Document élaboré par les membres d'une cellule pédagogique nationale
associant des représentant·es des centres de gestion de la fonction publique territoriale

TECHNICIEN·NE TERRITORIAL·E PRINCIPAL·E DE 2e CLASSE

Note de cadrage indicatif

La présente note de cadrage ne constitue pas un texte règlementaire dont les candidat·es pourraient se prévaloir, mais un document indicatif destiné à éclairer les membres du jury, les correcteur·rices, les formateur·rices et les candidat·es.

ÉTUDE DE CAS
SUR LA SPÉCIALITÉ

Concours interne et de troisième voie

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

Étude de cas portant sur la spécialité au titre de laquelle la/le candidat·e concourt.

Durée : 4 heures
Coefficient : 1

Cette épreuve comporte un programme règlementaire relatif à la spécialité choisie par la/le candidat·e *(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 2e classe et technicien principal de 1re classe du cadre d'emplois des techniciens territoriaux).*

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

Cette épreuve constitue l'une des deux épreuves d'admissibilité des **concours interne et de troisième voie de technicien·ne territorial·e principal·e de 2e classe**, l'autre épreuve écrite étant dotée du même coefficient 1. L'unique épreuve d'admission est également affectée d'un coefficient 1.

Toute note inférieure à 5 sur 20 à l'une des épreuves d'admissibilité ou d'admission entraîne l'élimination de la/du candidat·e.
Seul·es les candidat·es déclaré·es admissibles par le jury sont autorisé·es à se présenter à l'épreuve orale d'admission.

L'épreuve vise à évaluer notamment les capacités de la/du candidat·e à :
- analyser une commande et un dossier afin d'en identifier les éléments utiles au traitement du cas proposé ;
- mobiliser des connaissances professionnelles pour proposer des solutions adaptées ;
- organiser méthodiquement les informations nécessaires à la rédaction de l'étude de cas ;
- produire en temps limité un document synthétique parfaitement compréhensible.

I- LE CAS

A- La forme

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

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

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

B- Le fond

Le programme règlementaire de l'épreuve permet à la fois de circonscrire le champ du sujet et des connaissances nécessaires tant à une bonne compréhension du sujet qu'à l'élaboration de solutions et dispositions adaptées.
Les missions du cadre d'emplois permettent de prendre la mesure du positionnement de l'auteur·rice de l'étude de cas au sein de la collectivité ou de l'établissement ainsi que du niveau attendu.
Les annales des sessions précédentes sont également éclairantes.

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

2) Une mise en situation
- L'étude de cas est fondée sur **une situation que peut rencontrer un·e technicien·ne territorial·e principal·e de 2e classe** dans le cadre de ses missions.

Le *décret n°2010-1357 du 9 novembre 2010 modifié portant statut particulier du cadre d'emplois des techniciens territoriaux* fixe, en son article 2, que :
« I.- Les membres du cadre d'emplois des techniciens territoriaux sont chargés, sous l'autorité d'un supérieur hiérarchique, de la conduite des chantiers. Ils assurent l'encadrement des équipes et contrôlent les travaux confiés aux entreprises. Ils participent à la mise en œuvre de la comptabilité analytique et du contrôle de gestion. Ils peuvent instruire des affaires touchant l'urbanisme, l'aménagement, l'entretien et la conservation du domaine de la collectivité. Ils participent également à la mise en œuvre des actions liées à la préservation de l'environnement.
Ils assurent le contrôle de l'entretien et du fonctionnement des ouvrages ainsi que la surveillance des travaux d'équipements, de réparation et d'entretien des installations mécaniques, électriques, électroniques ou hydrauliques. Ils peuvent aussi assurer la surveillance du domaine public. A cet effet, ils peuvent être assermentés pour constater les contraventions. Ils peuvent participer à des missions d'enseignement et de formation professionnelle.

II.- Les titulaires des grades de **technicien principal de 2e et de 1re classe** ont vocation à occuper des emplois qui, relevant des domaines d'activité mentionnés au I, correspondent à un niveau d'expertise acquis par la formation initiale, l'expérience professionnelle ou par la formation professionnelle tout au long de la vie.
Ils peuvent assurer la **direction des travaux sur le terrain**, le **contrôle des chantiers**, la **gestion des matériels** et participer à l'**élaboration de projets de travaux neufs ou d'entretien**. Ils peuvent procéder à des **enquêtes, contrôles et mesures techniques ou scientifiques**.
Ils peuvent également exercer des **missions d'études et de projets** et être associés à des **travaux de programmation**. Ils peuvent être investis de fonctions d'**encadrement de personnels** ou de **gestion de service ou d'une partie de services** dont l'importance, le niveau d'expertise et de responsabilité ne justifient pas la présence d'un ingénieur. »

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

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

Chaque sujet comprend ainsi :

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

3) Les annales

Les thèmes des sujets des précédentes sessions étaient les suivants :

Session 2022

Spécialité bâtiments, génie civil

Vous êtes technicien principal territorial de 2e classe au sein de la direction patrimoine immobilier de la commune de Techniville (60 000 habitants). Votre collectivité a décidé de réaffecter l'ancien logement de fonction du groupe scolaire pour en faire une salle de classe d'environ 60 m2 de plancher.

Question 1 (10 points)

a) Vous préciserez quelles sont les principales contraintes règlementaires liées à cette réhabilitation. (4 points)

b) Vous listerez les principaux travaux à prévoir pour disposer d'une salle de classe conforme aux usages actuels. (4 points)

c) Vous indiquerez les solutions techniques à prévoir pour améliorer la performance énergétique de la future salle de classe. (2 points)

Question 2 (6 points) La configuration des lieux permet de s'affranchir des contraintes liées à la proximité du groupe scolaire.

a) Vous bâtirez un planning d'opération indiquant l'enchaînement des principales tâches sur la base d'une maîtrise d'œuvre externe. (3 points)

b) Vous préciserez les étapes essentielles de concertation, de validations et d'arbitrages à prévoir. (1 point)

c) Vous proposerez la procédure au titre de la commande publique pour les marchés de travaux en la détaillant de la consultation jusqu'à la notification des marchés. (2 points)

Question 3 (4 points)

a) Vous établirez la liste des postes des dépenses à prévoir pour élaborer le coût de l'opération. (3 points)

b) Quels choix techniques permettraient d'optimiser le coût global du projet ? (1 point)

Dossier de 15 pages composé de 2 documents, d'annexes et de plans.

