

Notice explicative

(à lire attentivement)

CONCOURS

INGÉNIEUR TERRITORIAL

SOMMAIRE

I / L'EMPLOI	3
A. Le cadre d'emplois des ingénieurs territoriaux	3
B. Les fonctions exercées	3
1. Ingénieur	3
2. Ingénieur principal	3
3. Ingénieur en chef	3
II / LES CONCOURS	4
A. La nature et la forme des différents concours	4
B. Les conditions de participation aux concours	4
1. Les conditions générales d'accès aux concours	4
2. Les conditions particulières d'accès aux concours	5
a) Le concours externe	5
b) Le concours interne	6
C. L'organisation et la nature des épreuves	7
D. Le programme des épreuves	8
a) Statique du solide :	9
b) Dynamique du point matériel :	9
c) Mécanique des fluides :	9
3. Spécialité ingénierie, gestion technique et architecture	9
4. Spécialité infrastructures et réseaux	11
5. Spécialité prévention et gestion des risques	13
6. Spécialité urbanisme, aménagement et paysages	16
7. Spécialité informatique et systèmes d'information	18
III / L'INSCRIPTION SUR LA LISTE D'APTITUDE	20
A. Établissement de la liste d'admission	20
b. Établissement de la liste d'aptitude	20
1. L'inscription sur la liste d'aptitude	20
2. La validité de l'inscription	20
IV / LE DÉROULEMENT DE LA CARRIÈRE	20
A. La nomination et la titularisation	20
1. La nomination	20
2. La titularisation	20
c. Les perspectives de carrière	21
3. La rémunération	21
4. Durée de carrière	21
V / TEXTES RÉGLEMENTAIRES DE RÉFÉRENCE	21

I / L'EMPLOI

A. Le cadre d'emplois des ingénieurs territoriaux

Les ingénieurs territoriaux constituent un cadre d'emplois scientifique et technique de catégorie A. Ce cadre d'emplois comprend les grades suivants :

- Ingénieur,
- Ingénieur principal,
- Ingénieur en chef.

B. Les fonctions exercées

1. Ingénieur

Les fonctionnaires ayant le grade d'ingénieur territorial exercent leurs fonctions dans tous les domaines à caractère scientifique et technique entrant dans les compétences d'une collectivité territoriale ou d'un établissement public territorial, notamment dans les domaines de l'ingénierie, de la gestion technique et de l'architecture, des infrastructures et des réseaux, de la prévention et de la gestion des risques, de l'urbanisme, de l'aménagement et des paysages, de l'informatique et des systèmes d'information.

Les fonctionnaires ayant le grade d'ingénieur peuvent exercer leurs fonctions dans les régions, les départements, les communes, les offices publics d'habitations à loyer modéré, les laboratoires d'analyses chimiques ou d'analyses des eaux et tout autre établissement public relevant de ces collectivités.

Ils sont chargés, suivant le cas, de la gestion d'un service technique, d'une partie du service ou même d'une section à laquelle sont confiées les attributions relevant de plusieurs services techniques.

En outre, ils peuvent occuper les emplois de directeur des services techniques des villes et de directeur général des services techniques des établissements publics de coopération intercommunale à fiscalité propre de 10 000 à 40 000 habitants.

2. Ingénieur principal

Les fonctionnaires ayant le grade d'ingénieur principal exercent leurs fonctions dans les régions, les départements, les communes de plus de 2 000 habitants et les offices publics d'habitations à loyer modéré de plus de 5 000 logements.

Ils exercent également leurs fonctions dans les établissements publics locaux assimilés à une commune de plus de 2 000 habitants dans les conditions fixées par le décret n° 2000-954 du 22 septembre 2000 relatif aux règles d'assimilation des établissements publics locaux aux collectivités territoriales pour la création de certains grades de fonctionnaires territoriaux.

3. Ingénieur en chef

Les fonctionnaires ayant le grade d'ingénieur en chef exercent leurs fonctions dans les régions, les départements, les communes de plus de 40 000 habitants et les offices publics d'habitations à loyer modéré de plus de 10 000 logements.

Ils exercent également leurs fonctions dans les établissements publics locaux assimilés à une commune de plus de 40 000 habitants dans les conditions fixées par le décret n° 2000-954 du 22 septembre 2000 relatif aux règles d'assimilation des établissements publics locaux aux collectivités territoriales pour la création de certains grades de fonctionnaires territoriaux.

