

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.

RÉPONSES À DES QUESTIONS TECHNIQUES À PARTIR D'UN DOSSIER Concours externe

Intitulé réglementaire :

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

Des réponses à des questions techniques à partir d'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^e classe et technicien principal de 1^{re} classe du cadre d'emplois des techniciens territoriaux)

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

Unique épreuve d'admissibilité du concours externe de **technicien territorial**, elle est dotée du même coefficient que l'unique épreuve d'admission consistant en un entretien.

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 un dossier pour en identifier les informations pertinentes ;
- élaborer des réponses construites ;
- maîtriser les connaissances techniques nécessaires à une bonne compréhension des éléments du dossier et à la rédaction de réponses adaptées.

I- DES RÉPONSES À DES QUESTIONS TECHNIQUES

Le niveau hiérarchique du grade postulé (catégorie B), la nature et la durée de l'épreuve impliquent des questions appelant de la part du candidat tant une réflexion et un raisonnement logique qu'une bonne maîtrise des connaissances techniques dans la spécialité lui permettant à la fois de mesurer l'importance relative des informations du dossier et de les reformuler en les organisant pour apporter les réponses les plus pertinentes possibles.

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

Le libellé de l'épreuve ne précise ni le nombre de questions, ni la longueur de la réponse attendue. Compte tenu de la durée de l'épreuve et de son caractère technique, puisque le candidat est évalué dans la spécialité qu'il aura choisie, les sujets pourront comporter jusqu'à une dizaine de questions, non nécessairement liées entre elles. Lorsque les questions ne sont pas liées, le candidat peut les traiter dans l'ordre qui lui convient.

Le nombre de points alloués peut varier d'une question à l'autre. Le sujet précise alors le nombre de points attaché à chaque question, afin que le candidat puisse se déterminer en toute connaissance de cause.

Des réponses rédigées sont attendues : elles doivent respecter les règles d'orthographe et de syntaxe. Elles doivent également révéler la capacité du candidat à reformuler les informations puisées dans le dossier sans "copier-coller", ce qui serait fortement pénalisé.

L'introduction au sein des réponses de tableaux, graphiques, schémas constitue également un mode de réponse pertinent.

II- DES RÉPONSES À PARTIR DES ÉLÉMENTS D'UN DOSSIER

L'épreuve n'est en aucune manière une épreuve de synthèse de l'ensemble des éléments du dossier. Celui-ci est mis au service du candidat qui y puise les éléments utiles à l'élaboration des réponses aux questions. Le candidat trouve dans le dossier **les éléments essentiels** nécessaires à l'élaboration des réponses, mais **des connaissances et des compétences sont attendues** pour comprendre les questions, identifier les informations les plus pertinentes, le cas échéant apporter les compléments nécessaires, opérer des calculs simples, présenter si nécessaire des données sous forme de schémas, tableaux, graphiques, esquisses, etc.

Le dossier comptera de l'ordre d'une vingtaine de pages, ce nombre pouvant varier légèrement selon la densité de l'information.

Le dossier peut comporter plusieurs documents de nature et de formes différentes, comme des textes, des documents techniques, des documents visuels, des documents graphiques, notamment sous forme de plans, schémas, tableaux...

Le programme réglementairement fixé par un *arrêté du 15 juillet 2011* permet de mesurer le champ des informations au dossier.

Spécialité bâtiments, génie civil

Vous êtes technicien territorial au sein d'un Centre Communal d'Action Sociale (CCAS) en charge des travaux de bâtiments. Le CCAS de la ville de TECHNIVILLE est composé de 150 agents.

Les locaux du CCAS sont regroupés sur deux sites. Le site principal, qui est également le siège administratif du CCAS, est en copropriété avec la commune de TECHNIVILLE. Cette dernière possède un espace en rez-de-chaussée ainsi que la totalité du 1er étage. Le bâtiment construit dans les années 1970 comporte 4 niveaux et 2 niveaux de parkings souterrains. Ce parking est uniquement occupé par les agents travaillant dans l'immeuble.

L'intégralité des niveaux est desservie par 2 ascenseurs et 2 cages d'escalier. Compte tenu d'un manque de place, le CCAS loue des locaux dans un deuxième site à proximité immédiate auprès d'un bailleur privé. Ces locaux sont occupés par 23 agents. Toutefois, l'accessibilité de ce site n'est pas satisfaisante pour le public.

Question 1 : Installation d'une crèche (7 points)

La commune de TECHNIVILLE souhaite installer une crèche dans l'espace vacant dont elle est propriétaire situé en rez-de-chaussée (cf annexe A – plan projeté de l'équipement).

Celui-ci dispose d'un accès direct sur un espace extérieur privatif.

- a) Vous préciserez les obligations réglementaires vis-à-vis de la sécurité incendie. (1,5 point)
- b) Vous préciserez le classement de l'établissement au sens de la réglementation incendie. (1,5 point)
- c) Vous préciserez dans une note rédigée d'une vingtaine de lignes les attentes en matière de qualité de l'air intérieur. (4 points)

Question 2 : Traitement de l'entrée (6 points)

L'immeuble dispose d'une unique entrée publique principale desservant la totalité de l'immeuble. La commune de Techniville souhaite installer une antenne administrative de la Mairie au rez-de-chaussée. Afin de procéder à cette opération, le maire de TECHNIVILLE propose de céder au CCAS le 1er étage (propriété de TECHNIVILLE et qui héberge un service municipal dont le déplacement est projeté dans 3 mois). Le besoin nécessaire exposé par le Maire de Techniville représente environ 200 m².

- a) Précisez les avantages et inconvénients de cette proposition. (2 points)
- b) Cette proposition impose de repenser les espaces communs (parties communes de l'immeuble), afin de séparer les flux de visiteurs. Il vous est demandé de préciser dans une note rédigée la (les) solution(s) que vous proposez afin de permettre un accès différencié. Vous pourrez illustrer votre (vos) proposition(s) par un (des) schémas. (4 points)

Question 3 : Rationalisation des travaux de la crèche et de l'entrée administrative (5 points)

Dans un souci de rationalisation des travaux, le conseil d'administration du CCAS souhaite que l'opération puisse se réaliser dans des délais les plus courts, afin de minimiser l'impact sur l'accueil du public.

- a) Vous proposerez le meilleur montage partenarial de l'opération. Vous justifierez votre choix. (1,5 points)
- b) En fonction du montage choisi, vous préciserez les étapes nécessaires ainsi que les modalités de commande publique. (2 points)
- c) Vous proposerez un planning de l'opération complète de redistribution des locaux en prenant en compte les contraintes liées à la continuité d'exploitation du site. (1,5 point)

Question 4 : Clauses d'insertion sociale (2 points)

Compte tenu de la nature sociale du CCAS, le conseil municipal souhaite insérer des clauses d'insertion sociale dans le projet de réaménagement. Vous préciserez les clauses que vous proposez de faire apparaître dans le dossier de consultation des entreprises.

Spécialité réseaux, voirie et infrastructures

Question 1 (5 points)

- a/ Dans quelles conditions peut-on utiliser les déblais en remblais lors de travaux de voirie et quels en sont les avantages ?
- b/ Quels sont les moyens pour introduire l'économie circulaire dans les chantiers de voirie ?
- c/ Comment peut-on intégrer plus largement le développement durable dans les chantiers de voirie ?

Question 2 (8 points)

a/ Vous êtes technicien territorial au sein du service voirie de la ville de Techniville, 25 000 habitants. Votre directeur vous charge du projet du carrefour boulevard Adolphe Pinard / rue Julia Bartet / Boulevard du Chemin de Fer / avenue Pierre Larousse qui doit être aménagé pour sécuriser les piétons. Le programme est le suivant :

- Conserver un carrefour à feux ;
- Réduire la vitesse dans le carrefour ;
- Sécuriser les traversées piétonnes.