Spécialité réseaux, voirie et infrastructures

Vous êtes technicien principal territorial de 2e classe, responsable des travaux d'investissement à la direction des routes du département Technidép. Les élus ont décidé, dans le cadre d'un programme pluriannuel spécifique, de l'amélioration de la route d'accès unique à la station de ski de Technistation. Un programme de travaux est validé afin d'améliorer la circulation et en particulier le croisement des véhicules avec des cars de tourisme. Vous assurez la conduite de cette opération pour le département, qui intervient simultanément en tant que maître d'ouvrage et maître d'œuvre. L'aspect sécurité des usagers sur ces routes de montagne reste l'objectif prioritaire et doit motiver les solutions techniques retenues. L'exploitation de la route départementale (RD) en hiver est également un enjeu fort pour faciliter la circulation pendant les chutes de neige, notamment lors des grands chassés-croisés des week-ends de vacances scolaires.

Question 1 (6 points)

Votre directeur vous demande d'étudier les futurs travaux de calibrage du secteur de route dit du « hameau du Tech », particulièrement préoccupant. Les blocages du trafic hivernal y sont récurrents compte tenu de l'étroitesse de la chaussée, et plusieurs sorties de route, heureusement sans gravité, se sont produites ces dernières années. Le plan 5 présente l'état existant de la section de voie concernée.

a) Vous décrirez les solutions envisageables pour réaliser un élargissement sur cette section. Pour ce faire, vous pourrez vous aider des plans 1 à 4. (2 points)
b) Vous proposerez une analyse multicritère de ces solutions et aborderez notamment les aspects techniques, géotechniques, fonciers, phasage/délai, exploitation/circulation et coûts, des différentes techniques de calibrage envisageables en montagne. Vous expliquerez vos choix. (4 points)

Question 2 (5 points)
a) Sur le plan 5, vous dessinerez la vue en plan projetée de l'aménagement et les emprises des solutions techniques proposées. Vous tiendrez compte en particulier des contraintes de topographie, du bâti et du foncier. (2 points)
b) Sur votre copie, vous rédigerez une note argumentant vos choix techniques et les améliorations procurées en matière de sécurité routière. (3 points)

Question 3 (3 points)
En tant que chargé du suivi des travaux pour le compte du département, vous préciserez les obligations du maître d'ouvrage en matière d'hygiène, de sécurité et de santé au travail.

Question 4 (6 points)
Le maire de la commune où se situe Technistation est inquiet quant à la circulation hivernale avant le démarrage des travaux de calibrage. Votre directeur vous demande de proposer un ensemble de mesures d'exploitation permettant, dans l'attente des travaux, d'éviter sur cette route une situation de blocage des usagers, et d'y garantir une certaine fluidité du trafic dans de bonnes conditions de sécurité. Outre des actions mobilisables sur l'ensemble du linéaire de la RD, vous proposerez une solution concrète transitoire pour gérer les pointes de trafic au niveau du « hameau du Tech ».

Dossier de 24 pages composé de 6 documents et de plans.

Spécialité prévention et gestion des risques, hygiène, restauration

Vous êtes technicien principal territorial de 2ème classe au sein de l'intercommunalité Techniagglo. Celleci s'est récemment vue confier la compétence de la collecte et du traitement des déchets ménagers par l'ensemble des 23 communes représentant un bassin de 70 000 habitants. Les communes de l'intercommunalité se trouvent majoritairement en milieu périurbain et connaissent une expansion démographique assez soutenue. Les élus sont confrontés à une problématique complexe : garantir la salubrité et l'hygiène de la voie publique tout en optimisant les coûts, en réduisant les nuisances pour les usagers et en respectant les évolutions réglementaires liées au développement durable. Ainsi, ils ont choisi de faire effectuer la collecte des déchets ménagers et assimilés sur l'ensemble du territoire intercommunal par un prestataire de collecte privé. Suite aux constats sur la pénibilité des activités pour les agents, le CHSCT a attiré l'attention des élus sur les impacts négatifs potentiels sur les coûts et sur la qualité de la prestation. C'est pourquoi, l'autorité territoriale souhaite inclure dans le Dossier de consultation des entreprises (DCE) des préconisations pour optimiser les conditions de travail des futures équipes de collecte en amont de la consultation qui sera lancée sous forme d'appel d'offre. Des études doivent donc être menées.

Question 1 (4 points)
La collectivité assure actuellement la collecte des déchets en porte à porte (PAP) et en points d'apport volontaire (PAV) (cf. carte en annexe A). Suite au choix de la collectivité de confier la collecte des déchets à un prestataire, le directeur des services techniques (DST) vous demande d'identifier les points à intégrer au cahier des charges pour améliorer et optimiser la collecte des déchets durablement (aspects économiques, sociaux et environnementaux…). Vous veillerez à préciser les indicateurs qui permettront d'établir que la collecte des déchets a pu être améliorée.

Question 2 (8 points)
Le DST vous demande de rédiger à son attention une note technique structurée en deux parties : - Une première partie qui sera consacrée au choix des véhicules de collecte, - Une seconde partie, dédiée au choix et à la maintenance des bacs de collecte envisagés. Vous préciserez dans chacune de ces deux parties, les solutions à envisager, les effets attendus ainsi que les facteurs de contraintes et les facteurs favorables pour l'intégration de ces solutions dans le dossier de consultation des entreprises (DCE).

Question 3 (5 points)
Le règlement de consultation (RC) précise que les offres des candidats seront évaluées sur trois critères : le prix, la valeur technique et la dimension environnementale. Le DST vous propose d'introduire la dimension de santé et de sécurité au travail dans les critères de la note technique. Pour cela, il vous est demandé de compléter le tableau en annexe B en précisant pour chaque rubrique les éléments d'appréciation et les documents pouvant être demandés en appui de la réponse des candidats.

Question 4 (3 points)
Le président ambitionne de valoriser les déchets produits par les cantines scolaires du territoire. Il souhaite à ce titre développer le compostage. Vous formulerez différentes propositions opérationnelles en vue de répondre à cet objectif, tout en rappelant les précautions que ce type de pratique nécessite.

