

# TECHNICIEN TERRITORIAL

## 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 À PARTIR D'UN DOSSIER SUR LA SPÉCIALITÉ Concours interne, troisième concours

Intitulé réglementaire :

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

**Élaboration d'un rapport technique rédigé à l'aide des éléments contenus dans un dossier portant sur la spécialité au titre de laquelle le candidat concourt.**

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.

Elle constitue l'unique épreuve d'admissibilité des **concours interne et de troisième voie de technicien territorial**. Elle est assortie d'une unique épreuve d'admission, consistant en un entretien, 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.

Cette épreuve vise à évaluer les capacités du candidat à :

- analyser une commande et un dossier afin d'en identifier les éléments utiles au traitement du sujet ;
- maîtriser les connaissances techniques nécessaires à une bonne compréhension des éléments de ce dossier ;
- organiser méthodiquement les informations nécessaires à la rédaction du rapport technique ;
- produire en temps limité, à l'aide des seuls éléments du dossier, un document synthétique parfaitement compréhensible.

## I- UNE ÉPREUVE TECHNIQUE SUR DOSSIER

### A- Une épreuve technique portant sur la spécialité

#### 1) Une commande

Le sujet comporte une mise en situation qui doit être exploitée pour satisfaire aux exigences formelles de présentation du rapport technique (timbre, destinataire, objet ...).

Plus fondamentalement, la commande donne des indications sur le contexte de ce rapport, auxquelles le candidat devra être attentif pour juger du degré de pertinence des informations contenues dans le dossier et de l'importance qu'il choisira de leur accorder afin de répondre au mieux à la commande.

Cette commande passée par le destinataire du rapport en donne la ligne directrice, sans indiquer de plan à suivre. Elle 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.

#### 2) Un dossier portant sur la spécialité

Réglementairement fixé par arrêté du 15 juillet 2011, le programme de l'épreuve permet de mesurer la nature des informations figurant au dossier et des connaissances techniques nécessaires pour bien les comprendre et les exploiter.

Le sujet relatif à la spécialité indique précisément au candidat la situation professionnelle dans laquelle la rédaction du rapport prend place. Elle correspond strictement aux missions confiées à un technicien territorial.

*Le décret n°2010-1357 du 9 novembre 2010 modifié portant statut particulier du cadre d'emplois des techniciens territoriaux fixe 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. »

### B- Une épreuve sur 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".

## **II- UN RAPPORT TECHNIQUE POUR QUOI FAIRE ?**

### **A- Informer précisément un destinataire**

Le rapport technique vise à informer rapidement et efficacement un destinataire - en général en position d'autorité hiérarchique, sur un sujet technique. Il s'inscrit souvent dans un processus de prise de décision. Ce rapport n'est pas un résumé des textes, il ne s'agit pas de présenter succinctement et successivement les documents du dossier mais d'organiser les informations en un ensemble cohérent répondant à la commande en prenant en compte les éléments contextuels que celle-ci comporte.

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.

Le destinataire est supposé ne pas connaître le sujet ni disposer du dossier, il ne dispose que du rapport 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 mentionner les références aux documents dans le rapport (document 1, document 2, ...). On considère que le dossier disparaît en tant que tel lors de la rédaction du rapport technique : le candidat n'en conserve que les informations essentielles.

### **B- Analyser un dossier**

Il est attendu du candidat qu'il sélectionne et hiérarchise les informations contenues dans le dossier. Le candidat élabore, après avoir repéré les informations essentielles apportées par le dossier, un plan qui reflète l'importance relative qu'il donne aux différents aspects de ce qu'il doit transmettre. Le candidat ne doit négliger aucun élément du dossier : l'omission d'une information essentielle serait pénalisée.

En aucun cas il ne devra utiliser d'éléments extérieurs au dossier. L'utilisation d'informations qui ne figurent pas dans le dossier est pénalisable. L'expression fréquemment utilisée dans la commande de la note : "exclusivement à l'aide des documents au dossier", souligne cette exigence.

Cependant, si toutes les informations figurent dans le dossier, le candidat doit faire la preuve de connaissances et de compétences techniques pour comprendre la commande, identifier les informations les plus pertinentes, présenter si nécessaire des données sous forme de schémas, tableaux, graphiques, esquisses...

## **III- 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 paragraphe 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 doit comporter **une unique introduction** d'une vingtaine de lignes rappelant le contexte et comprenant impérativement **une annonce du plan suivi**.

