FILIERE TECHNIQUE

Concours

TECHNICIEN TERRITORIAL

NOTE INDICATIVE DE CADRAGE

Cette note contient des informations indicatives visant à aider le candidat à se préparer au mieux aux épreuves orales du concours. Son objectif est d'apporter des conseils pratiques sur la base des questions ou problèmes fréquemment relevés par les organisateurs de concours. Cette note de cadrage ne constitue pas un texte réglementaire dont les candidats pourraient se prévaloir.
Parallèlement à ces conseils pratiques, il est fortement conseillé aux candidats de se préparer aux épreuves à l'aide d'ouvrages existants ou par le biais d'organismes de préparation (CNFPT, CNED, GRETA…).

Cette note ne revêt pas un caractère réglementaire.

EPREUVE ORALE D'ENTRETIEN AVEC UN JURY

(concours externe, interne et troisième concours)

Intitulés réglementaires *: décret n° 2010-1361 du 9 novembre 2010 fixant les modalités d'organisation des concours pour le recrutement des techniciens territoriaux*

Concours externe

L'épreuve d'admission se compose d'un entretien ayant pour point de départ un exposé du candidat sur sa formation et son projet professionnel permettant au jury d'apprécier ses motivations et son aptitude à exercer les missions dévolues au cadre d'emplois, notamment dans la spécialité choisie par le candidat.
Durée totale de l'entretien : 20 minutes
dont 5 minutes au plus d'exposé
Coefficient : 1

Concours interne

L'épreuve d'admission se compose d'un entretien ayant pour point de départ un exposé du candidat sur les acquis de son expérience permettant au jury d'apprécier ses motivations et son aptitude à exercer les missions dévolues au cadre d'emplois, notamment dans la spécialité choisie par le candidat.
Durée totale de l'entretien : 20 minutes
dont 5 minutes au plus d'exposé
Coefficient : 1

Troisième concours

L'épreuve d'admission consiste en un entretien ayant pour point de départ un exposé du candidat sur les acquis de son expérience permettant au jury d'apprécier ses connaissances, son aptitude à exercer les missions dévolues au cadre d'emplois ainsi que sa capacité à s'intégrer dans l'environnement professionnel.
Durée totale de l'entretien : 20 minutes
dont 5 minutes au plus d'exposé
Coefficient : 1

Le candidat choisit, au moment de son inscription, la spécialité dans laquelle il concourt :

- Aménagement urbain et développement durable,
- Artisanat et métiers d'art
- Bâtiments, génie civil,
- Déplacements, transports,
- Espaces verts et naturels,
- Ingénierie, informatique et systèmes d'information,
- Métiers du spectacle,
- Réseaux, voirie et infrastructures,
- Prévention et gestion des risques, hygiène, restauration,
- Services et intervention techniques.

Cette unique épreuve d'admission joue un rôle important dans la réussite au concours : affectée d'un coefficient 1, elle ''pèse'' du même poids dans la réussite au concours que l'unique épreuve d'admissibilité, affectée du même coefficient.

I- UN ENTRETIEN AVEC UN JURY

A- Un entretien

Le libellé de cette épreuve ne doit pas égarer le candidat : l'épreuve ne consiste pas en une conversation ''à bâtons rompus'' avec un jury, mais repose, après l'exposé du candidat (voir en II), sur des questions du jury destinées à apprécier les aptitudes du candidat à exercer les missions dévolues au cadre d'emplois.

Le libellé réglementaire de l'épreuve ne prévoyant ni sujet tiré au sort ni temps de préparation, les questions posées par le jury appellent des réponses ''en temps réel'', sans préparation.

Le candidat n'est autorisé à utiliser aucun document (ni CV, ni document présentant son expérience professionnelle) pendant l'épreuve.

L'entretien peut être précédé, si le jury le souhaite, par une brève présentation de ses membres et par une rapide information sur les modalités du déroulement de l'épreuve (exposé de 5 mn et entretien pendant le temps restant)

Tout candidat dispose de la totalité du temps réglementaire et l'épreuve ne peut éventuellement être interrompue qu'à sa demande expresse.

B- Un jury

Le candidat peut, selon les cas, être entendu par un ''sous-jury'' composé de deux ou, le plus souvent, de trois personnes, voire par un ''jury plénier'' plus important en nombre.

