

# TECHNICIEN TERRITORIAL PRINCIPAL DE 2<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.*

## ÉTUDE DE CAS SUR LA SPÉCIALITÉ

### Concours interne et de troisième voie

Intitulé réglementaire :

*Décret n°2010-1361 du 9 novembre 2010 modifié fixant les modalités d'organisation des concours pour le recrutement des techniciens territoriaux*

### Étude de cas portant sur la spécialité au titre de laquelle le candidat concourt.

Durée : 4 heures

Coefficient : 1

Cette épreuve comporte un programme réglementaire relatif à la spécialité choisie par le candidat (*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 constitue l'une des deux épreuves d'admissibilité des **concours interne et de troisième voie de technicien territorial principal de 2<sup>e</sup> classe**, l'autre épreuve écrite étant dotée du même coefficient 1. L'unique épreuve d'admission est également affectée d'un coefficient 1.

Toute note inférieure à 5 sur 20 à l'une des épreuves d'admissibilité ou d'admission entraîne l'élimination du candidat.

Seuls les candidats déclarés admissibles par le jury sont autorisés à se présenter à l'épreuve orale d'admission.

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 cas proposé ;
- mobiliser des connaissances professionnelles pour proposer des solutions adaptées ;
- organiser méthodiquement les informations nécessaires à la rédaction de l'étude de cas ;
- produire en temps limité un document synthétique parfaitement compréhensible.

## I- LE CAS

### A- La forme

Les sujets comprennent dans chaque spécialité **un dossier qui n'excède pas une quinzaine de pages.**

L'épreuve n'est pas une épreuve de synthèse qui nécessiterait une analyse approfondie du dossier préalable à la rédaction d'une note synthétisant les informations essentielles : ici, le dossier est mis au service du candidat afin qu'il y trouve des éléments utiles à l'étude du cas qui lui est soumis. Le dossier ne contient pas de documents "parasites", redondants ou inutiles.

Le dossier est **un dossier technique** contenant des documents de nature diverse, textes juridiques, articles de presses, plans, schémas, graphiques, tableaux, documents photographiques, etc.

## **B- Le fond**

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 solutions et dispositions adaptées.

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

Les annales des sessions précédentes sont également éclairantes.

### **1) Un programme réglementaire**

Le programme de chaque spécialité est fixé par un *arrêté du 15 juillet 2011*.

### **2) Une mise en situation**

- L'étude de cas est fondée sur **une situation que peut rencontrer un technicien territorial principal de 2<sup>e</sup> classe** dans le cadre de ses missions.

*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. »

- Les **éléments de contexte** sont précis afin d'éviter que les candidats transposent indûment des données propres à leur collectivité ou imaginent des situations très différentes d'une copie à l'autre rendant difficile l'évaluation de leur niveau relatif.

- La **commande** passée au candidat peut prendre la forme de plusieurs questions.  
Le nombre de points alloués à chaque question est précisé afin de permettre au candidat d'estimer l'importance relative de chaque question et, de là, le degré de développement de la réponse.

**Chaque sujet comprend ainsi :**

- une mise en situation et des éléments de contexte précis ;
- des questions accompagnées d'un barème porté sur le sujet ;
- un dossier n'excédant pas au total une quinzaine de pages.

### **3) Les annales**

**Les thèmes des sujets des précédentes sessions étaient les suivants :**

#### **Session 2016**

##### **Spécialité bâtiments, génie civil**

Technicien principal de 2<sup>e</sup> classe au sein d'une communauté d'agglomération, dans le cadre d'un projet de création d'une maison des services à destination de tous les habitants de l'EPCI, présentez les avantages pour les collectivités de la mutualisation des services et moyens, les freins ; précisez les obligations liées à l'accessibilité des ERP ; indiquez les obligations en matière de diagnostics avant travaux, les autorisations d'urbanisme nécessaires ; à partir des éléments de programme indiqués, proposez une allocation des surfaces disponibles en justifiant vos choix et en réalisant un schéma des circulations, proposez sur plan un aménagement et précisez le traitement des accès à l'étage.

