)

2.31 Proposer à l'aide d'un schéma légendé et côté, votre solution pour la plantation des arbres d'alignement.

2.32 Présenter les étapes chronologiques de mise en œuvre de la plantation des arbres. Vos propositions devront permettre :

- D'assurer la reprise et la pérennité des végétaux,
- La gestion des démarches administratives à l'ouverture du chantier,
- Les mesures de sécurité propre à ce chantier.

2.33 A partir de l'analyse du document n° 2, préciser l'influence d'un facteur externe (environnemental) et d'un facteur interne (hormonal) permettant d'expliquer les phénomènes observés sur le doc. 2.1.

3 L'aménagement du merlon (6 points)

Le merlon sera composé de terre de remblais limoneux. Il est construit sur un sol exempt de terre végétale. Les services techniques ont effectué un relevé topographique de la station E puis des points A et B : document n° 3.

3.1 Terrassement (4 points)

3.11 Calculer les altitudes des points A et B. Présenter vos résultats sous forme d'un carnet de nivellement.

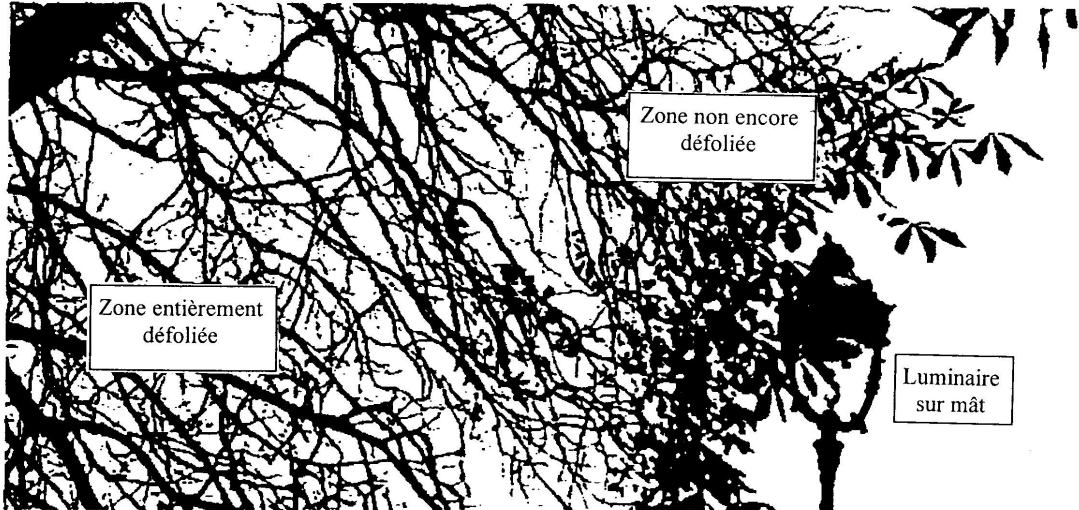
3.12 Dessiner un profil en travers P1 , échelle horizontale 1/100, échelle verticale 1/50 sur papier millimétré.

3.13 Calculer les volumes de remblais nécessaire à la constitution du merlon.

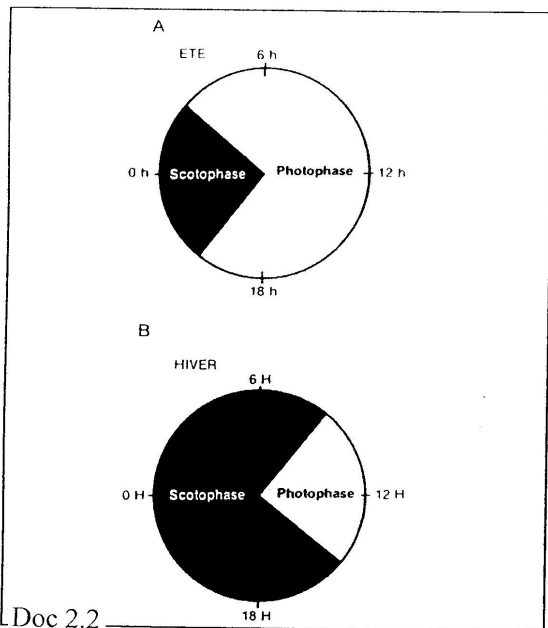
3.2 Plantation (2 points)

Le merlon sera entièrement végétalisé par des plantes de votre choix, à l'exclusion de tout engazonnement. Présenter, sur l'annexe n° 3, une séquence de plantations de 10 m. Compléter le tableau.

