



COOPERATION DES CENTRES DE GESTION DE LA FONCTION PUBLIQUE TERRITORIALE DE LA REGION NOUVELLE-AQUITAINE

EXAMEN PROFESSIONNEL D'ADJOINT TECHNIQUE PRINCIPAL DE 2^{ème} CLASSE

SESSION 2020

SPÉCIALITÉ : « Espaces naturels, espaces verts »

Numéro
d'ordre
de remise de
copie

.....
(attribué par le
CDG)

ÉPREUVE ÉCRITE à caractère professionnel portant sur la spécialité choisie par le candidat lors de son inscription. Cette épreuve consiste, à partir de documents succincts remis au candidat, en trois à cinq questions appelant des réponses brèves ou sous forme de tableaux et destinées à vérifier les connaissances et aptitudes techniques du candidat.

Durée : 1 heure 30

Coefficient : 2

À LIRE ATTENTIVEMENT AVANT DE TRAITER LE SUJET :

- Vous composerez directement sur le présent sujet qui sera agrafé à l'intérieur de la copie. Aucune réponse ne sera portée sur la copie.
- Vous ne devez faire apparaître aucun signe distinctif ni sur le sujet ni sur la copie, ni votre nom ou un nom fictif, ni initiales, ni votre numéro de convocation, ni le nom de votre collectivité employeur, de la commune où vous résidez ou du lieu de la salle d'examen où vous composez, ni nom de collectivité fictif non indiqué dans le sujet, ni signature ou paraphe.
- Une seule et même couleur d'encre non effaçable par friction doit être utilisée pour écrire et/ou pour souligner. Seule l'encre noire ou bleue est autorisée.
- L'utilisation d'une autre couleur ou de plus d'une couleur sera considérée comme un signe distinctif, de même que l'utilisation d'un surligneur ou d'un crayon à papier.
- L'emploi du blanc correcteur est autorisé
- Les feuilles de brouillon ne seront en aucun cas prises en compte.
- L'utilisation d'une calculatrice électronique de fonctionnement autonome, programmable ou non-programmable, sans dispositif de communication à distance et sans imprimante est autorisée.

Le non-respect des règles ci-dessus peut entraîner l'annulation de la copie par le jury.

Ce document comprend 14 pages (y compris celle-ci)

Il appartient au candidat de vérifier que le document comprend le nombre de pages indiqué

S'il est incomplet, en avertir un surveillant

Le parc Denis Diderot situé dans la commune de Technville, 60 000 habitants va être réhabilité afin de diversifier les usages tout en préservant la végétation présente essentiellement arborée. En effet, on observe des arbres et notamment un groupe de platanes centenaires.

Le concepteur oriente son projet en associant plusieurs objectifs :

- Faciliter l'accessibilité des PMR dans le cadre du programme Ad'ap en créant des circulations principales en béton balayé
- Créer une végétation arbustive et herbacée fleurie qui manque actuellement dans ce parc
- Diminuer la surface des allées secondaires en calcaire afin de limiter l'entretien
- Favoriser la biodiversité en créant des zones de prairies
- Créer un réseau d'arrosage par aspersion pour les zones gazonnées et localisé pour les massifs, branché sur une station de forage existante
- Modifier le réseau d'éclairage en fonction du tracé des nouvelles allées
- Remplacer la clôture en panneaux rigides de l'aire de jeux en mauvais état
- Remplacer le mobilier (bancs, corbeilles) et ajouter des distributeurs de sacs canins
- La réfection et l'agrandissement du terrain de pétanque

La plupart des travaux seront réalisés par des entreprises mais le service des Espaces verts (SEV) et l'unité gestionnaire interviendront également pour certaines opérations à savoir :

- La dépose de mobilier
- L'abattage de 2 arbres dangereux
- La plantation des massifs de vivaces et la pose de l'arrosage localisé
- La pose du mobilier neuf
- L'engazonnement des zones enherbées (gazon et prairies).