Sur le plan 1, vous dessinerez votre proposition d'aménagement.

b/ Dans une courte note, vous expliquerez votre choix.

c/ Sur le plan 2, vous dessinerez un phasage des travaux ainsi que les conditions de circulation liées à ces travaux.

Question 3 (7 points)

a/ Dans un tableau, vous donnerez les avantages et inconvénients de l'enfouissement des réseaux.

b/ Technicien au sein du service voirie de la ville de Techniville, vous êtes chargé du suivi des concessionnaires. Votre directeur vous demande un ensemble de préconisations pour assurer une qualité de service d'usage malgré les travaux des concessionnaires.

Spécialité prévention et gestion des risques, hygiène, restauration

Question 1 (6 points)

a/ Vous êtes chef de cuisine au sein d'une cuisine centrale produisant 10 000 repas/jour. Votre directeur vous demande de rédiger un plan d'actions visant à diminuer l'empreinte écologique par repas produit.

b/ Pour mettre à jour le document unique, il vous demande un ensemble de propositions pour lutter contre les accidents de travail au sein de l'atelier cuisine.

Question 2 (4,5 points)

a/ En quoi le SIG peut-il apporter une aide efficace dans la lutte contre le risque inondation ?

b/ Vous êtes technicien, chargé de la prévention des risques majeurs. Quelles sont les données à recueillir sur le risque inondation pour faciliter le travail de cartographie ?

c/ Le maire souhaite organiser une gestion de crise en cas d'inondation. Il vous demande de lui proposer un plan d'actions pour gérer cette crise.

Question 3 (4 points)

a/ Quelles sont les principales pollutions des eaux de surface et souterraines ?

b/ Pourquoi est-il utile de connaître la qualité des eaux de surface ?

Question 4 : (5,5 points)

a/ En charge de la prévention des risques professionnels au sein de votre commune, quelle démarche allez-vous mettre en place pour évaluer les risques liés à la pénibilité au travail ?

b/ Quels acteurs allez-vous impliquer dans votre démarche ? Vous expliquerez leur(s) rôle(s) respectif(s).

c/ Le travail de manutentionnaire est considéré comme un travail pénible. Quelles actions allez-vous mettre en œuvre pour prévenir ce risque ?

Spécialité aménagement urbain et développement durable

Question 1 (8 points)

a) Donnez une définition de la biodiversité. (1 point)

b) Sur quels dispositifs principaux la préservation de la biodiversité s'appuie-t-elle en France ? (2 points)

c) Technicien territorial dans la communauté de communes de Technicom, comptant 20 000 habitants et composée de 6 communes dont une ville centre de 12 000 habitants, vous avez pour mission de définir un plan d'actions pour la préservation de la biodiversité sur le territoire. Indiquez les principales actions à conduire et précisez leurs modalités de mise en œuvre. (5 points)

Question 2 (4 points)

a) Quelles démarches originales de concertation est-il possible de mettre en œuvre dans le cadre de la réalisation d'un PLU ? (1,5 point)

b) Quelles actions une commune peut-elle mettre en place pour contribuer au meilleur respect de son règlement d'urbanisme par les pétitionnaires ? (2,5 points)

Question 3 (4 points)

a) Quelles sont les conséquences de l'arrêt n°400420 du Conseil d'État du 19 juillet 2017 en matière d'évaluation environnementale ? (1,5 point)

b) Vous êtes technicien territorial en poste dans une commune de 5 000 habitants, au sein d'une communauté de communes comptant 16 000 habitants n'ayant pas pris la compétence urbanisme au 27 mars 2017 et ne comportant aucune zone Natura 2000. Les élus souhaitent faire évoluer le Plan local d'urbanisme (PLU) sur les points suivants :

- majoration de 22% des possibilités de construction résultant, en zone urbaine centrale, de l'application de l'ensemble des règles du PLU ;
- réduction du taux d'espaces végétalisés à respecter pour toute opération prévue dans une zone à urbaniser.

Indiquez, en justifiant votre choix, la procédure de révision du PLU la plus adaptée à la situation et précisez quelles obligations s'imposent en matière d'évaluation environnementale. (2,5 points)

Question 4 (4 points)

a) Quelles sont les nouvelles formes d'agriculture urbaine? (2 points)

b) Quels sont les avantages et inconvénients techniques de l'aménagement de potagers urbains en toiture ? (2 points)

Spécialité déplacements, transports**Question 1 (8 points)**

a/ Qu'est-ce que le schéma directeur d'accessibilité programmée ?

b/ Sur quels domaines les autorités organisatrices des transports doivent travailler pour améliorer l'accessibilité des transports ?

c/ Quels sont les freins à l'avancement de la mise en œuvre du schéma directeur d'accessibilité programmée ?

d/ Au-delà des personnes porteuses de handicap, comment peut-on définir une personne vulnérable vis-à-vis des transports ?

e/ Technicien territorial au sein du syndicat de transport Syntran, autorité organisatrice des transports qui ne possède que la compétence « transport », vous êtes chargé de l'accessibilité des points d'arrêts. Quels acteurs allez-vous réunir pour mener à bien votre mission ?

Question 2 (6 points)

a/ Quelles sont les étapes pour réaliser une politique efficace en termes d'aires de livraison ?

b/ Donnez trois critères d'optimisation d'une aire de livraison.

c/ Vous êtes technicien territorial au sein du service déplacement de Technville, 80 000 habitants. Le centre-ville très commerçant, (commerce de proximité, commerce de vêtement et décoration, petits supermarchés...) est très encombré par les livraisons. Soucieux du cadre de vie des usagers et du maintien des commerces, les élus se sont saisis de la problématique livraison. Dans ce cadre, votre directeur vous demande un ensemble de préconisations alternatives aux livraisons en gros-porteur dans ce centre-ville.

Question 3 (4 points)

a/ Quels sont les avantages pour une collectivité à favoriser les modes de déplacements doux ?

b/ Quelles sont les incitations de l'État pour la mise en place d'une politique cyclable ?

Question 4 (2 points)

Quels sont les objectifs des enquêtes ménages déplacements ?

Spécialité espaces verts et naturels**Question 1 (6 points)**

Vous êtes responsable d'un service des Espaces verts. Votre élu est sensible aux questions d'écologie urbaine mais il souhaite aussi répondre favorablement aux habitants qui demandent une ambiance de fleurissement colorée dans l'environnement urbain.

a/ Quel type de plantations privilégiez-vous pour répondre à cette attente ? Présentez les grands axes de votre plan de fleurissement.

b/ Décrivez brièvement les modes de gestion que vous mettrez en œuvre pour une approche écologique.

Question 2 (5 points)

Votre collectivité s'est engagée à participer au programme *Florilèges : prairies urbaines*, un observatoire de biodiversité à destination des gestionnaires d'espaces de nature en ville.

Vous avez la charge de mettre en œuvre cette initiative au sein du service.

a/ Décrivez la méthodologie d'intervention que vous allez communiquer aux collègues qui seront impliqués sur le terrain : temporalité, périmètre d'observation, outils et méthodologie utilisés...

b/ Dites en quoi cette initiative est intéressante pour la collectivité et pour le service des Espaces verts.

Question 3 (4 points)

Forme relativement récente de jardin nourricier développée en ville, l'agriculture urbaine connaît un succès croissant.

a/ Vous êtes sollicité pour accompagner une association dans la création d'un potager sur un toit-terrasse, qui offre les conditions nécessaires à l'accueil de ce type d'activité : substrat de culture, couche filtrante, couche drainante, étanchéité...

Décrivez les conditions techniques à réunir pour créer un jardin potager viable, les grandes étapes de mise en œuvre et les savoir-faire sur lesquels vous allez travailler avec le groupe d'habitants.

b/ Citez d'autres formes de jardins nourriciers également présentes en milieu urbain.