II / LES CONCOURS

A. La nature et la forme des différents concours

Les concours de recrutement au grade d'ingénieur comprennent un concours interne et un concours externe.

Ce concours peut être ouvert dans une ou plusieurs spécialités et options suivantes :

- **Spécialité ingénierie, gestion technique et architecture :**

Options :

- Constructions et bâtiments,
- Centres techniques,
- Logistique et maintenance.

- **Spécialité infrastructures et réseaux :**

Options :

- Voirie, réseaux divers (VRD),
- Déplacements et transports.

- **Spécialité prévention et gestion des risques :**

Options :

- Sécurité et prévention des risques,
- Hygiène, laboratoires, qualité de l'eau,
- Déchets, assainissement,
- Sécurité du travail.

- **Spécialité urbanisme, aménagement et paysages :**

Options :

- Urbanisme,
- Paysages, espaces verts.

- **Spécialité informatique et systèmes d'information :**

Options :

- Systèmes d'information et de communication,
- Réseaux et télécommunications,
- Systèmes d'information géographiques (SIG), topographie.

Chaque candidat choisit au moment de son inscription au concours la spécialité dans laquelle il souhaite concourir.

B. Les conditions de participation aux concours

1. Les conditions générales d'accès aux concours

Tout candidat doit :

- être de nationalité française, ou être ressortissant d'un État membre de la Communauté Européenne, ou d'un autre État partie à l'accord sur l'Espace économique européen ;
- être âgé d'au moins 16 ans (aucune limite d'âge maximale n'est prévue pour se présenter aux concours d'accès à la fonction publique territoriale) ;
- remplir les conditions d'aptitude physique exigées pour l'exercice de la fonction ;
- jouir de ses droits civiques ;
- ne pas avoir subi de condamnation incompatible avec l'exercice des fonctions auxquelles le concours donne accès ;
- se trouver en position régulière au regard des obligations du service national de l'État dont il est ressortissant.

La communication du bulletin n° 2 du casier judiciaire est demandée aux services du Casier Judiciaire National pour les candidats admissibles aux épreuves d'admission. La présence sur ce bulletin de mentions jugées incompatibles avec l'exercice des fonctions entraîne le retrait de l'admission à concourir.

*Pour les ressortissants d'un État membre de la Communauté Européenne ou d'un autre État partie à l'accord sur l'Espace économique européen, une attestation établie par le pays d'origine, authentifiée et traduite faisant apparaître que le candidat n'a pas subi de condamnation incompatible avec l'exercice des fonctions doit être fournie **au moment de l'inscription**.*

Les candidats âgés de moins de 25 ans devront fournir une photocopie de tout document justifiant de leur position définitive régulière au regard du service national (attestation de recensement et éventuellement attestation de journée d'appel de préparation à la défense).

Dispense de production de pièce : le candidat ayant la qualité de fonctionnaire titulaire peut être dispensé de la production du document relatif à la position militaire. Il devra toutefois fournir tout document justifiant de sa situation de fonctionnaire titulaire (arrêté de titularisation, d'avancement d'échelon...).

Les ressortissants d'un autre État membre de la Communauté européenne ou d'un autre État partie à l'accord sur l'Espace économique européen, devront dans le même temps fournir toute pièce établissant qu'ils se trouvent en position régulière au regard des obligations du service national de l'État dont ils sont ressortissants.

Les candidats ayant la qualité de travailleur handicapé doivent joindre au dossier une photocopie de la carte ou de la décision de la **CDAPH*** reconnaissant la qualité de travailleur handicapé et l'orientation en milieu ordinaire de travail, ainsi que, le cas échéant, un certificat médical d'un médecin agréé du département de résidence du candidat ou une décision CDAPH justifiant et proposant de façon circonstanciée l'aménagement de certaines épreuves compte tenu de leur handicap.

Aucun aménagement d'épreuve ne pourra être accordé s'il n'est justifié par la nature du handicap.

