

# TECHNICIEN PRINCIPAL TERRITORIAL DE 1<sup>e</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 2023

#### Bâtiments, génie civil

Vous êtes technicien principal territorial de 1<sup>e</sup> classe au sein de la direction du patrimoine bâti et des études de programmation de la commune de Techniville (70 000 habitants).

Les élus veulent mettre en oeuvre une démarche de mutualisation des bâtiments publics et dans ce cadre, ils s'interrogent sur la faisabilité pour certains sites.

Dans un premier temps, le directeur du patrimoine bâti vous demande de rédiger à son attention, exclusivement à l'aide des documents joints, un rapport technique sur **les enjeux de la mutualisation des bâtiments publics**.

10 points

Dans un deuxième temps, il vous demande d'établir un ensemble de propositions opérationnelles visant à **intégrer le principe de mutualisation dans le cadre de la construction d'un pôle éducatif** regroupant une école élémentaire et maternelle, une crèche multi accueil, un centre de loisirs comprenant une restauration et une salle polyvalente.

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

10 points

#### Réseaux, voirie et infrastructures

Vous êtes technicien principal territorial de 1<sup>e</sup> classe, directeur de la voirie et des déplacements de la commune de Techniville, 35 000 habitants. La maire a inscrit comme axe prioritaire de son mandat le réaménagement des accès des 12 groupes scolaires de la ville. Elle a récemment entendu parler du concept de « rue scolaire » et envisage de mobiliser un tel outil pour répondre à cet objectif.

Sollicitée récemment par les parents d'élèves, elle s'interroge notamment sur l'opportunité d'y recourir pour sécuriser la sortie de l'école des Bambins. Celle-ci se situe en bordure de la rue Anatole Paisée, voie supportant un trafic local de 1 500 véhicules/jour et qui comporte quelques commerces.

Dans un premier temps, la maire vous demande de rédiger à son attention, exclusivement à l'aide des documents joints, un rapport technique sur **la reconquête des espaces publics devant les écoles**.

10 points

Dans un second temps, elle vous demande d'élaborer un ensemble de propositions opérationnelles pour **faire évoluer la rue Anatole Paisée en « rue scolaire »**.

*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 1<sup>e</sup> classe, responsable du service de la qualité des eaux au sein de Technisyndi. Ce syndicat mixte d'eau et d'assainissement regroupant 32 collectivités coordonne les politiques de l'eau sur son territoire de compétence.

Le conseil syndical doit se réunir prochainement, alerté par les élus de plusieurs communes membres. Ces derniers sont en effet confrontés à des craintes d'associations environnementales concernant la contamination potentielle du réseau d'eau potable par la présence de microplastiques.

Dans ce contexte, les élus souhaitent renforcer les outils d'observation et de lutte contre la pollution aux micropolluants.

Dans un premier temps, la directrice de Technisyndi vous demande de rédiger à son attention, exclusivement à l'aide des documents joints, un rapport technique sur **la problématique des micropolluants**.

10 points

Dans un deuxième temps, elle vous demande d'établir un ensemble de propositions opérationnelles visant à renforcer les outils du syndicat pour **prévenir la pollution aux micropolluants**.

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

10 points

### Aménagement urbain et développement durable

Technicien principal de 1<sup>e</sup> classe, vous êtes chef de projet en planification à la Direction de l'aménagement de la communauté d'agglomération de TechniAgglo.

Ce territoire périurbain d'environ 80 000 habitants bénéficie d'une forte attractivité, grâce à sa desserte ferroviaire directe depuis la métropole voisine et à son important dynamisme économique. Depuis plusieurs années, du fait de l'étalement urbain, les surfaces des espaces naturels et agricoles ont tendance à diminuer fortement, notamment dans les petites communes peu équipées qui composent le territoire. Le projet de document d'urbanisme intercommunal (PLUi) en cours d'élaboration doit permettre de mieux maîtriser ce

développement en fonction des équipements et des centralités existantes, tout en répondant aux objectifs d'accueil d'environ 1 000 nouveaux habitants par an inscrits dans le SCOT et en assurant la qualité de vie pour tous sur le territoire.

Votre directrice vous demande dans un premier temps, de rédiger à son attention, exclusivement à l'aide des documents-joints, un rapport technique sur **le développement urbain dans un contexte de sobriété foncière**.

**10 points**

Dans un deuxième temps, elle vous demande de formuler des propositions méthodologiques et opérationnelles pour mettre en oeuvre, dans le cadre de l'élaboration du PLUi, **une stratégie d'aménagement respectant les objectifs de sobriété foncière**.

*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 chef du service « matériel roulant » au sein d'Agglotech Mobilité, l'Autorité Organisatrice de Mobilité de l'agglomération d'Agglotech (80 000 habitants).