Question 4 (5 points)

Une plateforme de compostage des déchets verts doit être mise en place par votre service.

a/ Expliquez les grands principes de fonctionnement d'une telle plateforme : déchets accueillis, stockage, sous-produits...

b/ Citez deux autres formes de valorisation des déchets verts couramment employées par les services des Espaces verts. Expliquez les méthodes employées et leurs avantages.

Spécialité ingénierie, informatique et systèmes d'information

Question 1 (5 points)

Expliquez et détaillez les avantages du FttO « Fiber to the Office » par rapport au FttH « Fiber to the Home » pour répondre aux besoins des collectivités.

Question 2 (3 points)

Technicien territorial informatique, vous travaillez en collaboration avec le service aménagement du territoire. Quels sont les éléments à prendre en compte et les préconisations pour le raccordement d'une zone d'activité en très haut débit ?

Question 3 (6 points)

Vous êtes chargé par votre directeur général des services de préparer une note sur l'entrée en vigueur du règlement européen sur la protection des données :

A. Quels en sont les enjeux, notamment pour les collectivités territoriales ?

B. Quels changements vont devoir être opérés dans l'organisation de la collectivité, et comment peut-elle s'y préparer ?

Question 4 (4 points)

Quelles mesures prendre en cas d'attaque par un rançongiciel (ransomware) et comment les collectivités territoriales peuvent-elles s'en prémunir ?

Spécialité services et interventions techniques

Nommé technicien territorial, vous êtes le nouveau responsable des services techniques composés de treize agents de la ville de TECHNIVILLE qui compte 4 100 habitants. Vous êtes directement rattaché au Directeur Général des Services.

Le service comprend :

- le pôle bâtiment et voirie, l'éclairage public, la logistique (pour les manifestations). Il est composé d'un agent de maîtrise (encadrant), de deux électriciens, d'un plombier chauffagiste, de deux agents bâtiment TCE polyvalents, et de deux agents polyvalents voirie en charge de l'entretien du patrimoine bâti et des secteurs des voiries non transférées à la communauté de communes.

- le pôle jardins espaces verts en charge des espaces verts et du fleurissement, composé d'un agent de maîtrise (encadrant) et de trois jardiniers polyvalents.

Le service des agents chargés de l'entretien des locaux est rattaché à l'administration générale. La gestion des produits d'entretien est assurée par les services techniques.

Question 1 (4 points)

En situation de technicien responsable des services techniques, vous serez appelé à déléguer certaines tâches et/ou missions à vos proches collaborateurs.

Vous déclinerez les étapes qui vous semblent primordiales pour déléguer efficacement.

Question 2 (5 points)

En phase de rédaction finale d'un marché à procédure adaptée (MAPA) pour le renouvellement des achats en produits d'entretien et petits matériels destinés au nettoyage des locaux communaux, y compris ceux pour la petite enfance, dont vous avez la charge :

- a) vous indiquerez quelles sont les pièces constitutives du marché par ordre d'importance, en précisant pour chacune d'elles, de façon synthétique, leur contenu.
- b) vous proposerez les critères de jugement des offres en les détaillant.

Question 3 (3 points)

Un des deux agents du service électricité chargé de l'entretien et la maintenance de l'éclairage public de la ville de TECHNIVILLE est muté et remplacé par un jeune électricien détenteur du permis C.

- a) Vous établirez le titre d'habilitation que ce dernier devra détenir, sachant qu'il est appelé à réaliser des travaux sous tension (branchement de foyer sur réseau aérien). Son collègue (binôme) est, quant à lui, habilité B1-B1V-H0V.
- b) Appelé à conduire et manipuler le véhicule (camion) nacelle lors des interventions, vous préciserez le ou les CACES qu'il devra détenir après formations.

Question 4 (2 points)

Vous participez aux commissions de sécurité en qualité de conseiller auprès de l'élu en charge des ERP.

Vous préciserez les différents types et catégories caractérisant un ERP et vous citerez trois exemples.

Question 5 (4 points)

Conformément au décret n° 2017-431 du 28 mars 2017, le registre public d'accessibilité est rendu obligatoire. Vous préciserez quelles sont les obligations de la collectivité.

Question 6 (2 points)

L'agent de maîtrise, responsable du pôle jardins espaces verts va partir prochainement à la retraite.

Le maire s'interroge sur l'opportunité de son remplacement et vous demande d'exposer les conséquences de son éventuel non-remplacement.

Spécialité métiers du spectacle

Vous êtes technicien territorial affecté au sein du service du protocole et événementiel de la commune de TECHNIVILLE (30 000 habitants). La commune dispose d'une salle de spectacle équipée de tribunes télescopiques ainsi que d'une scène démontable. Cette salle accueille des représentations (spectacles), des réunions publiques, et sert de salle de danse (avec ou sans orchestre) et de salle d'exposition. Votre collectivité a décidé d'organiser une manifestation culturelle et fait appel à vos connaissances dans ce domaine.

Question 1 (6 points)

- a) À partir des plans 1 et 2, vous indiquerez sur votre copie quels sont les éléments à prendre en considération pour calculer la capacité d'accueil de la salle dans les configurations debout et avec gradins. (3 points)
- b) Vous déterminerez le classement ERP (établissement recevant du public) de l'établissement. (1 point)
- c) Vous préciserez la différence entre l'éclairage d'évacuation (balisage) et l'éclairage d'ambiance (anti-panique). (2 points)

Question 2 (4 points)

- a) Qu'est-ce que la C.M.U. ? (1 point)
- b) Dans le cas d'une charge suspendue de 500 daN (montage en « Y » réalisé avec 2 élingues, formant un angle de 60°), vous calculerez la charge résultante dans chaque élingue en prenant un coefficient de sécurité de 2. (2 points)
- c) Vous préciserez la C.M.U. des élingues à utiliser. (1 point)

Question 3 (4 points)

Le spectacle consiste en une représentation théâtrale qui nécessite notamment une sonorisation d'ambiance pour la restitution des voix. Il vous est demandé d'installer les équipements de sonorisation nécessaires :

- a) Vous positionnerez schématiquement sur votre copie les éléments de sonorisation, en faisant apparaître la cage de scène et le positionnement des spectateurs. (2 points)
- b) En utilisant la liste des équipements à votre disposition (document 1), vous expliquerez le choix de matériel que vous comptez mettre en œuvre. (2 points)

Question 4 (6 points)

- a) Qu'est-ce qu'une poursuite ? (1 point)
- b) Quelles sont les contraintes en matière de sécurité pour l'installation de projecteurs sur un grill technique et les précautions à prendre en termes de raccordements électriques ? Vous détaillerez et argumenterez votre réponse. (2 points)
- c) Vous proposerez sur votre copie un schéma électrique d'installation type d'un système d'éclairage scénique. (3 points)

Spécialité artisanat et métiers d'art

Technicien territorial, vous êtes responsable technique du musée de TECHNIVILLE (10 000 habitants) labellisé « musée de France ». Le président de l'Association des amis du musée vous apporte un carton à dessins complet, deux tableaux et la collection de timbres de M. LEPEINTRE, artiste local décédé l'année dernière. Ces biens ont été légués à l'Association pour le musée qui possède déjà quelques-unes de ses œuvres.

Question 1 (2 points)

Citez et définissez les différents acteurs institutionnels qui accompagnent l'enrichissement de collections des musées.

Question 2 (4 points)

L'édition d'un guide gracieux (format A5, 12 pages) accompagnant ce legs vous a été demandée. Décrivez le processus de l'élaboration et de la diffusion de ce guide.

Question 3 (2 points)

Vous faites réaliser une campagne photographique des œuvres de M. LEPEINTRE. Quels sont les droits moraux et les droits patrimoniaux ?

Question 4 (4 points)

Quelles sont les mesures de conservation préventive que vous mettez en place pour conserver ces œuvres ?

