

# TECHNICIEN TERRITORIAL PRINCIPAL DE 1<sup>re</sup> CLASSE

## Note de cadrage indicatif

*La présente note de cadrage ne constitue pas un texte réglementaire dont les candidats pourraient se prévaloir, mais un document indicatif destiné à éclairer les membres du jury, les correcteurs, les formateurs et les candidats.*

## RAPPORT TECHNIQUE AVEC PROPOSITIONS OPÉRATIONNELLES PORTANT SUR LA SPÉCIALITÉ Examen professionnel d'avancement de grade

Intitulé réglementaire :

*Décret n°2010-1359 du 9 novembre 2010 fixant les modalités d'organisation de l'examen professionnel prévu à l'article 17-III du décret n°2010-1357 du 9 novembre 2010 portant statut particulier du cadre d'emplois des techniciens territoriaux*

**Rédaction d'un rapport technique portant sur la spécialité au titre de laquelle le candidat concourt. Ce rapport est assorti de propositions opérationnelles.**

Durée : 3 heures  
Coefficient 1

Cette épreuve comporte un programme réglementaire (*Arrêté du 15 juillet 2011 fixant le programme des épreuves des concours et des examens professionnels pour l'accès au grade de technicien, technicien principal de 2<sup>e</sup> classe et technicien principal de 1<sup>re</sup> classe du cadre d'emplois des techniciens territoriaux*).

Le choix de la spécialité est définitif à la clôture des inscriptions.

Cette épreuve est l'unique épreuve écrite de l'**examen professionnel d'avancement au grade de technicien territorial principal de 1<sup>re</sup> classe**, dont l'unique épreuve orale est dotée d'un coefficient 2.

Cet examen ne comporte pas de phase d'admissibilité, mais ne participe à l'épreuve orale que le candidat ayant obtenu une note au moins égale à 5 sur 20 à l'épreuve écrite.

L'épreuve vise à évaluer notamment les capacités du candidat à :

- analyser une commande et un dossier afin d'en identifier les éléments utiles au traitement du sujet ;
- mobiliser son expérience et des connaissances techniques et professionnelles nécessaires à une bonne compréhension des éléments du dossier ainsi qu'à l'élaboration de propositions opérationnelles ;
- organiser méthodiquement les informations nécessaires à la rédaction d'un rapport ;
- produire en temps limité un document synthétique parfaitement compréhensible.

## I- UN RAPPORT TECHNIQUE POUR QUOI FAIRE ?

La commande comporte une mise en situation qui, si elle doit être exploitée pour satisfaire aux exigences formelles de présentation du rapport (timbre, destinataire, objet...) est essentiellement destinée à permettre au candidat une prise en compte précise des attentes du destinataire.

Le rapport technique vise d'abord à informer rapidement et efficacement celui-ci, en général en position d'autorité hiérarchique, sur les problématiques essentielles du sujet ; de plus, s'inscrivant le plus souvent dans un processus de prise de décision, le rapport doit présenter des propositions opérationnelles répondant à ce ou ces problèmes.

Le rapport technique comporte ainsi deux parties distinctes :

- **une première partie, exclusivement rédigée à l'aide des éléments du dossier**, qui informe le destinataire sur les problématiques essentielles du sujet (cadre juridique, contraintes techniques et financières, etc.)
- **une deuxième partie qui présente des propositions opérationnelles**. Cette partie peut valoriser des informations du dossier (par exemple des expériences éclairantes conduites par différents établissements et collectivités) mais fait également appel aux **connaissances du candidat**.

#### **A- En première partie, informer un destinataire de manière fiable et structurée**

Le destinataire est supposé ne pas connaître le sujet ni disposer du dossier, il n'a que le rapport technique pour s'informer et étayer sa réflexion, voire sa décision.

Aussi, il est exclu de restituer les informations de manière allusive ou de faire référence aux textes pour se dispenser d'en exprimer le contenu. Il est donc malvenu de faire apparaître des références aux documents dans le rapport (document 1, document 2, ...). On considère que le dossier disparaît en tant que tel lors de la rédaction de ce rapport : le candidat n'en conserve que les informations essentielles.

Le rapport technique n'est pas un résumé des textes, il ne s'agit pas de présenter succinctement et successivement les documents du dossier mais de structurer les informations essentielles du dossier par un plan qui reflète l'importance donnée aux différents aspects de ce qu'il convient de transmettre.

#### **B- En seconde partie, présenter des propositions opérationnelles adaptées**

L'exploitation du dossier et les connaissances du candidat doivent lui permettre de repérer dans le dossier les informations qui lui permettront de présenter **des propositions réellement opérationnelles**.

Il devra également dépasser les informations du dossier pour dégager **des propositions réalistes, adaptées au contexte**, en précisant le cas échéant les conditions et les moyens de leur réalisation : mode de gestion du projet, étapes du projet, moyens à mobiliser, contraintes...

Dans la première comme dans la seconde partie, le caractère technique de ce rapport rend pertinente, en tant que de besoin, l'élaboration de schémas, tableaux, graphiques, esquisses... sans toutefois exonérer le candidat de l'obligation de rédiger les développements nécessaires à leur compréhension et à leur insertion logique dans le rapport.

## **II- UNE ÉPREUVE SUR DOSSIER**

### **A- Une commande précise**

Le sujet est présenté sous la forme d'une **commande** qui met précisément le candidat en situation, en lui donnant notamment des informations synthétiques sur la collectivité territoriale ou l'établissement concerné.

Cette commande ne contient que des informations utiles au traitement du sujet. Elle indique précisément la ou les questions que le rapport devra traiter et invite le candidat, en fonction de la situation décrite, à dégager des propositions opérationnelles.

La commande est suivie d'une **liste signalétique des documents**, mentionnant le titre, l'auteur, la source, la date et le nombre de pages de chaque document.

## **B- Un dossier**

Le dossier rassemble au plus une dizaine de documents et compte de l'ordre d'une **vingtaine de pages**.

Il peut comporter des documents de nature (documents juridiques, documents officiels, articles de presse spécialisée ou non...) et de forme (textes, documents graphiques ou visuels...) variées dont le candidat doit mesurer l'importance relative.

Si les informations peuvent être redondantes d'un document à l'autre, aucun document n'est jamais totalement inutile, le dossier ne contenant pas de "document-piège".

Le candidat devra donc être attentif à ne négliger aucun élément du dossier afin de ne pas omettre d'information essentielle.

## **III- UNE ÉPREUVE DANS LA SPÉCIALITÉ, DOTÉE D'UN PROGRAMME**

Le programme réglementaire de l'épreuve permet à la fois de circonscrire le champ du sujet et des connaissances nécessaires tant à une bonne compréhension du sujet qu'à l'élaboration de propositions opérationnelles.

Les missions du cadre d'emplois permettent de prendre la mesure du positionnement de l'auteur du rapport au sein de la collectivité ou de l'établissement ainsi que du niveau du rapport attendu.

Les annales des sessions précédentes sont également éclairantes.

### **A- Le programme de l'épreuve**

Ce programme est fixé par *l'arrêté du 15 juillet 2011*.

### **B- Les missions du cadre d'emplois**

Le *décret n°2010-1357 du 9 novembre 2010 portant statut particulier du cadre d'emplois des techniciens territoriaux* fixe, en son article 2, que :

« I.- Les membres du cadre d'emplois des techniciens territoriaux sont chargés, sous l'autorité d'un supérieur hiérarchique, de la conduite des chantiers. Ils assurent l'encadrement des équipes et contrôlent les travaux confiés aux entreprises. Ils participent à la mise en œuvre de la comptabilité analytique et du contrôle de gestion. Ils peuvent instruire des affaires touchant l'urbanisme, l'aménagement, l'entretien et la conservation du domaine de la collectivité. Ils participent également à la mise en œuvre des actions liées à la préservation de l'environnement.

Ils assurent le contrôle de l'entretien et du fonctionnement des ouvrages ainsi que la surveillance des travaux d'équipements, de réparation et d'entretien des installations mécaniques, électriques, électroniques ou hydrauliques. Ils peuvent aussi assurer la surveillance du domaine public. A cet effet, ils peuvent être assermentés pour constater les contraventions. Ils peuvent participer à des missions d'enseignement et de formation professionnelle.

II.- Les titulaires des grades de **technicien principal de 2<sup>e</sup> et de 1<sup>re</sup> classe** ont vocation à occuper des emplois qui, relevant des domaines d'activité mentionnés au I, correspondent à un niveau d'expertise acquis par la formation initiale, l'expérience professionnelle ou par la formation professionnelle tout au long de la vie.

Ils peuvent assurer la **direction des travaux sur le terrain**, le **contrôle des chantiers**, la **gestion des matériels** et participer à **l'élaboration de projets de travaux neufs ou d'entretien**. Ils peuvent procéder à des **enquêtes, contrôles et mesures techniques ou scientifiques**.

Ils peuvent également exercer des **missions d'études et de projets** et être associés à des **travaux de programmation**. Ils peuvent être investis de fonctions d'**encadrement de personnels** ou de **gestion de service ou d'une partie de services** dont l'importance, le niveau d'expertise et de responsabilité ne justifient pas la présence d'un ingénieur. »

## C- Les annales

Les commandes des sujets des précédentes sessions étaient les suivantes :

Nota : le "gras" figurant dans les commandes ci-dessous n'apparaissait pas dans les sujets originaux.

### Session 2019

#### Bâtiments, génie civil

Vous êtes technicien principal territorial de 1ère classe dans la commune de Qualiville qui compte environ 15 000 habitants. La commune comporte de nombreux projets d'aménagement de terrains et d'anciennes friches industrielles. Vous venez d'être recruté sur les fonctions de responsable du service en charge de la conduite d'opérations de bâtiment. Dans le cadre d'un projet, une pollution des sols a été détectée.

Dans le but d'orienter les choix des élus, votre directeur des services techniques vous demande dans un premier temps de rédiger à son attention, exclusivement à l'aide des documents joints, un rapport technique sur **la pollution des sols dans le cadre d'un projet de construction**.

**10 points**

Par ailleurs, il vous indique que le maire envisage la construction d'une nouvelle école sur un terrain de la commune comportant une friche industrielle.

Dans un deuxième temps, votre supérieur vous demande donc de rédiger un ensemble de propositions opérationnelles visant à **intégrer la problématique de la pollution des sols dans la construction d'une nouvelle école sur ce terrain**.

*Pour traiter cette seconde partie, vous mobiliserez également vos connaissances.*

**10 points**

#### Réseaux, voirie et infrastructures

Vous êtes technicien principal territorial de 1e classe à la direction des infrastructures routières du département de Technidép.

Dans un premier temps, votre directeur vous demande de rédiger à son attention, exclusivement à l'aide des documents joints, un rapport technique sur **l'innovation dans le domaine routier**.

**10 points**

Dans un deuxième temps, il vous demande d'établir un ensemble de propositions opérationnelles pour **intégrer l'innovation aux travaux de voirie**.

*Pour traiter cette seconde partie, vous mobiliserez également vos connaissances.*

**10 points**

#### Prévention et gestion des risques, hygiène, restauration

Vous êtes technicien principal territorial de 1e classe, chargé de la prévention des risques dans la commune de Techniville, 100 000 habitants. Une association locale de protection de l'environnement a saisi le maire sur l'impact de l'environnement sur la santé.

Dans un premier temps, interpellée par le maire, la directrice générale des services vous demande de rédiger à son attention, exclusivement à l'aide des documents joints, un rapport technique sur **les risques de dégradation de la santé liés à l'environnement**.

**10 points**

Dans un deuxième temps, le directeur du pôle « espace public » (**voirie, espaces verts, déchets propreté**) vous demande d'établir un **plan d'action pour mobiliser ces services sur les risques environnementaux**.

*Pour traiter cette seconde partie, vous mobiliserez également vos connaissances.*

**10 points**

#### Aménagement urbain et développement durable

Vous êtes technicien principal territorial de 1e classe au service de l'urbanisme et du développement territorial de Techniville (15 000 habitants), ville-centre d'une communauté de communes de 35 000 habitants.

Le centre-ville de Techniville connaît depuis plusieurs années un déficit d'attractivité qui se manifeste notamment par une augmentation de la vacance de ses logements et de ses commerces. Si

Techniville n'a pas été retenue parmi les villes bénéficiaires du programme « Action Coeur de Ville » lancé récemment par le Gouvernement, le maire est déterminé à enrayer ce déclin.

Dans un premier temps, votre directrice de service vous demande de rédiger à son attention, exclusivement à l'aide des documents joints, un rapport technique sur **la lutte contre la dévitalisation des centres-villes.**

**10 points**

Dans un deuxième temps, elle vous demande de proposer une démarche pour **établir le programme de revitalisation du centre-ville de Techniville, comportant des actions visibles tant à long terme qu'à court terme.**

*Pour traiter cette seconde partie, vous mobiliserez également vos connaissances.*

**10 points**

### **Déplacements, transports**

Vous êtes technicien principal territorial de 1<sup>e</sup> classe au service déplacement-transport, au sein de la Direction de la Mobilité de la communauté d'agglomération TECHNIAGGLO (180 000 habitants).

Le schéma directeur des déplacements sur l'intercommunalité prévoit un renforcement des lignes de bus interurbaines ainsi que le déploiement des infrastructures favorables aux circulations douces afin de pouvoir rejoindre la ville centre en minimisant l'usage de la voiture.

Dans ce contexte, les élus ont voté la création d'un pôle intermodal à proximité de la place principale de la ville centre, point névralgique où passent le tramway, les lignes de bus urbaines et interurbaines.

Dans un premier temps, votre directeur vous demande de rédiger à son attention, exclusivement à l'aide des documents joints, un rapport technique sur **les pôles d'échanges ou pôles intermodaux.**

**10 points**

Dans un deuxième temps, il vous demande d'établir un ensemble de propositions opérationnelles pour **mener à bien ce projet de création de pôle intermodal aux abords de la place principale de la ville centre.**

*Pour traiter cette seconde partie, vous mobiliserez également vos connaissances.*

**10 points**

### **Espaces verts et naturels**

Vous êtes technicien principal territorial de 1<sup>e</sup> classe, responsable du service Espaces verts de Techniville (40 000 habitants). Votre service, qui compte 25 agents, assure la gestion des 30 hectares d'espaces verts et des 3 500 arbres de la commune.

Votre commune doit intégrer au 1<sup>er</sup> janvier de cette année, avec 7 autres villes, la communauté d'agglomération TechniAgglo, qui comptera une population totale de 200 000 habitants. Une réflexion est actuellement en cours pour définir les limites de compétence de TechniAgglo, et explorer l'utilité du transfert ou non des services correspondants.

Dans un premier temps, le directeur des Services Techniques vous demande de rédiger à son attention, exclusivement à l'aide des documents joints, un rapport technique sur **les enjeux de la mutualisation des services dans le domaine des espaces verts.**

**10 points**

Dans un deuxième temps, il vous demande de présenter un scénario déclinant des propositions opérationnelles de **mise en œuvre du transfert de votre service Espaces verts, dans l'hypothèse où le transfert de compétence serait entériné.**

*Pour traiter cette seconde partie, vous mobiliserez également vos connaissances.*

**10 points**

### **Ingénierie, informatique et systèmes d'information**

Vous êtes technicien principal territorial de 1<sup>e</sup> classe, en qualité de délégué à la protection des données, au sein de la direction des systèmes d'information de la communauté d'Agglomération de Techniagglo (65 000 habitants).

