

# EXAMEN PROFESSIONNEL D'ACCES A L'EMPLOI DE TECHNICIEN PRINCIPAL DE 1ERE CLASSE (Avancement de Grade)

LES CENTRES DE GESTION SUIVANTS ONT CONFIE L'ORGANISATION  
DE CET EXAMEN AU CENTRE DE GESTION DE LA MOSELLE



## BROCHURE D'INFORMATION

### SOMMAIRE

I. L'EMPLOI .....	2
II. DISPOSITIONS APPLICABLES A L'EXAMEN .....	3
III. NATURE DES EPREUVES .....	3
IV. PROGRAMME DES EPREUVES .....	3
V. DEROULEMENT DE L'EXAMEN PROFESSIONNEL .....	18

Session 2019  
Filière Technique  
CDG 57

# I. L'EMPLOI

## 1. LA FONCTION

Les techniciens territoriaux constituent un cadre d'emplois technique de catégorie B.

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.

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.

## 2. LA REMUNERATION

Les fonctionnaires territoriaux perçoivent un traitement mensuel basé sur des échelles indiciaires.

Le système indiciaire qui sert de base à cette rémunération est le même que celui qui est applicable aux fonctionnaires de l'Etat et subit les mêmes majorations.

Le grade de Technicien principal de 1<sup>ère</sup> classe est affecté d'une échelle indiciaire de 442 à 701 (indices bruts) et comporte onze échelons, soit au 1<sup>er</sup> février 2017 :

- 2 071,21 € bruts, soit 1 822,85 € nets en début de carrière,
- 3 284,89 € bruts, soit 2 727,25 € nets en fin de carrière.

Au traitement s'ajoutent :

- une indemnité de résidence (selon les zones),
- éventuellement, le supplément familial de traitement.

Les fonctionnaires territoriaux effectuant une durée hebdomadaire de travail égale ou supérieure à 28 h sont affiliés à un régime particulier de retraite accordant les mêmes avantages que le régime des fonctionnaires de l'Etat.

### ECHELLE INDICIAIRE ET DUREE DE CARRIERE

ECHELONS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Indices Bruts	442	459	482	508	541	567	599	631	657	684	701
Durée	1 a	2 a	2 a	2 a	2 a	3 a	3 a	3 a	3 a	3 a	3 a

## **II. DISPOSITIONS APPLICABLES A L'EXAMEN**

L'examen professionnel de Technicien principal de 1<sup>ère</sup> classe (avancement de grade) est ouvert aux fonctionnaires justifiant d'au moins un an dans le 5<sup>ème</sup> échelon du grade de technicien principal de 2<sup>ème</sup> classe et d'au moins trois années de services effectifs dans un corps, cadre d'emplois ou emploi de catégorie B ou de même niveau.

*Conformément à l'article 16 du décret n°2013-593 du 5 juillet 2013, "Les candidats peuvent subir les épreuves d'un examen professionnel au plus tôt un an avant la date à laquelle ils doivent remplir les conditions d'inscription au tableau d'avancement ou sur la liste d'aptitude au grade ou au cadre d'emplois d'accueil fixées par le statut particulier".*

## **III. NATURE DES EPREUVES**

### 1. Epreuve écrite :

Rédaction d'un rapport technique portant sur la spécialité au titre de laquelle le candidat concourt. Ce rapport est assorti de propositions opérationnelles (durée : trois heures ; coeff. 1).

*Sont autorisés à se présenter à l'épreuve orale les candidats ayant obtenu une note égale ou supérieure à 5 sur 20 à l'épreuve écrite.*

### 2. Epreuve orale :

Entretien ayant pour point de départ un exposé du candidat portant sur son expérience professionnelle ; elle se poursuit par des questions visant à permettre d'apprécier les facultés d'analyse et de réflexion du candidat, ses connaissances techniques ainsi que sa motivation et son aptitude à exercer les missions du cadre d'emplois et à encadrer une équipe (durée : vingt minutes, dont cinq minutes au plus d'exposé ; coefficient 2).

### 3. Spécialités :

Bâtiments, génie civil

Réseaux, voirie et infrastructures

Prévention et gestion des risques, hygiène, restauration

Aménagement urbain et développement durable

Déplacements, transports

Espaces verts et naturels

Ingénierie, informatique et systèmes d'information

Services et interventions techniques

Métiers du spectacle

Artisanat et métiers d'art

## **IV. PROGRAMME DES EPREUVES**

### 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 :

- Energétique :
  - o les énergies et les fluides
  - o 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 :

Energie :

- 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

Equipements 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 :
  - o inventaire des risques naturels et technologiques
  - o 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 :
  - o ergonomie
  - o facteurs d'ambiance
  - o 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'Etat
- autres établissements publics locaux
- associations

**Ingénierie :**

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

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

Schéma directeur paysager et plans de gestion durable des espaces agricoles, naturels et aménagés :

- élaboration des documents de références
- objectifs
- préconisations
- évaluation

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

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

Cartographie des paysages et des espaces naturels

Communication scientifique et technique

**Organisation et gestion de service :**

Gestion d'un service et encadrement

Conduite de projet

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

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

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

**Connaissances de base :**

Cadre réglementaire et institutionnel :

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

Concepts et notions de système d'information

Principes généraux d'architecture matérielle et logicielle

Système de gestion de bases de données

Logiciels, progiciels et applicatifs

**Ingénierie :**

Langages de programmation-algorithmique

Conception, intégration d'application :

- méthodes, normes, outils de développement et maintenance applicative
- applications métiers

Internet :

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

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

Gestion et maintenance des infrastructures techniques

Assistance fonctionnelle et technique aux services et aux utilisateurs

**Organisation et gestion de service :**

Gestion d'un service et encadrement

Administration, sécurité et qualité de service

Conduite de projet

## **7.2. Réseaux et télécommunications**

### **Connaissances de base :**

Cadre réglementaire et institutionnel :

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

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

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

Normes réseaux et supports de transmission associés :

- couches réseaux, liaisons...
- systèmes de transmission, infrastructure, câblage et connectique
- fibre optique et réseaux métropolitains
- technologie des réseaux : filaires, sans fils...