Plusieurs zones se dessinent afin de mélanger les zones d'usages récréatifs, le décor et les zones propices à la biodiversité. (plan en annexe n°1)

- Zone 1 : gazon arrosé
- Zone 2 : végétation spontanée correspondant aux zones arborées caractérisés par des spécimens remarquables
- Zone 3 : Mélanges de vivaces
- Zone 4 : Mélanges arbustifs fleuris intégrant des pollinisateurs
- Zone 5 : Prairies fleuries intégrant des plantes locales

Le sujet est noté sur 40 points qui seront ramenés sur 20 points

1. Sous l'autorité de votre chef de service, vous participez au suivi des travaux. (9 points)

1.1 Parmi les étapes citées ci-dessous, classez celles-ci dans l'ordre chronologique en complétant le tableau de 1 pour la première étape à 14 pour la dernière étape.

Opérations	Intervenant	Ordre chronologique
Plantation des arbustes et vivaces et arrosage localisé	Entreprise C et SEV (service espaces verts)	
Modification du réseau éclairage selon le nouveau tracé des allées	Entreprise A	
Confection des allées béton	Entreprise B	
Confection des allées calcaire	Entreprise B	
Modification des bordures des allées calcaire	Entreprise B	
Dépose de mobilier	SEV	
Pose du réseau d'arrosage secondaire (aspersion)	Entreprise C	
Terrassements généraux	Entreprise B	
Engazonnement	SEV	
Apport de terre massifs et gazons	Entreprise B	
Implantations	Entreprise B	
Réfection du terrain pétanque (pose traverses et revêtement)	Entreprise B	
Abattage des arbres	SEV	
Pose du mobilier neuf	SEV	

1.2 Lorsque le SEV et une entreprise travaillent en même temps sur le chantier, qui doit organiser la co-activité ?

.....

1.3 Quels sont les points à vérifier avant de commencer la réalisation de tranchées sur le plan administratif et/ou technique ?

.....

.....

.....

.....
.....

1.4 Que signifie le sigle AIPR ?

.....

1.5 Vous devez déterminer la durée d'arrosage des gazons sachant que les appareils ont une pluviométrie de 11mm/h.

A l'aide de la formule suivante, calculez la durée de programmation pour chaque journée.

L'ETP/jour est de 6 mm. Vous avez décidé d'arroser 4 fois/semaine.

<p>Durée en mn (arrondie à l'unité) =</p> <p>$(ETP/semaine \times 60) / (pluviométrie \text{ arroseur en mm/h} \times \text{nombre de jours d'arrosage/semaine})$</p>
--

.....

1.6 Des tranchées sont prévues à proximité des platanes. Citez les vérifications à effectuer sur le terrain auprès de l'entreprise en charge des travaux (annexe n°2) ?

.....
.....
.....
.....
.....

1.7 Les allées en béton sont composée d'un béton dosé à 350 kg fibré et hydro sablé. Définissez les termes suivants :

- Béton à 350 kg fibré :
- Hydrosablé :

1.8 Le conducteur de mini pelle arrache un réseau non répertorié sans dommage pour sa santé. Comment réagissez-vous ?

.....
.....

EPI	4 EPI	
Documents obligatoires	2 documents à citer	

2.3 Il vous est demandé de participer à l'actualisation du document unique dans votre collectivité. Dans ce cadre, complétez le tableau suivant en vous inspirant de l'exemple.

Unité de travail	Situation dangereuse	Nature et description du risque	Moyens de prévention
<i>Nettoyage de sol</i>	<i>Sol glissant</i>	<i>Risque de chute</i>	<i>Chaussures antidérapantes</i>
Débitage d'un tronc			
Remplissage d'un réservoir de carburant			
Broyage			
Elagage			

3. Production des plantes vivaces (6 points)

Votre collectivité produit les végétaux pour le fleurissement et s'oriente de plus en plus vers les plantations de massifs de vivaces.