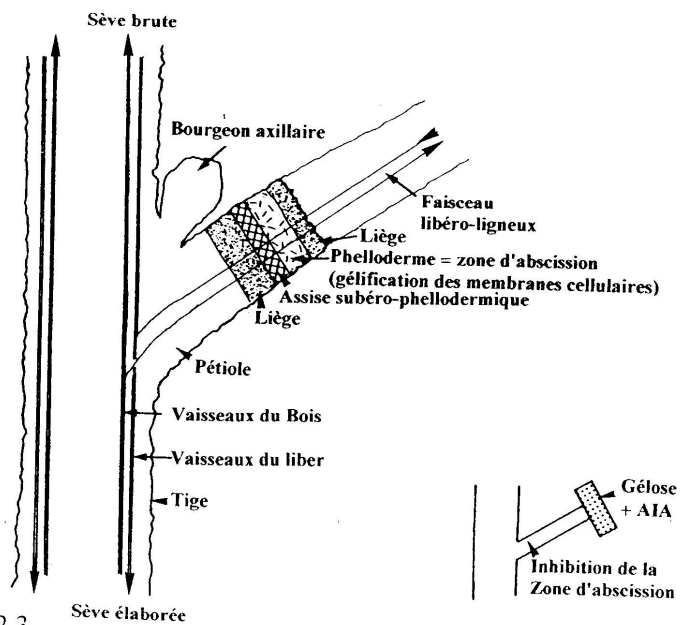
Document N° 2



Doc 2-1 Influence de la présence d'un luminaire sur mât sur la chute des feuilles
 (D'après P. Rollin / Encyclopédie universalis Atlas de Botanique)



Doc 2.2
 Valeur de la **photopériode** (durée relative du jour et de la nuit) à Paris, aux solstices d'hiver et d'été. (D'après Ramade F., *Écologie fondamentale*, Ediscience international, 2^e éd., 1994, p. 77)



Doc 2.3
 Fonctionnement de la zone d'abscission.

(A.I.A. : Acide Indol Acétique)

D'après Ecologie : Approche scientifique et pratique – C.Faurie et all. – Ed TEC&DOC

B E C D

Nom :

(EN MAJUSCULES)

Prénoms :

Date de naissance : 19

EXAMEN :

Spécialité ou Option :

EPREUVE :

Centre d'épreuve :

Date :

N° ne rien inscrire

REPLACEMENT 2005

France Métropolitaine

BTSA option AMENAGEMENTS PAYSAGERS

(à compléter et à rendre avec la copie)

N° ne rien inscrire

ANNEXE n° 2 : COUPE DE VOIRIE

Document n° 1 : PLAN DE SITUATION

Document n°3 : DONNEES TOPOGRAPHIQUES

NE RIEN INSCRIRE DANS CETTE PARTIE

MINISTERE DE L'AGRICULTURE

B E C D

Nom :
(EN MAJUSCULES)

Prénoms :

Date de naissance : 19

EXAMEN :

Spécialité ou Option :

EPREUVE :

Centre d'épreuve :

Date :

N° ne rien inscrire

REMPLACEMENT 2005

France métropolitaine

BTSA option AMENAGEMENTS PAYSAGERS

N° ne rien inscrire

(A compléter et à rendre avec la copie)

Annexe n° 1 : DOCUMENTS DE PRESENTATION Echelle 1/100

NE RIEN INSCRIRE DANS CETTE PARTIE

B E C D

Nom :
(EN MAJUSCULES)

Prénoms :

Date de naissance : 19

EXAMEN :

Spécialité ou Option :

EPREUVE :

Centre d'épreuve :

Date :

N° ne rien inscrire

REMPLACEMENT 2005

France métropolitaine

BTSA option AMENAGEMENTS PAYSAGERS

(A compléter et à rendre avec la copie)

Annexe n° 3 : MODULE DE PLANTATION DU MERLON

N° ne rien inscrire