* **CDAPH : « Commission des Droits et de l'Autonomie des Personnes Handicapées »**

2. Les conditions particulières d'accès aux concours

a) Le concours externe

Le concours externe est ouvert, pour 75 % au moins des postes à pourvoir, aux candidats titulaires d'un diplôme d'ingénieur habilité par l'État après avis de la Commission des titres d'ingénieurs selon les modalités prévues aux articles L. 642-1 à L. 642-4 du code de l'éducation susvisé, ou d'un diplôme d'architecte délivré en application de la loi du 3 janvier 1977 susvisée, ou d'un autre diplôme scientifique ou technique national ou reconnu ou visé par l'État sanctionnant une formation d'une durée au moins égale à cinq années d'études supérieures après le baccalauréat, en lien avec l'une des spécialités mentionnées à l'article 4 du présent décret et sanctionnant une formation à caractère scientifique ou technique.

Cette condition de diplôme est appréciée à une date fixée dans l'arrêté d'ouverture du concours, date qui doit se situer avant la réunion du jury d'admissibilité.

Sont dispensés des conditions de diplôme :

- Les pères et mères de famille d'au moins trois enfants qu'ils élèvent ou ont élevé effectivement : dans ce cas, il conviendra de joindre **obligatoirement** au dossier une photocopie complète et lisible du livret de famille.
- Les sportifs de haut niveau figurant sur la liste publiée l'année du concours par le Ministère chargé des sports : dans ce cas, il conviendra de joindre **obligatoirement** au dossier une pièce justifiant de l'inscription sur cette liste.

Dispositif d'équivalence de diplôme pour le concours externe

Peuvent se présenter au concours sous réserve de remplir les conditions générales de recrutement, les candidats qui justifient de qualifications aux moins équivalentes attestées :

- par un diplôme ou autre titre de formation délivré en France ou dans un autre État membre de la Communauté Européenne ou dans un autre État partie à l'accord sur l'espace économique européen,
- par un autre diplôme ou titre sanctionnant une formation ou par toute attestation prouvant que le candidat a accompli avec succès un cycle d'études au moins équivalent à celui sanctionné par le diplôme requis,
- par l'expérience professionnelle.

Les diplômes titres ou attestations doivent être délivrés par une autorité compétente compte tenu des dispositions législatives, réglementaires ou administratives applicables dans l'État concerné.

Le candidat est tenu de fournir, à l'appui de sa demande, une copie du diplôme ou titre, le cas échéant, dans une traduction en français établie par un traducteur assermenté.

La demande d'équivalence doit être effectuée par le candidat au concours sur titres avec épreuves d'ingénieur à l'une des deux commissions suivantes :

- candidats titulaires d'un diplôme étranger :

Ministère de l'intérieur
Direction générale des collectivités locales (DGCL)
Bureau FP 1
Secrétariat de la commission d'équivalences pour les
diplômes délivrés par des Etats autres que la France (FPT)
Place Beauvau
75800 PARIS Cedex 08

- candidats justifiant de trois ans d'expérience professionnelle (ou deux ans s'ils possèdent un diplôme de niveau immédiatement inférieur à celui requis), la commission compétente à saisir est la suivante :

Centre National de la Fonction Publique Territoriale (CNFPT)
Secrétariat de la commission nationale d'équivalence de diplômes
80 rue de Reuilly – CS 41232
75578 PARIS Cedex 12
Tél. : 01 55 27 41 89
Fax : 01 55 27 42 43
Courriel : red@cnfpt.fr

www.cnfpt.fr pour le téléchargement du dossier de demande d'équivalence

- La démarche de demande d'équivalence de diplôme ne vaut pas inscription au concours et inversement.
- Il est conseillé aux candidats de transmettre leur demande d'équivalence par courrier recommandé avec accusé de réception et d'en conserver une copie.
- Les dates de réunions des commissions étant déconnectées des dates de concours, les candidats sont invités à saisir ces dernières sans tarder en fournissant un dossier complet.

b) Le concours interne

Le concours interne est ouvert, pour 25 % au plus des postes à pourvoir, aux fonctionnaires et agents publics ainsi qu'aux agents en fonction dans une organisation internationale intergouvernementale. Les candidats doivent justifier, au 1^{er} janvier de l'année du concours, de quatre ans au moins de services effectifs dans un corps, cadre d'emplois ou emploi de catégorie B, compte non tenu des périodes de stage ou de formation dans une école ou un établissement ouvrant accès à un grade de la fonction publique.