##### **Spécialité réseaux, voirie et infrastructures**

Responsable du service Voirie et Infrastructure de la commune de Technville (40 000 habitants), dans le cadre d'un aménagement d'une partie de voie départementale traversant la commune, présentez les différents documents et informations à réunir préalablement à l'étude de l'aménagement et leur importance ; proposez une solution technique pour assurer la continuité piétonne au moyen d'une note argumentant les choix techniques et d'un profil en travers type ; précisez les différentes étapes du chantier à partir de la notification du marché, le mode opératoire de la mise en œuvre de la solution retenue, le planning de réalisation des travaux ; présentez sur plan les éléments nécessaires à la gestion de la sécurité sur le chantier.

##### **Spécialité prévention et gestion des risques, hygiène, restauration**

Conseiller en prévention de la commune de Préventville (30 000 habitants), suite à des incidents et accidents de travail à la piscine municipale, présentez les principaux risques et mesures de prévention associées ; rédigez la Fiche de Données de Sécurité d'un produit ; au regard de la fiche de poste des agents, énoncez l'ensemble des besoins en formation ; définissez dans une note l'intégralité de la sécurité incendie à mettre en place à la piscine en précisant le type d'ERP dont elle fait partie ; portez sur un plan les différents éléments à mettre en place.

##### **Spécialité aménagement urbain et développement durable**

Responsable du service aménagement et espaces publics de la commune de Technville (40 000 habitants) en charge du pilotage et de la requalification de la place centrale de la mairie, argumentez le choix stratégique de la commune de Technville en mettant en valeur les principaux enjeux d'aménagement et de requalification ; proposez dans une note le programme d'aménagement intégrant les principes du développement durable, avec une esquisse schématique de l'aménagement sous forme d'une perspective à main levée ; la maîtrise d'œuvre étant confiée à un prestataire extérieur, rappelez ses missions et le rôle du service, proposez des critères de désignation ; proposez une méthode de conduite de projet et de coordination des différents acteurs ainsi qu'une stratégie de communication ; établissez un planning détaillé opérationnel et de concertation du diagnostic à la livraison des travaux.

##### **Spécialité déplacements, transports**

Technicien principal de 2<sup>e</sup> classe au sein de l'agglomération de TECHNI (20 communes, 200 000 habitants) compétente en matière d'organisation des transports urbains, dans le cadre d'un projet de mise en place d'un couloir bus, expliquez les caractéristiques essentielles d'une ligne de transport en commun performante en agglomération ; comparez deux solutions d'aménagement (site propre en position axiale et site propre en position latérale) et préconisez une solution ; proposez une esquisse cotée du programme préconisé, un profil en travers type sous forme de croquis coté ; dessinez (plan coté et argumenté) un arrêt dit « accessible » ; indiquez les acteurs à mobiliser dans le cadre de la conduite du projet.

### **Spécialité espaces verts et naturels**

Responsable du service des espaces verts d'une commune de 83 500 habitants au centre d'une communauté d'agglomération, en charge du réaménagement d'un parc de 20 hectares, précisez les aires d'aménagement répondant aux attentes des publics, les moyens d'assurer la tranquillité des lieux et des personnes, les actions de communication pour sensibiliser le public à la fragilité de l'environnement ; proposez la démarche préalable à la modification de l'éclairage du parc, des arguments pour expliquer au public le bien-fondé d'un éclairage différencié ; faites des propositions de gestion différenciée des déchets verts du parc ; argumentez une proposition de nouvelle gestion de l'eau, précisez les types d'arrosage pour les lieux qui le nécessitent, indiquez comment intégrer la stratégie d'économie d'eau pour de futures plantations ; les riverains souhaitant participer au fleurissement de leur quartier, faites valoir auprès des élus le bien-fondé du projet, indiquez les espaces concernés et les conditions pour que ce projet se mette en place et dure.

### **Spécialité ingénierie, informatique et systèmes d'information**

Technicien principal de 2<sup>e</sup> classe au sein de la Direction des Systèmes d'Information de la ville de Techniville (40 000 habitants), dans le cadre d'un projet de mise en place d'un parapheur électronique, expliquez les apports de l'usage d'une signature électronique et d'un parapheur électronique, les principales conséquences de cet usage, les principales fonctionnalités d'un parapheur électronique ; le DSI souhaitant acquérir le parapheur électronique en mode S.A.A.S., décrivez l'architecture technique en mode S.A.A.S, les avantages et inconvénients d'un fonctionnement en mode S.A.A.S ; décrivez les interfaces à mettre en œuvre entre le parapheur électronique et les progiciels métiers ; concernant la gestion de ce projet, précisez les phases à prendre en compte, les acteurs, les incidences financières.