Dans un premier temps, le directeur des systèmes d'information vous demande de rédiger à son attention, exclusivement à l'aide des documents joints, un rapport technique sur **le règlement général sur la protection des données (RGPD).**

**10 points**

Dans un deuxième temps, il vous demande d'établir un ensemble de propositions opérationnelles visant à **mettre en conformité le système d'information de la communauté d'agglomération avec la nouvelle réglementation.**

*Pour traiter cette seconde partie, vous mobiliserez également vos connaissances.*

**10 points**

### **Services et interventions techniques**

Vous êtes technicien principal territorial de 1<sup>e</sup> classe, en charge du centre technique municipal (C.T.M.) de la commune de Techniville (15 000 habitants).

Vous êtes notamment en charge du réseau d'éclairage public de la commune, pour la maintenance en régie et le suivi des travaux neufs.

Dans un premier temps, le directeur des services techniques vous demande de rédiger à son attention, exclusivement à l'aide des documents joints, un rapport technique sur **les enjeux actuels en matière d'éclairage public**.

**10 points**

Dans un deuxième temps, il vous demande d'établir un ensemble de propositions opérationnelles pour **prendre en compte ces enjeux dans les travaux neufs et de maintenance du réseau d'éclairage public**.

*Pour traiter cette seconde partie, vous mobiliserez également vos connaissances.*

**10 points**

### **Métiers du spectacle**

Vous êtes technicien principal territorial de 1<sup>e</sup> classe, directeur du centre technique municipal de Techniville (60 000 habitants).

Dans le cadre de la 30<sup>e</sup> édition de son festival dédié aux arts de la rue, le maire souhaite clôturer cette édition anniversaire avec la programmation d'un spectacle aérien de grande ampleur, mêlant prouesses circassiennes et jeu des acteurs de rue, sur la Place de la Cathédrale. Avec une jauge estimée à 10 000 personnes, ce spectacle entre dans la catégorie des événements de type « Grands rassemblements ».

Dans un premier temps, le directeur général des services vous demande de rédiger à son attention, exclusivement à l'aide des documents joints, un rapport technique sur **les obligations ou recommandations faites aux communes en matière de sûreté et de sécurité lors d'organisation d'évènements de type « Grands rassemblements »**.

**10 points**

Dans un deuxième temps, il vous demande d'établir un ensemble de propositions opérationnelles pour assurer **la mise en œuvre du spectacle de clôture du festival**.

*Pour traiter cette seconde partie, vous mobiliserez également vos connaissances.*

**10 points**

### **Artisanat et métiers d'art**

Vous êtes technicien principal territorial de 1<sup>e</sup> classe, responsable technique adjoint, au sein de la commune de TECHNIVILLE (10 000 habitants).

La commune, qui possède un important patrimoine forestier, souhaite valoriser le travail du bois par les artisans d'art présents sur son territoire.

Dans un premier temps, le maire vous demande de rédiger à son attention, exclusivement à l'aide des documents joints, un rapport technique sur **le bois et ses usages par les artisans d'art**.

**10 points**

Dans un deuxième temps, il vous demande d'établir un ensemble de propositions opérationnelles visant à **organiser un salon des métiers d'art valorisant le bois**.

*Pour traiter cette seconde partie, vous mobiliserez également vos connaissances.*

**10 points**

## **Session 2017**

### **Bâtiments, génie civil**

Technicien principal territorial de 1<sup>ère</sup> classe, vous avez été recruté comme responsable des Services Techniques au sein de la commune de TECHNIVILLE, qui compte plus de 10 000 habitants. Après le passage de la commission de sécurité dans les différents bâtiments communaux, des observations relèvent que les registres de sécurité ne sont pas mis à jour régulièrement.

Dans un premier temps, votre directeur général des services vous demande de rédiger à son attention, exclusivement à l'aide des documents joints, un rapport technique sur **les obligations de l'autorité territoriale concernant les établissements recevant du public (ERP)**.

**10 points**

Dans un deuxième temps, il vous demande d'établir un ensemble de propositions opérationnelles adaptées pour **la bonne tenue du registre de sécurité des bâtiments publics de la collectivité**.

**10 points**

### **Réseaux, voirie et infrastructures**

Vous êtes technicien principal territorial de 1<sup>ère</sup> classe, chargé de mission « sécurité routière » au sein de la direction « routes et déplacements » du département de TECHNIDEP. Le département gère 6 000 km de voirie routière pour la plupart en zone inter-agglomération.

Dans un premier temps, le directeur des réseaux routiers vous demande de rédiger à son attention, exclusivement à l'aide des documents joints, un rapport technique sur **la sécurité routière**.

**10 points**

Dans un deuxième temps, il vous demande d'établir un plan d'actions pour **mettre en œuvre le Plan Départemental d'Actions de Sécurité Routière**.

**10 points**

### **Prévention et gestion des risques, hygiène, restauration**

Vous êtes technicien principal territorial de 1<sup>ère</sup> classe, chargé de la prévention des risques dans la commune de Techniville, 70 000 habitants. Cette ville assure en régie un certain nombre de missions et s'est donc dotée d'un centre technique municipal (CTM) important. Ce centre est divisé en 3 parties : une partie couverte comprenant les ateliers liés aux travaux du bâtiment, les vestiaires de l'ensemble des services (bâtiments, voirie, propreté, espaces verts), les bureaux des agents de maîtrise de chaque service ; une partie hangar dans laquelle est installé l'atelier mécanique automobile et une partie extérieure constituée d'un grand parking divisé en deux avec les véhicules légers d'un côté au nombre de 30 et les engins de chantiers et de propreté de l'autre (5 balayeuses, 5 laveuses, 3 fenwick, 5 bennes à ordures ménagères) et d'une zone de stockage de matériels et matériaux.

Au cours de l'année passée, deux accidents ont été recensés sur le CTM, l'un impliquant un prestataire venant livrer des produits et le deuxième impliquant un agent voulant rejoindre son camion. Aussi le Maire souhaite qu'une étude soit menée pour réduire les risques d'accidents dans le CTM.

Dans un premier temps, le directeur des moyens généraux vous demande de rédiger à son attention, exclusivement à l'aide des documents joints, un rapport technique sur **la sécurité des circulations au sein d'un CTM**.

**10 points**

Dans un deuxième temps, il vous demande d'établir un ensemble de propositions opérationnelles pour mettre en œuvre **un plan de lutte contre les risques de collision engins/piétons au sein du centre technique municipal**.

**10 points**

### **Aménagement urbain et développement durable**

Vous êtes technicien principal territorial de 1<sup>ère</sup> classe, en charge du service urbanisme de TECHNIVILLE (40 000 habitants).

Dans le cadre de la révision du Plan Local de l'Habitat, les élus de votre collectivité souhaitent mettre en place une politique de l'habitat répondant aux problématiques du développement durable et destinée à revitaliser le centre-ville de la commune.

Dans un premier temps, le directeur général des services (DGS) vous demande de rédiger à son attention, exclusivement à l'aide des documents joints, un rapport technique sur **l'habitat participatif**.

**10 points**

Dans un deuxième temps, il vous demande un ensemble de propositions opérationnelles pour **développer des projets d'habitats participatifs dans le centre-ville**.

**10 points**

### **Déplacements, transports**

Vous êtes technicien principal territorial de 1<sup>ère</sup> classe, chargé des transports dans la communauté d'agglomération de Techniagglo. La ville centre de 70 000 habitants est le centre névralgique en termes de commerces pour l'agglomération et se trouve saturée par un flux de livraisons de marchandises important générant des conflits avec la population.

Dans un premier temps, le directeur général des services techniques vous demande de rédiger à son attention, exclusivement à l'aide des documents joints, un rapport technique sur **le transport de marchandises en centre urbain**.

**10 points**

Dans un deuxième temps, il vous demande d'établir un ensemble de propositions opérationnelles visant à **réduire l'impact du transport de marchandises dans la ville centre**.

**10 points**

### **Espaces verts et naturels**

Vous êtes technicien principal territorial de 1<sup>ère</sup> classe, responsable du service Espaces verts dans la commune de Techniville (50 000 habitants).

La commune est engagée depuis 5 ans dans une démarche zérophyto dans le cadre de son Agenda 21.

Le plus ancien cimetière « Cimeville », datant du XIX<sup>ème</sup> siècle et situé en cœur de ville, est minéral avec des allées rectilignes. La végétation, rare, se compose d'arbres alignés. Actuellement, l'entretien est réalisé à l'aide d'herbicides sans rémanence.

Dans un premier temps, le directeur des Services techniques vous demande de rédiger à son attention, exclusivement à l'aide des documents joints, un rapport technique sur **l'aménagement des cimetières dans un contexte de gestion écologique.**

**10 points**

Dans un deuxième temps, il vous demande d'établir un ensemble de propositions opérationnelles en vue d'**une gestion plus écologique de ce cimetière « Cimeville »** et de **l'obtention de labels.**

**10 points**

### **Ingénierie, informatique et systèmes d'information**

Vous êtes technicien principal territorial de 1<sup>ère</sup> classe, chef de projet à la Direction des Systèmes d'Informations, du département de Technidept.

Confronté aux questions récurrentes de la sécurité informatique, le Directeur des Systèmes d'Information souhaite mettre en œuvre une démarche d'authentification forte.

Dans un premier temps, le Directeur des Systèmes d'Information vous demande de rédiger à son attention, exclusivement à l'aide des documents joints, un rapport technique sur **l'authentification forte dans les collectivités territoriales.**

**10 points**

Dans un deuxième temps, il vous demande d'établir un ensemble de propositions opérationnelles pour **mettre en œuvre une authentification forte au sein des services de Technidept.**

**10 points**

### **Services et interventions techniques**

Vous êtes technicien principal territorial de 1<sup>ère</sup> classe, responsable adjoint du Centre Technique Municipal de la commune de Techniville de 27 000 habitants.

Dans un premier temps, votre responsable vous demande de rédiger à son attention, exclusivement à l'aide des documents joints, un rapport technique sur **les enjeux de la reprise en régie de prestations précédemment externalisées.**

**10 points**

Dans un deuxième temps, il vous demande d'établir un ensemble de propositions opérationnelles sur **les conditions de reprise en régie des prestations d'entretien et de maintenance des chaufferies de l'ensemble des bâtiments.**

**10 points**

### **Métiers du spectacle**

Vous êtes technicien principal territorial de 1<sup>ère</sup> classe au sein de la commune de Techniville de 60 000 habitants.

En charge de la sécurité et des aspects techniques de l'organisation d'évènements, vous accompagnerez dans le contexte d'état d'urgence l'association Rock'nville pour organiser **un festival de musique rock.** Celui-ci se déroulera sur un terrain communal de 20 000 m<sup>2</sup>. Le festival comprend 4 scènes (une de 300 m<sup>2</sup> et 3 de 170 m<sup>2</sup>), un village artiste, une zone VIP, une zone de petite restauration et une quinzaine de bars. Il est prévu une zone de secours (hôpital de campagne, SAMU, SDIS, police) indépendante de la zone organisationnelle du festival. L'accès au site se fera à pied depuis la zone camping et par navette de bus sur 3 jours.

Dans un premier temps, le directeur général des services vous demande de rédiger à son attention, exclusivement à l'aide des documents joints, un rapport technique sur **l'organisation d'évènements dans un contexte d'état d'urgence.**

**10 points**

Dans un deuxième temps, il vous demande d'établir un ensemble de propositions opérationnelles pour **assurer la mise en œuvre de ce festival.**

**10 points**

## Artisanat et métiers d'art

Vous êtes technicien principal territorial de 1<sup>ère</sup> classe au musée municipal de Techniville, ville de 100 000 habitants. Installées dans des espaces du musée mal adaptés et difficiles d'accès, les réserves du musée sont désormais trop petites. Le maire vient d'informer votre chef de service qu'il envisage de mettre à la disposition du musée de vastes hangars appartenant à la commune, situés en périphérie de la ville, laissés vacants par les services techniques, qu'il propose de transformer en espace de réserve. Votre chef de service projette d'y transférer certaines peintures, sculptures, objets d'arts, pièces archéologiques, et objets d'arts et traditions populaires appartenant aux collections du musée.

A cet effet, dans un premier temps, il vous demande de rédiger, exclusivement à l'aide des documents joints, un rapport technique sur **les réserves des musées**.

**10 points**

Dans un deuxième temps, il vous demande de définir un ensemble de propositions opérationnelles permettant **la mise en œuvre de l'aménagement et du transfert des réserves du musée de Techniville dans les hangars**.

**10 points**

## IV- LES EXIGENCES DE FORME

### A- L'en-tête du rapport technique

Le rapport technique doit adopter la forme suivante et reprendre les informations que le candidat trouve en première page du sujet dans la commande et la liste signalétique des documents au dossier.

Collectivité émettrice

(Ville de...)

Service...)

*Remarque : aucun nom de collectivité ni de service, existant ou fictif, autre que celui indiqué dans le sujet ne doit être utilisé sous peine d'annulation de la copie.*

Le (date de l'épreuve)

*Remarque : la mention du lieu (déjà dans le timbre) n'est pas ici nécessaire. Un nom de lieu existant ou fictif non précisé dans le sujet pourrait constituer un motif d'annulation.*

### RAPPORT TECHNIQUE

**à l'attention de Monsieur (ou Madame) le (la)....** (destinataire)  
*exemple : à l'attention de Monsieur le Directeur général des services techniques*

**Objet** (thème du rapport)

**Références** : uniquement celles des principaux textes juridiques fondant le rapport (cette mention est facultative)

*Remarque : la prudence impose l'abandon de toute mention de signature afin d'éviter une rupture d'anonymat entraînant l'annulation de la copie. De même, aucun paraphe ne devra apparaître sur la copie.*

Le barème peut pénaliser faiblement le non-respect des règles formelles de présentation du rapport technique.

### B- Le plan du rapport technique

Le rapport technique avec propositions doit comporter **une unique introduction** d'une vingtaine de lignes rappelant le contexte et comprenant impérativement **l'annonce de chacune des deux parties** (partie informative / partie propositions). Les candidats doivent veiller à ce que l'annonce du plan aille au-delà d'une simple annonce de la structure de la copie et porte sur le contenu précis de chacune des parties.

Celles-ci sont organisées en sous-parties. Le plan est impérativement matérialisé par des titres comportant des numérotations en début des parties et sous-parties.

Une transition est attendue entre la première et la deuxième partie.

La conclusion est facultative. Elle peut toutefois utilement souligner l'essentiel, sans jamais valoriser les informations oubliées dans le développement.

## **C- Les exigences rédactionnelles**

Les parties rédigées du rapport technique doivent l'être clairement (pas de style télégraphique ou "prise de notes"). Les éléments non rédactionnels doivent être accompagnés d'explications claires.