3.1 Vous citerez 2 avantages et 2 inconvénients d'utiliser cette catégorie de plantes plutôt que des plantes annuelles, bisannuelles ou molles.

.....

.....

3.2 En admettant que vous deviez produire les vivaces sur la totalité du cycle comme présenté en annexe 3, complétez ce planning de culture sachant que nous sommes en culture hors-sol.

Période	Hiver/Printemps 2019		Été 2019	Automne 2019	Hiver 2019	Printemps 2020
Étape	<i>Semi en terrines ou en coffres</i>				<i>stockage</i>	
Opération culturale					<i>arrosage</i>	
Lieu de culture						<i>massifs</i>

4. Plantations des massifs d'arbustes et de vivaces (11 points)

4.1 Le concepteur a choisi des végétaux attirant les pollinisateurs et les oiseaux.

Parmi la liste de végétaux utilisés dans ce parc (Annexe n°4), citez 2 végétaux adaptés pour chaque catégorie.

Végétaux pour les pollinisateurs :

Végétaux pour les oiseaux :

4.2 Il vous est demandé de réaliser les opérations de plantation des vivaces (zones 3 sur le plan Annexe 1) ainsi que l'engazonnement (zones 1 et 5 sur le plan Annexe 1).

A partir de ce plan et des informations suivantes, quantifiez les besoins en complétant le tableau ci-dessous.

Si nécessaire, vous arrondirez à l'unité supérieure :

- Gazon arrosé (zone 1) = 40 gr/m²
- Mélange prairies (zone 5) = 5 gr/m²
- Dans chaque massif de vivaces, 1/3 de la surface a une densité de 3 plantes/m² (plantes >1 m), l'autre 1/3 a une densité de 5 plantes/m² (plantes comprises entre 0.40 et 1 m) et le dernier 1/3 a une densité de 7 plantes /m² (plantes basses).
- Quantité de compost : 10 l/m² pour les vivaces et les gazons arrosés
- Paillis organique : 10 cm d'épaisseur sur les massifs de vivaces
- Engrais organique : 100 gr/m² sur les massifs de vivaces et les gazons arrosés

Les prairies ne nécessitent aucun apport de compost ou d'engrais.

Dénomination	Quantités
Vivaces > 1m	
Vivaces entre 0.40 et 1 m	
Vivaces basses	
Engrais organique	
Compost	
Gazon arrosé	
Mélange prairie	
Paillis organique	

4.3 A partir de la liste de végétaux utilisés pour les plantations de ce parc figurant en annexe n°4, vous complétez la liste suivante en citant un nom de genre pour chaque catégorie :

- Arbuste caduque à floraison rose odorante en mars :
- Arbuste doté d'épines avec des baies orangées comestibles :
- Plante vivace à capitules jaunes d'avril à juin :
- Graminée décorative :
- Arbuste de la famille des fabacées appelé le baguenaudier :
- Arbuste persistant à fleurs odorantes :

4.4 Décrivez en 10 lignes environ la chronologie des travaux de plantations des vivaces :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5. Gestion différenciée du parc Denis Diderot (4.5 points)

5.1 Comme cela a été précisé en introduction, la commune a choisi 3 niveaux de gestion : **décor, usages récréatifs et biodiversité.**

Complétez en fonction de ces niveaux de gestion les catégories de **végétalisation présentées en annexe n°1** (massifs d'arbustes, massifs de vivaces, gazons arrosés, prairies fleuries, végétation spontanée sous les arbres) et les étapes d'entretien correspondantes à chaque niveau (une par ligne).

	1. Décor	2. Usages récréatifs	3. Biodiversité
Catégorie de végétalisation	Massifs d'arbustes décoratifs	Massifs d'arbustes pour pollinisateurs et oiseaux
Etapes d'entretien

5.2 Concernant la taille des arbustes selon qu'ils soient ornementaux ou favorables à la biodiversité (indigènes), vous comparerez les niveaux d'intervention en termes de fréquence et de technique.