Dossier de 33 pages composé de 4 documents et d'annexes.

Spécialité aménagement urbain et développement durable

Technicien principal territorial de 2e classe, vous êtes chargé de mission aménagement et développement durable au sein de la commune de Techniville (7 000 habitants), ville centre de la communauté de communes de Technicom. Compte tenu du contexte climatique et sanitaire actuel, l'équipe municipale souhaite développer la prise en compte des services écosystémiques (ou «solutions rendues par la Nature») dans la stratégie d'aménagement communale. Cette démarche aura pour cibles prioritaires les enjeux de santé et le bien-être des habitants.

Question 1 (6 points)
Présentez la notion de services écosystémiques, en répondant aux questions suivantes :
a) Quelle définition et quels enjeux peut-on retenir en lien avec l'aménagement du territoire ? (2 points)
b) Quels pourraient être les objectifs spécifiques de cette démarche concernant les enjeux de santé et de bien-être des habitants pour le territoire communal compte tenu de ses atouts et contraintes (cf. notamment l'annexe 1) ? (4 points)

Question 2 (8 points)
Vous êtes chargé d'engager et de piloter une démarche de prise en compte des services écosystémiques en matière d'aménagement urbain en vue de l'élaboration d'un plan d'actions et d'outils sur les 5 prochaines années.
a) Quels acteurs techniques et financiers sont à mobiliser, en interne ou externe, dans le cadre de la démarche, et quelles pourraient être les différentes instances à organiser pour en assurer le pilotage ? (3 points)
b) Proposez une stratégie pour assurer la participation des habitants dans le cadre de ce projet. (2 points)
c) Quelles seront les différentes étapes pour l'élaboration du plan d'actions et son suivi ? Proposez un calendrier prévisionnel. (3 points)

Question 3 (6 points)
a) En vue d'élaborer un diagnostic précis du territoire, quelles seront les données d'entrée nécessaires ? Quels outils pourriez-vous proposer pour réaliser ce diagnostic ? (2 points)
b) Quelles actions pourriez-vous proposer aux élus en priorité dans le plan d'actions, en lien avec la santé et le bien-être des habitants ? (2 points)
c) Quels types d'outils et d'indicateurs pourraient être développés pour la mise en œuvre et le suivi des actions ? (2 points)

Dossier de 24 pages composé de 5 documents et d'annexes.

Spécialité déplacements, transports

Vous êtes technicien principal territorial de 2e classe au sein de la direction des mobilités de la communauté d'agglomération de CA. Cet établissement public de coopération intercommunale (EPCI), qui comprend 200 000 habitants, est doté des compétences déplacements et voirie par délégation des communes qui la composent. Le maire de Techniville, commune membre de 40 000

habitants, souhaite la mise en place d'une navette autonome accessible à tous les voyageurs de son territoire pour la fin d'année 2022. Ce transport a vocation à desservir le pôle gare en passant par quatre voies communautaires le ceinturant. Quatre points d'arrêts de la navette seront positionnés à proximité des stationnements bus, vélos, taxis, dépose-minute qui constituent ce pôle d'échange multimodal livré il y a quelques années. La directrice des mobilités vous charge de réaliser une étude d'opportunité et de préfaisabilité de ce projet de navette autonome, et de définir un calendrier technique de mise en service.

Question 1 (5 points)

a) Le projet de navette autonome s'inscrit dans le PDU de la communauté d'agglomération de CA. Vous préciserez en quoi consiste ce document cadre. (1 point)

b) Quels sont les atouts et faiblesses de ce mode de transport ? (2 points)

c) Précisez les préalables juridiques nécessaires à la mise en service de la navette autonome. (2 points)

Question 2 (5 points)

a) Présentez dans une note à l'attention de la directrice des mobilités votre méthode d'étude de l'insertion de la navette autonome dans le pôle d'échange : type de flux étudié, sécurité, méthode, etc. (3 points)

b) Quelle est votre préconisation technique pour l'aménagement des voiries encadrant la gare ? Vous décrivez la procédure et listerez les éléments qui figureront dans l'arrêté nécessaire à la création de l'espace adapté. (2 points)

Question 3 (4 points)

Afin de décider du cadre d'exploitation du projet, la directrice de la mobilité vous demande de chiffrer les dépenses de fonctionnement et d'investissement du dispositif.

a) Le circuit proposé par le maire de Techniville a les caractéristiques suivantes : long de 3 kilomètres, exploité par des navettes roulant en moyenne à 12 km/h, stationnant 1 minute 30 à chacune des 4 stations, perdant à chaque rotation 5 minutes dans les 3 carrefours, perdant 2 minutes au terminus unique (elle fait une boucle), fonctionnant 6 jours par semaine de 8h à 20h, avec une grille horaire qui prévoit un départ toutes les 10 minutes. Combien de navettes faut-il mettre en service pour l'exploitation de ce circuit ? (2 points)

b) Donnez une estimation du budget de fonctionnement mensuel du coût d'exploitation du service, sur la base d'un ratio de 4 € par kilomètre parcouru. Vous vous baserez sur un mois de trente jours sans congés ni jour férié particulier. (2 points)

Question 4 (6 points)

a) Le budget de fonctionnement et d'investissement nécessaire au projet ayant été voté par les élus au conseil communautaire du 12 avril 2022, la directrice vous demande de présenter le planning prévisionnel de mise en service de la navette. Vous noterez les éléments de contexte suivants : le constructeur s'est engagé à livrer le matériel dans un délai de 6 mois, les travaux de voirie communautaire sont estimés à 698 000 € HT. L'objectif de délai de mise en service demandé par le maire de Techniville est-il dans ces conditions tenable ? (2 points)

b) Pour accélérer les procédures, est-il possible d'utiliser un marché en cours avec l'entreprise qui réalise habituellement les travaux de voirie (bail voirie) ? Vous en indiquerez la faisabilité et les conditions. (2 points)

c) Le maire de la Techniville et le vice-président de CA sont très attentifs à informer et organiser des temps de concertation avec les trois quartiers concernés par la desserte de la gare par la navette. Proposez un dispositif de concertation pour accompagner les travaux et la mise en service de la navette. (2 points)

Dossier de 20 pages composé de 8 documents.