Le style doit être neutre, sobre, précis. Le rapport technique a pour vocation première d'informer le destinataire avec efficacité.

Le candidat doit restituer les informations par un travail de reformulation. Il ne peut se contenter de recopier intégralement des parties de documents. Les citations directes doivent être réservées aux seuls extraits succincts de textes juridiques, documents officiels, prises de position éclairantes de personnalités qualifiées.

Le rapport doit être concis : **5 à 6 pages** sont nécessaires et suffisantes.

Une présentation négligée (soin, calligraphie) pourra être pénalisée.

## **V- CRITÈRES D'APPRÉCIATION**

**La première partie, informative, est notée sur 10 points, et la partie présentant des propositions opérationnelles sur 10 points.**

Cette répartition des points est rappelée sur le sujet.

La copie est évaluée sur le fond et la forme, les correcteurs appréciant la capacité du candidat à produire un rapport à la fois pertinent, clair, cohérent et bien structuré.

**Un rapport technique devrait obtenir la moyenne ou plus lorsqu'il :**

- constitue pour son destinataire un moyen d'information et, le cas échéant, d'aide à la décision fiable valorisant de manière objective les questions centrales du sujet,
- et
- présente des propositions opérationnelles adaptées au contexte et mobilisant des connaissances techniques,
- et
- ordonne les informations autour d'un plan clair et structuré (introduction comprenant une annonce de plan, matérialisation des parties et sous-parties),
- et
- est rédigé dans un style clair, intelligible et concis, s'appliquant à reformuler et non à recopier les informations
- et
- fait preuve d'une maîtrise correcte de la langue (orthographe, syntaxe, ponctuation, vocabulaire).

***A contrario*, un rapport technique ne devrait pas obtenir la moyenne lorsqu'il :**

- élude les enjeux essentiels du sujet ou les solutions prioritaires à envisager,
- ou
- laisse apparaître, tant dans l'analyse des problèmes et enjeux que dans les propositions, un réel manque d'expertise,
- ou
- ne fait pas la preuve d'une capacité de synthèse et d'organisation,
- ou
- témoigne d'une maîtrise linguistique insuffisante (trop nombreuses erreurs d'orthographe, de syntaxe, de ponctuation, de vocabulaire).

Enfin, une partie (partie informative / partie propositions) devrait obtenir moins de la moitié des points alloués lorsqu'elle présente un caractère gravement inachevé.

## ANNEXE

### Programme de l'épreuve

(Arrêté du 15 juillet 2011 fixant le programme des épreuves des concours et des examens professionnels pour l'accès au grade de technicien, technicien principal de 2<sup>e</sup> classe et technicien principal de 1<sup>re</sup> classe du cadre d'emplois des techniciens territoriaux.)

#### Spécialité 1 : Bâtiments, génie civil

##### 1.1. Construction et bâtiment

Connaissances de base :

Cadre réglementaire et institutionnel :

- connaissance des principaux textes réglementaires et normatifs ;
- l'acte de construire : rôle, obligations et responsabilités des intervenants, procédures administratives relatives aux travaux, assurances ;
- notions générales sur les règlements de la construction et normes en vigueur ;
- réglementations applicables dans les établissements recevant du public ;
- notions de marchés publics.

Aspects généraux :

- sols et fondations ;
- notions sur la résistance des matériaux des structures : règlements de calcul, prédimensionnement ;
- technologies, matériaux, maintenance et normes en vigueur de tous les corps d'état du gros œuvre et du second œuvre ;
- notions générales sur les équipements : courants forts, courants faibles, chauffage, ventilation, climatisation, éclairage, circulation des fluides ;
- lecture de plans et métré.

Hygiène, santé et sécurité :

- étude des risques ;
- l'arbre des causes ;
- élaboration de procédures appliquées sur les chantiers de bâtiments.

Ingénierie :

Programmation : faisabilité et pertinence des opérations, notion de coût global, approche qualité et développement durable dans les constructions ;

Réalisation de projet : dispositions constructives, choix de matériaux et équipements, élaboration de pièces techniques contractuelles, rédaction de descriptifs, estimation des coûts de construction ;

Organisation et suivi des chantiers de bâtiment.

Organisation et gestion de service :

Gestion d'un service et encadrement ;

Organisation d'un service bâtiment ;

Conduite d'opération : organisation de la maîtrise d'ouvrage et de la maîtrise d'œuvre ;

Gestion de patrimoine : organisation des contrôles et entretiens réglementaires ;

Conduite de dossier.

##### 1.2. Génie climatique

Connaissances de base :

Cadre réglementaire et institutionnel :

- connaissance des principaux textes réglementaires et normatifs ;
- réglementation thermique ;
- règles sanitaires liées aux installations de génie climatique ;
- réglementations applicables dans les établissements recevant du public ;
- équipement de travail ;
- notions de marchés publics.

Aspects généraux :

Énergétique : les énergies et les fluides ; thermique bâtiment ;

Bâtiment : technologies, matériaux, maintenance et normes en vigueur de tous les corps d'état du second œuvre ;

Chauffage, ventilation, climatisation ;

Notions de courants forts, courants faibles et éclairage.

Hygiène, santé et sécurité :

- étude des risques ;
- l'arbre des causes ;
- connaissance des procédures appliquées sur les chantiers de bâtiments.

Ingénierie :

Énergie : production, transport et consommation, approche qualité et développement durable, utilisation des énergies renouvelables ;

Bâtiments : diagnostic thermique, conception en termes de coût global, optimisation de la consommation énergétique, outils domotiques ;

Conception et prédimensionnement des installations climatiques ;

Gestion des consommations : chauffage, climatisation, électricité, eau, téléphone, carburants ;

L'apport de la gestion et maintenance assistée par ordinateur et de la gestion technique centralisée.

Organisation et gestion de service :

Gestion d'un service et encadrement ;

Organisation d'un service énergie ;

Analyse des coûts et raisonnement en coût global ;

Gestion financière et comptable : comptabilité analytique et coût global ;

Conduite de dossier.

#### Spécialité 2 : Réseaux, voirie et infrastructures

Connaissances de base :

Cadre réglementaire et institutionnel :

- connaissance des principaux textes réglementaires et normatifs ;
- documents d'urbanisme, de protection et de valorisation de l'environnement ;
- notions de marchés publics.

Aspects généraux :

- sols et fondations : notions de géologie, de géotechnique et de mécanique des sols ;
- ouvrages d'art : notions sur les types d'ouvrages et leur prédimensionnement.

Réseaux divers :

- notions d'hydraulique et d'hydraulique des sols ;
- évacuation des eaux pluviales : réglementation et techniques.

Ingénierie :

Conception et réalisation de la voirie et des réseaux :

- élaboration de projet à partir des données de trafic, d'environnement, de sécurité et d'économie ;
- éléments topographiques et géométriques de calculs de tracés pour voirie, réseaux et espaces publics, pour tous modes de déplacements ;
- conception géométrique d'aménagement des voies et des carrefours ;
- structures de chaussée : dimensionnement ;
- terrassements, déblais, remblais : exécution et types de matériel ;
- matériaux utilisés en voirie et en réseaux : provenance, caractéristiques, conditions de mise en œuvre et d'utilisation ;
- organisation des chantiers, planification et phasage des travaux ;
- coordination des interventions et occupation du domaine public.

Équipements de la voirie :

- signalisation routière, signalisation des chantiers ;
- éclairage public ;
- mobiliers urbain et routier ;
- équipements de sécurité.

Organisation et gestion de service :

Gestion d'un service et encadrement.

Suivi et exploitation du patrimoine de voirie :

- programmation de l'entretien du patrimoine ;
- surveillance, contrôle et entretien des voiries et des équipements ;
- traitement hivernal et nettoyage des voies.

Conduite de dossier.

Routes et chemins : terminologie, technologie, technique de construction.

Domaine public. Conservation et police des routes et chemins.

Prévention des accidents.

### **Spécialité 3 : Prévention et gestion des risques, hygiène, restauration**

#### 3.1. Sécurité et prévention des risques

Connaissances de base :

Cadre réglementaire et institutionnel :

- connaissance des principaux textes réglementaires et normatifs ;
- connaissance des acteurs institutionnels et des enjeux de la sécurité et de la prévention des risques ;
- notions de marchés publics ;
- autorités de police, pouvoirs et obligations de mise en œuvre ;
- connaissance du territoire : inventaire des risques naturels et technologiques, implication des différents services ;
- information et communication écrite et orale, interne et externe.

Connaissances générales :

- connaissances de base en chimie organique et inorganique, toxicologie et écotoxicologie, biologie, microbiologie ;
- connaissances environnementales et sanitaires des milieux naturels : air, eau, sols et autres écosystèmes ;
- connaissances de géologie générale et appliquée, hydrologie, géomorphologie ;
- connaissances des matériaux, des produits et gestion des déchets des activités : propriétés physiques et chimiques ; mise en œuvre : consignes d'utilisation de transport, de stockage, de manutention des procédés.

Dangers et intoxications potentiels et accidentels :

- nature des expositions physiques et matériels ;
- risques environnementaux, sanitaires, chimiques, biologiques.

Ingénierie :

Méthodes d'analyse et de traitement des risques : applications aux risques naturels et technologiques ;

Méthodes d'évaluation et grilles d'acceptabilité. Application aux risques environnementaux, sanitaires, toxiques, chimiques : incendies, catastrophes naturelles, évolution des produits et matériaux ;

Réalisation de documents de référence : études d'impact, plans d'intervention, documents d'information et communication sur les risques ;

Mobilisation des acteurs internes et externes requis dans les réglementations ;

Normes applicables aux équipements, produits et activités des secteurs publics et privés ;

Documentation juridique et technique ;

Politiques de prévention et culture du risque.

Organisation et gestion de service :

Gestion d'un service et encadrement ;

Conduite de dossier.

#### 3.2. Hygiène, laboratoires, qualité de l'eau

Connaissances de base :

Cadre réglementaire et institutionnel :

- connaissance des principaux textes réglementaires et normatifs ;
- connaissance des acteurs institutionnels ;
- notions de marchés publics.

Chimie, microbiologie, immunologie, risques sanitaires, hygiène des milieux.

Données fondamentales de ces disciplines appliquées aux activités du domaine : les eaux, l'environnement, l'agroalimentaire, les diagnostics biologiques.

Maîtrise et interprétation des données fondamentales issues de laboratoires et autres mesures pour réaliser les documents techniques :

- diagnostics, études des risques environnementaux et sanitaires ;
- études des impacts sur les milieux et les populations ;
- validations des mesures, interprétation et communication ;
- culture de prévention par les suivis scientifiques et techniques des milieux.

Ingénierie :

Techniques de base :

- prélèvements ;

- analyses chimiques ;
- analyses microbiologiques : bactériologie, virologie, parasitologie ;
- analyses immunologiques ;
- mesures de terrain : méthodes, outils, interprétations.

Statistiques appliquées aux analyses, notions de base :

- définition et objectifs des outils statistiques ;
- les tests statistiques simples ;
- les normes ISO et autres référentiels.

Métrologie pratique de laboratoire et des méthodes de mesures et observations :

- introduction à la métrologie ;
- métrologie et respect des normes : appareil, mesures et analyses.

Estimation des incertitudes :

- l'incertitude associée à une mesure issue d'un appareil ;
- applications pour les masses, les températures et les volumes.

Hygiène et sécurité des biens et des personnes : en situation normale, en cas de crise :

- les agents des services ;
- les populations.

Organisation et gestion de service :

Gestion d'un service et encadrement ;

Assurance qualité, démarche qualité ;

Conduite de projet.

### 3.3. Déchets, assainissement

Connaissances de base :

Cadre réglementaire et institutionnel :

- connaissance des principaux textes réglementaires et normatifs, relatifs à l'option ;
- connaissance des acteurs institutionnels ;
- notions de marchés publics ;
- les services publics locaux : définition, organisation, mode de gestion.

Physique, chimie, microbiologie, risques sanitaires, hygiène des milieux.

Données fondamentales de ces disciplines appliquées au domaine : les déchets, les eaux usées, l'environnement.

Ingénierie :

Les déchets et les eaux usées : leur collecte, leur traitement, leur élimination et leur valorisation ;

Éléments techniques, technologiques, économiques, sociologiques, environnementaux : impacts sur les milieux et les populations ;

Interprétation des analyses ;

Données économiques : financement et coût des services ;

Hygiène et sécurité des biens et des personnes.

Organisation et gestion de service :

Gestion d'un service et encadrement ;

Assurance qualité, démarche qualité ;

Conduite de dossier lié à l'option.

### 3.4. Sécurité du travail

Connaissances de base :

Cadre réglementaire et institutionnel :

- connaissance des principaux textes réglementaires et normatifs ;
- connaissance des acteurs institutionnels ;
- notions de marchés publics ;
- réglementation applicable aux collectivités territoriales, en matière de sécurité au travail ;
- obligations de l'employeur public : mise en place d'une politique de prévention des risques professionnels efficace et continuellement réévaluée. Fonctionnement des acteurs internes : autorité, encadrement, ACMO, ACFL, comité technique paritaire, commission d'hygiène et sécurité, agents ;
- information et communication orale et écrite, interne et externe.

Connaissances générales :

- notions de base en chimie, toxicologie et écotoxicologie ;
- connaissance et identification des dangers : conditions climatiques, bruits, rayonnements, vibration, travail en hauteur, utilisation de produits chimiques ;
- connaissance des matériaux, des produits et des procédures de travail : propriétés physiques et chimiques : mise en œuvre : consignes d'utilisation, de manutention, de stockage ;
- élaboration et mise en place de procédures de travail ;
- accidents de travail et maladies professionnelles : dangers susceptibles de porter atteinte à l'agent dans son travail, risques encourus : risques chimiques, chute de hauteur, mécanique, électrique ;
- moyens de prévention.

Ingénierie :

Analyse, évaluation des activités de travail :

- conception des locaux et des situations de travail mobiles et secondaires : ergonomie, facteurs d'ambiance, moyens de protection collectifs et individuels ;
- recensement des risques professionnels ;
- planification des moyens de prévention.

Organisation de la prévention des risques professionnels :

- mise en place des mesures de prévention et contrôle de leur efficacité ;
- habilitations, certifications et normes.

Mobilisation des acteurs internes et externes.

Organisation et gestion de service :

Gestion d'un service et encadrement ;

Conduite de dossier.

### 3.5. Restauration

Les formules de restauration.

Les concepts de production.

Les produits.

L'organisation et l'approvisionnement.

L'organisation des locaux et les matériels.

L'organisation du travail et du contrôle.  
Les modes de cuisson.  
L'hygiène et la prévention générales en matière de restauration.  
L'ergonomie et le secourisme liés à ce secteur d'activité.