.....

.....

.....

.....

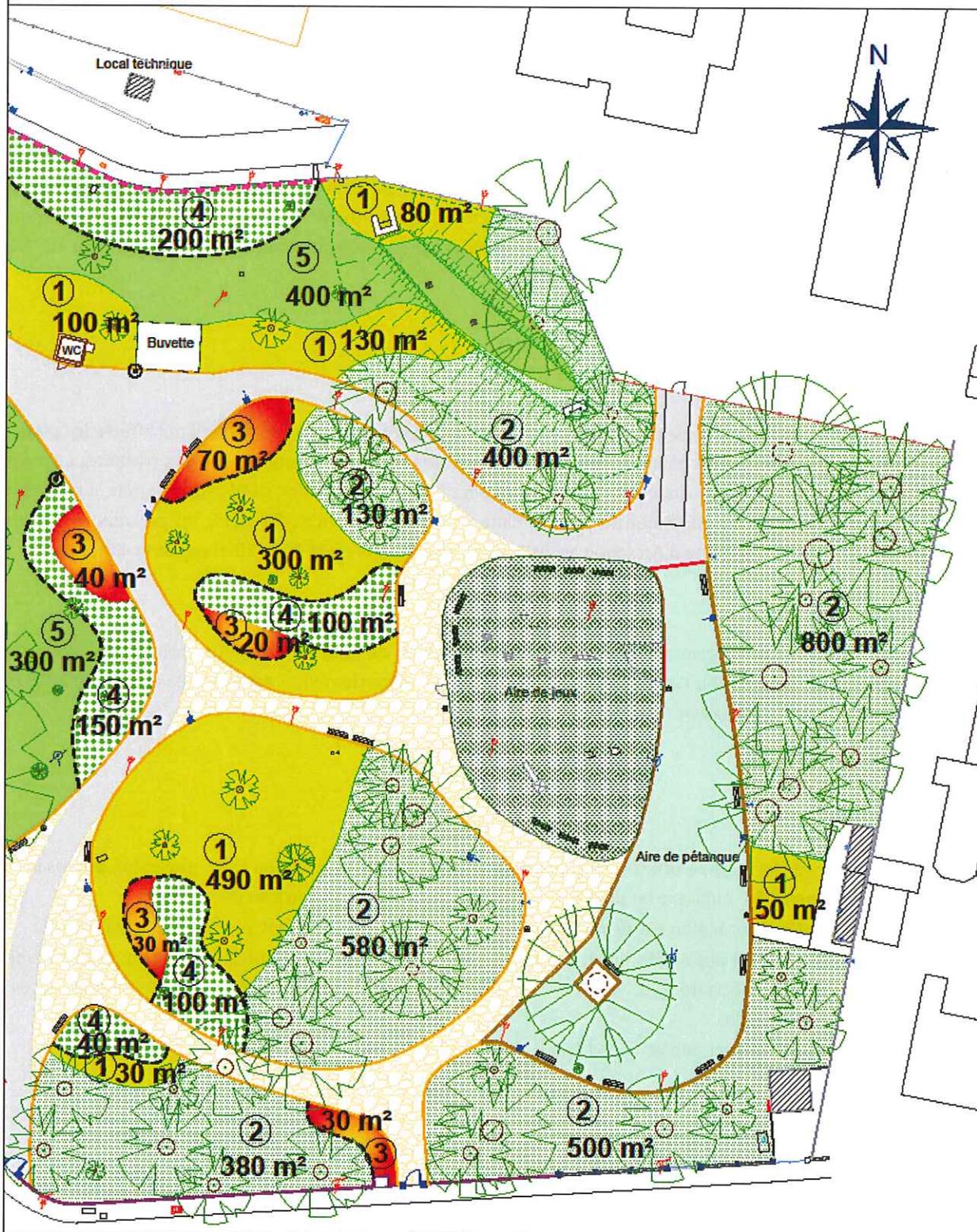
.....