Le développement est organisé en parties et en sous-parties. Le plan est matérialisé par des titres comportant des numérotations en début des parties et sous-parties.

La conclusion est facultative. Elle peut toutefois utilement souligner l'essentiel, sans jamais valoriser des 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 technique doit être concis et équilibré, comptant de l'ordre de **5 à 6 pages**.

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

### **IV- 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 2018

### Bâtiments, génie civil

Vous êtes technicien territorial au sein de Techniville, commune de 60 000 habitants. Sous l'autorité du Directeur Général des Services Techniques, vous êtes en charge du service des bâtiments scolaires. Ce service gère les 12 écoles maternelles et 19 élémentaires de Techniville.

Le Directeur Général des Services Techniques vous demande de rédiger à son attention, exclusivement à l'aide des documents joints, un rapport technique sur **l'adaptation de la sécurité des bâtiments publics dans le cadre du dispositif Vigipirate**.

### Réseaux, voirie et infrastructures

Vous êtes technicien territorial au sein du service voirie de la ville de TECHNIVILLE, 90 000 habitants. Le quartier de Propassain, construit dans les années 70, doit être réhabilité. Si les bâtiments demeurent, en revanche le Maire souhaite améliorer l'image du quartier en ayant une approche plus innovante et en intégrant le principe du développement durable dans les rénovations.

Le directeur général des services techniques vous demande de rédiger à son attention, exclusivement à l'aide des documents joints, un rapport sur **les techniques alternatives de gestion des eaux pluviales**.

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

Vous êtes technicien territorial, chargé de la prévention des risques dans la commune de Techniville (25 000 habitants).

La ville, située au confluent de deux rivières est fortement industrialisée et donc sensible aux risques naturels et technologiques.

Le Maire vous demande de rédiger à son attention, exclusivement à l'aide des documents joints, un rapport technique sur **la place de l'information des populations dans la prévention des risques naturels et technologiques**.

### Aménagement urbain et développement durable

Vous êtes technicien territorial au sein du pôle aménagement urbain et développement durable de la commune de Techniville (70 000 habitants).

Constatant l'augmentation de la part des personnes âgées au sein de la population, le maire souhaite faire évoluer sa politique d'urbanisme pour mieux prendre en compte leurs besoins en matière d'habitat et d'aménagement urbain.

Votre directrice de pôle vous demande de rédiger à son attention, exclusivement à l'aide des documents joints, un rapport technique sur **l'incidence du vieillissement de la population sur l'aménagement de la ville**.

### Déplacements, transports

Vous êtes technicien territorial, chargé des déplacements dans la commune de TECHNIVILLE, 40 000 habitants. Persuadé que les collectivités ont un rôle important à jouer dans la diminution des gaz à effet de serre, le Maire souhaite à terme diminuer la place de la voiture en ville.

Le directeur du développement durable vous demande de rédiger à son attention, exclusivement à l'aide des documents joints, un rapport technique sur **la place de la voiture en ville**.

### Espaces verts et naturels

Vous êtes technicien territorial, au service des espaces verts, au sein de Technipole, une métropole de 440 000 habitants, qui comporte plusieurs communes urbaines denses.

Désireux de mobiliser le territoire autour de la lutte contre le réchauffement climatique, les élus veulent appuyer cette dynamique sur l'élaboration d'un plan climat-air-énergie territorial (PCAET).

Dans ce contexte, et au regard de l'impact grandissant de l'évolution du climat sur l'environnement urbain, le directeur des Espaces verts vous demande de rédiger à son attention, exclusivement à l'aide des documents joints, un rapport technique sur **les enjeux de la végétalisation du milieu urbain**.

### Ingénierie, informatique et systèmes d'information

Vous êtes technicien territorial, responsable de la sécurité des systèmes d'information (R.S.S.I.), au sein de la direction des systèmes d'information de la ville Techniville (50 000 habitants).

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 attaques virales de type « Ransomware »**.

## **Services et interventions techniques**

Vous êtes technicien territorial au sein de la commune de TECHNIVILLE, ville-centre comptant 8 000 habitants et intégrée dans une communauté de communes (TECHNICO) comptant 18 000 habitants et regroupant 14 communes au total.

Vous êtes en charge du centre technique municipal (CTM) qui regroupe notamment le parc automobile et engins, les activités d'entretien de la voirie et des bâtiments, ainsi que la logistique (dont la gestion de la banque de matériel qui comprend principalement des chapiteaux, des praticables, la signalisation routière temporaire).