Spécialité espaces verts et naturels

Vous êtes technicien territorial principal de 2e classe, en poste au pôle Environnement et développement durable de Technipole, une métropole de 350 000 habitants en plein développement grâce, notamment, à son cadre de vie. Le territoire compte de nombreuses zones humides, dont la plaine alluviale de « la Huette », qui s'étend sur 120 ha et représente un véritable poumon vert au cœur du territoire métropolitain. Les élus souhaitent développer des actions en faveur de la préservation de ces espaces et de la biodiversité du territoire. Ainsi, au sud de la plaine de « la

Huette », une ancienne peupleraie d'1 ha, dont les peupliers ont été abattus pour des raisons sanitaires, doit être réaménagée en parc résolument orienté vers la pédagogie autour de l'eau (création d'une mare écologique, de noues), de l'arbre et du végétal local (prairies de semences locales et arbres / arbustes).

Question 1 (4 points)
Pour répondre à cette demande des élus métropolitains, la directrice du pôle Environnement et développement durable souhaite établir une stratégie de valorisation des zones humides. Elle vous demande de lui rédiger une note expliquant le rôle de ces espaces et détaillant les outils réglementaires mobilisables ainsi que les partenaires à associer dans le cadre de la protection et de l'aménagement des zones humides.

Question 2 (2 points) A terme, la création d'un lotissement est évoquée en lisière de la zone humide. Quelles solutions concrètes pourriez-vous proposer pour assurer une bonne intégration de la zone humide dans cet aménagement urbain ?

Question 3 (2 points)
Les élus métropolitains veulent faire des zones humides des espaces pédagogiques. Quelles actions pouvez-vous proposer pour sensibiliser les habitants et les associer au projet ? Expliquez votre méthodologie de concertation.

Question 4 (2 points)
Dans le cadre de l'engagement de la métropole en faveur du développement durable, l'un des axes privilégiés est le label « végétal local ».
a/ Exposez les principes fondant ce label ainsi que ses avantages et enjeux. (1 point)
b/ Expliquez de quelle façon les végétaux locaux peuvent être favorisés dans les marchés publics. (1 point)

Question 5 (10 points)
Dans le cadre du projet d'aménagement du futur parc situé sur l'emplacement de l'ancienne peupleraie (voir l'annexe A), il vous est demandé : sur le plan de masse fourni en annexe C, que vous rendrez avec votre copie
a/ de réaliser, en vous aidant du schéma d'objectifs proposé en annexe B, un plan de principe de l'aménagement du parc favorisant les nouveaux usages demandés par les élus : - mobilité : traversées du parc permettant de mieux « connecter » le quartier - génie écologique (mare, noues, espaces végétalisés, arbres, prairies…) - usages sociaux (espaces de repos, de convivialité…) - sensibilisation des usagers du parc à la biodiversité, en indiquant les légendes des divers éléments sur votre plan.
Sur votre copie, expliquez brièvement la démarche suivie pour chaque élément d'aménagement proposé : finalité, usagers cibles, choix de localisation, type de mobilier envisagé, plantes adaptées à la biodiversité. (5 points : plan de principe, avec la présentation des éléments d'aménagement)
b/ Vous êtes chargé d'assurer la conception de la mare et des noues. Exposez votre démarche. (2 points)
c/ Les plantes devront être choisies pour s'adapter à la biodiversité : - proposez un choix d'essences végétales (2 essences par strate) pour le projet - la prairie sera choisie avec des semences locales et sauvages : expliquez vos choix (2 points)
d/ Quelles pratiques de gestion écologique proposez-vous pour favoriser le développement de la prairie ? (1 point).

Dossier de 21 pages composé de 7 documents et d'annexes.

Spécialité ingénierie, informatique et systèmes d'information

Vous êtes technicien principal territorial de 2ème classe au sein de la direction des systèmes d'information de la commune de Techniville (40 000 habitants). Monsieur le maire s'est doté d'une feuille de route numérique et veut placer la relation à l'usager au cœur de sa démarche. Il ambitionne à la fois de simplifier les échanges avec le citoyen mais également de créer une relation de collaboration avec ce dernier. Dans cette perspective, votre directeur des systèmes d'information vous demande de proposer une solution de gestion de la relation citoyen incluant prioritairement un outil de gestion des demandes d'interventions. Ce dispositif devra intégrer à terme les services

existants de la collectivité. Le directeur des systèmes d'information souhaite par ailleurs que vous préconisiez, en tant que chef de projet, une méthode pour gérer ce projet.

Question 1 (2 points)
Proposez une définition détaillée de la gestion de la relation citoyen.

Question 2 (3 points)
2.A Précisez en quoi le workflow intégré à la gestion de la relation citoyen permet de répondre à la commande : améliorer la performance. (1,5 point)
2.B Proposez une modélisation graphique de la gestion des demandes d'interventions. (1,5 point)

Question 3 (2,5 points)
Votre directeur vous demande de lui proposer une note, à l'attention des élus, sur la sécurité des données dans la gestion de la relation citoyen.

Question 4 (6 points)
L'outil de gestion de la relation citoyen doit être accessible de façon multimodale par le biais d'un client léger. Le directeur des systèmes d'information souhaite intégrer les données des services existants : Myperischool qui fonctionne en mode Saas sans connecteurs d'interopérabilité ; le logiciel Requiem Opus Cimetières de chez Arpège.
4.A Expliquez schématiquement ou de façon littérale la/les solution(s) possible(s). (1,5 point)
4.B Décrivez les différents niveaux de l'architecture logique n-tiers indispensable à la mise en place de la gestion de la relation citoyen. Expliquez les fonctions de chacune de ces parties. (1,5 point)
4.C Sur la base d'un schéma, décrivez l'architecture physique nécessaire au fonctionnement SECURISE des serveurs en mode internet/Extranet et intranet. Précisez les fonctions de chaque composant. (3 points)

Question 5 (4 points)
Il vous est demandé de proposer une méthode de gestion du projet d'intégration d'une gestion de la relation citoyen.
5.A Détaillez les principales étapes de la méthode Agile. (2 points)
5.B Précisez en quoi la méthode agile est adaptée à la mise en place d'une application de gestion de la relation citoyen. (2 points)

Question 6 (2,5 points) Précisez en quoi un dispositif sur la gestion de la relation citoyen, contribue à placer l'usager au cœur de l'action de la collectivité.