#### **Spécialité 4 : Aménagement urbain et développement durable**

##### 4.1. Environnement architectural

Connaissances de base :  
Connaissance des principaux textes réglementaires et normatifs.  
Les collectivités territoriales et leurs compétences.  
L'histoire de la ville :  
— ville historique et ville contemporaine ;  
— notions sur le patrimoine architectural et urbain.  
Notions juridiques sur le droit de l'urbanisme et de la construction :  
— les différentes échelles de la planification urbaine, du schéma de cohérence territoriale au plan local d'urbanisme ;  
— les procédures d'urbanisme opérationnel ;  
— l'application du droit des sols, permis de construire, certificat d'urbanisme... ;  
— politiques de renouvellement urbain et de réhabilitation des centres anciens ;  
— notions de base sur la fiscalité de l'urbanisme.  
Notions de marchés publics.  
Ingénierie :  
Qualité architecturale et urbaine :  
— morphologie du bâti ;  
— notions de qualité architecturale ;  
— mise en œuvre traditionnelle ou contemporaine des matériaux ;  
— réhabilitation de l'habitat existant.  
Qualités environnementales et paysagères :  
— insertion paysagère du bâti ;  
— habitat et environnement : maîtrise des nuisances urbaines.  
La ville et ses habitants :  
— la mixité sociale et la prise en compte des besoins spécifiques des différentes populations : personnes âgées, enfants, personnes à mobilité réduite... ;  
— notions d'élaboration d'un programme d'aménagement : abords d'un bâtiment public, espace public, cheminements piétons.  
Systèmes d'information géographique :  
— notions de base sur les SIG et leur utilisation dans la planification urbaine ;  
— utilisation et lecture de documents cartographiques.  
Organisation et gestion de service :  
Gestion d'un service et encadrement ;  
Gestion financière et comptable : comptabilité analytique et coût global ;  
Conduite de projet.

##### 4.2. Génie urbain

Connaissances de base :  
Cadre réglementaire et institutionnel :  
— connaissance des principaux textes réglementaires et normatifs ;  
— connaissance des acteurs institutionnels ;  
— notions de marchés publics.  
Les différentes échelles de la planification urbaine, du schéma de cohérence territoriale (SCOT) au plan local d'urbanisme (PLU), les procédures d'urbanisme opérationnel.  
L'application du droit des sols, permis de construire, certificat d'urbanisme...  
Notions de maîtrise d'ouvrage publique.  
Ingénierie :  
Projet urbain :  
— prise en compte de la qualité urbaine et paysagère dans les projets urbains ;  
— le projet d'aménagement : les étapes de la conception, prise en compte des besoins des utilisateurs, site propre, circulation spécifique : bus, cycles... ;  
— notions de base sur l'accessibilité aux personnes à mobilité réduite ;  
— qualité des matériaux et matériels utilisés : mobilier urbain, sols, éclairage... ;  
— utilisation d'éléments naturels : eau, végétation, plantations... ;  
— la notion de sécurité liée aux aménagements : normes, identification et prévention des risques, sécurité routière, chantier propre... ;  
— traitement des entrées de villes : pollution visuelle et sonore, aménagements urbains et paysagers ;  
— études d'impact ;  
— notions de base d'écologie urbaine : les implications concrètes du développement durable dans les projets d'aménagement ;  
— les différents types de nuisances générés par un aménagement ou une infrastructure : route, transport, autres réseaux : définitions de base sur les indicateurs bruit, qualité de l'air... ;  
— le contenu technique de l'étude d'impact d'un projet d'aménagement.  
Génie urbain :  
— les composantes du génie urbain : concevoir, réaliser et gérer des réseaux urbains ;  
— la prise en compte des réseaux dans la planification urbaine, à l'échelle des SCOT, des PLU et de l'urbanisme opérationnel ;  
— notions de base sur les systèmes d'informations géographiques et leur utilisation dans la gestion de réseaux et l'aménagement urbain, aux différentes échelles de projet.  
Organisation et gestion de service :  
Gestion d'un service et encadrement ;  
Communication : actions de sensibilisation, réunions publiques, concertation ;  
Gestion financière et comptable : comptabilité analytique et coût global ;  
Conduite de projet.

#### **Spécialité 5 : Déplacements, transports**

Connaissances de base :  
Cadre réglementaire et institutionnel :  
— connaissance des principaux textes réglementaires et normatifs ;

- les fonctions urbaines ;
- définition d'une politique de déplacements ; plan de déplacements urbains, loi SRU ;
- les différents acteurs : Etat, collectivités locales, associations, usagers ;
- la réglementation et les pouvoirs de police ;
- élaboration des plans de déplacements : enquêtes, prévision de trafic ;
- notions de marchés publics.

Transports publics urbains et non urbains :

- contexte institutionnel et réglementaire : autorités organisatrices, entreprises... ;
- composantes économiques et sociales ;
- études de transports ;
- techniques des transports publics : organisation, exploitation, matériel, information... ;
- compétence transport ferroviaire dans les régions.

Ingénierie :

Recueil des données.

Organisation des déplacements.

Conception et évaluation des aménagements :

- les caractéristiques géométriques ;
- les carrefours.

Théorie de l'accessibilité urbaine :

- la prise en compte des piétons, des personnes à mobilité réduite, des deux roues (vélos et motos), des transports en commun.

Stationnement, transports de marchandises, livraisons.

La sécurité des déplacements-politique locale de sécurité routière.

La signalisation routière :

- la signalisation de police ;
- la signalisation horizontale ;
- la signalisation de jalonnement.

La signalisation tricolore et la régulation du trafic.

Les contraintes liées aux travaux :

- les itinéraires de déviations ;
- la signalisation temporaire.

Information des usagers.

Systèmes d'information géographique (SIG).

Organisation et gestion de service :

Gestion d'un service et encadrement ;

Entretien et mise aux normes des équipements ;

Communication : actions de sensibilisation, réunions publiques, site internet... ;

Conduite de dossier.

## **Spécialité 6 : Espaces verts et naturels**

### 6.1. Paysages, espaces verts

Connaissances de base :

Cadre réglementaire et institutionnel :

- connaissance des principaux textes réglementaires et normatifs ;
- connaissance des acteurs institutionnels ;
- notions de marchés publics ;
- connaissance des documents d'urbanisme, des programmes d'aménagement et d'équipement.

Connaissances générales :

- botanique, physiologie végétale : reproduction, développement, reconnaissance, association végétale ;
- pédologie, hydrologie : constituant, propriétés du sol, besoin et rétention d'eau dans le sol ;
- histoire des jardins ;
- diagnostic et prévention des pathologies végétales.

Ingénierie :

Techniques d'horticulture et de travaux :

- production végétale : floriculture et pépinière, arboriculture ;
- agronomie : irrigation, drainage, travail de serre, fertilisation et protection des cultures, traitement phytosanitaire ;
- gestion du patrimoine technique et du vivant : arbres, aires de jeux, eau... ;
- entretien et maintenance des équipements sportifs.

Aménagement paysager :

- analyse et diagnostics des espaces publics et des besoins des usagers ;
- intégration des paysages et espaces verts dans le projet urbain ;
- élaboration d'un projet paysager, notions de voirie et réseaux divers ;
- coordination des travaux paysagers et sécurité des chantiers ;
- plans de gestion durable et différenciée des espaces jardinés, agricoles, naturels et de loisirs ;
- valorisation des ressources naturelles : eau, déchets verts et traitement des pollutions.

Organisation et gestion de service :

Gestion d'un service et encadrement ;

Relations aux usagers des espaces publics. Animation et sensibilisation ;

Conduite de projet.

### 6.2. Espaces naturels

Connaissances de base :

Cadre réglementaire et institutionnel :

- connaissance des principaux textes réglementaires et normatifs ;
- connaissance des acteurs institutionnels ;
- notions de marchés publics ;
- protections, préservations, ouverture au public, valorisations économiques et sociales des milieux et des espaces naturels et paysagers ;
- connaissance des documents d'urbanisme et des règlements spécifiques sur les zones urbaines, périurbaines et rurales ;
- politiques contractuelles nationales, régionales, départementales et locales.

Connaissances scientifiques :

- botanique, zoologie et phytosociologie ;

- géologie, pédologie, hydrologie et hydraulique ;
- les notions d'habitats pour les flores et les faunes locales et importées ;
- diversité des écosystèmes ruraux et urbains naturels et créés ;
- écosystèmes ruraux remarquables et ordinaires ;
- écosystèmes littoraux et lacustres remarquables et ordinaires ;
- valorisation des espèces végétales et animales locales ;
- approche sanitaire de la flore et de la faune.

Connaissance des statuts, missions et fonctionnement des organismes spécifiques dans la gestion des espaces naturels :

- collectivités territoriales ;
- établissements publics de l'État ;
- autres établissements publics locaux ;
- associations.

Ingénierie :

Méthodes d'expertise faunistique et floristique d'espaces urbains, ruraux et naturels ;

Diagnostiques écologiques et paysagers des espaces à aménager : entités paysagères, circulations, patrimoine naturel, agricole, urbain ;

Schéma directeur paysager et plans de gestion durable des espaces agricoles, naturels et aménagés : élaboration des documents de références, objectifs, préconisations, évaluation ;

Maîtrise des techniques douces et alternatives pour l'entretien et la restauration des espaces et des paysages ;

Stratégie des modes de maîtrise et de gestion en régie, convention, contrats, marchés ;

Cartographie des paysages et des espaces naturels ;

Communication scientifique et technique.

Organisation et gestion de service :

Gestion d'un service et encadrement ;

Conduite de projet ;

Création d'équipements et de services d'éducation à l'environnement des espaces verts.

## **Spécialité 7 : Ingénierie, informatique et systèmes d'information**

### 7.1. Systèmes d'information et de communication

Connaissances de base :

Cadre réglementaire et institutionnel :

— connaissance des principaux textes réglementaires et normatifs relatifs à l'option : droits du citoyen (CNIL), droit d'auteur, propriété intellectuelle, directives européennes, lois et décrets appliqués aux champs de l'informatique et systèmes d'information ;

— connaissance des acteurs institutionnels ;

— notions de marchés publics.

Concepts et notions de système d'information.

Principes généraux d'architecture matérielle et logicielle.

Système de gestion de bases de données.

Logiciels, progiciels et applicatifs.

Ingénierie :

Langages de programmation-algorithmique.

Conception, intégration d'application :

— méthodes, normes, outils de développement et maintenance applicative ;

— applications métiers.

Internet :

— dématérialisation, gestion électronique des documents, travail collaboratif, coopératif... ;

— services de l'internet dans l'administration : téléprocédures, téléservices : standards et normes d'échange ;

— l'informatique au service de l'utilisateur citoyen.

Connaissance des outils de la communication écrite et numérique de la PAO et de l'internet.

Gestion et maintenance des infrastructures techniques.

Assistance fonctionnelle et technique aux services et aux utilisateurs.

Organisation et gestion de service :

Gestion d'un service et encadrement ;

Administration, sécurité et qualité de service ;

Conduite de projet.

### 7.2. Réseaux et télécommunications

Connaissances de base :

Cadre réglementaire et institutionnel :

— connaissance des principaux textes réglementaires et normatifs relatifs à l'option : droits du citoyen (CNIL), droit d'auteur, propriété intellectuelle, directives européennes, lois et décrets appliqués aux champs de l'informatique et systèmes d'information ;

— connaissance des acteurs institutionnels ;

— notions de marchés publics.

Concepts de base et architecture réseau local, d'entreprise, global, topologie.

Matériel actif de réseau : adressage, acheminement, routage, commutation, qualité de service.

Normes réseaux et supports de transmission associés :

— couches réseaux, liaisons... ;

— systèmes de transmission, infrastructure, câblage et connectique ;

— fibre optique et réseaux métropolitains ;

— technologie des réseaux : filaires, sans fils...

Ingénierie :

Réseaux publics et réseaux constructeurs, réseaux haut débit ;

Théorie générale en radiocommunications, normes et standards ;

Convergence voix-données : téléphonie, l'exploitation et l'administration : du réseau téléphonique, de la messagerie vocale, de la vidéo-transmission, systèmes dédiés PABX... ;

Internet, aspects techniques : protocoles et services ;

Maintenance et sécurité des réseaux : aspects techniques, mise en place des outils et contrôle, mesure de performance ;

Administration, contrôle, suivi des ressources, ingénierie des réseaux : modélisation, cahier des charges... ;

Gestion et maintenance des infrastructures techniques.

Organisation et gestion de service :  
Gestion d'un service et encadrement ;  
Sensibilisation des services et utilisateurs à la sécurité du travail en réseau ;  
Conduite de dossier.

## **Spécialité 8 : Services et interventions techniques**

### 8.1. Ingénierie, gestion technique

Centres techniques.

Connaissances de base :

Cadre réglementaire et institutionnel :

- connaissance des principaux textes réglementaires et normatifs ;
- les obligations de l'employeur en matière d'hygiène et de sécurité ;
- réglementations applicables dans les établissements recevant du public ;
- les contrôles réglementaires périodiques concernant les bâtiments, les équipements de travail et les matériels ;
- notions de marchés publics.

Aspects généraux :

- notions générales sur les technologies et matériaux mis en œuvre dans les parcs et ateliers, dans la maintenance des bâtiments, des espaces publics, de la voirie et des réseaux ;
- prescriptions techniques applicables à l'utilisation des équipements de travail.

Hygiène, santé et sécurité :

- étude des risques, consignes générales, fiches de poste ;
- l'arbre des causes ;
- élaboration de procédures.

Ingénierie :

Principes de l'organisation, de l'ordonnancement et de la gestion de la production ;

L'approche qualité ;

Les moyens de coordination et de planification ;

L'élaboration de pièces techniques contractuelles.

Organisation et gestion de service :

Gestion d'un service et encadrement ;

Organisation d'un service technique et d'un centre technique ;

Gestion financière et comptable : comptabilité analytique et coût global ;

Notions de contrôle de gestion ;

Conduite de dossier.

### 8.2. Logistique et maintenance

Connaissances de base :

Cadre réglementaire et institutionnel :

- connaissance des principaux textes réglementaires et normatifs ;
- les obligations de l'employeur en matière d'hygiène et de sécurité ;
- réglementations applicables dans les établissements recevant du public ;
- les contrôles réglementaires périodiques concernant les bâtiments, les équipements de travail et les matériels ;
- notions de marchés publics.

Aspects généraux :

- courant fort, courant faible et réseaux : appareillage électrique, réseaux de distribution, installations provisoires ;
- automatismes : analyse fonctionnelle d'automatismes, régulation, asservissement et suivi, diagnostic de dysfonctionnement et processus de contrôle.

Hygiène, santé et sécurité :

- étude des risques, consignes générales, fiches de poste ;
- l'arbre des causes ;
- élaboration de procédures.

Ingénierie :

Problématique générale et stratégies de la maintenance : entretien préventif, curatif ;

Établissement d'un programme d'entretien ;

L'approche qualité appliquée à la maintenance ;

Les contrats d'entretien, contrats de services, contrats de contrôle technique ;

L'élaboration de pièces techniques contractuelles ;

L'évaluation de la qualité de travail des prestataires ;

L'apport de la gestion et maintenance assistée par ordinateur et de la gestion technique centralisée ;

La maintenance technique appliquée aux parcs automobiles et centres techniques ;

La maintenance des constructions.