Le directeur des services techniques de TECHNIVILLE vous demande de rédiger à son attention, exclusivement à l'aide des documents joints, un rapport technique sur **les enjeux de la mutualisation des services techniques**.

## **Métiers du spectacle**

Vous êtes technicien territorial au sein de l'intercommunalité de TECHNICO (45 000habitants), qui possède une MJC (Maison des Jeunes et de la Culture). Celle-ci organise des concerts dans une salle de 150 personnes dédiée à cet effet, avec les moyens techniques son et lumière des groupes invités. Vous êtes en charge de l'exploitation de cette salle.

Dans le cadre du passage de la MJC en SMAC (Salle de Musiques Actuelles), une salle de concerts de 300 places assises ou 500 places debout est en phase d'étude de conception et nécessite une définition technique du besoin en équipements audiovisuels.

Le directeur général des services vous demande de rédiger à son attention, exclusivement à l'aide des documents joints, un rapport technique sur **les SMAC**.

## **Artisanat et métiers d'art**

Vous êtes technicien territorial au service communication de TECHNIVILLE, ville de 100 000 habitants.

Un salon du livre de renommée nationale s'y tient chaque année. Le service culturel constate que le taux de fréquentation du salon est constant, mais que néanmoins son public est vieillissant.

L'adjoint à la culture et le chef du service culturel demandent à votre service de proposer un support numérique en associant la médiathèque et l'école municipale des beaux-arts.

Votre chef de service vous demande de rédiger à son attention, exclusivement à l'aide des documents joints, un rapport technique sur **l'utilisation du numérique lors d'événements culturels**.

## **Session 2016**

### **Bâtiments, génie civil**

Vous êtes technicien territorial au sein de la commune de Techniville et rattaché à la Direction des bâtiments. La commune compte 30 000 habitants et possède un patrimoine immobilier important qui comprend des bâtiments anciens et récents et reste hétérogène du point de vue des diverses contraintes réglementaires (sécurité, accessibilité, performance énergétique, etc...), des critères architecturaux (bâtiments récents et fonctionnels, etc...) et de leur utilisation (mairie, écoles, logements, bâtiments techniques...).

La direction des bâtiments a été contactée pour mener à bien un bilan de l'état de son parc immobilier.

Votre Directeur vous demande de rédiger à son attention, exclusivement à l'aide des documents joints, un rapport technique sur **les enjeux du recensement et des diagnostics du patrimoine bâti**.

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

Vous êtes technicien territorial, chargé de travaux neufs au service « réseaux, voirie et infrastructures » de la ville de Techniville (50 000 habitants).

Votre Directeur général des services techniques vous demande de rédiger à son attention, exclusivement à l'aide des documents joints, un rapport technique sur la problématique de **l'encombrement du sous-sol urbain**.

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

Vous êtes technicien territorial, assistant de prévention, à la communauté d'agglomération de Techniagglo.

La communauté d'agglomération est notamment compétente en matière de déchets, voirie, eau et assainissement, restauration scolaire. Les agents de ces services effectuent des tâches quotidiennes pénibles.

Aussi, le directeur général des services vous demande de rédiger à son attention, exclusivement à l'aide des documents joints, un rapport technique sur **la pénibilité au travail**.

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

Vous êtes technicien territorial au service développement durable dans la commune de Techniville comptant 70 000 habitants.

Préoccupés par le réchauffement climatique, les élus souhaitent connaître les modes d'actions pour s'adapter à ce phénomène à l'échelle de la ville.

Le directeur de l'aménagement et du développement durables vous demande de rédiger à son attention, exclusivement à l'aide des documents joints, un rapport technique sur **l'adaptation de la ville au réchauffement climatique**.

### **Déplacements, transports**

Vous êtes technicien au sein de la Direction des services techniques de la commune de Techniville (15 000 habitants), ville-centre d'une agglomération de 55 000 habitants. Votre commune est dotée d'un pôle intermodal situé à proximité de la gare SNCF.

Ce pôle intermodal, géré par la commune, n'accueille actuellement que des cars interurbains. Suite à l'adoption de la « loi Macron » du 6 août 2015, la commune a reçu plusieurs demandes d'autocaristes désirant utiliser le pôle intermodal.

Votre Directeur général des services techniques vous demande de rédiger à son attention, exclusivement à l'aide des documents joints, un rapport technique sur la problématique de **l'accueil des autocars et de leurs voyageurs en agglomération**.