Question 5 (3 points)

Les timbres sont des objets de petite taille, fragiles : quels moyens mettez-vous en place pour en faciliter la présentation ?

Question 6 (5 points)

- a) Quels moyens mettez-vous en œuvre pour faciliter l'accessibilité des collections du musée aux personnes handicapées ? (3 points)
- b) Vous proposerez une démarche de mise en œuvre du registre public d'accessibilité des établissements recevant du public (ERP). (2 points)

Session 2016**Spécialité bâtiments, génie civil**

Vous êtes technicien territorial au sein du service Gestion patrimoniale de la Direction des Lycées d'un Conseil régional.

Le transfert d'un bâtiment abritant un ancien collège fermé depuis plusieurs années vient d'être conclu entre le Département et la Région dans le but d'y installer un lycée d'enseignement général.

Question 1 (5 points)

Il a été convenu que les vestiaires et les installations sanitaires seraient communs pour l'ensemble des agents du lycée (personnel de restauration et d'entretien).

Afin d'examiner la conformité des installations existantes avec les réglementations et préconisations, votre chef de service vous demande d'établir un programme descriptif des sanitaires et vestiaires.

Vous préciserez leurs superficies et les équipements nécessaires en vous basant sur les effectifs et les missions des agents.

Question 2 (5 points)

Les études préalables ont déterminé que les salles existantes répondent aux besoins d'un lycée. Cependant, il est nécessaire de réhabiliter un étage de salles de Science.

Ces travaux seront réalisés grâce aux marchés de travaux à bon de commande dont dispose le service. Afin d'élaborer le budget nécessaire, votre chef de service souhaite connaître une estimation du coût des travaux.

Pour ce faire, vous présenterez, sous forme de tableau à tracer sur votre copie, les métrés et les coûts associés des déposes et démolitions pour la phase 3 de ces travaux.

Les faux plafonds sont en dalle avec ossature sauf indication contraire.

Les cloisons sont en plaques de plâtre sur ossature.

Les calculs de dépose des plinthes se feront sans décompter les portes. Les calculs seront arrondis au mètre carré le plus proche.

Question 3 (6 points)

Le bâtiment est équipé d'un ascenseur qui n'a plus été utilisé et dont le carnet de maintenance n'est pas à votre disposition. Vous êtes chargé de vérifier sa conformité avec les normes et réglementation existantes.

A/ Précisez quelles sont les 3 grandes obligations fixées aux propriétaires d'ascenseurs.

B/ Afin de vérifier sa conformité, expliquez la façon dont vous procéderez.

C/ Indiquez quelles sont les clauses minimales obligatoires qui doivent figurer dans le marché de maintenance que vous devrez élaborer.

Question 4 (4 points)

Le Conseil régional s'est inscrit dans une démarche d'économie d'énergie dans l'objectif de réduire de moitié les dépenses dans les bâtiments d'enseignement, en privilégiant les travaux assurant un temps de retour sur investissement court. Le bâtiment est actuellement chauffé par des convecteurs électriques.

Le Service Développement durable préconise une rénovation BBC du bâtiment. Votre chef de service est favorable à une rénovation du système de chauffage.

À partir des éléments dont vous disposez, vous comparerez le mode de chauffage actuel avec les autres modes de chauffage.

Spécialité réseaux, voirie et infrastructures

Technicien territorial, vous êtes responsable du service « Voiries » au sein de la direction des services techniques de la ville de Techniville (30 000 habitants).

Question 1 (4 points)

a) Quelles sont les obligations de l'employeur en matière d'équipements de protection individuelle des agents ?

b) Votre équipe doit réaliser l'entretien d'un accotement d'une voirie bidirectionnelle en montagne sur un linéaire de 20 kilomètres à l'aide d'une épareuse. Quel dispositif de sécurité est requis ? Illustrez votre réponse par un ou des schéma(s) sur votre copie.

c) Suite à un accident survenu à un agent sur un chantier de voirie temporaire, établissez des préconisations pour mieux prévenir ces risques au sein du service.

Question 2 (6 points)

a) Quelles sont les normes d'implantation d'une place de stationnement pour personnes handicapées sur voirie ? Dessinez sur l'Annexe A un schéma au 1/100^e d'implantation d'une place de stationnement pour personnes handicapées longitudinale sur voirie.

b) La ville de Lyon a expérimenté l'implantation de bordures sur trottoirs. Précisez les avantages et inconvénients de ce type d'aménagements puis faites une préconisation de lieux d'implantation pour la ville de Techniville. Justifiez vos choix.

c) Les aménagements réducteurs de vitesse sont souvent générateurs de bruit et conduisent à des plaintes des riverains. Quelles préconisations faites-vous pour limiter ces nuisances sonores ?

Question 3 (2 points)

Quelles sont les différences entre les réseaux unitaires et séparatifs de collecte des eaux pluviales ? Précisez-en les avantages et inconvénients respectifs en milieu urbain.

Question 4 (4 points)

a) Vous êtes en charge de l'éclairage public de la collectivité. Quelles sont les obligations réglementaires en matière de déclaration de travaux ?

b) Dans le cadre d'un marché de travaux, le critère valeur technique de l'offre peut-il primer sur le critère prix ? Justifiez votre réponse et illustrez-la par des exemples.

Question 5 (4 points)

a) Quels sont les grands postes de dépenses des collectivités territoriales ayant la compétence « voirie et réseaux » et comment sont-ils présentés dans le budget ?

b) Dans le cadre de l'élaboration du budget, votre supérieur hiérarchique vous annonce que les dépenses de votre service devront être réduites de 20 % sur 3 ans. Comment allez-vous présenter cette réduction et ses conséquences à votre équipe ?

Spécialité prévention et gestion des risques, hygiène, restauration

Vous êtes technicien territorial, occupant un poste d'assistant de prévention dans une commune de 20 000 habitants, plusieurs services vous sollicitent pour travailler sur leur risque métier.

Question 1 (4 points)

- Résumez en une phrase les causes principales des accidents en espaces confinés.
- En accompagnement du responsable assainissement, vous devez mettre en place une procédure de gestion du réseau visitable. Décrivez la partie prévention des risques lors du curage de ce réseau.

Question 2 (4 points)

- Définissez le terme de « toxi-infections alimentaires ».
- Le responsable de la cuisine centrale, 150 agents, s'interroge sur la probabilité du personnel comme vecteur de toxi-infections alimentaires. Quels arguments allez-vous lui donner pour le rassurer ?

Question 3 (4 points)

- Pourquoi le traitement curatif de la pollution des eaux semble-t-il inefficace ?
- Pourquoi la pollution des eaux due à l'activité industrielle est-elle difficile à appréhender ?
- Expliquez les procédés de traitement biologique des eaux. Donnez et expliquez d'autres procédés de traitement des eaux.

Question 4 (5 points)

- Les métiers liés à la collecte et au traitement des déchets sont considérés comme dangereux. Quelles sont les principales causes d'accident du travail ?
- Vous êtes chargé de mettre en place un guide de prévention des risques professionnels auprès du service de collecte des déchets. Décrivez les étapes de votre projet.

Question 5 (3 points)

Le responsable du service restauration collective a constaté un nombre d'accidents de la route des agents du service en hausse lors des livraisons entre la cuisine centrale et les cantines scolaires. Il vous demande de sensibiliser les agents aux risques routiers. Pour ce faire, vous établirez le sommaire du guide de prévention des risques routiers à l'attention des agents.

Spécialité aménagement urbain et développement durable

Question 1 (3 points)

- Quel est le principal enjeu des réformes de l'année 2015 concernant l'urbanisme ? Donnez deux exemples d'actions pour exprimer cet enjeu.
- Définissez le droit de préemption urbain. Quelles sont les dernières modifications législatives en termes de droit de préemption urbain ?