Organisation et gestion de service :

Gestion d'un service et encadrement ;

Organisation d'un service logistique et maintenance ;

Gestion financière et comptable : comptabilité analytique et coût global ;

Gestion des stocks ;

Conduite de dossier.

### 8.3. Mécanique-électromécanique

Systèmes de fabrication.

Systèmes de montage et d'assemblage.

Techniques d'assemblage.

Agencement et gestion des outillages de coupe.

Agencement et gestion des outillages d'installation de produit.

Sécurité, conditions du travail, ergonomie.

Mesures électriques, usage des appareils.

Notions sur les ouvrages.

Production et transport d'énergie en haute tension et basse tension, postes de transformation, tableaux de distribution, dynamos et alternateurs moteurs ; connexions des moteurs, redresseurs et convertisseurs, monte-charge, installations d'éclairage.

### 8.4. Imprimerie

La chaîne graphique (processus de fabrication d'un produit imprimé).

Les matières premières et matières consommables :

- encres (caractéristiques, composition et fabrication des encres) ;
- support (composition et fabrication du papier) ;
- blanchets.

Forme imprimante (différents types de forme imprimante, confection/ montage, repérage, calage, fixation, contrôle de positionnement de l'élément imprimant).

Les procédés d'impression.

Les procédés de transformation (exemple : tracés de coupe, perforation, pliage).

Le contrôle de qualité (conformité des couleurs, conformité de la maquette, contrôles relatifs aux encres, vernis et adjuvants).

Informatique (logiciels de contrôle de qualité, de surveillance et de maintenance, gestion de production assistée par ordinateur).

Gestion de production :

Plannings (général, de charge, d'approvisionnement, de maintenance) ;

Cahier des charges ;

Processus de fabrication : choix et méthodes ;

Gestion des stocks : manuelle, informatisée.

Ergonomie/ hygiène et sécurité :

Ergonomie du poste de travail ;

Normes.

## **Spécialité 9 : Métiers du spectacle**

### 9.1. Connaissances de base relatives aux métiers du spectacle

Cadre réglementaire et institutionnel :

— connaissances des principaux textes réglementaires et normatifs ;

— connaissance des acteurs institutionnels ;

— notions de marchés publics.

Connaissance des formes et structures du spectacle vivant.

Maîtrise du vocabulaire et des termes techniques des techniciens du spectacle.

Connaissance de base des organismes de reproduction et de perception des droits directs, voisins et indirects en matière d'image, son, scénographie, arts visuels.

Connaissances de base sur la résistance des matériaux.

Modalités de gestion et de production d'un spectacle : les licences d'entrepreneurs de spectacle, notions d'employeur occasionnel, régimes des salariés.

Hygiène et sécurité :

— sécurité et électricité. Les différentes habilitations électriques ;

— la sécurité incendie dans les établissements recevant du public : protection des personnes et des biens, acteurs institutionnels. Plan d'urgence ;

— la sécurité des manifestations extérieures : chapiteaux, tentes, structures, feux d'artifices... ;

— sécurité des agents au travail. Les équipements de protection individuels. Les règles de sécurité du travail en hauteur ;

— le registre de sécurité ;

— la responsabilité du technicien et des autres acteurs.

Ingénierie :

Maîtrise théorique et pratique des outils et techniques dans les domaines de la sonorisation, de la lumière, de la machinerie, des structures métalliques et composites, de l'acoustique, de la scénographie et des techniques de production image : vidéo... ;

Interprétation et adaptation d'une fiche technique ;

La scénographie dans les établissements recevant du public ;

Conditions de maintenance, de gestion et d'exploitation des salles. Le plan de feu ;

Traduction de la commande artistique en projet technique ;

Gestion et maintenance du parc matériel et des locaux d'exploitation.

Organisation et gestion de service :

Gestion d'un service et encadrement ;

Relations-communication avec les intervenants ;

Conduite de projet.

### 9.2. Audiovisuel

Connaissances de base :

Cadre réglementaire et institutionnel :

— connaissance des principaux textes réglementaires et normatifs ;

— connaissance des acteurs institutionnels ;

— connaissance juridique sur le droit à l'image, connaissance de base des organismes de reproduction et de perception des droits directs, voisins et indirects en matière d'image, son, scénographie, arts visuels ;

— notions de marchés publics ;

Histoire de l'image et des techniques.

Les formes d'expression plastique. L'écriture cinématographique.

Maîtrise des techniques d'archivage et de conservation du patrimoine photographique.

Hygiène et sécurité :

— la sécurité incendie dans les établissements recevant du public : protection des personnes et des biens, acteurs institutionnels. Plan d'urgence ;

— sécurité des agents au travail. Les équipements de protection individuels. Les règles de sécurité du travail en hauteur.

Ingénierie :

Sciences appliquées : signaux et systèmes, colorimétrie, traitement du signal, physique du rayonnement, optique géométrique, physique instrumentale, électrotechnique et électronique, informatique ;

Technologies des matériels de prises de vues : photo, cinéma, vidéo et des matériels de prise de son. Matériels vidéo et autres supports.

Traitement analogique et numérique de l'image ;

Montage image et son ;

Postproduction et transferts ;

Prises de vues : sensitométrie, surfaces sensibles, métrologie, prise de vues film et vidéo, trucage, effets spéciaux ;

Gestion et maintenance du parc matériel et des locaux d'exploitation.

Organisation et gestion de service :

Gestion d'un service et encadrement ;

Gestion de projet.

## Spécialité 10 : Artisanat et métiers d'art

### 10.1. Artisanat et métiers d'art

Connaissances de base :

Cadre réglementaire et institutionnel :

- connaissances des principaux textes réglementaires et normatifs ;
- connaissance des acteurs institutionnels et des publics concernés ;
- notions de marchés publics.

Connaissance des matériaux (bois, métaux, verre, tissus, papier, matériaux de synthèse, matériaux neutres...) et maîtrise de leur emploi dans une démarche de création artistique.

Hygiène et sécurité :

- sécurité incendie dans les établissements recevant du public : protection des personnes et des biens, acteurs institutionnels.

Plan d'urgence :

- traitement des déchets.

Ingénierie :

Conception et mise en œuvre des conditions matérielles de présentation et d'exposition des matériaux, objets, œuvres ou biens culturels :

- conception et exécution de mobilier d'exposition, de scénographie : tous supports et matériaux de contact ;
- contrôle et maintenance des conditions climatiques.

Accompagnement technique de la démarche artistique ou muséographique.

Élaboration des conditions matérielles de conditionnement des matériaux, objets, œuvres ou biens culturels :

- diagnostic des conditions environnementales ;
- maîtrise des contraintes de sûreté et de sécurité.

Inventaire :

- inventaire des procédures des fonds ou des collections ;
- identification et connaissance de la chaîne opératoire du déballage-remballage, marquage ;
- maîtrise des techniques de conditionnement, de leur nettoyage et entreposage ;
- constitution et actualisation des données sur l'état sanitaire et environnemental des matériaux, objets, œuvres ou biens culturels.

Gestion et maintenance du parc matériel et des locaux d'exploitation.

Organisation et gestion de service :

Gestion d'un service et encadrement ;

Gestion des stocks ;

Conduite de projet.

### 10.2. Arts graphiques

Connaissances de base :

Cadre réglementaire et institutionnel :

- connaissances des principaux textes réglementaires et normatifs ;
- connaissance des acteurs institutionnels ;
- notions de marchés publics.

Maîtrise de la chaîne graphique en imprimerie et infographie.

Hygiène et sécurité :

— la sécurité incendie dans les établissements recevant du public : protection des personnes et des biens, acteurs institutionnels. Plan d'urgence ;

- obligations en matière d'hygiène, de sécurité des personnes et des biens ;
- ergonomie du poste de travail ;
- traitement des déchets d'imprimerie.

Ingénierie :

Techniques de production :

- techniques de composition : maquettage, typographie, couleur ;
- techniques de photocomposition : technique de reproduction, matériels de photogravure ;
- techniques d'impression : techniques générales, offset, offset numérique, reprographie analogique et numérique... ;
- techniques de façonnage ;
- techniques de composition, photocomposition et impression en infographie ;
- maîtrise des logiciels de graphisme et d'infographie.

Gestion de la production :

- contrôle de la qualité : contrôle de l'ensemble de la chaîne, outils et normes ;
- organisation et méthodes d'ordonnancement : devis, délai, qualité, approvisionnement, gestion des stocks.

Informatique :

- connaissance des systèmes d'exploitation, gestion des ressources ;
- connaissance des réseaux, protocoles ;
- conception et gestion assistée par ordinateur.

Gestion et maintenance du parc matériel et des locaux d'exploitation.

Organisation et gestion de service :

Gestion d'un service et encadrement ;

Conduite de projet.

# TECHNICIEN TERRITORIAL PRINCIPAL DE 1<sup>re</sup> CLASSE

## Note de cadrage indicatif

*La présente note de cadrage ne constitue pas un texte réglementaire dont les candidats pourraient se prévaloir, mais un document indicatif destiné à éclairer les membres du jury, les examinateurs, les formateurs et les candidats.*

## L'ENTRETIEN AVEC UN JURY Examen professionnel d'avancement de grade

Intitulé réglementaire :

*Décret n°2010-1359 du 9 novembre 2010 fixant les modalités d'organisation de l'examen professionnel prévu à l'article 17-III du décret n°2010-1357 du 9 novembre 2010 portant statut particulier du cadre d'emplois des techniciens territoriaux*

**L'épreuve orale consiste en un entretien ayant pour point de départ un exposé du candidat portant sur son expérience professionnelle ; elle se poursuit par des questions visant à permettre d'apprécier les facultés d'analyse et de réflexion du candidat, ses connaissances techniques ainsi que sa motivation et son aptitude à exercer les missions du cadre d'emplois et à encadrer une équipe.**

Durée : 20 minutes  
dont 5 minutes au plus d'exposé  
Coefficient : 2

Cette épreuve comporte un programme réglementaire (*Arrêté du 15 juillet 2011 fixant le programme des épreuves des concours et des examens professionnels pour l'accès au grade de technicien, technicien principal de 2<sup>e</sup> classe et technicien principal de 1<sup>re</sup> classe du cadre d'emplois des techniciens territoriaux*).

Unique épreuve orale, l'entretien joue un rôle particulièrement important dans la réussite de **l'examen professionnel d'avancement au grade de technicien territorial principal de 1<sup>re</sup> classe** : affectée d'un coefficient 2, elle « pèse » deux fois plus dans la réussite à l'examen professionnel que l'unique épreuve écrite, affectée d'un coefficient 1.

Ne participe à l'épreuve orale que le candidat ayant obtenu une note au moins égale à 5 sur 20 à l'épreuve écrite.

Aucun candidat ne peut être déclaré admis si la moyenne des notes obtenues à l'épreuve écrite et à l'épreuve orale est inférieure à 10 sur 20.

En outre, toute note inférieure à 5 sur 20 à cette épreuve orale entraîne l'élimination du candidat.

## I- UN ENTRETIEN AVEC UN JURY

### A- Un entretien

Le libellé de cette épreuve ne doit pas égarer le candidat : l'épreuve ne consiste pas en une conversation "à bâtons rompus" avec un jury, mais repose, après l'exposé du candidat (voir en II), sur des questions du jury destinées à apprécier les aptitudes du candidat à exercer les missions dévolues au cadre d'emplois.

**Le libellé réglementaire de l'épreuve ne prévoyant ni sujet tiré au sort ni temps de préparation, les questions posées par le jury appellent des réponses "en temps réel", sans préparation.**

Le candidat n'est pas autorisé à utiliser des documents pendant l'épreuve, ni CV ni aucun autre document.

L'entretien est précédé d'un bref rappel par le jury des modalités du déroulement de l'épreuve.

Tout candidat dispose de la totalité du temps réglementaire de l'épreuve (20 minutes) et l'entretien ne peut éventuellement être interrompu qu'à sa demande expresse.

## **B- Un jury**

Le "jury plénier" comprend réglementairement trois collèges égaux (élus locaux, fonctionnaires territoriaux, personnalités qualifiées). Il peut se scinder en groupes d'examineurs composés d'un nombre égal de représentant(s) de chacun des collèges.

Un groupe d'examineurs peut par exemple être composé d'une adjointe au maire en charge du personnel, d'une ingénieure territoriale, d'un directeur des services techniques.

Le candidat doit bien mesurer la retenue que lui impose sa qualité de candidat face à un jury souverain : la familiarité, l'agressivité sont évidemment proscrites. Le jury, pour sa part, accueillera la plupart du temps les réponses du candidat avec une empathie qui ne préjuge en rien de la note qu'il attribuera.

## **C- Un découpage précis du temps**

Le jury adopte une grille d'entretien conforme au libellé réglementaire de l'épreuve, qui peut être ainsi précisée :

	<i>Durée</i>
<i>I- Exposé du candidat sur son expérience professionnelle</i>	<b>5 mn maximum</b>
<i>II- Entretien visant à évaluer les facultés d'analyse et de réflexion, les connaissances techniques, l'aptitude à exercer les missions et à encadrer</i>	<b>15 mn</b>
<i>III- Motivation, posture professionnelle et potentiel</i>	<b>Tout au long de l'entretien</b>

## **II- UN EXPOSÉ DU CANDIDAT**

### **A- Une maîtrise indispensable du temps**

Le candidat dispose réglementairement de **5 minutes** sans être interrompu.

Il ne peut utiliser aucun document et doit donc préparer cet exposé.

Sera pénalisé l'exposé interrompu par le jury au terme des 5 minutes et demeuré de ce fait inachevé, tout comme un exposé excessivement court.

### **B- Un exposé valorisant l'expérience professionnelle et les compétences acquises**

Le candidat doit valoriser l'expérience et les compétences acquises tout au long de son parcours professionnel en sachant dépasser une simple énumération chronologique.

Il est évalué sur sa capacité à rendre compte clairement de son expérience et de ses connaissances et à faire comprendre sa motivation pour accéder au grade de technicien principal de 1<sup>re</sup> classe.

Le candidat peut également retracer son parcours de formation (initiale, continue, stages...).

Un candidat incapable de rendre compte de son parcours et de ses compétences dans le temps imparti sera pénalisé.

### **III- UN ENTRETIEN PERMETTANT D'APPRÉCIER LES FACULTÉS D'ANALYSE ET DE RÉFLEXION DU CANDIDAT, SES CONNAISSANCES TECHNIQUES ET SES APTITUDES**

L'ensemble de l'épreuve, qu'il s'agisse de l'exposé ou de l'entretien qui le suit, permet au jury d'évaluer les aptitudes et la motivation du candidat à exercer les missions correspondant au grade postulé.

#### **A- Des questions en lien avec les missions du cadre d'emplois des techniciens territoriaux**

Ces missions sont fixées par l'article 2 du *décret n°2010-1357 modifié du 9 novembre 2010 portant statut particulier du cadre d'emplois des techniciens territoriaux* :

"I.- Les membres du cadre d'emplois des techniciens territoriaux sont chargés, sous l'autorité d'un supérieur hiérarchique, de la conduite des chantiers. Ils assurent l'encadrement des équipes et contrôlent les travaux confiés aux entreprises. Ils participent à la mise en œuvre de la comptabilité analytique et du contrôle de gestion. Ils peuvent instruire des affaires touchant l'urbanisme, l'aménagement, l'entretien et la conservation du domaine de la collectivité. Ils participent également à la mise en œuvre des actions liées à la préservation de l'environnement.