### **Espaces verts et naturels**

Vous êtes technicien territorial au sein de la commune de Techniville qui compte environ 50 000 habitants, dont le patrimoine bâti public est important. Votre municipalité, très attachée à la biodiversité, réfléchit à une démarche de végétalisation des façades de certains édifices communaux ouverts au public.

Le directeur des services techniques vous demande de rédiger à son attention, exclusivement à l'aide des documents joints, un rapport sur **les façades et murs végétalisés**.

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

Vous êtes technicien territorial au sein du service informatique de la ville de Techniville (75 000 habitants).

Les systèmes de filtrage ne permettaient plus de répondre aux exigences de consultation des agents. Les fonctions de filtrage ont donc été désactivées il y a deux ans, et ne subsistent que celles de journalisation (traces).

Le Directeur des Systèmes d'Information, vous demande de rédiger à son attention, exclusivement à l'aide des documents joints, un rapport technique sur **la mise en œuvre d'un système de filtrage**.

### **Services et interventions techniques**

Technicien territorial, vous avez été recruté comme responsable du service maintenance des services techniques au sein de la commune de TECHNIVILLE de 10 000 habitants.

Votre Directeur Général des Services vous demande de rédiger à son attention, exclusivement à l'aide des documents joints, un rapport technique sur **les enjeux de la consommation électrique des bâtiments communaux**.

### **Métiers du spectacle**

Vous êtes technicien territorial en charge du secteur évènementiel au sein des services culturels de la commune de TECHNIVILLE, ville de 15 000 habitants dans une région viticole.

Le Maire souhaite créer une manifestation de type son et lumière (PA et/ou CTS), permettant d'accueillir au moins 2 500 personnes, sur la thématique de la vigne et du vin. Son objectif est de fédérer le tissu local autour de cette manifestation sur un site emblématique proche des vignobles.

Le Directeur général des services vous demande de rédiger à son attention, exclusivement à l'aide des documents joints, un rapport technique sur **les conditions d'organisation d'un spectacle son et lumière**.

## Artisanat et métiers d'art

Technicien territorial dans le service Événementiel au sein de la communauté de communes de TECHNICO de 20 000 habitants, vous constatez que de multiples acteurs locaux (associations diverses, communes isolées...) organisent des manifestations dispersées et des événements ayant pour vocation de mettre en exergue les métiers d'art du territoire, sans qu'une réelle lisibilité des compétences et des porteurs de ces savoir-faire soit perçue par le grand public.

À la demande du Président de la communauté de communes, votre démarche consiste à mettre en place un salon sur plusieurs journées, dans un théâtre prêté gracieusement par une commune qui servira de lieu d'accueil. Cet événement sera consacré à rassembler l'ensemble des collectivités de la communauté de communes autour d'un projet commun, ayant pour but de réunir une soixantaine d'artisans d'art. Les artisans volontaires devront représenter l'excellence des savoir-faire territoriaux.

À ce titre, le responsable du service Événementiel vous demande de rédiger à son attention, exclusivement à l'aide des documents joints, un rapport technique sur **l'organisation d'un événement destiné à valoriser les métiers d'art**.

## V- CRITÈRES D'APPRÉCIATION

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 informations répondant à la commande, et
- valorise les informations essentielles des documents en les ordonnant autour d'un plan clair et structuré (introduction comprenant une annonce de plan, matérialisation des parties et sous-parties), et
- traduit, tant par la valorisation des informations les plus pertinentes que par le recours, si nécessaire, à des outils (schémas, tableaux, graphiques, esquisses...) nécessaires à leur compréhension, de bonnes connaissances et compétences techniques, 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 :**

- expose de manière désordonnée et imprécise quelques éléments tirés du dossier, laissant apparaître une incapacité à discerner et valoriser l'essentiel, ou
- s'avère impropre à valoriser les informations utiles, ou
- ne constitue qu'une juxtaposition de résumés des documents du dossier, ou
- est fondé sur des informations qui ne figurent pas dans le dossier, ou
- est rédigé dans un style particulièrement incorrect, ou à partir de passages entièrement recopiés, ou
- témoigne d'une maîtrise linguistique insuffisante (trop nombreuses erreurs d'orthographe, de syntaxe, de ponctuation, de vocabulaire), ou
- présente un caractère inachevé (sous-partie(s) très insuffisamment développée(s) ou manquante(s)).

## ANNEXE

### Programme de l'épreuve

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

#### Spécialité 1 : Bâtiments, génie civil

##### 1.1. Construction et bâtiment

Connaissances de base :

Cadre réglementaire et institutionnel :

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

Aspects généraux :

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

Hygiène, santé et sécurité :

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

Ingénierie :

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

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

Organisation et suivi des chantiers de bâtiment.