C. L'organisation et la nature des épreuves

CONCOURS EXTERNE	CONCOURS INTERNE
<p>ÉPREUVES D'ADMISSIBILITÉ Les épreuves écrites sont anonymes et font l'objet d'une double correction. Toute note inférieure à 5 sur 20 à l'une des épreuves d'admissibilité entraîne l'élimination du candidat.</p>	
<p>Cette épreuve consiste, à partir de l'analyse d'un dossier remis au candidat, en la rédaction d'une note tenant compte du contexte technique, économique ou juridique lié à ce dossier. Celui-ci porte sur l'une des spécialités choisie par le candidat au moment de son inscription (<i>durée : cinq heures ; coefficient 5</i>).</p>	<p>1. Une épreuve écrite de mathématiques appliquées et de physique appliquée (<i>durée : quatre heures ; coefficient 3</i>).</p> <p>2. La rédaction d'une note à partir d'un dossier portant sur la spécialité choisie par le candidat au moment de son inscription (<i>durée : quatre heures ; coefficient 3</i>).</p> <p>3. L'établissement d'un projet ou étude portant sur l'une des options choisie par le candidat lors de son inscription (<i>durée : huit heures ; coefficient 7</i>).</p>
<p>ÉPREUVE D'ADMISSION OBLIGATOIRE Peuvent seuls être autorisés à se présenter aux épreuves d'admission les candidats déclarés admissibles par le jury.</p>	
<p>Un entretien permettant d'apprécier les connaissances et les aptitudes du candidat. Cet entretien consiste, dans un premier temps, en des questions portant sur l'une des options, choisie par le candidat lors de son inscription, au sein de la spécialité dans laquelle il concourt. L'entretien vise ensuite à apprécier l'aptitude du candidat à s'intégrer dans l'environnement professionnel au sein duquel il est appelé à exercer ainsi que sa capacité à résoudre les problèmes techniques ou d'encadrement les plus fréquemment rencontrés par un ingénieur (<i>durée : quarante minutes, réparties en quinze à vingt minutes pour chacune des deux parties de celui-ci ; coefficient 5</i>).</p>	<p>Un entretien portant sur l'expérience professionnelle, les connaissances et les aptitudes du candidat. Cet entretien consiste, dans un premier temps, en des questions portant sur l'une des options choisie par le candidat. L'entretien vise ensuite à apprécier sa capacité à analyser son environnement professionnel ainsi que son aptitude à résoudre les problèmes techniques ou d'encadrement les plus fréquemment rencontrés par un ingénieur (<i>durée : quarante minutes, réparties en quinze à vingt minutes pour chacune des deux parties de celui-ci ; coefficient 5</i>).</p>
<p>ÉPREUVE FACULTATIVE (<i>Seuls sont pris en compte pour l'admission les points au dessus de 10</i>)</p>	
<p>Une épreuve orale de langue vivante étrangère consistant en la traduction, sans dictionnaire, suivie d'une conversation, d'un texte rédigé dans l'une des langues suivantes choisie par le candidat au moment de l'inscription : allemand, anglais, arabe moderne, espagnol, grec moderne, italien, néerlandais, portugais et russe (<i>préparation : trente minutes, durée : quinze minutes ; coefficient 1</i>).</p>	<p>Une épreuve écrite de langue vivante étrangère consistant en la traduction, sans dictionnaire, d'un texte rédigé dans l'une des langues suivantes choisie par le candidat au moment de son inscription : allemand, anglais, arabe moderne, espagnol, grec moderne, italien, néerlandais, portugais et russe (<i>durée : deux heures ; coefficient 1</i>).</p>

IMPORTANT : Conformément à l'article 14 du décret n° 85-1229 « tout candidat à un concours ou examen qui ne participe pas à l'une des épreuves obligatoires est éliminé ».

D. Le programme des épreuves

1. Mathématiques appliquées

Nombres réels :

- propriétés élémentaire, suites numériques, limites, opérations usuelles.

Nombres complexes :

- application à l'algèbre, à la trigonométrie et à la géométrie.

Polynômes et fractions rationnelles à coefficients réels ou complexes :

- division euclidienne, factorisation,
- décomposition des fractions rationnelles en éléments simples.