Le ''jury plénier'' comprend réglementairement trois collèges égaux (élus locaux, fonctionnaires territoriaux, personnalités qualifiées).

Un sous-jury de trois personnes peut par exemple être composé d'un directeur des services techniques, d'un adjoint au maire en charge du personnel, d'un ingénieur territorial.

Le candidat doit bien mesurer la retenue que lui impose sa qualité de candidat face à un jury souverain : la familiarité, l'agressivité sont évidemment proscrites. Le jury, pour sa part, accueillera la plupart du temps les réponses du candidat avec une empathie qui ne préjuge en rien de la note qu'il attribuera.

C- Un découpage précis du temps

Le jury adopte une grille d'entretien conforme au libellé réglementaire de l'épreuve, qui peut être ainsi précisée :

	Durée
I- Exposé du candidat	***5 mn maximum***
II- Aptitude à exercer les missions	***15 mn***
III- Motivation, savoir-faire et savoir-être	***Tout au long de l'entretien***

II- UN EXPOSÉ DU CANDIDAT

A- Une maîtrise indispensable du temps

Le candidat dispose réglementairement de **5 minutes** sans être interrompu.
Il ne peut utiliser aucun document et doit donc mémoriser cet exposé.
Sera pénalisé l'exposé interrompu par le jury au terme des 5 minutes et demeuré de ce fait inachevé.
Lorsque l'exposé n'atteint pas les 5 minutes, le jury, s'étant assuré que le candidat a achevé celui-ci, passe à la phase ''entretien'' de l'épreuve.

B- Un exposé

Un exposé… sur la formation et le projet professionnel du candidat (concours externe)

Le candidat doit valoriser les compétences acquises au cours de sa formation ainsi que son projet professionnel. Il est évalué sur sa capacité à rendre compte clairement de sa formation et de son projet professionnel et à faire comprendre sa motivation pour accéder au grade de technicien territorial.
Un candidat ayant acquis, en outre, une expérience professionnelle pourra également en rendre compte. Cependant, le candidat devra prendre soin d'équilibrer son propos et de valoriser, comme l'intitulé réglementaire le prévoit, sa formation et son projet professionnel.
Un candidat incapable de rendre compte de son parcours et de ses compétences dans le temps imparti sera pénalisé.

Un exposé… valorisant l'expérience et les compétences acquises (concours interne et troisième concours)

Le candidat doit valoriser l'expérience et les compétences acquises au long de son parcours professionnel en sachant dépasser une simple énumération chronologique.
Il est évalué sur sa capacité à rendre compte clairement de son expérience et de ses compétences et à faire comprendre sa motivation pour accéder au grade de technicien.
Le candidat peut également retracer son parcours de formation (initiale, continue, stages…).
Un candidat incapable de rendre compte de son expérience et de ses compétences dans le temps imparti sera pénalisé.

Tout candidat au troisième concours doit être attentif à valoriser, dans l'expérience acquise notamment pendant les années au titre desquelles il a été admis à concourir (activité professionnelle dans le secteur privé, responsabilité associative, mandat électif local), ce qui lui paraît utile dans l'exercice des missions d'un technicien territorial.

III- UN ENTRETIEN PERMETTANT D'APPRÉCIER L'APTITUDE DU CANDIDAT À EXERCER LES MISSIONS

Le jury peut évaluer à la fois les **connaissances et** les **aptitudes professionnelles** du candidat, en recourant le cas échéant à des « mises en situation professionnelles ».

Le candidat doit être en mesure de proposer des solutions opérationnelles à des problèmes concrets et courants susceptibles de se poser à un technicien territorial**.**

A – Une aptitude à exercer l'ensemble des missions

Tous les candidats pourront se voir proposer des questions permettant de mesurer leur aptitude à exercer l'ensemble des missions dévolues aux membres du cadre d'emplois des techniciens territoriaux.

1) Les missions du cadre d'emplois des techniciens territoriaux

Ces missions sont fixées par l'article 2-1 du décret n°2010-1357 du 9 novembre 2010 modifié portant statut particulier du cadre d'emplois des techniciens territoriaux :

« 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. »

2) Les connaissances de l'environnement professionnel

L'aptitude à exercer les missions dévolues au cadre d'emplois implique de la part du candidat une connaissance de l'environnement professionnel, prouvant par là-même sa motivation et son sens du service public et plus particulièrement du service public local.