Organisation et gestion de service :

Gestion d'un service et encadrement ;

Organisation d'un service bâtiment ;

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

Gestion de patrimoine : organisation des contrôles et entretiens réglementaires ;

Conduite de dossier.

##### 1.2. Génie climatique

Connaissances de base :

Cadre réglementaire et institutionnel :

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

Aspects généraux :

Énergétique : les énergies et les fluides ; thermique bâtiment ;

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

Chauffage, ventilation, climatisation ;

Notions de courants forts, courants faibles et éclairage.

Hygiène, santé et sécurité :

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

Ingénierie :

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

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

Conception et prédimensionnement des installations climatiques ;

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

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

Organisation et gestion de service :

Gestion d'un service et encadrement ;

Organisation d'un service énergie ;

Analyse des coûts et raisonnement en coût global ;

Gestion financière et comptable : comptabilité analytique et coût global ;

Conduite de dossier.

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

Connaissances de base :

Cadre réglementaire et institutionnel :

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

Aspects généraux :

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

Réseaux divers :

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

Ingénierie :

Conception et réalisation de la voirie et des réseaux :

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

Équipements de la voirie :

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

Organisation et gestion de service :

Gestion d'un service et encadrement.

Suivi et exploitation du patrimoine de voirie :

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

Conduite de dossier.

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

Domaine public. Conservation et police des routes et chemins.

Prévention des accidents.

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

#### 3.1. Sécurité et prévention des risques

Connaissances de base :

Cadre réglementaire et institutionnel :

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

Connaissances générales :

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

Dangers et intoxications potentiels et accidentels :

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

Ingénierie :

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

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

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

Mobilisation des acteurs internes et externes requis dans les réglementations ;

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

Documentation juridique et technique ;

Politiques de prévention et culture du risque.

Organisation et gestion de service :

Gestion d'un service et encadrement ;

Conduite de dossier.

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

Connaissances de base :

Cadre réglementaire et institutionnel :

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

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

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

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

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

Ingénierie :

Techniques de base :

- prélèvements ;

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

Statistiques appliquées aux analyses, notions de base :

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

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

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

Estimation des incertitudes :

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

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

- les agents des services ;
- les populations.

Organisation et gestion de service :

Gestion d'un service et encadrement ;

Assurance qualité, démarche qualité ;

Conduite de projet.

### 3.3. Déchets, assainissement

Connaissances de base :

Cadre réglementaire et institutionnel :

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

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

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

Ingénierie :

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

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

Interprétation des analyses ;

Données économiques : financement et coût des services ;

Hygiène et sécurité des biens et des personnes.

Organisation et gestion de service :

Gestion d'un service et encadrement ;

Assurance qualité, démarche qualité ;

Conduite de dossier lié à l'option.

### 3.4. Sécurité du travail

Connaissances de base :

Cadre réglementaire et institutionnel :

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

Connaissances générales :

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

Ingénierie :

Analyse, évaluation des activités de travail :

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

Organisation de la prévention des risques professionnels :

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

Mobilisation des acteurs internes et externes.

Organisation et gestion de service :

Gestion d'un service et encadrement ;

Conduite de dossier.

### 3.5. Restauration

Les formules de restauration.

Les concepts de production.

Les produits.

L'organisation et l'approvisionnement.

L'organisation des locaux et les matériels.

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

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

##### 4.1. Environnement architectural

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

##### 4.2. Génie urbain

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

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

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

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

Transports publics urbains et non urbains :

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

Ingénierie :

Recueil des données.

Organisation des déplacements.

Conception et évaluation des aménagements :

- les caractéristiques géométriques ;
- les carrefours.

Théorie de l'accessibilité urbaine :

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

Stationnement, transports de marchandises, livraisons.

La sécurité des déplacements-politique locale de sécurité routière.

La signalisation routière :

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

La signalisation tricolore et la régulation du trafic.

Les contraintes liées aux travaux :

- les itinéraires de déviations ;
- la signalisation temporaire.

Information des usagers.

Systèmes d'information géographique (SIG).

Organisation et gestion de service :

Gestion d'un service et encadrement ;

Entretien et mise aux normes des équipements ;

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

Conduite de dossier.