### **Spécialité services et interventions techniques**

Responsable du service technique de la commune de TECHNIVILLE A (3 500 habitants) et futur responsable des services techniques de la commune nouvelle de TECHNIVILLE E (6 000 habitants) résultant de la fusion de quatre communes, vous mettez en place le CTM de la commune nouvelle : proposez différentes actions pour former un jeune agent en emploi d'avenir affecté au CTM pour 3 ans ; les machines de l'atelier de menuiserie devant être remplacées par une machine combinée bois, expliquez les travaux réalisables par cet équipement et les dispositions pour accompagner sa mise en place ; réalisez une analyse comparative des moyens de réparation des nids-de-poule pour les couches de roulement des voiries ; faites l'analyse technique d'une balayeuse aspiratrice, expliquez les avantages et inconvénients d'un nettoyage en régie propre ou par un prestataire ; expliquez la réglementation et les obligations des collectivités en matière de viabilité hivernale ; expliquez le fonctionnement d'une station de relevage des eaux usées, les dispositions de prévention et d'avertissement.

### **Spécialité métiers du spectacle**

Technicien principal de 2<sup>e</sup> classe au service protocole et événementiel de la commune de TECHNIVILLE (40 000 habitants), vous prévoyez les installations nécessaires à la bonne exploitation d'une salle de spectacle au sein d'un nouvel équipement : rédigez une note sur la réglementation incendie applicable ; précisez les avantages et inconvénients d'une solution de tribunes démontables par rapport à une solution de tribunes télescopiques, choisissez une solution, dessinez sur plan une proposition d'implantation ; précisez dans une note les modalités d'organisation d'un concert accueillant une classe d'enfants handicapés.

### **Spécialité artisanat et métiers d'art**

Technicien principal de 2<sup>e</sup> classe de la commune de TECHNIVILLE (80 000 habitants), il vous est demandé, dans le cadre du groupe de pilotage du projet de valorisation d'un reliquaire en or du IX<sup>e</sup> siècle découvert lors de travaux de construction, de proposer des actions afin de valoriser cette découverte ; précisez les caractéristiques et contraintes techniques du montage de chaque action, leurs contraintes techniques et juridiques, les contraintes financières et propositions de montage budgétaire, les propositions organisationnelles ; indiquez les supports de communication les plus adaptés pour accompagner ces opérations ; proposez deux scénarii de mise en œuvre (année N, année N+1), avec les répartitions budgétaires pour les collectivités concernées.

## **Session 2014**

### **Spécialité bâtiments, génie civil**

Dans le cadre de la restructuration et de l'extension d'un bâtiment polyvalent, proposez une solution d'aménagement permettant de réaliser l'extension, faites le métré des surfaces utiles du projet (existant et extension), estimez les coûts pour l'extension et pour l'existant (coûts par corps d'état avec quantitatif et prix unitaire), précisez les différentes étapes de la consultation des entreprises.

### **Spécialité réseaux, voirie et infrastructures**

Maître d'œuvre du réaménagement de la place d'un quartier d'une ville de 40 000 habitants, rendez un projet sur plan masse en matérialisant les revêtements choisis par une légende, rédigez une note sur l'intégration des principes du développement durable dans les différentes phases du projet, proposez un allotissement des travaux et établissez en le planning.

### **Spécialité prévention et gestion des risques, hygiène, restauration**

Responsable de la cuisine collective (liaison chaude) en régie d'une commune de 80 000 habitants, dans le contexte d'une remise à plat des procédures de prévention et des conditions de travail, rédigez une fiche synthétique sur les principaux risques auxquels sont confrontés les agents de la cuisine collective, réalisez un guide d'accueil des nouveaux agents (présentation des postes, risques et moyens de prévention, formations) ; proposez un protocole de sécurité au regard des risques liés au nettoyage et à la désinfection ; définissez la démarche en vue d'une nouvelle gestion des déchets de cuisine. Faites des propositions concrètes pour prévenir les TMS au sein de la cuisine, déclinées dans un plan pluriannuel.