.....

.....

.....

Réhabilitation du parc Denis Diderot



Légende

- Zone ① : Gazon arrosé
- Zone ② : Végétation spontanée
- Zone ③ : Vivaces
- Zone ④ : Arbustes
- Zone ⑤ : Prairies fleuries

Annexe n°2 : Extrait de la circulaire destinée aux entreprises prestataires de la commune de Techniville

Commune de Techniville

Travaux à proximité de platanes : recommandations relatives au chancre coloré

Objectif :

Ces recommandations visent à mettre en place des mesures de précaution pour éviter la dissémination de la maladie du chancre coloré sur les platanes de la commune de Techniville. Sont concernés tous les travaux réalisés sur ou à proximité des platanes : élagage, abattage, travaux de terrassement, fauchage, passage d'épareuse ou activités culturelles, sportives ou de loisirs susceptibles de causer des blessures aux arbres...

Contexte :

La maladie du chancre coloré du platane

C'est une maladie extrêmement virulente causée par un champignon (*Ceratocystis fimbriata* f.sp.platani) qui affecte les platanes. En provoquant la mort du sujet contaminé en moins de 6 mois, elle constitue une menace pour l'avenir des platanes. La maladie se transmet lors des opérations de taille, des chantiers de travaux publics (engins de chantier, outils...)...A ce jour, il n'existe pas de traitement efficace contre la maladie qui a détruit 50 000 platanes en région PACA. En 2014, un nouveau foyer a été découvert en région Aquitaine sur la commune d'Arcachon après 2 foyers découverts en 2007 et 2010 en Lot et Garonne.

Références légales :

Le chancre coloré du platane est un organisme réglementé faisant l'objet de mesures de lutte obligatoire. Pour notre département, l'arrêté du 07 août 2014 définit l'organisation de la lutte dans le département. L'arrêté du 22 décembre 2015 rend la lutte obligatoire sur tout le territoire national.

Dispositifs à respecter :

Dispositifs dans le département :