Le président de l'établissement, qui préside également la communauté d'agglomération, a décidé d'engager le territoire dans une transition forte vers la mobilité durable. À ce titre, il souhaite verdir le parc de véhicules affectés au réseau de transports urbains. Celui-ci comporte aujourd'hui une vingtaine de bus diesel et est amené à s'étoffer au cours des prochaines années.

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'offre de bus urbains à énergies alternatives au diesel**.

**10 points**

Dans un deuxième temps, il vous demande d'établir un ensemble de propositions méthodologiques et opérationnelles en vue de répondre à l'objectif fixé par le président d'**engager une transition vers une flotte de bus durable**.

*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 au sein de la direction des espaces publics, responsable du service Nature et Jardins, de Techniville, commune de 60 000 habitants.

Dans un contexte de changement climatique, le Maire exprime son inquiétude face aux vagues de chaleur intense qui deviennent plus précoces et plus fréquentes en raison du changement climatique.

Dans un premier temps, la Directrice des Services Techniques vous demande de rédiger à son attention, exclusivement à l'aide des documents joints, un rapport technique sur **le rôle des espaces verts dans le réchauffement climatique**.

**10 points**

Dans un deuxième temps, votre DST vous sollicite pour élaborer un ensemble de propositions opérationnelles dans les prérogatives de votre service pour **lutter contre les îlots de chaleur urbains en densifiant notamment la ville en espaces verts**.

*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>ère</sup> classe au sein du service accompagnement au développement numérique de la direction des systèmes numériques de la ville Techniville (100 000 habitants).

Dans le cadre du plan climat-air-énergie territorial (PCAET), le maire souhaite engager la collectivité dans un plan de sobriété numérique.

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 enjeux du numérique responsable**.

**10 points**

Dans un deuxième temps, il vous demande d'établir un ensemble de propositions opérationnelles en vue d'**élaborer une stratégie numérique responsable pour les services de Techniville**.

*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, responsable du centre technique municipal (CTM) de la commune de Techniville (20 000 habitants). Le CTM compte 30 agents et a en charge la gestion en régie de la maintenance des bâtiments, des espaces publics, de la voirie et du parc de véhicules et engins.

La directrice des services techniques (DST) souhaite améliorer le fonctionnement du CTM par la mise en place d'un outil de gestion de maintenance assistée par ordinateur (GMAO).

Dans un premier temps, la DST vous demande de rédiger à son attention, exclusivement à l'aide des documents joints, un rapport technique sur **l'apport d'une GMAO dans un contexte de transition numérique**.

**10 points**

Dans un deuxième temps, elle vous demande d'établir un ensemble de propositions opérationnelles visant à **déployer une GMAO pour optimiser le suivi des interventions patrimoniales**.

*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, responsable du pôle technique événementiel et culturel de la communauté d'agglomération de Techniagglo (90 000 habitants).

Techniagglo envisage de déclarer d'intérêt communautaire deux équipements culturels de son territoire dans le cadre de sa compétence « Construction, aménagement, entretien et gestion d'équipements culturels et sportifs d'intérêt communautaire » : un théâtre à l'italienne (capacité de 600 places, classé L de 2<sup>ème</sup> catégorie) situé sur la commune de Techniville<sup>1</sup> et à 3 kilomètres d'écart, situé sur la commune de Techniville<sup>2</sup>, un centre des congrès (capacité de 1 000 places assises et 2 000 debout, classé L de 1<sup>ère</sup> catégorie).

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 **la mutualisation des lieux de diffusion de spectacle**.

**10 points**

Dans un deuxième temps, il vous demande d'établir un ensemble de propositions opérationnelles visant à **mettre en œuvre une mutualisation technique des deux salles et de leurs équipes**.

*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 au sein du musée municipal de Techniville, commune de 150 000 habitants.

Suite à l'augmentation inquiétante des phénomènes météorologiques extrêmes survenus l'été dernier sur son territoire (pluies torrentielles avec risques de crues), le maire souhaite que l'ensemble des services municipaux soient mieux préparés aux risques d'inondations et notamment le musée, particulièrement susceptible d'être touché. Le musée, bénéficiant de l'appellation « Musée de France », abrite des collections permanentes de tous types et des réserves. La directrice du musée vous nomme coordonnateur des opérations de sauvetage des oeuvres en cas de sinistre.

Dans un premier temps, elle vous demande de rédiger à son attention, exclusivement à l'aide des documents joints, un rapport technique sur **les sinistres patrimoniaux liés aux inondations dans les musées**.

**10 points**

Dans un deuxième temps, elle vous demande d'établir un ensemble de propositions opérationnelles pour **faire face au risque inondation dans le musée municipal de Techniville**.