Ils assurent le contrôle de l'entretien et du fonctionnement des ouvrages ainsi que la surveillance des travaux d'équipements, de réparation et d'entretien des installations mécaniques, électriques, électroniques ou hydrauliques. Ils peuvent aussi assurer la surveillance du domaine public. A cet effet, ils peuvent être assermentés pour constater les contraventions. Ils peuvent participer à des missions d'enseignement et de formation professionnelle.

II.- Les titulaires des grades de **technicien principal de 2<sup>e</sup> et de 1<sup>re</sup> classe** ont vocation à occuper des emplois qui, relevant des domaines d'activité mentionnés au I, correspondent à un niveau d'expertise acquis par la formation initiale, l'expérience professionnelle ou par la formation professionnelle tout au long de la vie.

Ils peuvent assurer la direction des travaux sur le terrain, le contrôle des chantiers, la gestion des matériels et participer à l'élaboration de projets de travaux neufs ou d'entretien. Ils peuvent procéder à des enquêtes, contrôles et mesures techniques ou scientifiques.

Ils peuvent également exercer des missions d'études et de projets et être associés à des travaux de programmation. Ils peuvent être investis de fonctions d'encadrement de personnels ou de gestion de service ou d'une partie de services dont l'importance, le niveau d'expertise et de responsabilité ne justifient pas la présence d'un ingénieur."

#### **B- Les facultés d'analyse et de réflexion du candidat**

##### **1- La perception des missions du technicien principal de 1<sup>re</sup> classe**

Le candidat doit faire preuve d'une perception adaptée des missions et du rôle du technicien principal de 1<sup>re</sup> classe dans une collectivité.

Pourront être ainsi abordées des questions sur des missions du cadre d'emplois, la position hiérarchique du technicien principal de 1<sup>re</sup> classe, les responsabilités propres confiées aux titulaires de ce grade.

## **2- L'analyse par le candidat de son expérience**

À travers l'exposé du candidat mais aussi par ses questions, le jury évalue la capacité du candidat à analyser son parcours, son expérience et les compétences qu'il a acquises dans ses différents postes et à faire comprendre en quoi elles seront utiles dans l'exercice des missions d'un technicien principal de 1<sup>re</sup> classe.

Le candidat doit mesurer que le contenu de son exposé en début d'épreuve peut déterminer pour une part les questions posées par le jury.

## **C- Les connaissances et savoirs professionnels**

Le jury s'attache à vérifier la maîtrise par le candidat des connaissances réglementaires et techniques fondamentales, son aptitude à résoudre les problèmes techniques ou d'encadrement les plus fréquemment rencontrés par un technicien principal de 1<sup>re</sup> classe.

Le candidat doit être capable de mobiliser ses connaissances pour résoudre ces problèmes en mettant en œuvre les processus que cette résolution impose (diagnostic, contraintes, moyens, propositions de solutions, modes d'arbitrage, modes de réalisation, évaluation...).

En outre, l'accès au grade de technicien principal de 1<sup>re</sup> classe implique de la part du candidat des connaissances réglementaires et techniques fondamentales (règles d'hygiène et de sécurité,...).

Si l'épreuve d'entretien n'est pas exclusivement centrée sur la spécialité choisie par le candidat au moment de son inscription, le jury peut poser des questions liées au domaine d'activité du candidat, et déterminées notamment par l'exposé du candidat.

### **Des aptitudes managériales**

Le jury s'attachera également à discerner les aptitudes managériales du candidat, son aptitude à assumer des responsabilités, à encadrer et à gérer une équipe, un service et à conduire des projets.

## **D- Les connaissances de l'environnement professionnel**

L'aptitude à exercer les missions dévolues au cadre d'emplois implique de la part du candidat une connaissance de l'environnement professionnel, prouvant par là-même sa motivation et son sens du service public et plus particulièrement du service public local.

Des connaissances minimales des collectivités territoriales sont ainsi indispensables à tout candidat, le jury vérifiant la maîtrise de connaissances basiques qu'un citoyen éclairé et *a fortiori* un fonctionnaire territorial ne sauraient ignorer.

Les questions, pouvant prendre la forme de mises en situation professionnelle, peuvent notamment porter sur les thèmes ci-après, donnés ici à titre indicatif et qui ne sauraient constituer un programme réglementaire dont le candidat pourrait se prévaloir :

- Décentralisation et déconcentration
- Les collectivités territoriales et leurs établissements publics: leurs organes, leur organisation et leurs principales compétences
- L'intercommunalité
- Les droits et obligations des fonctionnaires
- La fonction publique territoriale
- Les instances du dialogue social
- La filière technique (métiers, missions, positionnement des agents...)
- La répartition des pouvoirs et les modes de décision dans les collectivités territoriales
- Notions de base en matière de finances publiques locales
- Les moyens juridiques d'action des collectivités territoriales, la commande publique (marchés publics, partenariat public-privé...)

- Les relations entre l'administration et les administrés
- L'accessibilité des services publics
- Les modes de gestion des services publics
- Le contrôle de légalité des actes des collectivités territoriales
- Les instances paritaires
- ...

## **V- UNE MOTIVATION, UNE POSTURE PROFESSIONNELLE ET UN POTENTIEL APPRÉCIÉS TOUT AU LONG DE L'ÉPREUVE**

Tout au long de l'entretien, le jury cherche à évaluer si le candidat est réellement motivé et prêt à exercer les responsabilités confiées à un technicien principal de 1<sup>re</sup> classe, s'il dispose d'un réel potentiel pour accéder à ce grade, s'il a un intérêt pour le monde qui l'entoure, notamment pour l'évolution de l'administration territoriale, par exemple à travers des qualités de comportement telles que le dynamisme, la curiosité intellectuelle et l'ouverture d'esprit.

On mesure ici que cette épreuve orale peut, d'une certaine manière -même si la finalité de l'épreuve n'est pas de recruter un technicien principal de 1<sup>re</sup> classe dans un poste déterminé mais de s'assurer que le candidat est apte à en assumer les missions, s'apparenter à un entretien d'embauche, les membres du jury se plaçant souvent dans une position d'employeur : s'il s'agissait d'un entretien de recrutement en vue de pourvoir un poste de responsabilité confié à un technicien principal de 1<sup>re</sup> classe, ce que dit ce candidat, sa manière de se comporter conduiraient-ils à l'engager ?

Au-delà de ses connaissances, fait-il la preuve des aptitudes et des qualités humaines et intellectuelles indispensables pour exercer les fonctions de technicien principal de 1<sup>re</sup> classe et répondre au mieux aux attentes des décideurs, des agents qu'il encadrera et des usagers du service public ?

L'épreuve permet ainsi au candidat de faire la preuve de sa capacité à :

### **Gérer son temps :**

- en inscrivant l'exposé sur son expérience et ses compétences dans le temps imparti ;
- en présentant un exposé équilibré.

### **Être cohérent :**

- en annonçant un plan d'exposé sur l'expérience et les compétences réellement suivies ;
- en veillant à ne pas dire une chose puis son contraire ;
- en sachant défendre ses idées et ne pas donner systématiquement raison à un contradicteur ;
- en sachant convenir d'une absurdité.

### **Gérer son stress :**

- en livrant son exposé et apportant des réponses sans précipitation excessive, sans hésitations préoccupantes ;
- en sachant garder, même s'il se trouve en difficulté sur une question, une confiance en soi suffisante pour la suite de l'entretien.

### **Communiquer :**

- en ayant réellement le souci d'être compris, grâce à une expression claire ;
- en s'exprimant à haute et intelligible voix ;
- en adoptant une élocution ni trop rapide, ni trop lente ;
- en s'adressant à l'ensemble du jury sans privilégier abusivement un seul interlocuteur.

**Apprécier justement sa hiérarchie :**

- en adoptant un comportement adapté à sa "condition" de candidat face à un jury ;
- en sachant ne pas être péremptoire, excessivement sûr de soi ni contester les questions posées ;
- en sachant argumenter en cas de désaccord avec le jury.

**Mettre en œuvre curiosité intellectuelle et esprit critique :**

- en manifestant un réel intérêt pour l'actualité ;
- en sachant opposer des arguments fondés à ceux du jury ;
- en sachant profiter d'une question pour valoriser des connaissances pertinentes.

# ANNEXE

## Programme de l'épreuve

(Arrêté du 15 juillet 2011 fixant le programme des épreuves des concours et des examens professionnels pour l'accès au grade de technicien, technicien principal de 2<sup>e</sup> classe et technicien principal de 1<sup>re</sup> classe du cadre d'emplois des techniciens territoriaux.)

### Spécialité 1 : Bâtiments, génie civil

#### 1.1. Construction et bâtiment

Connaissances de base :

Cadre réglementaire et institutionnel :

- connaissance des principaux textes réglementaires et normatifs ;
- l'acte de construire : rôle, obligations et responsabilités des intervenants, procédures administratives relatives aux travaux, assurances ;
- notions générales sur les règlements de la construction et normes en vigueur ;
- réglementations applicables dans les établissements recevant du public ;
- notions de marchés publics.

Aspects généraux :

- sols et fondations ;
- notions sur la résistance des matériaux des structures : règlements de calcul, prédimensionnement ;
- technologies, matériaux, maintenance et normes en vigueur de tous les corps d'état du gros œuvre et du second œuvre ;
- notions générales sur les équipements : courants forts, courants faibles, chauffage, ventilation, climatisation, éclairage, circulation des fluides ;
- lecture de plans et métré.

Hygiène, santé et sécurité :

- étude des risques ;
- l'arbre des causes ;
- élaboration de procédures appliquées sur les chantiers de bâtiments.

Ingénierie :

Programmation : faisabilité et pertinence des opérations, notion de coût global, approche qualité et développement durable dans les constructions ;

Réalisation de projet : dispositions constructives, choix de matériaux et équipements, élaboration de pièces techniques contractuelles, rédaction de descriptifs, estimation des coûts de construction ;

Organisation et suivi des chantiers de bâtiment.

Organisation et gestion de service :

Gestion d'un service et encadrement ;

Organisation d'un service bâtiment ;

Conduite d'opération : organisation de la maîtrise d'ouvrage et de la maîtrise d'œuvre ;

Gestion de patrimoine : organisation des contrôles et entretiens réglementaires ;

Conduite de dossier.

#### 1.2. Génie climatique

Connaissances de base :

Cadre réglementaire et institutionnel :

- connaissance des principaux textes réglementaires et normatifs ;
- réglementation thermique ;
- règles sanitaires liées aux installations de génie climatique ;
- réglementations applicables dans les établissements recevant du public ;
- équipement de travail ;
- notions de marchés publics.

Aspects généraux :

Énergétique : les énergies et les fluides ; thermique bâtiment ;

Bâtiment : technologies, matériaux, maintenance et normes en vigueur de tous les corps d'état du second œuvre ;

Chauffage, ventilation, climatisation ;

Notions de courants forts, courants faibles et éclairage.

Hygiène, santé et sécurité :

- étude des risques ;
- l'arbre des causes ;
- connaissance des procédures appliquées sur les chantiers de bâtiments.

Ingénierie :

Énergie : production, transport et consommation, approche qualité et développement durable, utilisation des énergies renouvelables ;

Bâtiments : diagnostic thermique, conception en termes de coût global, optimisation de la consommation énergétique, outils domotiques ;

Conception et prédimensionnement des installations climatiques ;

Gestion des consommations : chauffage, climatisation, électricité, eau, téléphone, carburants ;

L'apport de la gestion et maintenance assistée par ordinateur et de la gestion technique centralisée.

Organisation et gestion de service :

Gestion d'un service et encadrement ;

Organisation d'un service énergie ;

Analyse des coûts et raisonnement en coût global ;

Gestion financière et comptable : comptabilité analytique et coût global ;

Conduite de dossier.

### Spécialité 2 : Réseaux, voirie et infrastructures

Connaissances de base :

Cadre réglementaire et institutionnel :

- connaissance des principaux textes réglementaires et normatifs ;
- documents d'urbanisme, de protection et de valorisation de l'environnement ;
- notions de marchés publics.

Aspects généraux :

- sols et fondations : notions de géologie, de géotechnique et de mécanique des sols ;

- ouvrages d'art : notions sur les types d'ouvrages et leur prédimensionnement.

Réseaux divers :

- notions d'hydraulique et d'hydraulique des sols ;
- évacuation des eaux pluviales : réglementation et techniques.

Ingénierie :

Conception et réalisation de la voirie et des réseaux :

- élaboration de projet à partir des données de trafic, d'environnement, de sécurité et d'économie ;
- éléments topographiques et géométriques de calculs de tracés pour voirie, réseaux et espaces publics, pour tous modes de déplacements ;
- conception géométrique d'aménagement des voies et des carrefours ;
- structures de chaussée : dimensionnement ;
- terrassements, déblais, remblais : exécution et types de matériel ;
- matériaux utilisés en voirie et en réseaux : provenance, caractéristiques, conditions de mise en œuvre et d'utilisation ;
- organisation des chantiers, planification et phasage des travaux ;
- coordination des interventions et occupation du domaine public.

Équipements de la voirie :

- signalisation routière, signalisation des chantiers ;
- éclairage public ;
- mobiliers urbain et routier ;
- équipements de sécurité.

Organisation et gestion de service :

Gestion d'un service et encadrement.

Suivi et exploitation du patrimoine de voirie :

- programmation de l'entretien du patrimoine ;
- surveillance, contrôle et entretien des voiries et des équipements ;
- traitement hivernal et nettoyage des voies.

Conduite de dossier.

Routes et chemins : terminologie, technologie, technique de construction.

Domaine public. Conservation et police des routes et chemins.

Prévention des accidents.

### **Spécialité 3 : Prévention et gestion des risques, hygiène, restauration**

#### 3.1. Sécurité et prévention des risques

Connaissances de base :

Cadre réglementaire et institutionnel :

- connaissance des principaux textes réglementaires et normatifs ;
- connaissance des acteurs institutionnels et des enjeux de la sécurité et de la prévention des risques ;
- notions de marchés publics ;
- autorités de police, pouvoirs et obligations de mise en œuvre ;
- connaissance du territoire : inventaire des risques naturels et technologiques, implication des différents services ;
- information et communication écrite et orale, interne et externe.

Connaissances générales :

- connaissances de base en chimie organique et inorganique, toxicologie et écotoxicologie, biologie, microbiologie ;
- connaissances environnementales et sanitaires des milieux naturels : air, eau, sols et autres écosystèmes ;
- connaissances de géologie générale et appliquée, hydrologie, géomorphologie ;
- connaissances des matériaux, des produits et gestion des déchets des activités : propriétés physiques et chimiques ; mise en œuvre : consignes d'utilisation de transport, de stockage, de manutention des procédés.

Dangers et intoxications potentiels et accidentels :

- nature des expositions physiques et matériels ;
- risques environnementaux, sanitaires, chimiques, biologiques.