Dossier de 24 pages composé de 11 documents.

Spécialité services et interventions techniques

Vous êtes technicien principal territorial de 2e classe, responsable du parc automobile de la commune de Techniville (15 000 habitants). Vous encadrez 4 agents répartis dans un atelier mécanique (3 mécaniciens polyvalents et 1 magasinier/mécanicien) qui entretiennent 40 véhicules (VL, VUL, PL, tracteurs agricoles) et engins affectés à la voirie et aux espaces verts (tondeuses, élagueuses, souffleurs, faucheuses…).

Question 1 (3 points)
a) À l'aide des éléments fournis dans le dossier joint, vous établirez sur votre copie un tableau d'amortissement comparatif des deux véhicules concernés (Clio et Zoé) sur une durée d'utilisation de 5 ans, sur la base du coût d'un point de recharge électrique estimé à 9 000 € HT, du coût du kWh estimé à 0,16 € et du coût du carburant estimé à 1,70 €. (2 points)
b) Le directeur des services techniques (DST) sollicite votre avis argumenté concernant l'opportunité d'acquérir un véhicule électrique type Renault Zoé. (1 point)

Question 2 (7 points)
a) Vous devez assurer la maintenance de véhicules électriques et hybrides, sachant que cela nécessite une habilitation spécifique. À ce titre, quels sont les risques liés à la maintenance de ce type de véhicules encourus par les personnels de votre atelier, y compris les personnels chargés du dépannage et remorquage. (2 points)

b) Quelle nouvelle organisation, dans tous ses aspects, devrez-vous mettre en place dans l'atelier mécanique ? (3 points)
c) Vous identifierez les nouveaux risques à prendre en compte pour la mise à jour du Document Unique et préciserez les actions à mettre en œuvre pour traiter ces risques. (2 points)

Question 3 (2 points)
Le DST souhaite initier une démarche qualité certifiée type ISO 9001 pour les activités de l'atelier mécanique. Il vous demande d'en préciser les étapes principales.

Question 4 (5 points)
a) Vous rappellerez les obligations règlementaires qui s'appliquent aux collectivités territoriales en matière de verdissement du parc de véhicules. (2 points)
b) À partir de l'annexe 1, vous proposerez un plan d'actions sur 3 ans. (3 points)

Question 5 (3 points) L'un des 3 mécaniciens va faire valoir ses droits à la retraite à la fin de l'année 2022. Afin d'anticiper les conséquences de ce départ, vous proposerez au DST plusieurs solutions en développant leurs avantages et inconvénients respectifs.

Dossier de 18 pages composé de 9 documents et d'annexes.

Spécialité métiers du spectacle

Vous êtes technicien principal territorial de 2e classe au sein de la commune de Techniville (20 000 habitants). Dans le cadre des festivités de fin d'année, vous êtes en charge des illuminations de Noël, de leur choix et de leur mise en œuvre. À ces fins, vous dirigez une équipe de 4 électriciens. Le maire de Techniville souhaite que soient illuminés la façade et la rue de l'hôtel de ville, la fontaine de la place principale, le hall de l'hôtel de ville et les pelouses du parc de Techniville.

Question 1 (4 points)
a) Vous préciserez ce qu'est un indice de protection. (1 point)
b) Pour répondre à la demande du maire, vous préciserez les indices de protection minimums de chaque type de décoration. (3 points)

Question 2 (5 points)
a) Après avoir défini ce qu'est un abaque, vous préciserez de quoi est constitué un abaque de Plateforme Elévatrice Mobile. (2 points)
b) Vous détaillerez le protocole et les moyens nécessaires à la mise en œuvre des équipements lumineux à une hauteur de 6 m. (3 points)

Question 3 (3 points)
Vous rédigerez une note à l'attention des agents sur le risque de travail en hauteur.

Question 4 (8 points)
a) En vue de l'installation des illuminations à échéance du 1er décembre, vous présenterez un rétro planning intégrant les postes et compétences nécessaires des agents. (3 points)
b) Dans le cadre de l'installation des illuminations suspendues en traversée de la rue de l'hôtel de ville, vous expliquerez les procédures à respecter. (3 points)
c) Vous réaliserez sur le plan 1 un schéma annoté du dispositif à mettre en œuvre pour l'installation des illuminations suspendues en traversée de la rue de l'hôtel de ville. (2 points)

Dossier de 16 pages composé de 6 documents et d'annexes et de plans.

Spécialité artisanat et métiers d'art

Technicien principal territorial de 2ème classe, vous êtes responsable du site internet et de la valorisation des collections du service d'archives municipales de la commune de Techniville (300 000 habitants). La commune possède par ailleurs une médiathèque et un musée d'histoire de la ville. Le service d'archives municipales (18 agents), qui ne possède pas de salle d'exposition, est situé sur une place, dans un quartier commerçant très fréquenté du centre-ville. Il conserve près de 10 km linéaires de documents, photos et objets allant du Moyen-Âge à la fin du 20e siècle. Le

site internet propose une base de données des archives permettant de découvrir la variété des documents conservés et de consulter les registres d'état civil en ligne. Le service n'est pas présent sur les réseaux sociaux et dispose d'un pôle de médiation culturelle qui ne travaille qu'avec les scolaires. Face à la baisse de fréquentation des publics en salle de lecture, votre directeur souhaite définir une stratégie de valorisation des fonds conservés qui permette de mieux faire connaître les missions d'un service d'archives auprès du grand public. Ce projet a été défini comme l'une des priorités du service pour l'année 2022 et tous les pôles du service (Gestion des fonds/Médiation/Communication des documents) y sont associés. Vous êtes chargé de proposer des actions concrètes et d'élaborer une stratégie qui respecte le budget, le planning et les contraintes techniques et organisationnelles.