Question 2 (3,5 points)

- Expliquez la loi GEMAPI. Vous indiquerez notamment son objectif principal.
- Pourquoi la prise en charge de la compétence GEMAPI par les collectivités territoriales a-t-elle été reportée au 1^{er} janvier 2018 ?
- Qu'est-ce que la loi GEMAPI va modifier en termes de gestion des ressources humaines dans les collectivités ?

Question 3 (5 points)

- On parle régulièrement de la pollution de l'air dans les villes mais les grandes villes ne sont pas seules à être touchées par ce phénomène. Quelles sont les causes de la pollution de l'air dans les zones plus rurales ?
- En tant que technicien dans une communauté de communes regroupant 7 communes et 70 000 habitants avec une ville centre de 15 000 habitants, quelles mesures pouvez-vous proposer pour améliorer la qualité de l'air sur l'ensemble de l'agglomération ? Vous préciserez également les partenaires que vous allez mobiliser.

Question 4 (3,5 points)

- Le document 4 indique que la réduction de la vitesse entraîne une diminution du bruit routier. Pouvez-vous donner d'autres effets de la réduction de la vitesse en centre-ville ?
- Lors de l'étude sur un aménagement de quartier, vous devez intégrer la réduction du bruit. Quels aménagements pouvez-vous alors proposer ? Vous justifierez vos choix.

Question 5 (5 points)

- Au-delà de la stricte mise en conformité avec la loi, citez l'intérêt de la réalisation d'une carte bruit dans une collectivité.
- Chargé de la réalisation de la carte bruit dans une commune de 50 000 habitants, vous rédigerez le sommaire du cahier des charges permettant de cibler la mission du bureau d'étude.

Spécialité déplacements, transports

Question 1 : (3 points)

Quelles sont les conséquences de la « loi NOTRe » sur l'organisation des transports publics et les problématiques de déplacements ?

Question 2 : (3 points)

Vous êtes technicien territorial au sein du service « Mobilité et déplacements » de la ville de Technville (95 000 habitants). Formulez des propositions pour développer le covoiturage sur le trajet domicile-travail pour les habitants de la commune.

Question 3 : (4 points)

La ligne A de transports en commun de Technville (Document 7) présente des temps de parcours trop longs qui nuisent à son attractivité. Les élus se posent la question de mettre en place des services express sur cette ligne : quels sont les arrêts à conserver pour développer ces services ? Quelles sont les conséquences et solutions pour les clients des autres arrêts ? Établissez un diagnostic et faites une proposition argumentée pour l'amélioration des temps de parcours sur la ligne.

Question 4 : (3 points)

Dans le cadre de la politique d'accessibilité de la voirie, précisez les obligations réglementaires et préconisations techniques à prendre en compte dans les aménagements pour assurer une accessibilité piétonne à partir des quais de transports collectifs vers les voiries et les trottoirs des espaces publics.

Question 5 : (4 points)

Dans le cadre de l'organisation d'une nouvelle ligne de transport public par bus, la ville doit procéder à des travaux d'aménagement de nouveaux arrêts de bus pour un montant de 400 000 € HT et acquérir 6 véhicules d'un coût unitaire de 350 000 € HT. Précisez la démarche de marchés publics à engager pour les travaux et la procédure d'achat des véhicules.

Question 6 : (3 points)

Quelles préconisations faites-vous pour faciliter la livraison des marchandises dans la commune de Technville ? Détaillez vos propositions.

Spécialité espaces verts et naturels

Question 1 (2 points)

La disparition des haies bocagères est constatée dans de nombreux territoires. Donnez deux raisons à cette disparition.

Question 2 (3,5 points)

Donnez la définition d'une haie bocagère ; indiquez les avantages de ces haies.

Question 3 (2 points)

D'après les documents et vos connaissances, en quoi les haies participent-elles à la préservation du paysage ?

Question 4 (3 points)

Quelle est la différence entre une haie pluristratifiée et une haie ripisylve ? Pourquoi plante-t-on ces deux types de haie ?

Question 5 (4 points)

À l'étape de la plantation d'une haie bocagère, il convient de créer les bonnes conditions pour protéger la haie, favoriser sa croissance et limiter l'entretien. Quelles sont les deux principales mesures à respecter ? Détaillez l'intérêt de ces mesures.

Question 6 (3,5 points)

- Rappelez les objectifs de l'entretien des haies bocagères.
- Indiquez les techniques à respecter pour entretenir une haie bocagère plantée il y a 9 ans et constituée principalement de châtaigniers et de merisiers.
- Établissez sous forme de schéma un calendrier succinct de l'entretien de cette haie.

Question 7 (2 points)

Le président de l'établissement public de coopération intercommunale (EPCI) dans lequel vous exercez vos fonctions est intéressé par le système de chauffage au bois. Exposez les enjeux de ce système.

Spécialité ingénierie, informatique et systèmes d'information

QUESTION N°01 (8 points) :

1A. Quels sont les principaux enjeux et défis à relever pour les collectivités locales en termes de Big Data ?

1B. Quels sont les critères de choix entre les différentes solutions logicielles (libres, propriétaires, full-web) ?

QUESTION N°02 (4 points) :

2A. Décrire le principe du BYOD et les enjeux liés à sa pratique au sein d'un Système d'Information.

2B. Quelles mesures préconisez-vous pour assurer la sécurité d'un S.I. auquel sont connectés des terminaux personnels ?

QUESTION N°03 (4 points) :

3A. Qu'est-ce que le « cloud computing » et quels sont les services qu'il offre ?

3B. Quels sont les avantages et inconvénients des solutions « Cloud public » et « Cloud privé » ?

QUESTION N°04 (4 points) :

Quels sont les éléments techniques et juridiques à prendre en compte avant de mettre en ligne des données publiques ?

Spécialité services et interventions techniques

Technicien territorial, vous êtes responsable du service technique de TECHNIVILLE (6 500 habitants). Celui-ci est composé de 18 personnes : le responsable (vous-même), 1 agent administratif de catégorie C, 1 agent de catégorie C en charge du suivi et de la gestion des bâtiments et de la voirie et 15 agents au centre technique municipal. Ce dernier est composé de 3 agents de propreté, 1 agent en charge des écoles, 2 électriciens, 1 peintre, 1 menuisier, 3 agents polyvalents (maçonnerie, voirie...), 4 jardiniers en charge des espaces verts et du fleurissement. Le maire vous demande d'intervenir sur différents points particuliers.

Question 1 (4 points)

Vous expliquerez ce qu'est une démarche « zéro phyto », quels sont les objectifs visés et comment y arriver.

Votre équipe espaces verts étant composée d'un agent de maîtrise principal et de trois adjoints techniques, vous définirez un plan de formation en tenant compte de la réglementation adéquate.

Question 2 (2 points)

La mairie envisage d'acquérir un coffre-fort de type AM 20 en vue de l'installer dans le bureau comptabilité. Vous serez chargé de son installation. Le plancher sur lequel ce coffre-fort doit être implanté est constitué de poutrelles hourdis et d'une dalle de compression dont la surcharge d'exploitation annoncée est de 250 kg/m². La dalle basse du rez-de-chaussée est située au-dessus d'un sous-sol. Vous étudierez la faisabilité de ce projet et indiquerez les dispositions éventuelles que vous prendrez.

Question 3 (4 points)

La commune souhaite acquérir un camion nacelle élévateur de personnes. Vous devez préparer le dossier de consultation des prestataires, conformément au code des marchés publics.

a) Vous indiquerez les pièces constitutives du dossier de consultation (en expliquant de manière synthétique le contenu et le rôle de chacune) et les critères de jugement des offres que vous souhaitez appliquer.

b) Vous préciserez quelles sont les obligations auxquelles la collectivité devra répondre pour permettre à ses agents de conduire ce camion nacelle.