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

**10 points**

## Session 2021

### Bâtiments, génie civil

Vous êtes technicien principal territorial de 1<sup>e</sup> classe, au sein de la commune de Techniville (35 000 habitants) et rattaché à la direction des bâtiments. La commune est dotée d'un important parc immobilier, comprenant notamment un palais des congrès, trois gymnases, une maison des associations, quatre groupes scolaires, deux EHPAD. Ces équipements, construits dans les années 1970, sont tous très consommateurs d'énergie pour leur chauffage.

Les élus souhaitent engager un plan de rénovation énergétique des bâtiments communaux.

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 **la rénovation énergétique des bâtiments communaux**.

**10 points**

Dans un deuxième temps, il vous demande d'établir un ensemble de propositions opérationnelles visant à la **mise en oeuvre d'un plan de rénovation énergétique des bâtiments communaux** de Techniville.

**10 points**

### Réseaux, voirie et infrastructures

Vous êtes technicien principal territorial de 1<sup>e</sup> classe dans la commune de Techniville (80 000 habitants), ville centre d'une communauté d'agglomération. L'équipe municipale souhaite développer l'offre en matière de véhicule électrique et en faciliter l'utilisation.

Dans un premier temps, la directrice générale des services techniques vous demande de rédiger à son attention, exclusivement à l'aide des documents joints, un rapport technique sur **les infrastructures de recharge pour véhicule électrique**.

**10 points**

Dans un deuxième temps, la directrice générale des services techniques vous demande d'établir un ensemble de propositions opérationnelles pour **assurer le déploiement de bornes de recharge sur le territoire de la commune**.

**10 points**

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

Vous êtes technicien principal territorial de 1<sup>e</sup> classe au service Prévention de la commune de TECHNIVILLE, 50 000 habitants. L'épidémie de covid-19 a été vécue pour de nombreux agents de la collectivité comme un traumatisme, notamment chez les « personnels de première ligne » qui ont dû gérer le maintien de l'activité pendant les confinements.

Suite à cette crise, la direction générale a confié à la directrice des services techniques (DST) une mission d'évaluation des risques en cas de nouvel épisode épidémique. Celle-ci porte plus précisément sur les secteurs identifiés comme prioritaires dans le Plan de continuité d'activité (PCA) et ne pouvant pas recourir au télétravail (Voirie, Propreté, Déchets, Assainissement, Petite enfance, Ecole, Restauration). Cette mission est conduite en mode projet, et vous avez été affecté en tant qu'expert à l'équipe afférente.

Dans un premier temps, la DST vous demande de rédiger à son attention, exclusivement à l'aide des documents joints, un rapport technique sur **les enseignements de la crise sanitaire vis-à-vis des personnels intervenant sur le terrain**.

**10 points**

La DST souhaite **mettre en place une démarche de prévention par rapport aux risques qu'encourent ces personnels en cas de nouvelle crise épidémique**. Elle vous demande d'établir dans un deuxième temps un ensemble de propositions opérationnelles à cet effet.

**10 points**

### Aménagement urbain et développement durable

Vous êtes technicien principal territorial de 1<sup>e</sup> classe à la direction de l'aménagement urbain de la métropole LaMétro (300 000 habitants).

Sur ce territoire particulièrement exposé aux risques de pollution de l'air causés par les transports et l'industrie, les élus souhaitent engager une action forte face aux problématiques de santé environnementale. La métropole va ouvrir la révision du PLUi et compte intégrer cette thématique dans l'urbanisation future.

Dans un premier temps, la directrice de l'aménagement urbain vous demande de rédiger à son attention, exclusivement à l'aide des documents joints, un rapport technique **sur l'urbanisme face aux problématiques de santé environnementale**.

**10 points**

Dans un deuxième temps, votre directrice vous demande de proposer **une méthode d'intégration de ces problématiques de santé dans la révision du PLUi de la métropole.**

**10 points**

### **Déplacements, transports**

Vous êtes technicien principal territorial de 1<sup>e</sup> classe chargé des déplacements dans la commune de Techniville, 80 000 habitants.

Suite au décret 2020-1138 du 16 septembre 2020, la commune est dans le périmètre d'une Zone à faibles émissions-mobilité et les élus souhaitent mettre en place des mesures pour atteindre les objectifs de réduction de la pollution de l'air.

Dans un premier temps, la directrice générale des services techniques vous demande de rédiger à son attention, exclusivement à l'aide des documents joints, un rapport technique sur **les zones à faibles émissions (ZFE).**

**10 points**

Dans un deuxième temps, elle vous demande d'élaborer **un plan de traduction opérationnelle de la ZFE.**

**10 points**

### **Espaces verts et naturels**

Vous êtes technicien principal territorial de 1<sup>e</sup> classe, chargé de mission au sein du pôle développement durable de Technipole. Cette métropole de 300 000 habitants est située dans un territoire semi-rural, dans lequel le phénomène de périurbanisation a eu un impact négatif sur le paysage urbain et sur celui des espaces agricoles ou bocagers environnants.