Fonction d'une variable réelle :

- ensemble de définition, limites, continuité, dérivées,
- fonctions usuelles : polynômes, rationnelles, puissances, circulaires directes et réciproques, logarithmes, exponentielles, hyperboliques directes et réciproques,
- formules de Taylor, développements limités,
- primitives,
- intégrales simples. Intégrales généralisées (notions),
- méthodes d'intégrations.

Équations différentielles :

- linéaires du premier ordre,
- linéaires du deuxième ordre à coefficients constants.

Algèbre linéaire (sur le corps des nombres réels ou complexes) :

- espaces vectoriels, bases et dimension,
- applications linéaires, matrices, changement de base,
- calcul matriciel,
- systèmes d'équations linéaires,
- déterminants,
- réduction des matrices carrées, valeurs propres, vecteurs propres,
- applications aux systèmes différentiels à coefficients constants et aux suites récurrentes.

Géométrie du plan et de l'espace :

- repères, systèmes usuels de coordonnées,
- barycentre,
- produit scalaire, produit vectoriel et produit mixte,
- étude des courbes planes définies par une représentation cartésienne ou paramétrique, branches infinies, concavité,
- longueur d'un arc de courbe, rayon de courbure,
- étude des courbes et des surfaces usuelles : droites, cercles, coniques, plans, sphères, cônes, cylindres.

Fonctions de plusieurs variables réelles :

- dérivées partielles,
- intégrales doubles, calcul en coordonnées cartésiennes et polaires,
- intégrales triples, calcul en coordonnées cartésiennes et cylindriques,
- intégrales curvilignes, cas d'une différentielle,
- applications aux calculs d'aire, de volume, de masse, de centre et moments d'inertie.

2. Physique appliquée

Mécanique :

a) Statique du solide :

- principes fondamentaux de la physique,
- géométrie des masses.

b) Dynamique du point matériel :

- cinématique du point,
- principe fondamental,
- loi de l'attraction universelle,
- applications du principe aux mouvements,
- travail, puissance, énergie.

c) Mécanique des fluides :

- propriétés physiques des fluides,
- statique des fluides,
- cinématique des fluides,
- dynamique des fluides.

Thermodynamique :

- systèmes thermodynamiques,
- premier principe de la thermodynamique,
- second principe de la thermodynamique,
- transferts de chaleur,
- bilans énergétiques.

Électrotechnique :

- électromagnétisme,
- les courants en régime variable,
- régime alternatif sinusoïdal,
- courant alternatif sinusoïdal monophasé,
- puissances,
- courants triphasés.

3. Spécialité ingénierie, gestion technique et architecture

Option construction et bâtiment

Règlements de la construction :

- réglementation en vigueur,
- sécurité du travail,
- établissements recevant du public,
- sécurité incendie,
- accessibilité aux personnes à mobilité réduite.

Connaissances générales :

- résistance des matériaux : systèmes isostatiques et hyperstatiques,
- sols et fondations : notions de géologie, géotechnique et de mécanique des sols,
- notion sur les structures (règlement de calcul, prédimensionnement...).

Clos et couvert :

- technologie, matériaux, maintenance et normes en vigueur,
- béton armé et béton précontraint.

Second œuvre :

- technologie, matériaux, maintenance et normes en vigueur de tous les corps d'état du second œuvre.

Équipements du bâtiment :

- notions générales de thermique et d'acoustique dans le bâtiment,
- notion d'éclairagisme. Courants forts, courants faibles,
- chauffage, ventilation, climatisation,
- circulation de fluides.

Opérations de construction :

- faisabilité et pertinence des opérations (*spatiale, sociale, usage économique...*),
- contraintes et choix (*techniques, économiques*),
- procédures administratives relatives au montage et à la réalisation,
- notions descriptives et estimatives.

Les intervenants de l'acte de construire (*rôles relatifs, obligations et responsabilités*) :

- maîtrise d'ouvrage et conduite d'opération,
- maîtrise d'œuvre,
- autres intervenants (programmiste, maîtrise de chantier, contrôle technique, coordination sécurité et prévention de la santé, entreprises...).

Organisation et gestion des services.

Conduite de projets liés à l'option.

Option centres techniques

Gestion de la production :

- principes de l'organisation, de la gestion humaine et de l'organisation d'équipe de travail,
- méthodes d'analyse des organisations (*notions*),
- principaux types de structures,
- moyens de la coordination,
- systèmes de flux d'informations,
- moyens de planification et définition d'objectifs,
- ordonnancement de la production,
- bilan d'activité.