### **Ingénierie :**

Réseaux publics et réseaux constructeurs, réseaux haut débit

Théorie générale en radiocommunications, normes et standards

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

Internet, aspects techniques : protocoles et services

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

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

Gestion et maintenance des infrastructures techniques

### **Organisation et gestion de service :**

Gestion d'un service et encadrement

Sensibilisation des services et utilisateurs à la sécurité du travail en réseau

Conduite de dossier

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

### **8.1. Ingénierie, gestion technique**

Centres techniques.

### **Connaissances de base :**

Cadre réglementaire et institutionnel :

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

Aspects généraux :

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

### **Hygiène, santé et sécurité :**

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

### **Ingénierie :**

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

L'approche qualité

Les moyens de coordination et de planification

L'élaboration de pièces techniques contractuelles

### Organisation et gestion de service :

Gestion d'un service et encadrement

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

Gestion financière et comptable : comptabilité analytique et coût global

Notions de contrôle de gestion

Conduite de dossier

## 8.2. Logistique et maintenance

### Connaissances de base :

Cadre réglementaire et institutionnel :

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

Aspects généraux :

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

### Hygiène, santé et sécurité :

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

### Ingénierie :

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

Etablissement 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

Systemes de fabrication

Systemes 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



Elaboration 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

# V. DEROULEMENT DE L'EXAMEN PROFESSIONNEL

## **1. AUTORITE HABILITEE A ORGANISER L'EXAMEN PROFESSIONNEL**

En application de l'article 23 de la loi n° 84-53 du 26 janvier 1984, le Centre de Gestion de la Fonction Publique Territoriale est seul compétent pour organiser l'examen professionnel de Technicien principal de 1<sup>ère</sup> classe pour les collectivités et établissements qui lui sont affiliés.

Il peut, par convention, organiser l'examen pour les collectivités ou établissements non affiliés.

## **2. ORGANISATION DE L'EXAMEN PROFESSIONNEL**

### **a) PUBLICITE**

Chaque session d'examen professionnel fait l'objet d'un arrêté d'ouverture qui précise la date limite de dépôt des inscriptions, la date et le lieu des épreuves et l'adresse à laquelle les candidatures doivent être déposées. Cet arrêté d'ouverture est affiché dans les locaux du Centre de Gestion organisateur, jusqu'à la date limite de clôture des inscriptions.

### **b) CONVOCATION**

La liste des candidats prenant part aux épreuves est arrêtée par le Président du Centre de Gestion de la Moselle. Les candidats sont convoqués individuellement.

### **c) COMPOSITION DU JURY**

Le jury est nommé par arrêté du Président du Centre de Gestion qui désigne également le remplaçant du Président dans le cas où celui-ci serait dans l'impossibilité d'accomplir sa mission.

Le jury comprend au moins six membres répartis en trois collèges égaux représentant les fonctionnaires territoriaux, les personnalités qualifiées et les élus locaux.

En cas de partage égal des voix, la voix du Président est prépondérante.

### **d) CORRECTEURS ET CORRECTIONS**

Les correcteurs sont désignés par arrêté de l'autorité territoriale précitée pour participer à la correction des épreuves sous l'autorité du jury.

L'épreuve écrite est anonyme et fait l'objet d'une double correction. Il est attribué à chaque épreuve une note de 0 à 20. Chaque note est multipliée par le coefficient correspondant.

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

Toute note inférieure à 5 sur 20 à l'épreuve orale entraîne l'élimination du candidat.

Un candidat ne peut être déclaré admis si la moyenne de ses notes est inférieure à 10 sur 20, après application des coefficients correspondants.

Tout candidat qui ne participe pas à l'une des épreuves obligatoires est éliminé.

### **e) ROLE DU JURY**

Le jury peut, compte tenu notamment du nombre des candidats, se constituer en groupes d'examineurs en vue de la correction de chacune des épreuves.

A l'issue de l'épreuve écrite, le jury arrête une liste des candidats autorisés à se présenter à l'épreuve orale.

A l'issue des épreuves, le jury arrête, par ordre alphabétique, la liste des candidats admis à l'examen professionnel.

### **f) TABLEAU D'AVANCEMENT**

La réussite à cet examen professionnel ne permet pas une nomination immédiate.

Les lauréats peuvent être proposés à la nomination à ce grade par l'autorité territoriale, après avis de la Commission Administrative Paritaire, au titre d'un avancement de grade (nomination possible dans la limite du ratio « promu-promouvables » fixé par l'assemblée délibérante après avis du Comité Technique).

*En cas de changement d'adresse, il conviendra d'en informer rapidement, par mail le Centre de Gestion de la Moselle à l'adresse [concours@cdg57.fr](mailto:concours@cdg57.fr) ou par courrier, au :*

**CENTRE DE GESTION DE LA MOSELLE**

16 rue de l'Hôtel de Ville - B.P. 50229-57952 MONTIGNY LES METZ Cedex

Tél. : 03.87.65.27.06 / Internet : [www.cdg57.fr](http://www.cdg57.fr)

**TOUTE REPRODUCTION, MODIFICATION, PHOTOCOPIE OU COPIE  
MANUSCRITE, DE TOUT OU PARTIE DU DOSSIER D'INSCRIPTION  
SERA CONSIDEREE COMME NON-CONFORME ET REJETEE**