Ingénierie :

Méthodes d'analyse et de traitement des risques : applications aux risques naturels et technologiques ;

Méthodes d'évaluation et grilles d'acceptabilité. Application aux risques environnementaux, sanitaires, toxiques, chimiques : incendies, catastrophes naturelles, évolution des produits et matériaux ;

Réalisation de documents de référence : études d'impact, plans d'intervention, documents d'information et communication sur les risques ;

Mobilisation des acteurs internes et externes requis dans les réglementations ;

Normes applicables aux équipements, produits et activités des secteurs publics et privés ;

Documentation juridique et technique ;

Politiques de prévention et culture du risque.

Organisation et gestion de service :

Gestion d'un service et encadrement ;

Conduite de dossier.

#### 3.2. Hygiène, laboratoires, qualité de l'eau

Connaissances de base :

Cadre réglementaire et institutionnel :

- connaissance des principaux textes réglementaires et normatifs ;
- connaissance des acteurs institutionnels ;
- notions de marchés publics.

Chimie, microbiologie, immunologie, risques sanitaires, hygiène des milieux.

Données fondamentales de ces disciplines appliquées aux activités du domaine : les eaux, l'environnement, l'agroalimentaire, les diagnostics biologiques.

Maîtrise et interprétation des données fondamentales issues de laboratoires et autres mesures pour réaliser les documents techniques :

- diagnostics, études des risques environnementaux et sanitaires ;
- études des impacts sur les milieux et les populations ;
- validations des mesures, interprétation et communication ;
- culture de prévention par les suivis scientifiques et techniques des milieux.

Ingénierie :

Techniques de base :

- prélèvements ;
- analyses chimiques ;
- analyses microbiologiques : bactériologie, virologie, parasitologie ;
- analyses immunologiques ;
- mesures de terrain : méthodes, outils, interprétations.

Statistiques appliquées aux analyses, notions de base :

- définition et objectifs des outils statistiques ;
- les tests statistiques simples ;
- les normes ISO et autres référentiels.

Métrologie pratique de laboratoire et des méthodes de mesures et observations :

- introduction à la métrologie ;
- métrologie et respect des normes : appareil, mesures et analyses.

Estimation des incertitudes :

- l'incertitude associée à une mesure issue d'un appareil ;
- applications pour les masses, les températures et les volumes.

Hygiène et sécurité des biens et des personnes : en situation normale, en cas de crise :

- les agents des services ;
- les populations.

Organisation et gestion de service :

- Gestion d'un service et encadrement ;
- Assurance qualité, démarche qualité ;
- Conduite de projet.

### 3.3. Déchets, assainissement

Connaissances de base :

Cadre réglementaire et institutionnel :

- connaissance des principaux textes réglementaires et normatifs, relatifs à l'option ;
- connaissance des acteurs institutionnels ;
- notions de marchés publics ;
- les services publics locaux : définition, organisation, mode de gestion.

Physique, chimie, microbiologie, risques sanitaires, hygiène des milieux.

Données fondamentales de ces disciplines appliquées au domaine : les déchets, les eaux usées, l'environnement.

Ingénierie :

Les déchets et les eaux usées : leur collecte, leur traitement, leur élimination et leur valorisation ;

Éléments techniques, technologiques, économiques, sociologiques, environnementaux : impacts sur les milieux et les populations ;

Interprétation des analyses ;

Données économiques : financement et coût des services ;

Hygiène et sécurité des biens et des personnes.

Organisation et gestion de service :

- Gestion d'un service et encadrement ;
- Assurance qualité, démarche qualité ;
- Conduite de dossier lié à l'option.

### 3.4. Sécurité du travail

Connaissances de base :

Cadre réglementaire et institutionnel :

- connaissance des principaux textes réglementaires et normatifs ;
- connaissance des acteurs institutionnels ;
- notions de marchés publics ;
- réglementation applicable aux collectivités territoriales, en matière de sécurité au travail ;
- obligations de l'employeur public : mise en place d'une politique de prévention des risques professionnels efficace et continuellement réévaluée. Fonctionnement des acteurs internes : autorité, encadrement, ACMO, ACFI, comité technique paritaire, commission d'hygiène et sécurité, agents ;
- information et communication orale et écrite, interne et externe.

Connaissances générales :

- notions de base en chimie, toxicologie et écotoxicologie ;
- connaissance et identification des dangers : conditions climatiques, bruits, rayonnements, vibration, travail en hauteur, utilisation de produits chimiques ;
- connaissance des matériaux, des produits et des procédures de travail : propriétés physiques et chimiques : mise en œuvre : consignes d'utilisation, de manutention, de stockage ;
- élaboration et mise en place de procédures de travail ;
- accidents de travail et maladies professionnelles : dangers susceptibles de porter atteinte à l'agent dans son travail, risques encourus : risques chimiques, chute de hauteur, mécanique, électrique ;
- moyens de prévention.

Ingénierie :

Analyse, évaluation des activités de travail :

- conception des locaux et des situations de travail mobiles et secondaires : ergonomie, facteurs d'ambiance, moyens de protection collectifs et individuels ;
- recensement des risques professionnels ;
- planification des moyens de prévention.

Organisation de la prévention des risques professionnels :

- mise en place des mesures de prévention et contrôle de leur efficacité ;
- habilitations, certifications et normes.

Mobilisation des acteurs internes et externes.

Organisation et gestion de service :

- Gestion d'un service et encadrement ;
- Conduite de dossier.

### 3.5. Restauration

Les formules de restauration.

Les concepts de production.

Les produits.  
L'organisation et l'approvisionnement.  
L'organisation des locaux et les matériels.  
L'organisation du travail et du contrôle.  
Les modes de cuisson.  
L'hygiène et la prévention générales en matière de restauration.  
L'ergonomie et le secourisme liés à ce secteur d'activité.

## Spécialité 4 : Aménagement urbain et développement durable

### 4.1. Environnement architectural

Connaissances de base :  
Connaissance des principaux textes réglementaires et normatifs.  
Les collectivités territoriales et leurs compétences.  
L'histoire de la ville :  
— ville historique et ville contemporaine ;  
— notions sur le patrimoine architectural et urbain.  
Notions juridiques sur le droit de l'urbanisme et de la construction :  
— les différentes échelles de la planification urbaine, du schéma de cohérence territoriale au plan local d'urbanisme ;  
— les procédures d'urbanisme opérationnel ;  
— l'application du droit des sols, permis de construire, certificat d'urbanisme... ;  
— politiques de renouvellement urbain et de réhabilitation des centres anciens ;  
— notions de base sur la fiscalité de l'urbanisme.  
Notions de marchés publics.  
Ingénierie :  
Qualité architecturale et urbaine :  
— morphologie du bâti ;  
— notions de qualité architecturale ;  
— mise en œuvre traditionnelle ou contemporaine des matériaux ;  
— réhabilitation de l'habitat existant.  
Qualités environnementales et paysagères :  
— insertion paysagère du bâti ;  
— habitat et environnement : maîtrise des nuisances urbaines.  
La ville et ses habitants :  
— la mixité sociale et la prise en compte des besoins spécifiques des différentes populations : personnes âgées, enfants, personnes à mobilité réduite... ;  
— notions d'élaboration d'un programme d'aménagement : abords d'un bâtiment public, espace public, cheminements piétons.  
Systèmes d'information géographique :  
— notions de base sur les SIG et leur utilisation dans la planification urbaine ;  
— utilisation et lecture de documents cartographiques.  
Organisation et gestion de service :  
Gestion d'un service et encadrement ;  
Gestion financière et comptable : comptabilité analytique et coût global ;  
Conduite de projet.

### 4.2. Génie urbain

Connaissances de base :  
Cadre réglementaire et institutionnel :  
— connaissance des principaux textes réglementaires et normatifs ;  
— connaissance des acteurs institutionnels ;  
— notions de marchés publics.  
Les différentes échelles de la planification urbaine, du schéma de cohérence territoriale (SCOT) au plan local d'urbanisme (PLU), les procédures d'urbanisme opérationnel.  
L'application du droit des sols, permis de construire, certificat d'urbanisme...  
Notions de maîtrise d'ouvrage publique.  
Ingénierie :  
Projet urbain :  
— prise en compte de la qualité urbaine et paysagère dans les projets urbains ;  
— le projet d'aménagement : les étapes de la conception, prise en compte des besoins des utilisateurs, site propre, circulation spécifique : bus, cycles... ;  
— notions de base sur l'accessibilité aux personnes à mobilité réduite ;  
— qualité des matériaux et matériels utilisés : mobilier urbain, sols, éclairage... ;  
— utilisation d'éléments naturels : eau, végétation, plantations... ;  
— la notion de sécurité liée aux aménagements : normes, identification et prévention des risques, sécurité routière, chantier propre... ;  
— traitement des entrées de villes : pollution visuelle et sonore, aménagements urbains et paysagers ;  
— études d'impact ;  
— notions de base d'écologie urbaine : les implications concrètes du développement durable dans les projets d'aménagement ;  
— les différents types de nuisances générés par un aménagement ou une infrastructure : route, transport, autres réseaux : définitions de base sur les indicateurs bruit, qualité de l'air... ;  
— le contenu technique de l'étude d'impact d'un projet d'aménagement.  
Génie urbain :  
— les composantes du génie urbain : concevoir, réaliser et gérer des réseaux urbains ;  
— la prise en compte des réseaux dans la planification urbaine, à l'échelle des SCOT, des PLU et de l'urbanisme opérationnel ;  
— notions de base sur les systèmes d'informations géographiques et leur utilisation dans la gestion de réseaux et l'aménagement urbain, aux différentes échelles de projet.  
Organisation et gestion de service :  
Gestion d'un service et encadrement ;  
Communication : actions de sensibilisation, réunions publiques, concertation ;  
Gestion financière et comptable : comptabilité analytique et coût global ;  
Conduite de projet.

## Spécialité 5 : Déplacements, transports

Connaissances de base :

Cadre réglementaire et institutionnel :

- connaissance des principaux textes réglementaires et normatifs ;
- les fonctions urbaines ;
- définition d'une politique de déplacements ; plan de déplacements urbains, loi SRU ;
- les différents acteurs : Etat, collectivités locales, associations, usagers ;
- la réglementation et les pouvoirs de police ;
- élaboration des plans de déplacements : enquêtes, prévision de trafic ;
- notions de marchés publics.

Transports publics urbains et non urbains :

- contexte institutionnel et réglementaire : autorités organisatrices, entreprises... ;
- composantes économiques et sociales ;
- études de transports ;
- techniques des transports publics : organisation, exploitation, matériel, information... ;
- compétence transport ferroviaire dans les régions.

Ingénierie :

Recueil des données.

Organisation des déplacements.

Conception et évaluation des aménagements :

- les caractéristiques géométriques ;
- les carrefours.

Théorie de l'accessibilité urbaine :

- la prise en compte des piétons, des personnes à mobilité réduite, des deux roues (vélos et motos), des transports en commun.

Stationnement, transports de marchandises, livraisons.

La sécurité des déplacements-politique locale de sécurité routière.

La signalisation routière :

- la signalisation de police ;
- la signalisation horizontale ;
- la signalisation de jalonnement.

La signalisation tricolore et la régulation du trafic.

Les contraintes liées aux travaux :

- les itinéraires de déviations ;
- la signalisation temporaire.

Information des usagers.

Systèmes d'information géographique (SIG).

Organisation et gestion de service :

Gestion d'un service et encadrement ;

Entretien et mise aux normes des équipements ;

Communication : actions de sensibilisation, réunions publiques, site internet... ;

Conduite de dossier.

## Spécialité 6 : Espaces verts et naturels

### 6.1. Paysages, espaces verts

Connaissances de base :

Cadre réglementaire et institutionnel :

- connaissance des principaux textes réglementaires et normatifs ;
- connaissance des acteurs institutionnels ;
- notions de marchés publics ;
- connaissance des documents d'urbanisme, des programmes d'aménagement et d'équipement.

Connaissances générales :

- botanique, physiologie végétale : reproduction, développement, reconnaissance, association végétale ;
- pédologie, hydrologie : constituant, propriétés du sol, besoin et rétention d'eau dans le sol ;
- histoire des jardins ;
- diagnostic et prévention des pathologies végétales.

Ingénierie :

Techniques d'horticulture et de travaux :

- production végétale : floriculture et pépinière, arboriculture ;
- agronomie : irrigation, drainage, travail de serre, fertilisation et protection des cultures, traitement phytosanitaire ;
- gestion du patrimoine technique et du vivant : arbres, aires de jeux, eau... ;
- entretien et maintenance des équipements sportifs.

Aménagement paysager :

- analyse et diagnostics des espaces publics et des besoins des usagers ;
- intégration des paysages et espaces verts dans le projet urbain ;
- élaboration d'un projet paysager, notions de voirie et réseaux divers ;
- coordination des travaux paysagers et sécurité des chantiers ;
- plans de gestion durable et différenciée des espaces jardinés, agricoles, naturels et de loisirs ;
- valorisation des ressources naturelles : eau, déchets verts et traitement des pollutions.

Organisation et gestion de service :

Gestion d'un service et encadrement ;

Relations aux usagers des espaces publics. Animation et sensibilisation ;

Conduite de projet.

### 6.2. Espaces naturels

Connaissances de base :

Cadre réglementaire et institutionnel :

- connaissance des principaux textes réglementaires et normatifs ;
- connaissance des acteurs institutionnels ;
- notions de marchés publics ;
- protections, préservations, ouverture au public, valorisations économiques et sociales des milieux et des espaces naturels et

paysagers ;  
 — connaissance des documents d'urbanisme et des règlements spécifiques sur les zones urbaines, périurbaines et rurales ;  
 — politiques contractuelles nationales, régionales, départementales et locales.

Connaissances scientifiques :  
 — botanique, zoologie et phytosociologie ;  
 — géologie, pédologie, hydrologie et hydraulique ;  
 — les notions d'habitats pour les flores et les faunes locales et importées ;  
 — diversité des écosystèmes ruraux et urbains naturels et créés ;  
 — écosystèmes ruraux remarquables et ordinaires ;  
 — écosystèmes littoraux et lacustres remarquables et ordinaires ;  
 — valorisation des espèces végétales et animales locales ;  
 — approche sanitaire de la flore et de la faune.

Connaissance des statuts, missions et fonctionnement des organismes spécifiques dans la gestion des espaces naturels :  
 — collectivités territoriales ;  
 — établissements publics de l'État ;  
 — autres établissements publics locaux ;  
 — associations.

Ingénierie :  
 Méthodes d'expertise faunistique et floristique d'espaces urbains, ruraux et naturels ;  
 Diagnostics écologiques et paysagers des espaces à aménager : entités paysagères, circulations, patrimoine naturel, agricole, urbain ;  
 Schéma directeur paysager et plans de gestion durable des espaces agricoles, naturels et aménagés : élaboration des documents de références, objectifs, préconisations, évaluation ;  
 Maîtrise des techniques douces et alternatives pour l'entretien et la restauration des espaces et des paysages ;  
 Stratégie des modes de maîtrise et de gestion en régie, convention, contrats, marchés ;  
 Cartographie des paysages et des espaces naturels ;  
 Communication scientifique et technique.