Organisation et gestion des services.

Gestion financière et comptable :

- comptabilité analytique,
- analyse des coûts - raisonnement en coût global,
- contrôle de gestion. Gestion des stocks,
- notions de marchés publics et cahiers des charges.

Mise en place d'une politique d'hygiène et de sécurité :

- les obligations de l'employeur en matière d'hygiène et de sécurité,
- le cadre législatif et réglementaire,
- la responsabilité pénale des fonctionnaires,
- les acteurs, les ressources et documents en matière de sécurité,
- étude des risques, consignes générales, fiches de poste,
- l'arbre des causes,
- élaboration de procédures.

Mécanique :

- technologie et matériaux mis en œuvre dans les parcs et ateliers,
- réglementations liées aux équipements de travail,
- prescriptions techniques applicables à l'utilisation des équipements de travail,
- mesures d'organisation et conditions de mises en œuvre.

Automatisme et régulation :

- analyse fonctionnelle de tout type d'automatisme, régulation, avertissement et suivi,
- notion de maintenance des équipements (*technique et financier*),
- processus de diagnostic de dysfonctionnement et de processus de contrôle.

Courant fort, courant faible et réseaux :

- normes et réglementations,
- l'appareillage électrique,
- les réseaux de distribution,
- les installations provisoires.

Électromécanique - Hydraulique :

- pneumatique : étude des circuits et cellules logiques,
- hydraulique : lois de base.

Choix d'une politique de maintenance technique appliquée aux parcs automobiles et centres techniques :

- problématique générale de la maintenance,
- différentes stratégies de la maintenance,
- évaluation et choix d'une politique de maintenance,
- organisation et mise en œuvre,
- apport de la maintenance et de la GMAO,
- établissement d'un programme de maintenance.

Option logistique et maintenance

Conception des bâtiments en terme de coût global :

- optimisation de la consommation énergétique des bâtiments,
- conception des installations climatiques et d'éclairage,
- traitement des équipements en vue d'interventions ultérieures (*accessibilité, choix des matériaux et matériels...*),
- utilisation des énergies renouvelables.

Réglementation et contrôles des édifices existants :

- contrôles et entretiens réglementaires (réglementation incendie des ERP et code du travail),
- réglementation thermique,
- le diagnostic bâtiment.

Organisation de la maintenance des constructions :

- pérennisation du bâti (contrôles techniques, entretien, programmes de travaux...),
- contrats d'entretien (multitechniques, multiservices...),
- contrats de services,
- outils de la gestion technique du bâtiment (*GMAO, GTC, logiciels spécifiques...*),
- évaluation de la qualité de travail des prestataires.

Gestion des consommations :

- énergie : production, transport et consommation (*chauffage, électricité, carburants...*),
- eau (potable, arrosage...),
- communications (téléphone, internet, intranet...),
- matériels et matériaux.

Gestion financière et comptable :

- comptabilité analytique,
- analyse des coûts - raisonnement en coût global,
- contrôle de gestion. Gestion des stocks,
- notions de marché publics et cahiers des charges.

Organisation et gestion des services.

4. Spécialité infrastructures et réseaux

Option voirie, réseaux divers (VRD)

Réglementation de l'aménagement :

- contexte institutionnel, juridique et social,
- réglementation en vigueur,
- documents d'urbanisme,

- documents de protection de l'environnement.

Connaissances générales :

- résistance des matériaux : systèmes isostatiques et notions d'hyperstatique,
- sols et fondations : notions de géologie, géotechnique et de mécanique des sols,
- notions sur les structures d'ouvrages d'art (règlements de calcul, prédimensionnement...).

Études générales des déplacements :

- recueil des données de trafic : enquête et prévision,
- utilisation des plans de déplacement.

Conception et gestion de la voirie de rase campagne et urbaine :

- élaboration de projet à partir du trafic, de l'environnement, de la sécurité et des données économiques,
- éléments topographiques et géométriques de calculs de tracés : en plan pour voirie de rase campagne, pour voirie urbaine et espaces publics, pour tous modes de déplacements,
- conception d'aménagements des voies et des carrefours,
- terrassement et structures de chaussée : dimensionnements.