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

### 6.1. Paysages, espaces verts

Connaissances de base :

Cadre réglementaire et institutionnel :

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

Connaissances générales :

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

Ingénierie :

Techniques d'horticulture et de travaux :

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

Aménagement paysager :

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

Organisation et gestion de service :

Gestion d'un service et encadrement ;

Relations aux usagers des espaces publics. Animation et sensibilisation ;

Conduite de projet.

### 6.2. Espaces naturels

Connaissances de base :

Cadre réglementaire et institutionnel :

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

Connaissances scientifiques :

- botanique, zoologie et phytosociologie ;

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

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

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

Ingénierie :

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

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'ordonnancement et de la gestion de la production ;

L'approche qualité ;

Les moyens de coordination et de planification ;

L'élaboration de pièces techniques contractuelles.

Organisation et gestion de service :

Gestion d'un service et encadrement ;

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

Gestion financière et comptable : comptabilité analytique et coût global ;

Notions de contrôle de gestion ;

Conduite de dossier.

### 8.2. Logistique et maintenance

Connaissances de base :

Cadre réglementaire et institutionnel :

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

Aspects généraux :

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

Hygiène, santé et sécurité :

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

Ingénierie :

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

Établissement d'un programme d'entretien ;

L'approche qualité appliquée à la maintenance ;

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

L'élaboration de pièces techniques contractuelles ;

L'évaluation de la qualité de travail des prestataires ;

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

La maintenance technique appliquée aux parcs automobiles et centres techniques ;

La maintenance des constructions.

Organisation et gestion de service :

Gestion d'un service et encadrement ;

Organisation d'un service logistique et maintenance ;

Gestion financière et comptable : comptabilité analytique et coût global ;

Gestion des stocks ;

Conduite de dossier.

### 8.3. Mécanique-électromécanique

Systèmes de fabrication.

Systèmes de montage et d'assemblage.

Techniques d'assemblage.

Agencement et gestion des outillages de coupe.

Agencement et gestion des outillages d'installation de produit.

Sécurité, conditions du travail, ergonomie.

Mesures électriques, usage des appareils.

Notions sur les ouvrages.

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

#### 8.4. Imprimerie

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

Les matières premières et matières consommables :

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

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

Les procédés d'impression.

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

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

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

Gestion de production :

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

Cahier des charges ;

Processus de fabrication : choix et méthodes ;

Gestion des stocks : manuelle, informatisée.

Ergonomie/ hygiène et sécurité :

Ergonomie du poste de travail ;

Normes.

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

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

Cadre réglementaire et institutionnel :

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

Connaissance des formes et structures du spectacle vivant.

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

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

Connaissances de base sur la résistance des matériaux.

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

Hygiène et sécurité :

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

Ingénierie :

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

Interprétation et adaptation d'une fiche technique ;

La scénographie dans les établissements recevant du public ;

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

Traduction de la commande artistique en projet technique ;

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

Organisation et gestion de service :

Gestion d'un service et encadrement ;

Relations-communication avec les intervenants ;

Conduite de projet.

#### 9.2. Audiovisuel

Connaissances de base :

Cadre réglementaire et institutionnel :

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

Histoire de l'image et des techniques.

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

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

Hygiène et sécurité :

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

Ingénierie :

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

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

Traitement analogique et numérique de l'image ;

Montage image et son ;

Postproduction et transferts ;

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

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

Organisation et gestion de service :

Gestion d'un service et encadrement ;  
Gestion de projet.

## Spécialité 10 : Artisanat et métiers d'art

### 10.1. Artisanat et métiers d'art

Connaissances de base :

Cadre réglementaire et institutionnel :

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

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

Hygiène et sécurité :

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

Plan d'urgence ;

- traitement des déchets.

Ingénierie :

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

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

Accompagnement technique de la démarche artistique ou muséographique.

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

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

Inventaire :

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

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

Organisation et gestion de service :

Gestion d'un service et encadrement ;

Gestion des stocks ;

Conduite de projet.

### 10.2. Arts graphiques

Connaissances de base :

Cadre réglementaire et institutionnel :

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

Maîtrise de la chaîne graphique en imprimerie et infographie.

Hygiène et sécurité :

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

- obligations en matière d'hygiène, de sécurité des personnes et des biens ;

- ergonomie du poste de travail ;

- traitement des déchets d'imprimerie.

Ingénierie :

Techniques de production :

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

Gestion de la production :

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

Informatique :

- connaissance des systèmes d'exploitation, gestion des ressources ;
- connaissance des réseaux, protocoles ;

- conception et gestion assistée par ordinateur.

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

Organisation et gestion de service :

Gestion d'un service et encadrement ;

Conduite de projet.