Des connaissances minimales des collectivités territoriales sont ainsi indispensables à tout candidat, le jury vérifiant la maîtrise de connaissances basiques qu'un citoyen éclairé, et *a fortiori* un candidat souhaitant accéder à un grade de catégorie B de la fonction publique territoriale, ne sauraient ignorer.

Les questions peuvent notamment porter sur les thèmes ci-après, donnés ici à titre indicatif et qui ne sauraient constituer un programme réglementaire dont le candidat pourrait se prévaloir :

- Décentralisation et déconcentration
- Les collectivités territoriales: leurs organes et leurs principales compétences
- L'intercommunalité

- Les droits et obligations des fonctionnaires
- La fonction publique territoriale
- La filière technique (métiers, missions, positionnement des agents...)
- La répartition des pouvoirs et les modes de décision dans les collectivités territoriales
- Notions de base en matière de finances publiques locales
- Les moyens juridiques d'action des collectivités territoriales, la commande publique (marchés publics, partenariat public-privé…)
- Les relations entre l'administration et les administrés
- L'accessibilité des services publics
- Le contrôle de légalité des actes des collectivités territoriales
- Les instances paritaires
- La sécurité au travail
…

B- Des aptitudes dans la spécialité

Un programme réglementaire est fixé par arrêté ministériel du 15 juillet 2011.
Ce programme est à la disposition des candidats en annexe de cette note de cadrage.

Le jury peut poser plusieurs questions permettant de mesurer la maîtrise par le candidat des connaissances réglementaires et techniques fondamentales dans la spécialité ainsi que ses capacités de réflexion.
Le candidat doit mesurer que le contenu de son exposé en début d'épreuve peut déterminer pour une part les questions posées par le jury.

IV- UNE MOTIVATION, UN SAVOIR-FAIRE ET UN SAVOIR-ETRE APPRECIES TOUT AU LONG DE L'EPREUVE

Tout au long de l'entretien, le jury cherche à évaluer si le candidat est réellement motivé et prêt à exercer les responsabilités confiées à un technicien territorial, s'il a un intérêt pour le monde qui l'entoure, notamment pour l'évolution de l'administration territoriale, par exemple à travers des qualités de comportement telles que le dynamisme, la curiosité intellectuelle et l'ouverture d'esprit.

On mesure ici que cette épreuve orale peut, d'une certaine manière, (même si la finalité de l'épreuve n'est pas de recruter un technicien dans un poste déterminé mais de s'assurer que le candidat est apte à en assumer les missions) s'apparenter à un entretien d'embauche.

Les membres du jury se placent souvent dans une position d'employeur : s'il s'agissait d'un entretien de recrutement en vue de pourvoir un poste de responsabilité confié à un technicien territorial, ce que dit ce candidat, sa manière de se comporter conduiraient-ils à l'engager ?

Au-delà de ses connaissances, fait-il la preuve des aptitudes et des qualités humaines et intellectuelles indispensables pour exercer les fonctions d'un technicien territorial et répondre au mieux aux attentes des autres décideurs, des agents qu'il encadrera et des usagers du service public ?

L'épreuve permet ainsi au candidat de faire la preuve de sa capacité à :

➢ **Gérer son temps :**

- en inscrivant l'exposé dans le temps imparti ;
- en présentant un exposé équilibré.

➢ **Etre cohérent :**

- en annonçant un plan d'exposé réellement suivi ;
- en veillant à ne pas dire une chose puis son contraire ;
- en sachant défendre ses idées et ne pas donner systématiquement raison à un contradicteur ;
- en sachant convenir d'une « absurdité ».

- **Gérer son stress :**

- en livrant son exposé et apportant des réponses sans précipitation excessive, sans hésitations préoccupantes ;
- en sachant garder, même s'il se trouve en difficulté sur une question, une confiance en lui suffisante pour la suite de l'entretien.

- **Communiquer :**

- en ayant réellement le souci d'être compris, grâce à une expression claire ;
- en s'exprimant à haute et intelligible voix ;
- en adoptant une élocution ni trop rapide, ni trop lente ;
- en s'adressant à l'ensemble du jury sans privilégier abusivement un seul interlocuteur.