Équipements de la voirie :

- signalisation routière,
- éclairage public : notions,
- mobilier urbain et routier,
- équipements de sécurité.

Réseaux divers :

- hydrologie : cycle de l'eau, caractéristiques des eaux, notions d'hydraulique et d'hydraulique des sols,
- construction des réseaux occupant le domaine public,
- évacuation des eaux pluviales : règlements et technique,
- gestion des réseaux du domaine public : occupations du domaine public et interventions.

Organisation et gestion des services.

Conduite de projets liés à l'option.

Option déplacements et transports

Étude générale des déplacements :

- contexte institutionnel, juridique et social,
- relations entre urbanisme, aménagement et déplacements,
- enquête,
- prévision de trafic,
- élaboration de plans de déplacements.

Ingénierie de la circulation :

- recueils de données de trafic,
- organisation de la circulation,
- conception des aménagements urbains et en rase campagne,
- stationnement, transport de marchandises, livraisons,
- la sécurité des rues et des routes,
- signalisation routière,
- régulation du trafic,
- information des usagers.

Transports publics et urbains et non urbains :

- contexte institutionnel (les autorités organisatrices, les entreprises...),
- cadre juridique,
- composantes économiques et sociales,
- techniques des transports publics (organisation, exploitation, matériel, information),
- commercialisation du transport public.

Organisation et gestion des services.

Conduite de projets liés à l'option.

5. Spécialité prévention et gestion des risques

Option sécurité et prévention des risques

Les acteurs de la sécurité et de la prévention des risques :

- organisation générale de la sécurité en France et en Europe,
- rôles, missions et compétences des acteurs de la sécurité et de la prévention des risques en France,
- rôles, missions et compétences de l'ingénieur territorial.

Les risques naturels :

- typologie des risques naturels,
- causes et effets des risques naturels,
- les moyens de prévention, de prévision et d'intervention,
- l'information préventive.

Les risques technologiques :

- typologie des risques technologiques,
- causes et effets des risques technologiques,
- les moyens de prévention, de prévision et d'intervention,
- l'information préventive.

Les risques bâtimentaires :

- typologie des risques bâtimentaires,
- causes et effets des risques bâtimentaires,
- les moyens de prévention, de prévision et d'intervention,
- les procédures spécifiques.

La sécurité des chantiers :

- les obligations en matière de sécurité sur les chantiers,
- les procédures et la prévention.

Les risques et l'aménagement et l'urbanisme :

- la prise en compte des risques dans les documents d'urbanisme.

Psychosociologie appliquée aux risques :

- éléments de psychologie et de sociologie,
- application à l'information et la gestion.

La sûreté et la sécurité dans la ville :

- les différents acteurs et leurs rôles,
- les différents pouvoirs de police,
- les partenariats et les procédures.

L'organisation et la gestion de la sécurité dans une commune :

- les acteurs communaux,
- les moyens,
- les commissions de sécurité.

L'organisation d'un service de sécurité dans une commune :

- la place du service sécurité dans l'organisation municipale (connexions avec les services),
- les astreintes,
- les manifestations publiques.

Conduite de projets liés à l'option.

Option hygiène, laboratoires, qualité de l'eau

Connaissances scientifiques générales :

a) Disciplines de base :

- chimie, microbiologie, immunologie, risques sanitaires, hygiène des milieux,
- données fondamentales de ces disciplines appliquées aux activités du domaine : les eaux, l'environnement, l'alimentaire, les diagnostics biologiques.

b) Maîtrise et interprétations des données fondamentales pour réaliser les documents techniques :

- diagnostics, études des risques,
- études des impacts sur les milieux et les populations.

Principes généraux sur les méthodes et technologie d'analyses :

a) Techniques de base :

- prélèvements,
- analyses chimiques,
- analyses microbiologiques (bactériologie, virologie, parasitologie),
- analyse immunologiques.

b) Disciplines et outils associés.

Statistiques appliquées aux analyses :

- définition et objectifs des outils statistiques,
- description des données,
- l'échantillonnage statistique,
- les tests statistiques,
- les normes ISO et les programmes d'accréditation,
- la carte de contrôle.

Métrologie pratique de laboratoire :

- introduction à la métrologie,
- organisation de la fonction métrologie,
- métrologie et respect des normes.