### **Spécialité aménagement urbain et développement durable**

Chargé du suivi du réaménagement d'un parc naturel urbain dans une commune de 150 000 habitants, présentez (à l'aide du plan de situation et de l'évolution du paysage) une analyse de l'évolution du site et de son insertion urbaine ; proposez sur fond de plan, sur la base d'une synthèse de la concertation menée, des hypothèses de cheminement, expliquez les propositions, faites une note sur l'accessibilité et les caractéristiques techniques à prendre en compte ; proposez une démarche pour associer les partenaires à la démarche ; proposez sur fond de plan des hypothèses d'usages des différentes parties du site.

### **Spécialité déplacements, transports**

Dans le cadre d'un projet de développement des transports en commun urbains et des modes alternatifs afin de désengorger le centre-ville d'une commune de 150 000 habitants, décrivez les différentes façons d'aménager l'espace public pour y insérer différents transports en commun (intérêts et contraintes), décrivez le matériel de surface (intérêt et contraintes) ; présentez les formes de déplacement émergentes lors des dix prochaines années. En dehors du développement d'un mode de transport en commun et d'un système de régulation de trafic performants, précisez des solutions alternatives à la voiture individuelle et aux transports en commun. Proposez deux profils en travers type (section courante / au droit d'un arrêt de bus) pour l'un des axes majeurs, en précisant leur intérêt. Précisez le cadre d'achat et la procédure pour confier à un bureau d'étude une étude de trafic estimée à 100 000 €.

### **Spécialité espaces verts et naturels**

Responsable du service espaces verts d'une commune de 30 000 habitants, dans le cadre d'un projet de création de jardins potagers dans les groupes scolaires, de végétalisation d'un parking et de mise en valeur d'un espace vert, exposez le processus de concertation en amont de chacun des projets, détaillez le processus technique de mise en valeur de l'espace vert et précisez son aménagement (adaptation aux personnes âgées et en situation de handicap ; croquis de principe avec légende et échelle). S'agissant du parking, précisez la gestion de l'eau, présentez un choix d'espèces végétales, proposez un croquis de principe du parking réaménagé. Précisez le plan d'entretien annuel écologique (moyens, acteurs) pour la gestion des jardins potagers. Définissez la communication autour des trois projets. Déclinez le planning des trois projets. Indiquez en quoi l'usage du parc favorise le lien social.

### **Spécialité ingénierie, informatique et systèmes d'information**

Chargé, dans une communauté de communes de 45 communes (55 000 habitants) devenue compétente pour gérer la mise à disposition de 40 éducateurs sportifs pour 105 écoles maternelles et élémentaires, de proposer une solution informatique, décrivez la démarche de gestion de projet et un planning de réalisation, proposez une architecture complète de la solution (avec budget prévisionnel) et les critères d'attribution ; détaillez les mesures garantissant la sécurité du nouveau système ; expliquez les principaux leviers de conduite du changement.

### **Spécialité services et interventions techniques**

En charge d'un centre technique municipal, analysez le rapport (RVRMD) du bureau de contrôle concernant un groupe scolaire et définissez les actions pour lever les non conformités. Mettez en place un plan d'action pour la maintenance, l'exploitation et le contrôle des aires de jeux, donnez un avis comparatif sur trois revêtements de sol amortissants existants, proposez un calendrier prévisionnel et une répartition des tâches. Mettre en place les procédures de contrôle (avec fiche type de vérification) des équipements sportifs pour la banque intercommunale de matériel. Dans le cadre de la confection d'affiches de la fête annuelle de la ville, établissez le planning d'impression (intervenants, phases de validation), le procédé d'impression, et rédigez le cahier des charges de fabrication.

### **Spécialité métiers du spectacle**

Chargé au sein du pôle culture d'une commune de l'organisation logistique, technique et de l'évaluation des risques des manifestations culturelles, en vue d'un projet de déambulation contemplative sur une des places de la ville (5 000 à 10 000 personnes), déterminez si l'espace sera considéré comme un ERP, indiquez pourquoi il n'est pas nécessaire de faire intervenir la commission consultative départementale de sécurité et d'accessibilité, citez deux formations obligatoires du spectacle vivant nécessaires à l'événement, précisez une hypothèse de réglementation ERP ; en matière de sécurité, surveillance et protection, recensez les besoins en personnel, définissez SSIAP1 et SSIAP3 ; justifiez la rédaction d'un plan de prévention pour les entreprises extérieures, définissez DPS, justifiez le besoin ou non d'un DPS ; listez les intervenants avec organigramme, analysez les obligations administratives et techniques. Pour la sonorisation, l'éclairage et la vidéo, rédigez le cahier des charges (besoins en matériels et personnels), détaillez les besoins électriques, mettez aux cotes un visuel pour faciliter l'implantation de l'équipe technique.