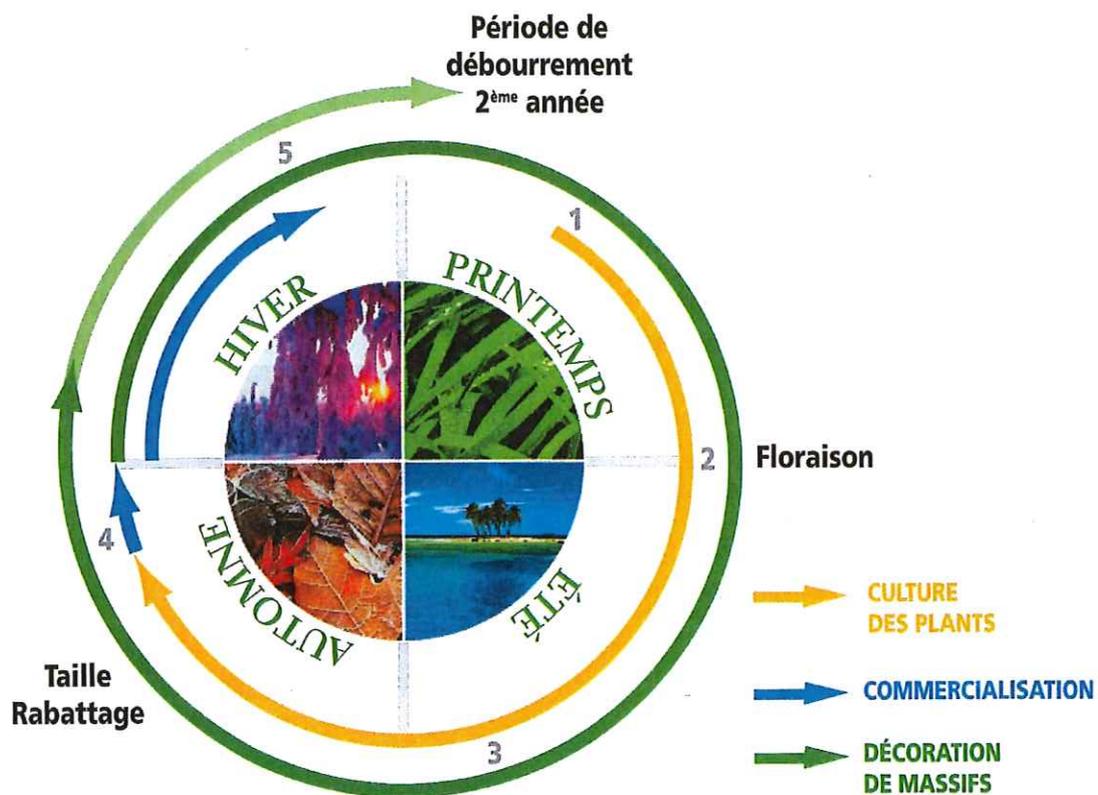
- Inscription obligatoire sur le registre officiel de contrôle phytosanitaire et possession d'un passeport phytosanitaire européen pour toute entreprise publique ou privée transportant des végétaux ou du bois de platane.
- Déclaration des interventions sur platane et de mise en circulation dans le département auprès de la DRAAF-SRAL.
- Désinfection de tous les outils et des engins de chantier à l'arrivée et au départ du chantier ainsi que quotidiennement. ... A titre d'information la spécialité B..... pourra être employée. L'achat et l'utilisation de ce produit nécessite l'obtention de l'agrément biocide.
- Déclaration de tout platane suspect auprès de la DRAAF-SRAL.

Dispositif dans la commune :

- Demande d'autorisation de tous travaux dans un parc auprès de la direction des espaces verts.
- Privilégier les méthodes moins impactantes pour les racines dans le cadre de la réalisation de tranchées telles que excavation-aspiration, techniques sans tranchées...
- Protection systématique des troncs et mise en place d'un périmètre de sécurité si les arboristes l'exigent en réunion préalable...
- Le SEV doit être informé de tout arrachage de racines dont le diamètre est supérieur à 5 cm.

Annexe n°3 : cycle de culture des plantes vivaces

Source : « Mémento des fleurs et plantes horticoles » de P.Gautreau et A.Machefer



- 1 Semi
- 2 Empotage
- 3 Elevage en plein air
- 4 Début des ventes et plantations
- 5 Entretien des massifs

Annexe n°4 : Liste des végétaux utilisés pour les plantations du parc D.Diderot

- *Agastache mexicana*
- *Borrago officinalis*
- *Thymus vulgaris*
- *Abelia X floribunda*
- *Crataegus laevigata*
- *Corylus avellana*
- *Amelanchier ovalis*
- *Hippophae rhamnoides*
- *Colutea arborescens*
- *Ribes uva crispa*
- *Doronicum orientale*
- *Buddleja alternifolia*
- *Pittosporum tenuifolium*
- *Salvia X Cherbourg*
- *Helleborus foetidus*
- *Phlomis purpurea*
- *Hakonechloa nana*
- *Ribes nigrum*
- *Frangula alnus*
- *Viburnum lantana*
- *Cornus mas*
- *Arbutus unedo*
- *Syringa X persica*
- *Hydrangea arborescens*
- *Ribes rubrum*
- *Sambucus nigra*
- *Foeniculum vulgare*
- *Fremontodendron californicum*
- *Ilex aquifolium*
- *Osmanthus fragans*
- *Crocsmia 'lucifer'...*
- *Agapanthus africanus*
- ...