Question 1 (5 points)

a) Dressez une liste d'actions possibles pour valoriser les fonds conservés et mieux faire connaître les missions d'un service d'archives auprès du grand public. (2 points).

b) Au regard des caractéristiques de la situation et des enjeux du projet pour lequel un budget de 7 000 € HT est alloué, priorisez trois de ces actions et justifiez votre choix. (3 points)

Question 2 (6 points)

a) Identifiez, pour chacune de ces trois actions, les publics visés, les techniques et supports envisagés, les partenariats nécessaires et les résultats attendus. (3 points)

b) Proposez un planning et un budget pour chaque action. (3 points)

Question 3 (3 points)

Vous rédigerez une note à l'attention de votre directeur sur l'intérêt des réseaux sociaux dans les stratégies de communication des services d'archives.

Question 4 (6 points)

Pour lancer le projet, votre Direction souhaite organiser une journée « Portes ouvertes » en proposant des visites gratuites du bâtiment destinées à tous les publics. Ces visites seront menées par 8 agents du service d'archives. Vous détaillerez les mesures nécessaires à l'organisation d'un tel événement, d'un point de vue technique et réglementaire, pour assurer la sureté des collections et la sécurité du public.

Dossier de 21 pages composé de 6 documents.

Session 2020 (reportée à 2021)

Spécialité bâtiments, génie civil

Technicien principal de 2e classe de la commune de Techniville qui gère 12 000 logements, en charge de la rénovation partielle d'un immeuble du patrimoine bâti de l'office, vous indiquerez les différents diagnostics réglementaires que le maître d'ouvrage devra fournir à l'équipe de maîtrise d'œuvre, Vous indiquerez la composition de l'équipe de maîtrise d'œuvre en précisant pour chacun la nature et l'étendue de leur mission, À partir du diagnostic technique de l'état de l'immeuble, vous établirez la liste des travaux à engager par nature, Vous préciserez quels sont les avantages et inconvénients d'un traitement des travaux en lots séparés ou en entreprise générale, Vous proposerez sur le plan 2 un projet d'aménagement du hall d'entrée, Vous établirez sur votre copie une description technique détaillée du projet. Vous proposerez un planning détaillé de l'opération en y intégrant les phases de concertation avec les locataires et en détaillant le phasage des travaux. Le diagnostic amiante avant travaux signale la présence de joints amiantés sous la pièce d'appuis des fenêtres. Vous préciserez comment vous intègrerez cette contrainte dans l'opération.

Spécialité réseaux, voirie et infrastructures

Technicien principal de 2e classe de la commune de Techniville (20 000 habitants), responsable du service Voirie et Infrastructure, vous êtes chargé de rédiger un rapport destiné au Directeur des Services Techniques présentant les différentes solutions d'aménagements pour apaiser la circulation et sécuriser les déplacements des piétons et des vélos, dits modes actifs, dans l'objectif d'un meilleur partage de la voirie et des espaces publics. Dans le cadre de la mise en œuvre du schéma directeur, un boulevard va être requalifié. La vitesse des véhicules sera modérée et les cycles circuleront sur des pistes protégées de la circulation routière. Vous proposerez une solution technique pour

requalifier le boulevard. Vous préciserez la réglementation applicable aux maîtres d'ouvrage et aux entreprises lors de travaux de voirie à proximité des réseaux concessionnaires. En tant que représentant de la maîtrise d'œuvre et chargé du suivi des travaux, vous préciserez les obligations de l'entreprise chargée des travaux pour respecter les règles de sécurité et environnementales d'un chantier sur le domaine public.

Spécialité prévention et gestion des risques, hygiène, restauration

Technicien principal de 2e classe dans la commune de Techniville (40 000 habitants), face à des épisodes caniculaires de plus en plus fréquents et de plus en plus longs ayant des conséquences parfois dramatiques. Vous définirez les objectifs du Plan National Canicule décliné en Plan de Gestion de canicule départemental. Vous indiquerez les différents niveaux d'alerte et vous préciserez celui ou ceux qui conduisent à l'activation du Plan Communal de Sauvegarde que vous expliciterez au préalable. Afin d'élaborer les mesures appropriées, vous devez tout d'abord élaborer un tableau qui identifie les populations concernées, les services impactés, les outils et les autres acteurs à mobiliser lors d'un épisode caniculaire. Toujours dans l'optique de proposer les mesures adaptées aux populations répertoriées, vous devez dans un autre tableau, identifier les types de risques, les facteurs qui les impactent, les mesures de prévention qui les accompagnent. Les fortes chaleurs ayant des conséquences sur la production agricole et agroalimentaire, il vous est demandé, après avoir défini la liaison froide, d'évaluer les risques et les mesures correctives à apporter en termes d'approvisionnement en matières premières, d'allotissement, de livraisons et conservation des plats confectionnés par la cuisine centrale pour le bon fonctionnement de la restauration municipale de la ville. Vous rédigerez une note synthétique à l'attention de la direction de la communication récapitulant les différentes actions de communication interne et externe à prévoir en cas de canicule.

Spécialité aménagement urbain et développement durable

Technicien principal territorial de 2ème classe, responsable-adjoint du service d'aménagement urbain de la communauté d'agglomération de Techniagglo (55 000habitants), dans le cadre dans la construction d'un réseau de chaleur au bois, projetée sur un ancien site industriel pour les besoins d'un futur éco-quartier, argumentez et justifiez le choix de la communauté d'agglomération de réaliser ce projet. Proposez un argumentaire face aux inquiétudes des riverains à propos de ce projet, concernant les potentiels risques, pollutions et nuisances générés, Proposez un schéma commenté, mettant en valeur les principes et les étapes clés d'une concertation et d'une participation citoyenne adaptées au projet. Proposez un programme de financement de la démarche en indiquant les partenaires à mobiliser et en proposant une stratégie de financement supportable pour la collectivité. Proposez un calendrier cohérent de mise en œuvre du projet, au regard des objectifs de la collectivité.