Question 4 (3 points)

Vous devez mettre en place un marché de fournitures pour les équipements de protection individuelle et vêtements de travail pour les agents du centre technique municipal. Vous établirez la liste des EPI et vêtements de travail nécessaires aux agents. Vous justifierez votre réponse.

Question 5 (4 points)

Les élus souhaitent sensibiliser les administrés, les commerçants et les industriels de la commune à la démarche « zéro phyto » et au compostage. Le maire décide de créer une affiche (100 exemplaires) et un livret format A5 (8 pages et 1 000 exemplaires) présentant ces démarches et leur mise en œuvre.

Vous décrierez la mise en œuvre de ce projet depuis la conception des maquettes jusqu'à leur distribution en expliquant également la chaîne graphique.

Question 6 (3 points)

Le maire vous demande de lui faire des propositions de relampage sur les installations d'éclairage public et les luminaires des différents bâtiments municipaux. Vous expliquerez ce qu'est le relampage et proposerez des actions concrètes.

Spécialité métiers du spectacle

Le Centre Culturel de TECHNIVILLE (salle polyvalente) souhaite organiser un concert d'artistes amateurs.

Le public sera accueilli en configuration debout. La configuration de l'espace est la suivante :

- une scène intégrée (ouverture 12 m et profondeur 6 m) avec un gril fixe (hauteur sous gril fixe 5 m),
- une salle (à vide) de 215 m²,
- un hall d'entrée de 80 m² (avec une entrée depuis l'extérieur de 4 UP),
- une loge pour les artistes de 20 m²,
- deux accès à la salle de spectacles (soit 2 x 2 UP), une depuis le hall d'entrée et une depuis l'extérieur.

Vous êtes régisseur technique de cette salle.

Question 1 (3 points)

Quels sont les type et catégorie d'ERP de ce Centre Culturel ?

Les organisateurs du concert envisagent d'accueillir 600 personnes en station debout. Est-ce possible ?

Le cas échéant, quel effectif maximum peut contenir la salle ?

Le hall d'entrée du Centre Culturel accueille une exposition. Cette exposition est-elle visitable pendant la durée du concert ?

Question 2 (2 points)

Quel est le rôle d'un agent S.S.I.A.P. ?

Question 3 (2 points)

Quel service de sécurité mettriez-vous en place sur ce type d'évènement en fonction de la jauge que vous aurez retenue ?

Question 4 (2 points)

Dans le cadre de la mise en scène du concert, il est prévu d'offrir des bougies à chacun des spectateurs. Celles-ci devront être allumées durant le concert. Est-ce possible et dans quelles conditions ?

Question 5 (2 points)

Trois stroboscopes seront utilisés lors du concert. Quelles sont les dispositions particulières à prendre ?

Question 6 (3 points)

Il est prévu une projection 3D durant le concert sur le cyclorama en fond de scène. Vous listerez le matériel minimum nécessaire pour réaliser cette projection.

Question 7 (3 points)

Qu'est-ce qu'une zone PMR, comment l'organiser sur ce type d'évènement ?

Spécialité artisanat et métiers d'art

Technicien territorial, vous exercez vos fonctions au sein de la commune de TECHNIVILLE, ville de 80 000 habitants et dépendez directement du Pôle Culture et Animations. Vous êtes chargé de la conception et mise en œuvre des conditions matérielles de présentation et d'exposition des œuvres séjournant dans les musées de la ville.

La politique de la ville met en avant deux quartiers prioritaires, c'est pourquoi le maire souhaite délocaliser l'exposition "La Ville" dans un gymnase de l'un d'entre eux. Cette exposition durera deux semaines et le maire désire reconduire chaque année celle-ci. L'adjoint au maire vous demande d'analyser la faisabilité et de le conseiller quant aux contraintes techniques liées au lieu.

Pour cette première édition, l'exposition est constituée de :

- Œuvres multimédias

Au nombre de six, situées dans des boxes (L 3.00 m x l 3.00 m x h 3.00 m) œuvres audiovisuelles alliant l'image et le son. Image HD au format 16/9^{ème} (Ratio 1.77), la taille de la base image devra faire 2.00 m (Attention, seul 2.55 m maximum est possible entre l'écran et

l'objectif du vidéoprojecteur). Le vidéoprojecteur devra être des moins bruyants possibles. Pour la partie sonore, celle-ci ne doit en aucun cas perturber les autres œuvres.

Situé à l'entrée du box, un cartel présentera l'œuvre.

- Œuvres tableaux

Au nombre de six dont deux triptyques, pour chacune d'entre elles, un média sonore est associé et relate son histoire. Ces œuvres sont espacées d'1.50 m, il faudra donc veiller que les diffusions sonores restent bien distinctes sans risque de pollution. Situé sous le tableau, un cartel présentera l'œuvre.

- Œuvres objets

Au nombre de huit, placé chacun dans une vitrine sur le pourtour de l'exposition posés sur des banques linéaires (Attention aux réflexions de lumières parasites). Aucun son n'accompagne ces œuvres.

Situé sur les banques linéaires, un cartel présentera l'œuvre.

Une moquette noire sera installée sur l'ensemble de l'espace d'exposition.

Dimension de l'espace d'exposition, environ 32.00 m x 22.00 m

Visuels d'aide à la compréhension (Annexes B et C)

1-2-3 Visuels, présentation extérieur et intérieur du gymnase, salle de basketball.

4 Visuel, vue des boxes pour les œuvres multimédias.

5 Visuel, vue des œuvres tableaux

6 Visuel, vue des œuvres objets.

7-8 Visuels, vue de dessus avec grill autoporté (Hauteur HT 3.50 m) pour accroche du matériel nécessaire à l'éclairage, la sonorisation, la vidéoprojection....

9 Visuel, vue des boxes sans plafond avec la disposition des entrées et des cloisons.

Question 1 (2,5 points)

a) Quels sont les principes fondamentaux de la réglementation applicable aux établissements recevant du public, articles R.123-4 à R.123-11 ?

b) Définissez l'article GN6, article que vous devez appliquer.

Question 2 (2,5 points)

a) Dans la liste des vidéoprojecteurs proposés (Annexe A), lesquels remplissent votre cahier des charges ?

b) S'il ne fallait en choisir qu'un, lequel préféreriez-vous et pourquoi ?

c) Sur le visuel 9 (Annexe C), cochez la cloison de chaque boxe sur laquelle vous souhaiteriez projeter votre image. Expliquez votre choix.

d) Quelle est la hauteur de la taille de vos images ?

e) Quels sont les deux principaux avantages de la technologie laser en vidéoprojection de petite puissance ?

Question 3 (1 point)

Sachant que le maire souhaite reconduire chaque année cet événement, quel type de marché public souhaiteriez-vous mettre en place ? Vous justifierez votre réponse.

Question 4 (5 points)

a) Vous dresserez schématiquement, sur votre copie, l'organigramme adapté pour réaliser ce projet.

b) Vous réaliserez, sur votre copie, le plan de prévention des risques.

c) En matière de protection des œuvres, recensez les risques et vos choix pour y remédier.

Question 5 (2 points)

Quelle technologie de diffusion comptez-vous utiliser pour limiter la pollution sonore évoquée dans le sujet ? Vous mettrez en exergue vos connaissances des technologies actuelles.

Question 6 (7 points)

a) Comment définiriez-vous l'éclairage comme élément de la muséographie ?

b) Sous forme d'un schéma, détaillez, sur votre copie, l'ensemble d'une composante de l'éclairage d'une salle d'exposition.

c) Sous forme d'un schéma, détaillez, sur votre copie, les phases d'un projet d'éclairage.

d) La Led est à la "Mode" au musée... Vous mettrez en exergue vos connaissances de cette technologie, avantages, inconvénients...

IV- CRITÈRES D'APPRÉCIATION

Le nombre de points alloué à chaque question est précisé dans le sujet.