Les élus de Technipole sont désireux de préserver l'identité paysagère de leur territoire et souhaitent inscrire ce projet dans une stratégie plus vaste de transition écologique : limitation de l'artificialisation des sols, développement du végétal en milieu urbain...

Dans cette optique, ils réfléchissent à l'élaboration d'un document cadre ambitieux, de type plan de paysage ou schéma directeur du paysage, qui doit faire partie des leviers de cette transition écologique et permettre au territoire d'affirmer son image « d'éco-métropole ». Le suivi de ce projet vous est confié. 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 documents cadres de gestion du paysage.**

**10 points**

Dans un deuxième temps, il vous demande d'établir un ensemble de propositions opérationnelles permettant de **préparer l'élaboration d'un schéma directeur du paysage à l'échelle métropolitaine.**

**10 points**

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

Vous êtes technicien principal territorial de 1<sup>ère</sup> classe au sein de la direction des systèmes d'information de la communauté d'agglomération de Techniagglo (1 500 agents / 200 000 habitants).

La direction générale souhaite anticiper et maîtriser les risques opérationnels de grande envergure.

La direction des systèmes d'information est donc chargée d'élaborer un plan d'actions afin d'analyser et de réduire les impacts potentiels d'une interruption d'activité.

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 **les enjeux d'un Plan de Reprise d'Activité informatique (PRA).**

**10 points**

Dans un deuxième temps, il vous demande d'établir un ensemble de propositions opérationnelles permettant **la mise en oeuvre du Plan de Reprise d'Activité informatique (PRA)** de Techniagglo.

**10 points**

### **Services et interventions techniques**

Vous êtes technicien principal territorial de 1<sup>e</sup> classe responsable de la maintenance des bâtiments au sein de la direction des services techniques de la commune de Techniville (15 000 habitants).

Les nouvelles règles issues du « décret tertiaire » précisent certains aspects opérationnels de la loi Élan. Tous les bâtiments à usage tertiaire de plus de 1 000 m<sup>2</sup> sont soumis à une obligation d'action pour réduire leur consommation d'énergie.

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 conséquences du décret tertiaire pour l'exploitation et la maintenance des bâtiments.**

**10 points**

Dans un deuxième temps, il vous demande d'établir un ensemble de propositions opérationnelles visant à **appliquer le décret tertiaire sur l'ensemble des bâtiments concernés de Techniville.**

**10 points**



## Métiers du spectacle

Vous êtes technicien principal territorial de 1<sup>re</sup> classe, responsable logistique du service technique de la ville de Techniville (20 000 habitants).

La commune souhaite mettre en place la retransmission en direct de son conseil municipal sur le site internet de la ville.

Dans cette perspective, le directeur général des services vous demande de rédiger, dans un premier temps, à son attention, exclusivement à l'aide des documents joints, un rapport technique sur l'utilisation des systèmes de captation audio et vidéo pour les séances de l'assemblée délibérante.

**10 points**

Dans un deuxième temps, il vous demande d'établir un ensemble de propositions opérationnelles pour la mise en oeuvre de la retransmission du conseil municipal en « streaming » sur le site internet de la ville.

**10 points**

## Artisanat et métiers d'art

Technicien principal territorial de 1<sup>ère</sup> classe, vous exercez vos fonctions au département de Technidep (département rural de 200 000 habitants), où vous êtes en charge du service infographie.

Le département de Technidep dispose d'un riche patrimoine historique et muséal et administre en direct 4 établissements culturels : les archives départementales, un musée de la préhistoire, un centre d'art contemporain, un écomusée.

Ces établissements disposent de nombreuses collections souvent méconnues du grand public. Un des axes majeurs du mandat étant la démocratisation de l'offre culturelle, le président du conseil départemental a décidé de mettre en place un comité scientifique chargé d'identifier les pièces les plus emblématiques des collections départementales, de les valoriser et de les rendre accessibles, partout et pour tous, via la conception d'un portail numérique nommé « Culturedep.fr ».

Afin d'accompagner le comité scientifique, le directeur général des services départementaux vous demande de piloter les différentes phases techniques du projet : de la numérisation des pièces retenues à la conception du portail numérique qui accueillera ce nouveau « musée virtuel ».

Dans un premier temps, le directeur général des services vous demande de rédiger à l'attention, exclusivement à l'aide des documents joints, un rapport technique sur les dispositifs numériques permettant l'accès à distance et la valorisation des œuvres et collections des établissements culturels.

**10 points**

Dans un deuxième temps, il vous demande d'établir un ensemble de propositions opérationnelles afin de mettre en oeuvre le projet de portail numérique « Culturedep.fr ».

**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, 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'usager 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.