Spécialité déplacements, transports

Technicien principal de 2e classe au sein du service « Nouvelles mobilités » de la Communauté d'agglomération Techniagglo, dans le cadre de la mise en œuvre d'une politique volontariste en faveur du covoiturage, dont l'action phare sera la création d'une voie réservée (VR), vous rédigerez une note précisant tous les éléments à prendre en compte pour mener à bien ce projet, de l'étude de faisabilité jusqu'à la livraison de la VR (étape de la maîtrise d'ouvrage et éléments techniques particuliers à prendre en compte). Vous réaliserez un schéma de principe précisant l'insertion de la voie réservée au covoiturage à la circulation générale (entrée et sortie en section courante, entrée et sortie sur carrefour giratoire). Afin d'évaluer le succès de l'aménagement, vous proposerez un protocole d'évaluation précisant les indicateurs de suivi et les échéances à tenir pour comparer les données. Pour aller plus loin, votre responsable vous demande de présenter des actions possibles pour mettre en place une politique cohérente de covoiturage. Vous rédigerez une note d'intention précisant les aménagements et services à développer pour accompagner l'essor de ce mode de transport sur la CAT.

Spécialité espaces verts et naturels

Technicien principal de 2e classe,responsable du service des espaces verts de la commune de Techniville (50 000 habitants), dans le cadre de la mise en place une politique raisonnée de gestion et de valorisation des déchets sur le territoire communal et notamment au sein des services de la collectivité, faites le point sur les enjeux liés à la gestion durable des déchets verts et proposez la mise en œuvre de solutions dans ce domaine. Précisez en quoi la gestion différenciée est-elle susceptible de servir ce projet de réduction des déchets. Établissez un plan d'entretien du jardin de Techniville visant à optimiser les interventions du service. Une procédure d'appel d'offres doit être lancée pour les travaux d'entretien du patrimoine arboré du jardin de Techniville : dans le bordereau des prix unitaires fourni en annexe, complétez la partie « Description des travaux » en incluant une réduction de la production des déchets verts et leur gestion. Précisez quels sont les objectifs de l'économie circulaire, expliquez de quelle(s) façon(s) ces objectifs peuvent se traduire dans le domaine des espaces verts, établissez une démarche globale de gestion des déchets verts de Techniville dans un circuit

d'économie circulaire. Dans la perspective des fêtes de fin d'année, vous prévoyez une démarche de valorisation des sapins de Noël des particuliers. Proposez une fiche-action remplissant cet objectif.

Spécialité ingénierie, informatique et systèmes d'information

Technicien principal territorial de 2ème classe, chef de projet intranet au sein de la direction des systèmes d'information de la ville de Techniville (40 000 habitants), dans le cadre d'un projet pour moderniser les outils de communication pour les agents et les usagers, expliquez les 3 niveaux composant généralement un Intranet. Décrivez, en vous appuyant sur un schéma, l'architecture technique complète permettant la mise en œuvre et le bon fonctionnement de serveurs Intranet/Extranet/Internet, incluant les couches basses. Décrivez les différents modèles d'Intranet mis en œuvre au cours du temps et donnez leurs principales fonctions et limites, puis faites une proposition de solution correspondant aux souhaits du directeur des systèmes d'information. Donnez, en les détaillant, les principales phases d'un projet de type classique, linéaire ou cycles en V. Expliquez pourquoi vous conseillez d'utiliser une méthode Agile dans la mise en œuvre de ces projets. Citez, en les détaillant, les principales phases d'un projet suivant une méthode Agile. Indiquez les principales évolutions et règles à mettre en œuvre dans le nouveau site Internet. Décrivez de façon opérationnelle, les grandes lignes de la démarche que vous proposez de mettre en œuvre pour organiser cette nouvelle relation à l'usager. Indiquez les principaux points à vérifier pendant la vie du portail usager.

Spécialité services et interventions techniques

Technicien principal territorial de 2e classe adjoint au responsable des bâtiments, à la ville de TECHNIVILLE (20 000 habitants), vous devez assurer le suivi des contrôles réglementaires et des vérifications périodiques effectués dans les bâtiments communaux. Actuellement, les vérifications périodiques sont réalisées uniquement avant le passage de la commission de sécurité dans les établissements recevant du public (ERP). Vous préciserez quels sont les risques encourus par la collectivité. Le contrôleur technique qui réalise les vérifications vous informe qu'une application gratuite hébergée sur son serveur a été mise en place. Précisez les avantages et inconvénients d'une telle solution. Proposez une autre solution pour le suivi global des vérifications périodiques. Le DST vous charge de lancer le marché pour toutes les vérifications périodiques sur l'ensemble du patrimoine bâti : préconisez une procédure de passation. Décrivez les étapes principales, de la rédaction des pièces à la notification du marché. Formulez des recommandations pour les interventions du contrôleur technique dans les écoles. Précisez comment vous assurez la transmission des informations relatives aux vérifications périodiques aux chefs d'établissement. Proposez des critères pour prioriser les interventions concernant la levée des observations des installations électriques dans les bâtiments. Proposez une procédure afin d'assurer la traçabilité et le contrôle des travaux réalisés par le CTM. Indiquez si les agents du CTM doivent signer le registre de sécurité. Précisez à quoi correspondent le D.T.A et le D.A.A.T et quelles sont les obligations de la collectivité en la matière. Formulez des propositions afin d'assurer la sécurité des usagers concernant les armoires électriques mises en place lors des manifestations culturelles et afin d'éviter que la responsabilité des électriciens du CTM ne soit mise en cause.

Spécialité métiers du spectacle

Technicien principal territorial de 2e classe, régisseur général, au sein de la direction culturelle de la commune de TECHNIVILLE (50 000 habitants), vous rédigerez à l'attention du directeur des affaires culturelles une note sur l'évolution technologique des projecteurs scéniques en précisant les avantages et inconvénients des différentes technologies. Vous proposerez une évolution technologique du parc d'éclairage du centre culturel à moyen terme. Vous indiquerez les avantages et inconvénients des différentes solutions de location ou d'achat d'équipements d'éclairage en précisant les modalités propres à chacune. Vous préciserez quelles sont les conséquences humaines, organisationnelles et techniques de cette transition technologique pour le centre culturel et son équipe. Pour l'inauguration de la saison culturelle 2021-2022, un spectacle est programmé au centre culturel. Vous proposerez un rétro-planning pour l'accueil de ce spectacle. Vous proposerez l'adaptation de la fiche technique du spectacle à celle du centre culturel, en détaillant les moyens techniques et humains nécessaires.