La copie est évaluée sur le fond et la forme, les correcteurs appréciant la capacité du candidat à rédiger des réponses à la fois pertinentes, claires, cohérentes et structurées.

L'évaluation du niveau de maîtrise de la langue, de même que la capacité à reformuler et non « copier-coller » les informations du dossier, sont prises en considération dans la note globale attribuée à la copie. Ainsi, une copie ne devrait pas obtenir la moyenne lorsqu'elle est rédigée 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).

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

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^e classe et technicien principal de 1^{re} classe du cadre d'emplois des techniciens territoriaux.)

Spécialité 1 : Bâtiments, génie civil

1.1. Construction et bâtiment

Connaissances de base :

Cadre réglementaire et institutionnel :

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

Aspects généraux :

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

Hygiène, santé et sécurité :

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

Ingénierie :

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

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

Organisation et suivi des chantiers de bâtiment.

Organisation et gestion de service :

Gestion d'un service et encadrement ;

Organisation d'un service bâtiment ;

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

Gestion de patrimoine : organisation des contrôles et entretiens réglementaires ;

Conduite de dossier.

1.2. Génie climatique

Connaissances de base :

Cadre réglementaire et institutionnel :

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

Aspects généraux :

Énergétique : les énergies et les fluides ; thermique bâtiment ;

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

Chauffage, ventilation, climatisation ;

Notions de courants forts, courants faibles et éclairage.

Hygiène, santé et sécurité :

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

Ingénierie :

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

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

Conception et prédimensionnement des installations climatiques ;

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

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

Organisation et gestion de service :

Gestion d'un service et encadrement ;

Organisation d'un service énergie ;

Analyse des coûts et raisonnement en coût global ;

Gestion financière et comptable : comptabilité analytique et coût global ;

Conduite de dossier.

Spécialité 2 : Réseaux, voirie et infrastructures

Connaissances de base :

Cadre réglementaire et institutionnel :

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

Aspects généraux :

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

Réseaux divers :

- notions d'hydraulique et d'hydraulique des sols ;

- évacuation des eaux pluviales : réglementation et techniques.

Ingénierie :

Conception et réalisation de la voirie et des réseaux :

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

Équipements de la voirie :

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

Organisation et gestion de service :

Gestion d'un service et encadrement.

Suivi et exploitation du patrimoine de voirie :

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

Conduite de dossier.

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

Domaine public. Conservation et police des routes et chemins.

Prévention des accidents.

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

3.1. Sécurité et prévention des risques

Connaissances de base :

Cadre réglementaire et institutionnel :

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

Connaissances générales :

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

Dangers et intoxications potentiels et accidentels :

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

Ingénierie :

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

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

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

Mobilisation des acteurs internes et externes requis dans les réglementations ;

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

Documentation juridique et technique ;

Politiques de prévention et culture du risque.

Organisation et gestion de service :

Gestion d'un service et encadrement ;

Conduite de dossier.

3.2. Hygiène, laboratoires, qualité de l'eau

Connaissances de base :

Cadre réglementaire et institutionnel :

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

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

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

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

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

Ingénierie :

Techniques de base :

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

Statistiques appliquées aux analyses, notions de base :

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

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

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

Estimation des incertitudes :

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

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

- les agents des services ;
- les populations.

Organisation et gestion de service :

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

3.3. Déchets, assainissement

Connaissances de base :

Cadre réglementaire et institutionnel :

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

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

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

Ingénierie :

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

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

Interprétation des analyses ;

Données économiques : financement et coût des services ;

Hygiène et sécurité des biens et des personnes.

Organisation et gestion de service :

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

3.4. Sécurité du travail

Connaissances de base :

Cadre réglementaire et institutionnel :

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

Connaissances générales :

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

Ingénierie :

Analyse, évaluation des activités de travail :

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

Organisation de la prévention des risques professionnels :

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

Mobilisation des acteurs internes et externes.

Organisation et gestion de service :

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

3.5. Restauration

Les formules de restauration.

Les concepts de production.

Les produits.

L'organisation et l'approvisionnement.

L'organisation des locaux et les matériels.

L'organisation du travail et du contrôle.

Les modes de cuisson.

L'hygiène et la prévention générales en matière de restauration.

L'ergonomie et le secourisme liés à ce secteur d'activité.

Spécialité 4 : Aménagement urbain et développement durable

4.1. Environnement architectural

Connaissances de base :

Connaissance des principaux textes réglementaires et normatifs.

Les collectivités territoriales et leurs compétences.

L'histoire de la ville :

- ville historique et ville contemporaine ;
- notions sur le patrimoine architectural et urbain.

Notions juridiques sur le droit de l'urbanisme et de la construction :

- les différentes échelles de la planification urbaine, du schéma de cohérence territoriale au plan local d'urbanisme ;
- les procédures d'urbanisme opérationnel ;
- l'application du droit des sols, permis de construire, certificat d'urbanisme... ;
- politiques de renouvellement urbain et de réhabilitation des centres anciens ;
- notions de base sur la fiscalité de l'urbanisme.

Notions de marchés publics.

Ingénierie :

Qualité architecturale et urbaine :

- morphologie du bâti ;
- notions de qualité architecturale ;
- mise en œuvre traditionnelle ou contemporaine des matériaux ;
- réhabilitation de l'habitat existant.

Qualités environnementales et paysagères :

- insertion paysagère du bâti ;
- habitat et environnement : maîtrise des nuisances urbaines.

La ville et ses habitants :

- la mixité sociale et la prise en compte des besoins spécifiques des différentes populations : personnes âgées, enfants, personnes à mobilité réduite... ;
- notions d'élaboration d'un programme d'aménagement : abords d'un bâtiment public, espace public, cheminements piétons.

Systèmes d'information géographique :

- notions de base sur les SIG et leur utilisation dans la planification urbaine ;
- utilisation et lecture de documents cartographiques.

Organisation et gestion de service :

Gestion d'un service et encadrement ;

Gestion financière et comptable : comptabilité analytique et coût global ;

Conduite de projet.

4.2. Génie urbain

Connaissances de base :

Cadre réglementaire et institutionnel :

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

Les différentes échelles de la planification urbaine, du schéma de cohérence territoriale (SCOT) au plan local d'urbanisme (PLU), les procédures d'urbanisme opérationnel.

L'application du droit des sols, permis de construire, certificat d'urbanisme...

Notions de maîtrise d'ouvrage publique.

Ingénierie :

Projet urbain :

- prise en compte de la qualité urbaine et paysagère dans les projets urbains ;
- le projet d'aménagement : les étapes de la conception, prise en compte des besoins des utilisateurs, site propre, circulation spécifique : bus, cycles... ;
- notions de base sur l'accessibilité aux personnes à mobilité réduite ;
- qualité des matériaux et matériels utilisés : mobilier urbain, sols, éclairage... ;
- utilisation d'éléments naturels : eau, végétation, plantations... ;
- la notion de sécurité liée aux aménagements : normes, identification et prévention des risques, sécurité routière, chantier propre... ;
- traitement des entrées de villes : pollution visuelle et sonore, aménagements urbains et paysagers ;
- études d'impact ;
- notions de base d'écologie urbaine : les implications concrètes du développement durable dans les projets d'aménagement ;
- les différents types de nuisances générés par un aménagement ou une infrastructure : route, transport, autres réseaux : définitions de base sur les indicateurs bruit, qualité de l'air... ;
- le contenu technique de l'étude d'impact d'un projet d'aménagement.

Génie urbain :

- les composantes du génie urbain : concevoir, réaliser et gérer des réseaux urbains ;
- la prise en compte des réseaux dans la planification urbaine, à l'échelle des SCOT, des PLU et de l'urbanisme opérationnel ;
- notions de base sur les systèmes d'informations géographiques et leur utilisation dans la gestion de réseaux et l'aménagement urbain, aux différentes échelles de projet.