- **Apprécier justement sa hiérarchie :**

- en adoptant un comportement adapté à sa ''condition'' de candidat face à un jury ;
- en sachant ne pas être péremptoire, excessivement sûr de soi ni contester les questions posées ;
- en sachant argumenter en cas de désaccord avec le jury.

- **Mettre en œuvre curiosité intellectuelle et esprit critique :**

- en manifestant un réel intérêt pour l'actualité ;
- en sachant opposer des arguments fondés à ceux du jury ;
- en sachant profiter d'une question pour valoriser des connaissances pertinentes.

Pour conclure, cette épreuve nécessite une préparation sérieuse tant de l'exposé du candidat sur son expérience/parcours que des réponses aux questions que cet exposé va susciter, sans omettre une claire perception du cadre institutionnel dans lequel le futur technicien évoluera.

On mesure ici que l'épreuve orale permet, d'une certaine manière, même si sa finalité n'est pas de recruter un technicien dans un poste déterminé, de s'assurer que le candidat est apte à en assumer les missions.

Programme

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 intervenants, procédures administratives relatives aux travaux, assurances ;
— notions générales sur les règlements de la construction et normes en vigueur ;
— réglementations applicables dans les établissements recevant du public ;
— notions de marchés publics.

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

Hygiène, santé et sécurité :
— étude des risques ;
— l'arbre des causes ;
— élaboration de procédures appliquées sur les chantiers de bâtiments.

Ingénierie :
Programmation : faisabilité et pertinence des opérations, notion de coût global, approche qualité et développement durable dans les constructions ;
Réalisation de projet : dispositions constructives, choix de matériaux et équipements, élaboration de pièces techniques contractuelles, rédaction de descriptifs, estimation des coûts de construction ;
Organisation et suivi des chantiers de bâtiment.

Organisation et gestion de service :
Gestion d'un service et encadrement ;
Organisation d'un service bâtiment ;
Conduite d'opération : organisation de la maîtrise d'ouvrage et de la maîtrise d'œuvre ;
Gestion de patrimoine : organisation des contrôles et entretiens réglementaires ;
Conduite de dossier.

1.2. Génie climatique

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

Aspects généraux :
Energétique : 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 :
Energie : production, transport et consommation, approche qualité et développement durable, utilisation des énergies renouvelables ;
Bâtiments : diagnostic thermique, conception en termes de coût global, optimisation de la consommation énergétique, outils domotiques ;
Conception et prédimensionnement des installations climatiques ;
Gestion des consommations : chauffage, climatisation, électricité, eau, téléphone, carburants ;
L'apport de la gestion et maintenance assistée par ordinateur et de la gestion technique centralisée.

Organisation et gestion de service :
Gestion d'un service et encadrement ;
Organisation d'un service énergie ;
Analyse des coûts et raisonnement en coût global ;
Gestion financière et comptable : comptabilité analytique et coût global ;
Conduite de dossier.

Spécialité 2 : Réseaux, voirie et infrastructures

Connaissances de base :
Cadre réglementaire et institutionnel :
— connaissance des principaux textes réglementaires et normatifs ;
— documents d'urbanisme, de protection et de valorisation de l'environnement ;
— notions de marchés publics.

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

Réseaux divers :
— notions d'hydraulique et d'hydraulique des sols ;
— évacuation des eaux pluviales : réglementation et techniques.

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

Equipements de la voirie :
— signalisation routière, signalisation des chantiers ;
— éclairage public ;
— mobiliers urbain et routier ;
—équipements de sécurité.

Organisation et gestion de service :
Gestion d'un service et encadrement.
Suivi et exploitation du patrimoine de voirie :
— programmation de l'entretien du patrimoine ;
— surveillance, contrôle et entretien des voiries et des équipements ;
— traitement hivernal et 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 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 ;
Eléments 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'Etat ;
— 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'usager citoyen.
Connaissance des outils de la communication écrite et numérique de la PAO et de l'internet.
Gestion et maintenance des infrastructures techniques.
Assistance fonctionnelle et technique aux services et aux utilisateurs.