Spécialité artisanat et métiers d'art

Technicien principal territorial de 2ème classe au musée départemental d'ethnographie Belle-France ayant fait récemment l'objet d'une rénovation, indiquez sont les principales règles de sécurité relatives à un établissement recevant du public (ERP) et quelles sont les mesures à respecter face aux risques de vol et de vandalisme. Définissez les éléments principaux d'un programme de maintenance technique des équipements muséographiques et de conservation des œuvres et précisez quels documents et supports de gestion sont les plus adaptés pour conduire les opérations sur le terrain et pour l'archivage des données. Indiquez quels sont les types de collections les plus sensibles et quels

sont les indices de dégradation sur les objets de collection à inspecter. Présentez d'une part les actions de conservation préventive que vous pouvez réaliser au musée, en tenant compte de son équipement technique, et d'autre part les outils de suivi sanitaire les plus adaptés. Indiquez quels principes vous appliquez pour la manutention et la manipulation des œuvres. Indiquez quels moyens mettez-vous en œuvre pour valoriser la démarche de rénovation et de sécurisation du musée et des collections ? Donnez des exemples d'actions et de supports de communication ou de médiation à destination du public, des élus, des agents de votre collectivité.

II- L'ÉTUDE DU CAS

A- La forme

- Cette épreuve permet de mesurer les aptitudes professionnelles de la/du candidat·e ainsi que sa capacité à présenter clairement les informations : on attend d'elle/de lui qu'elle/il présente clairement les réponses qu'elle/il apporte, un des critères de notation étant sa capacité à se faire comprendre sans ambiguïté.

- Cette exigence de rédaction requiert un barème pénalisant la transgression des règles d'orthographe et de syntaxe.

- Les questions peuvent également exiger le recours à des tableaux, schémas, croquis, organigrammes… nécessaires à l'étude du cas, intégrés dans une copie rédigée.

B- Le fond

- La/le candidat·e ne trouvera pas dans le dossier toutes les données nécessaires à son étude. **Ses connaissances techniques, ses savoir-faire, notamment en matière de gestion de projet, de management, de communication, lui seront indispensables.**

- L'étude du cas nécessite que la/le candidat·e prenne le temps d'analyser la situation pour la comprendre, prenne la mesure de la nature et de l'importance relative des informations fournies par le dossier (éléments descriptifs, analyse de projets techniques déjà réalisés, problèmes restant à résoudre, etc.).

- Un·e candidat·e qui inventerait son propre scénario sans rapport avec la situation pour proposer des solutions qui lui seraient familières serait évidemment pénalisé·e.

III- CRITÈRES D'APPRÉCIATION

La copie est évaluée sur le fond et la forme, les correcteur·rices appréciant la capacité de la/du candidat·e à rédiger une étude de cas à la fois pertinente, claire, cohérente et bien structurée.

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

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

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

- fait preuve d'une maîtrise correcte de la langue (orthographe, syntaxe, ponctuation, vocabulaire).

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

- omet des informations importantes contenues dans le sujet ou se fonde sur des données irréalistes,
ou :
- traduit de réelles méconnaissances professionnelles et techniques,
ou :
- propose des solutions et des dispositions irréalistes et inadaptées au problème posé,
ou :
- est rédigée, pour ce qui est des parties rédactionnelles, dans un style particulièrement incorrect,
ou :
- témoigne d'une maîtrise linguistique insuffisante (trop nombreuses erreurs d'orthographe, de syntaxe, de ponctuation, de vocabulaire
ou :
- présente un caractère inachevé (développements très insuffisants ou manquants).

Une présentation 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 2e classe et technicien principal de 1re 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 intervenant·es, 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 nettoiement 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 acteur·rices institutionnel·les 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 acteur·rices 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 acteur·rices institutionnel·les ;
— 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 agent·es 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 acteur·rices institutionnel·les ;
— 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 acteur·rices institutionnel·les ;
— notions de marchés publics ;
— réglementation applicable aux collectivités territoriales, en matière de sécurité au travail ;
— obligations de l'employeur·se public·que : mise en place d'une politique de prévention des risques professionnels efficace et continuellement réévaluée. Fonctionnement des acteur·rices internes : autorité, encadrement, ACMO, ACFI, comité technique paritaire, commission d'hygiène et sécurité, agent·es ;
— 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·e 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 acteur·rices 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 habitant·es :
— 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 acteur·rices institutionnel·les ;
— 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 utilisateur·rices, 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 différent·es acteur·rices : Etat, collectivités locales, associations, usager·es ;
— 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 usager·es.
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 acteur·rices institutionnel·les ;
— 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 usager·es ;
— 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 usager·es 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 acteur·rices institutionnel·les ;
— 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 de la/du citoyen·ne (CNIL), droit d'auteur·rice, propriété intellectuelle, directives européennes, lois et décrets appliqués aux champs de l'informatique et systèmes d'information ;
— connaissance des acteur·rices institutionnel·les ;
— 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·e citoyen·ne.
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 utilisateur·rices.
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 de la/du citoyen·ne (CNIL), droit d'auteur·rice, propriété intellectuelle, directives européennes, lois et décrets appliqués aux champs de l'informatique et systèmes d'information ;
— connaissance des acteur·rices institutionnel·les ;
— 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 vidéotransmission, 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·se 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·se 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 acteur·rices institutionnel·les ;
— notions de marchés publics.
Connaissance des formes et structures du spectacle vivant.
Maîtrise du vocabulaire et des termes techniques des technicien·nes 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·se occasionnel·le, régimes des salarié·es.
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, acteur·rices institutionnel·les. Plan d'urgence ;
— la sécurité des manifestations extérieures : chapiteaux, tentes, structures, feux d'artifices... ;
— sécurité des agent·es au travail. Les équipements de protection individuels. Les règles de sécurité du travail en hauteur ;
— le registre de sécurité ;
— la responsabilité de la/du technicien·ne et des autres acteur·rices.
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 intervenant·es ;
Conduite de projet.

9.2. Audiovisuel

Connaissances de base :
Cadre réglementaire et institutionnel :
— connaissance des principaux textes réglementaires et normatifs ;
— connaissance des acteur·rices institutionnel·les ;
— 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, acteur·rices institutionnel·les. Plan d'urgence ;

— sécurité des agent·es 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 acteur·rices institutionnel·les 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, acteur·rices institutionnel·les. 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 acteur·rices institutionnel·les ;
— 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, acteur·rices institutionnel·les. 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.