Organisation et gestion de service :

Gestion d'un service et encadrement ;

Communication : actions de sensibilisation, réunions publiques, concertation ;

Gestion financière et comptable : comptabilité analytique et coût global ;

Conduite de projet.

Spécialité 5 : Déplacements, transports

Connaissances de base :

Cadre réglementaire et institutionnel :

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

Transports publics urbains et non urbains :

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

Ingénierie :

Recueil des données.

Organisation des déplacements.

Conception et évaluation des aménagements :

- les caractéristiques géométriques ;
- les carrefours.

Théorie de l'accessibilité urbaine :

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

Stationnement, transports de marchandises, livraisons.

La sécurité des déplacements-politique locale de sécurité routière.

La signalisation routière :

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

La signalisation tricolore et la régulation du trafic.

Les contraintes liées aux travaux :

- les itinéraires de déviations ;
- la signalisation temporaire.

Information des usagers.

Systèmes d'information géographique (SIG).

Organisation et gestion de service :

Gestion d'un service et encadrement ;

Entretien et mise aux normes des équipements ;

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

Conduite de dossier.

Spécialité 6 : Espaces verts et naturels

6.1. Paysages, espaces verts

Connaissances de base :

Cadre réglementaire et institutionnel :

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

Connaissances générales :

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

Ingénierie :

Techniques d'horticulture et de travaux :

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

Aménagement paysager :

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

Organisation et gestion de service :

Gestion d'un service et encadrement ;

Relations aux usagers des espaces publics. Animation et sensibilisation ;

Conduite de projet.

6.2. Espaces naturels

Connaissances de base :

Cadre réglementaire et institutionnel :

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

Connaissances scientifiques :

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

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

- collectivités territoriales ;

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

Ingénierie :

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

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

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

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

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

Cartographie des paysages et des espaces naturels ;

Communication scientifique et technique.

Organisation et gestion de service :

Gestion d'un service et encadrement ;

Conduite de projet ;

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

Spécialité 7 : Ingénierie, informatique et systèmes d'information

7.1. Systèmes d'information et de communication

Connaissances de base :

Cadre réglementaire et institutionnel :

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

— connaissance des acteurs institutionnels ;

— notions de marchés publics.

Concepts et notions de système d'information.

Principes généraux d'architecture matérielle et logicielle.

Système de gestion de bases de données.

Logiciels, progiciels et applicatifs.

Ingénierie :

Langages de programmation-algorithmique.

Conception, intégration d'application :

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

— applications métiers.

Internet :

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

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

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

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

Gestion et maintenance des infrastructures techniques.

Assistance fonctionnelle et technique aux services et aux utilisateurs.

Organisation et gestion de service :

Gestion d'un service et encadrement ;

Administration, sécurité et qualité de service ;

Conduite de projet.

7.2. Réseaux et télécommunications

Connaissances de base :

Cadre réglementaire et institutionnel :

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

— connaissance des acteurs institutionnels ;

— notions de marchés publics.

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

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

Normes réseaux et supports de transmission associés :

— couches réseaux, liaisons... ;

— systèmes de transmission, infrastructure, câblage et connectique ;

— fibre optique et réseaux métropolitains ;

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

Ingénierie :

Réseaux publics et réseaux constructeurs, réseaux haut débit ;

Théorie générale en radiocommunications, normes et standards ;

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

Internet, aspects techniques : protocoles et services ;

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

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

Gestion et maintenance des infrastructures techniques.

Organisation et gestion de service :

Gestion d'un service et encadrement ;

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

Conduite de dossier.

Spécialité 8 : Services et interventions techniques

8.1. Ingénierie, gestion technique

Centres techniques.

Connaissances de base :

Cadre réglementaire et institutionnel :

— connaissance des principaux textes réglementaires et normatifs ;

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

Aspects généraux :

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

Hygiène, santé et sécurité :

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

Ingénierie :

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

L'approche qualité ;

Les moyens de coordination et de planification ;

L'élaboration de pièces techniques contractuelles.

Organisation et gestion de service :

Gestion d'un service et encadrement ;

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

Gestion financière et comptable : comptabilité analytique et coût global ;

Notions de contrôle de gestion ;

Conduite de dossier.

8.2. Logistique et maintenance

Connaissances de base :

Cadre réglementaire et institutionnel :

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

Aspects généraux :

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

Hygiène, santé et sécurité :

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

Ingénierie :

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

Établissement d'un programme d'entretien ;

L'approche qualité appliquée à la maintenance ;

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

L'élaboration de pièces techniques contractuelles ;

L'évaluation de la qualité de travail des prestataires ;

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

La maintenance technique appliquée aux parcs automobiles et centres techniques ;

La maintenance des constructions.

Organisation et gestion de service :

Gestion d'un service et encadrement ;

Organisation d'un service logistique et maintenance ;

Gestion financière et comptable : comptabilité analytique et coût global ;

Gestion des stocks ;

Conduite de dossier.

8.3. Mécanique-électromécanique

Systèmes de fabrication.

Systèmes de montage et d'assemblage.

Techniques d'assemblage.

Agencement et gestion des outillages de coupe.

Agencement et gestion des outillages d'installation de produit.

Sécurité, conditions du travail, ergonomie.

Mesures électriques, usage des appareils.

Notions sur les ouvrages.

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

8.4. Imprimerie

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

Les matières premières et matières consommables :

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

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

Les procédés d'impression.

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

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

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

Gestion de production :

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

Cahier des charges ;

Processus de fabrication : choix et méthodes ;

Gestion des stocks : manuelle, informatisée.
Ergonomie/ hygiène et sécurité :
Ergonomie du poste de travail ;
Normes.

Spécialité 9 : Métiers du spectacle

9.1. Connaissances de base relatives aux métiers du spectacle

Cadre réglementaire et institutionnel :

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

Connaissance des formes et structures du spectacle vivant.

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

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

Connaissances de base sur la résistance des matériaux.

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

Hygiène et sécurité :

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

Ingénierie :

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

Interprétation et adaptation d'une fiche technique ;

La scénographie dans les établissements recevant du public ;

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

Traduction de la commande artistique en projet technique ;

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

Organisation et gestion de service :

Gestion d'un service et encadrement ;

Relations-communication avec les intervenants ;

Conduite de projet.

9.2. Audiovisuel

Connaissances de base :

Cadre réglementaire et institutionnel :

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

Histoire de l'image et des techniques.

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

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

Hygiène et sécurité :

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

Ingénierie :

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

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

Traitement analogique et numérique de l'image ;

Montage image et son ;

Postproduction et transferts ;

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

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

Organisation et gestion de service :

Gestion d'un service et encadrement ;

Gestion de projet.

Spécialité 10 : Artisanat et métiers d'art

10.1. Artisanat et métiers d'art

Connaissances de base :

Cadre réglementaire et institutionnel :

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

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

Hygiène et sécurité :

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

Ingénierie :

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

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

Accompagnement technique de la démarche artistique ou muséographique.

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

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

Inventaire :

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

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

Organisation et gestion de service :

- Gestion d'un service et encadrement ;
- Gestion des stocks ;
- Conduite de projet.

10.2. Arts graphiques

Connaissances de base :

Cadre réglementaire et institutionnel :

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

Maîtrise de la chaîne graphique en imprimerie et infographie.

Hygiène et sécurité :

- la sécurité incendie dans les établissements recevant du public : protection des personnes et des biens, acteurs institutionnels. Plan d'urgence ;
- obligations en matière d'hygiène, de sécurité des personnes et des biens ;
- ergonomie du poste de travail ;
- traitement des déchets d'imprimerie.

Ingénierie :

Techniques de production :

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

Gestion de la production :

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

Informatique :

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

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

Organisation et gestion de service :

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