### **Spécialité artisanat et métiers d'art**

En charge d'une exposition temporaire au sein de la bibliothèque municipale d'une ville de 128 050 habitants, décrivez l'organisation de la manifestation (aspects techniques, logistiques, juridiques, sécuritaires), précisez les mesures de conservation des œuvres, établissez un tableau budgétaire prévisionnel, présentez les supports de communication, préconisez l'intégration dans le projet d'une démarche environnementale.

## **II- L'ÉTUDE DU CAS**

### **A- La forme**

- Cette épreuve permet de mesurer les aptitudes professionnelles du candidat ainsi que sa capacité à présenter clairement les informations : on attend de lui qu'il présente clairement les réponses qu'il apporte, un des critères de notation étant sa capacité à se faire comprendre sans ambiguïté.
- Cette exigence de rédaction requiert un barème pénalisant la transgression des règles d'orthographe et de syntaxe.
- Les questions peuvent également exiger le recours à des tableaux, schémas, croquis, organigrammes... nécessaires à l'étude du cas, intégrés dans une copie rédigée.

### **B- Le fond**

- Le candidat ne trouvera pas dans le dossier toutes les données nécessaires à son étude. **Ses connaissances techniques, ses savoir-faire, notamment en matière de gestion de projet, de management, de communication, lui seront indispensables.**
- L'étude du cas nécessite que le candidat prenne le temps d'analyser la situation pour la comprendre, prenne la mesure de la nature et de l'importance relative des informations fournies par le dossier (éléments descriptifs, analyse de projets techniques déjà réalisés, problèmes restant à résoudre, etc.).
- Un candidat qui inventerait son propre scénario sans rapport avec la situation pour proposer des solutions qui lui seraient familières serait évidemment pénalisé.

## **III- UN BARÈME GENERAL**

La copie est d'abord évaluée sur le fond avant que des points ne soient, le cas échéant, retirés pour non-respect des règles d'orthographe et de syntaxe voire de présentation.

**Le nombre de points attribué à chaque question est précisé sur le sujet.**

**Une copie devrait obtenir la moyenne ou plus lorsqu'elle :**

- est fondée sur une analyse pertinente des informations essentielles du sujet,  
et :
- fait preuve de connaissances professionnelles et techniques précises,  
et :
- propose des solutions et des dispositions pertinentes, adaptées au problème posé dans son contexte,  
et :
- est rédigée, pour ce qui est des parties rédactionnelles, dans un style correct.

**A *contrario*, une copie ne devrait pas obtenir la moyenne lorsqu'elle :**

- omet des informations importantes contenues dans le sujet ou se fonde sur des données irréalistes,  
ou :
- traduit de réelles méconnaissances professionnelles et techniques,  
ou :
- propose des solutions et des dispositions irréalistes et inadaptées au problème posé,  
ou :
- est rédigée, pour ce qui est des parties rédactionnelles, dans un style particulièrement incorrect,  
ou :
- présente un caractère inachevé (développements très insuffisants ou manquants).

L'évaluation du niveau de maîtrise de la langue est prise en considération dans la note globale attribuée à la copie.

On distingue deux cas de figure :

- les copies dans lesquelles les fautes d'orthographe et de syntaxe participent d'un défaut global d'expression. Ces copies ne sauraient, en tout état de cause, obtenir la moyenne ; elles peuvent même se voir attribuer une note éliminatoire.
- les copies qui, malgré quelques fautes d'orthographe ou de syntaxe, témoignent d'une maîtrise de la langue correcte. Un système de pénalités s'applique alors en fonction du nombre de fautes.

A titre indicatif, le barème suivant pourrait être appliqué :

- *copie négligée (soin, calligraphie, présentation) : - 0,5 point ;*
- *au-delà de 10 fautes d'orthographe ou de syntaxe : - 1 point.*

## 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 ;

Diagnosics 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'ordonnement 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.