Organisation et gestion de service :
Gestion d'un service et encadrement ;
Administration, sécurité et qualité de service ;
Conduite de projet.

7.2. Réseaux et télécommunications

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

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

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

Normes réseaux et supports de transmission associés :
— couches réseaux, liaisons... ;
— systèmes de transmission, infrastructure, câblage et connectique ;
— fibre optique et réseaux métropolitains ;
— technologie des réseaux : filaires, sans fils...

Ingénierie :
Réseaux publics et réseaux constructeurs, réseaux haut débit ;
Théorie générale en radiocommunications, normes et standards ;
Convergence voix-données : téléphonie, l'exploitation et l'administration : du réseau téléphonique, de la messagerie vocale, de la 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 en matière d'hygiène et de sécurité ;
— réglementations applicables dans les établissements recevant du public ;
— les contrôles réglementaires périodiques concernant les bâtiments, les équipements de travail et les matériels ;
— notions de marchés publics.

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

Hygiène, santé et sécurité :
— étude des risques, consignes générales, fiches de poste ;
— l'arbre des causes ;
— élaboration de procédures.

Ingénierie :
Principes de l'organisation, de l'ordonnancement et de la gestion de la production ;
L'approche qualité ;
Les moyens de coordination et de planification ;
L'élaboration de pièces techniques contractuelles.

Organisation et gestion de service :
Gestion d'un service et encadrement ;
Organisation d'un service technique et d'un centre technique ;
Gestion financière et comptable : comptabilité analytique et coût global ;
Notions de contrôle de gestion ;
Conduite de dossier.

8.2. Logistique et maintenance

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

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

Hygiène, santé et sécurité :
— étude des risques, consignes générales, fiches de poste ;
— l'arbre des causes ;
— élaboration de procédures.

Ingénierie :
Problématique générale et stratégies de la maintenance : entretien préventif, curatif ;
Etablissement d'un programme d'entretien ;
L'approche qualité appliquée à la maintenance ;
Les contrats d'entretien, contrats de services, contrats de contrôle technique ;
L'élaboration de pièces techniques contractuelles ;
L'évaluation de la qualité de travail des prestataires ;
L'apport de la gestion et maintenance assistée par ordinateur et de la gestion technique centralisée ;
La maintenance technique appliquée aux parcs automobiles et centres techniques ;
La maintenance des constructions.

Organisation et gestion de service :
Gestion d'un service et encadrement ;
Organisation d'un service logistique et maintenance ;
Gestion financière et comptable : comptabilité analytique et coût global ;
Gestion des stocks ;
Conduite de dossier.

8.3. Mécanique-électromécanique

Systèmes de fabrication.
Systèmes de montage et d'assemblage.
Techniques d'assemblage.
Agencement et gestion des outillages de coupe.
Agencement et gestion des outillages d'installation de produit.
Sécurité, conditions du travail, ergonomie.
Mesures électriques, usage des appareils.
Notions sur les ouvrages.
Production et transport d'énergie en haute tension et basse tension, postes de transformation, tableaux de distribution, dynamos et alternateurs moteurs ; connexions des moteurs, redresseurs et convertisseurs, monte-charge, installations d'éclairage.

8.4. Imprimerie

La chaîne graphique (processus de fabrication d'un produit imprimé).
Les matières premières et matières consommables :
— encres (caractéristiques, composition et fabrication des encres) ;
— support (composition et fabrication du papier) ;
— blanchets.

Forme imprimante (différents types de forme imprimante, confection/montage, repérage, calage, fixation, contrôle de positionnement de l'élément imprimant).
Les procédés d'impression.
Les procédés de transformation (exemple : tracés de coupe, perforation, pliage).
Le contrôle de qualité (conformité des couleurs, conformité de la maquette, contrôles relatifs aux encres, vernis et adjuvants).
Informatique (logiciels de contrôle de qualité, de surveillance et de maintenance, gestion de production assistée par ordinateur).

Gestion de production :
Plannings (général, de charge, d'approvisionnement, de maintenance) ;
Cahier des charges ;
Processus de fabrication : choix et méthodes ;
Gestion des stocks : manuelle, informatisée.

Ergonomie/hygiène et sécurité :
Ergonomie du poste de travail ;
Normes.