Organisation et gestion de service :  
 Gestion d'un service et encadrement ;  
 Conduite de projet ;  
 Création d'équipements et de services d'éducation à l'environnement des espaces verts.

## **Spécialité 7 : Ingénierie, informatique et systèmes d'information**

### 7.1. Systèmes d'information et de communication

Connaissances de base :  
 Cadre réglementaire et institutionnel :  
 — connaissance des principaux textes réglementaires et normatifs relatifs à l'option : droits du citoyen (CNIL), droit d'auteur, propriété intellectuelle, directives européennes, lois et décrets appliqués aux champs de l'informatique et systèmes d'information ;  
 — connaissance des acteurs institutionnels ;  
 — notions de marchés publics.

Concepts et notions de système d'information.  
 Principes généraux d'architecture matérielle et logicielle.  
 Système de gestion de bases de données.  
 Logiciels, progiciels et applicatifs.

Ingénierie :  
 Langages de programmation-algorithmique.  
 Conception, intégration d'application :  
 — méthodes, normes, outils de développement et maintenance applicative ;  
 — applications métiers.

Internet :  
 — dématérialisation, gestion électronique des documents, travail collaboratif, coopératif... ;  
 — services de l'internet dans l'administration : téléprocédures, téléservices : standards et normes d'échange ;  
 — l'informatique au service de l'utilisateur citoyen.

Connaissance des outils de la communication écrite et numérique de la PAO et de l'internet.  
 Gestion et maintenance des infrastructures techniques.  
 Assistance fonctionnelle et technique aux services et aux utilisateurs.  
 Organisation et gestion de service :  
 Gestion d'un service et encadrement ;  
 Administration, sécurité et qualité de service ;  
 Conduite de projet.

### 7.2. Réseaux et télécommunications

Connaissances de base :  
 Cadre réglementaire et institutionnel :  
 — connaissance des principaux textes réglementaires et normatifs relatifs à l'option : droits du citoyen (CNIL), droit d'auteur, propriété intellectuelle, directives européennes, lois et décrets appliqués aux champs de l'informatique et systèmes d'information ;  
 — connaissance des acteurs institutionnels ;  
 — notions de marchés publics.

Concepts de base et architecture réseau local, d'entreprise, global, topologie.  
 Matériel actif de réseau : adressage, acheminement, routage, commutation, qualité de service.  
 Normes réseaux et supports de transmission associés :  
 — couches réseaux, liaisons... ;  
 — systèmes de transmission, infrastructure, câblage et connectique ;  
 — fibre optique et réseaux métropolitains ;  
 — technologie des réseaux : filaires, sans fils...

Ingénierie :  
 Réseaux publics et réseaux constructeurs, réseaux haut débit ;  
 Théorie générale en radiocommunications, normes et standards ;

Convergence voix-données : téléphonie, l'exploitation et l'administration : du réseau téléphonique, de la messagerie vocale, de la vidéo-transmission, systèmes dédiés PABX... ;  
Internet, aspects techniques : protocoles et services ;  
Maintenance et sécurité des réseaux : aspects techniques, mise en place des outils et contrôle, mesure de performance ;  
Administration, contrôle, suivi des ressources, ingénierie des réseaux : modélisation, cahier des charges... ;  
Gestion et maintenance des infrastructures techniques.  
Organisation et gestion de service :  
Gestion d'un service et encadrement ;  
Sensibilisation des services et utilisateurs à la sécurité du travail en réseau ;  
Conduite de dossier.

## **Spécialité 8 : Services et interventions techniques**

### 8.1. Ingénierie, gestion technique

Centres techniques.

Connaissances de base :

Cadre réglementaire et institutionnel :

- connaissance des principaux textes réglementaires et normatifs ;
- les obligations de l'employeur en matière d'hygiène et de sécurité ;
- réglementations applicables dans les établissements recevant du public ;
- les contrôles réglementaires périodiques concernant les bâtiments, les équipements de travail et les matériels ;
- notions de marchés publics.

Aspects généraux :

- notions générales sur les technologies et matériaux mis en œuvre dans les parcs et ateliers, dans la maintenance des bâtiments, des espaces publics, de la voirie et des réseaux ;
- prescriptions techniques applicables à l'utilisation des équipements de travail.

Hygiène, santé et sécurité :

- étude des risques, consignes générales, fiches de poste ;
- l'arbre des causes ;
- élaboration de procédures.

Ingénierie :

Principes de l'organisation, de l'ordonnancement et de la gestion de la production ;

L'approche qualité ;

Les moyens de coordination et de planification ;

L'élaboration de pièces techniques contractuelles.

Organisation et gestion de service :

Gestion d'un service et encadrement ;

Organisation d'un service technique et d'un centre technique ;

Gestion financière et comptable : comptabilité analytique et coût global ;

Notions de contrôle de gestion ;

Conduite de dossier.

### 8.2. Logistique et maintenance

Connaissances de base :

Cadre réglementaire et institutionnel :

- connaissance des principaux textes réglementaires et normatifs ;
- les obligations de l'employeur en matière d'hygiène et de sécurité ;
- réglementations applicables dans les établissements recevant du public ;
- les contrôles réglementaires périodiques concernant les bâtiments, les équipements de travail et les matériels ;
- notions de marchés publics.

Aspects généraux :

- courant fort, courant faible et réseaux : appareillage électrique, réseaux de distribution, installations provisoires ;
- automatismes : analyse fonctionnelle d'automatismes, régulation, asservissement et suivi, diagnostic de dysfonctionnement et processus de contrôle.

Hygiène, santé et sécurité :

- étude des risques, consignes générales, fiches de poste ;
- l'arbre des causes ;
- élaboration de procédures.

Ingénierie :

Problématique générale et stratégies de la maintenance : entretien préventif, curatif ;

Établissement d'un programme d'entretien ;

L'approche qualité appliquée à la maintenance ;

Les contrats d'entretien, contrats de services, contrats de contrôle technique ;

L'élaboration de pièces techniques contractuelles ;

L'évaluation de la qualité de travail des prestataires ;

L'apport de la gestion et maintenance assistée par ordinateur et de la gestion technique centralisée ;

La maintenance technique appliquée aux parcs automobiles et centres techniques ;

La maintenance des constructions.

Organisation et gestion de service :

Gestion d'un service et encadrement ;

Organisation d'un service logistique et maintenance ;

Gestion financière et comptable : comptabilité analytique et coût global ;

Gestion des stocks ;

Conduite de dossier.

### 8.3. Mécanique-électromécanique

Systèmes de fabrication.

Systèmes de montage et d'assemblage.

Techniques d'assemblage.

Agencement et gestion des outillages de coupe.

Agencement et gestion des outillages d'installation de produit.

Sécurité, conditions du travail, ergonomie.

Mesures électriques, usage des appareils.

Notions sur les ouvrages.

Production et transport d'énergie en haute tension et basse tension, postes de transformation, tableaux de distribution, dynamos et alternateurs moteurs ; connexions des moteurs, redresseurs et convertisseurs, monte-charge, installations d'éclairage.

#### 8.4. Imprimerie

La chaîne graphique (processus de fabrication d'un produit imprimé).

Les matières premières et matières consommables :

- encres (caractéristiques, composition et fabrication des encres) ;
- support (composition et fabrication du papier) ;
- blanchets.

Forme imprimante (différents types de forme imprimante, confection/ montage, repérage, calage, fixation, contrôle de positionnement de l'élément imprimant).

Les procédés d'impression.

Les procédés de transformation (exemple : tracés de coupe, perforation, pliage).

Le contrôle de qualité (conformité des couleurs, conformité de la maquette, contrôles relatifs aux encres, vernis et adjuvants).

Informatique (logiciels de contrôle de qualité, de surveillance et de maintenance, gestion de production assistée par ordinateur).

Gestion de production :

Plannings (général, de charge, d'approvisionnement, de maintenance) ;

Cahier des charges ;

Processus de fabrication : choix et méthodes ;

Gestion des stocks : manuelle, informatisée.

Ergonomie/ hygiène et sécurité :

Ergonomie du poste de travail ;

Normes.

### **Spécialité 9 : Métiers du spectacle**

#### 9.1. Connaissances de base relatives aux métiers du spectacle

Cadre réglementaire et institutionnel :

- connaissances des principaux textes réglementaires et normatifs ;
- connaissance des acteurs institutionnels ;
- notions de marchés publics.

Connaissance des formes et structures du spectacle vivant.

Maîtrise du vocabulaire et des termes techniques des techniciens du spectacle.

Connaissance de base des organismes de reproduction et de perception des droits directs, voisins et indirects en matière d'image, son, scénographie, arts visuels.

Connaissances de base sur la résistance des matériaux.

Modalités de gestion et de production d'un spectacle : les licences d'entrepreneurs de spectacle, notions d'employeur occasionnel, régimes des salariés.

Hygiène et sécurité :

- sécurité et électricité. Les différentes habilitations électriques ;
- la sécurité incendie dans les établissements recevant du public : protection des personnes et des biens, acteurs institutionnels. Plan d'urgence ;
- la sécurité des manifestations extérieures : chapiteaux, tentes, structures, feux d'artifices... ;
- sécurité des agents au travail. Les équipements de protection individuels. Les règles de sécurité du travail en hauteur ;
- le registre de sécurité ;
- la responsabilité du technicien et des autres acteurs.

Ingénierie :

Maîtrise théorique et pratique des outils et techniques dans les domaines de la sonorisation, de la lumière, de la machinerie, des structures métalliques et composites, de l'acoustique, de la scénographie et des techniques de production image : vidéo... ;

Interprétation et adaptation d'une fiche technique ;

La scénographie dans les établissements recevant du public ;

Conditions de maintenance, de gestion et d'exploitation des salles. Le plan de feu ;

Traduction de la commande artistique en projet technique ;

Gestion et maintenance du parc matériel et des locaux d'exploitation.

Organisation et gestion de service :

Gestion d'un service et encadrement ;

Relations-communication avec les intervenants ;

Conduite de projet.

#### 9.2. Audiovisuel

Connaissances de base :

Cadre réglementaire et institutionnel :

- connaissance des principaux textes réglementaires et normatifs ;
- connaissance des acteurs institutionnels ;
- connaissance juridique sur le droit à l'image, connaissance de base des organismes de reproduction et de perception des droits directs, voisins et indirects en matière d'image, son, scénographie, arts visuels ;
- notions de marchés publics ;

Histoire de l'image et des techniques.

Les formes d'expression plastique. L'écriture cinématographique.

Maîtrise des techniques d'archivage et de conservation du patrimoine photographique.

Hygiène et sécurité :

- la sécurité incendie dans les établissements recevant du public : protection des personnes et des biens, acteurs institutionnels. Plan d'urgence ;
- sécurité des agents au travail. Les équipements de protection individuels. Les règles de sécurité du travail en hauteur.

Ingénierie :

Sciences appliquées : signaux et systèmes, colorimétrie, traitement du signal, physique du rayonnement, optique géométrique, physique instrumentale, électrotechnique et électronique, informatique ;

Technologies des matériels de prises de vues : photo, cinéma, vidéo et des matériels de prise de son. Matériels vidéo et autres supports.

Traitement analogique et numérique de l'image ;

Montage image et son ;

Postproduction et transferts ;  
Prises de vues : sensimétrie, surfaces sensibles, métrologie, prise de vues film et vidéo, trucage, effets spéciaux ;  
Gestion et maintenance du parc matériel et des locaux d'exploitation.  
Organisation et gestion de service :  
Gestion d'un service et encadrement ;  
Gestion de projet.

## **Spécialité 10 : Artisanat et métiers d'art**

### 10.1. Artisanat et métiers d'art

Connaissances de base :  
Cadre réglementaire et institutionnel :  
— connaissances des principaux textes réglementaires et normatifs ;  
— connaissance des acteurs institutionnels et des publics concernés ;  
— notions de marchés publics.  
Connaissance des matériaux (bois, métaux, verre, tissus, papier, matériaux de synthèse, matériaux neutres...) et maîtrise de leur emploi dans une démarche de création artistique.  
Hygiène et sécurité :  
— sécurité incendie dans les établissements recevant du public : protection des personnes et des biens, acteurs institutionnels.  
Plan d'urgence ;  
— traitement des déchets.  
Ingénierie :  
Conception et mise en œuvre des conditions matérielles de présentation et d'exposition des matériaux, objets, œuvres ou biens culturels :  
— conception et exécution de mobilier d'exposition, de scénographie : tous supports et matériaux de contact ;  
— contrôle et maintenance des conditions climatiques.  
Accompagnement technique de la démarche artistique ou muséographique.  
Élaboration des conditions matérielles de conditionnement des matériaux, objets, œuvres ou biens culturels :  
— diagnostic des conditions environnementales ;  
— maîtrise des contraintes de sûreté et de sécurité.  
Inventaire :  
— inventaire des procédures des fonds ou des collections ;  
— identification et connaissance de la chaîne opératoire du déballage-remballage, marquage ;  
— maîtrise des techniques de conditionnement, de leur nettoyage et entreposage ;  
— constitution et actualisation des données sur l'état sanitaire et environnemental des matériaux, objets, œuvres ou biens culturels.  
Gestion et maintenance du parc matériel et des locaux d'exploitation.  
Organisation et gestion de service :  
Gestion d'un service et encadrement ;  
Gestion des stocks ;  
Conduite de projet.

### 10.2. Arts graphiques

Connaissances de base :  
Cadre réglementaire et institutionnel :  
— connaissances des principaux textes réglementaires et normatifs ;  
— connaissance des acteurs institutionnels ;  
— notions de marchés publics.  
Maîtrise de la chaîne graphique en imprimerie et infographie.  
Hygiène et sécurité :  
— la sécurité incendie dans les établissements recevant du public : protection des personnes et des biens, acteurs institutionnels. Plan d'urgence ;  
— obligations en matière d'hygiène, de sécurité des personnes et des biens ;  
— ergonomie du poste de travail ;  
— traitement des déchets d'imprimerie.  
Ingénierie :  
Techniques de production :  
— techniques de composition : maquettage, typographie, couleur ;  
— techniques de photocomposition : technique de reproduction, matériels de photogravure ;  
— techniques d'impression : techniques générales, offset, offset numérique, reprographie analogique et numérique... ;  
— techniques de façonnage ;  
— techniques de composition, photocomposition et impression en infographie ;  
— maîtrise des logiciels de graphisme et d'infographie.  
Gestion de la production :  
— contrôle de la qualité : contrôle de l'ensemble de la chaîne, outils et normes ;  
— organisation et méthodes d'ordonnancement : devis, délai, qualité, approvisionnement, gestion des stocks.  
Informatique :  
— connaissance des systèmes d'exploitation, gestion des ressources ;  
— connaissance des réseaux, protocoles ;  
— conception et gestion assistée par ordinateur.  
Gestion et maintenance du parc matériel et des locaux d'exploitation.  
Organisation et gestion de service :  
Gestion d'un service et encadrement ;  
Conduite de projet.