Spécialité 9 : Métiers du spectacle

9.1. Connaissances de base relatives aux métiers du spectacle

Cadre réglementaire et institutionnel :
— connaissances des principaux textes réglementaires et normatifs ;
— connaissance des acteurs institutionnels ;
— notions de marchés publics.

Connaissance des formes et structures du spectacle vivant.
Maîtrise du vocabulaire et des termes techniques des techniciens du spectacle.
Connaissance de base des organismes de reproduction et de perception des droits directs, voisins et indirects en matière d'image, son, scénographie, arts visuels.
Connaissances de base sur la résistance des matériaux.
Modalités de gestion et de production d'un spectacle : les licences d'entrepreneurs de spectacle, notions d'employeur occasionnel, régimes des salariés.

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

Ingénierie :
Maîtrise théorique et pratique des outils et techniques dans les domaines de la sonorisation, de la lumière, de la machinerie, des structures métalliques et composites, de l'acoustique, de la scénographie et des techniques de production image : vidéo... ;
Interprétation et adaptation d'une fiche technique ;
La scénographie dans les établissements recevant du public ;
Conditions de maintenance, de gestion et d'exploitation des salles. Le plan de feu ;
Traduction de la commande artistique en projet technique ;
Gestion et maintenance du parc matériel et des locaux d'exploitation.

Organisation et gestion de service :
Gestion d'un service et encadrement ;
Relations - communication avec les intervenants ;
Conduite de projet.

9.2. Audiovisuel

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

Histoire de l'image et des techniques.
Les formes d'expression plastique. L'écriture cinématographique.
Maîtrise des techniques d'archivage et de conservation du patrimoine photographique.

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

Ingénierie :
Sciences appliquées : signaux et systèmes, colorimétrie, traitement du signal, physique du rayonnement, optique géométrique, physique instrumentale, électrotechnique et électronique, informatique ;
Technologies des matériels de prises de vues : photo, cinéma, vidéo et des matériels de prise de son. Matériels vidéo et autres supports.
Traitement analogique et numérique de l'image ;
Montage image et son ;
Postproduction et transferts ;
Prises de vues : sensitométrie, surfaces sensibles, métrologie, prise de vues film et vidéo, trucage, effets spéciaux ;
Gestion et maintenance du parc matériel et des locaux d'exploitation.

Organisation et gestion de service :
Gestion d'un service et encadrement ;
Gestion de projet.

Spécialité 10 : Artisanat et métiers d'art

10.1. Artisanat et métiers d'art

Connaissances de base :
Cadre réglementaire et institutionnel :
— connaissances des principaux textes réglementaires et normatifs ;
— connaissance des acteurs institutionnels et des publics concernés ;
— notions de marchés publics.

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

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

Ingénierie :
Conception et mise en œuvre des conditions matérielles de présentation et d'exposition des matériaux, objets, œuvres ou biens culturels :
— conception et exécution de mobilier d'exposition, de scénographie : tous supports et matériaux de contact ;
— contrôle et maintenance des conditions climatiques.

Accompagnement technique de la démarche artistique ou muséographique.
Elaboration des conditions matérielles de conditionnement des matériaux, objets, œuvres ou biens culturels :
— diagnostic des conditions environnementales ;
— maîtrise des contraintes de sûreté et de sécurité.

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

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

Organisation et gestion de service :
Gestion d'un service et encadrement ;
Gestion des stocks ;
Conduite de projet.

10.2. Arts graphiques

Connaissances de base :
Cadre réglementaire et institutionnel :
— connaissances des principaux textes réglementaires et normatifs ;
— connaissance des acteurs institutionnels ;
— notions de marchés publics.

Maîtrise de la chaîne graphique en imprimerie et infographie.

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

Ingénierie :
Techniques de production :
— techniques de composition : maquettage, typographie, couleur ;
— techniques de photocomposition : technique de reproduction, matériels de photogravure ;

— techniques d'impression : techniques générales, offset, offset numérique, reprographie analogique et numérique... ;
— techniques de façonnage ;
— techniques de composition, photocomposition et impression en infographie ;
— maîtrise des logiciels de graphisme et d'infographie.

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

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

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

Organisation et gestion de service :
Gestion d'un service et encadrement ;
Conduite de projet.