Estimation des incertitudes :

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

Optique :

- décomposition de la lumière, longueur d'onde et fréquence,
- application aux spectroscopies d'émission et d'absorption atomique ou moléculaire,
- linéarité, loi de Beer Lambert.

Environnement professionnel :

a) Cadre réglementaire et institutionnel :

- connaissance des principaux textes législatifs, réglementaires, normatifs relatifs à l'option,
- connaissance des acteurs institutionnels en rapport avec l'option : ministères, services déconcentrés de l'État, établissements publics nationaux et locaux, collectivités territoriales.

b) Connaissance des politiques publiques : définition, mise en œuvre, évaluation :

- politiques européennes et nationales,
- politiques territoriales.

Organisation et gestion des services publics :

a) Principes et données de base :

- connaissances administratives, financières et comptables de base,
- gestion d'une unité technique ou d'un service,
- assurance qualité, démarche qualité,
- tableaux de bord et indicateurs de gestion,
- hygiène et sécurité des biens et des personnes,
- responsabilités juridiques professionnelles.

b) Place du service dans l'action locale :

- information et communication interne et externe,
- gestion des moyens : stratégies, objectifs, évaluation,
- contribution du service à la réalisation des politiques territoriales.

Conduite de projets liés à l'option.

Connaissances générales :

a) Relatives aux disciplines de base :

- physique, chimie, microbiologie, risques sanitaires, hygiène des milieux,
- données fondamentales de ces disciplines appliquées au domaine : les déchets, les eaux usées, l'environnement.

b) Relatives aux activités du domaine :

- 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).

Environnement professionnel :

a) Cadre réglementaire et institutionnel :

- connaissance des principaux textes législatifs, réglementaires, normatifs relatifs à l'option,
- connaissance des politiques publiques européennes, nationales, territoriales (orientations, évolutions),
- connaissance des acteurs institutionnels en rapport avec l'option : ministères, services déconcentrés de l'État, établissements publics nationaux et locaux, collectivités territoriales.

b) Connaissance des politiques publiques : définition, mise en œuvre, évaluation :

- politique européennes et nationales,
- politiques territoriales.

Organisation et gestion des services publics :

a) Principes et données de base :

- fonction publique territoriale : organisation et statut des agents,
- connaissances administratives, financières et comptables de base,
- gestion d'une unité technique ou d'un service,
- assurance qualité, démarche qualité,
- tableaux de bord et indicateurs de gestion,
- hygiène et sécurité des biens et des personnes,
- responsabilités juridiques professionnelles.

b) Place du service dans l'action locale :

- information et communication interne et externe,
- gestion des moyens : stratégies, objectifs, évaluation,
- contribution du service à la réalisation des politiques territoriales.

Conduite de projets liés à l'option.

Les acteurs de la sécurité et de la santé au travail :

- organisation générale de la sécurité et de la santé au travail en France,
- rôles, missions et compétences des acteurs de la sécurité et de la santé au travail,
- rôles, missions et compétences de l'ingénieur territorial.

Les aspects législatifs et réglementaires :

- les textes législatifs et réglementaires,
- le code du travail,
- les spécificités de la fonction publique,
- la responsabilité de l'employeur et des acteurs dans les collectivités,
- les assurances.

L'organisation du travail :

- méthodologie d'étude,
- organisation et décision.

Les risques :

- les risques liés aux équipements de travail,
- les risques chimiques,
- les risques électriques,
- les risques liés aux situations de travail,
- la manutention,
- les risques liés au lieu de travail,
- les risques extérieurs au cadre de travail.

Les protections individuelles et collectives.

Les entreprises extérieures.

Les travaux sur la voie publique et le balisage.

La formation des agents et les différentes habilitations.

L'accident de service ou la maladie professionnelle :

- la prévention,
- la déclaration,
- la réparation,
- l'analyse des causes.

Les plans de prévention des accidents et des maladies professionnelles :

- élaboration,
- gestion et suivi.

Les conditions de travail des personnels :

- l'analyse des postes de travail et des situations de travail,
- notion d'ergonomie,
- notion de psychologie de travail.

L'hygiène et la santé du personnel :

- aptitude médicale,
- vaccination.

L'organisation d'un service d'hygiène et de santé au travail :

- organisation,
- gestion des coûts,
- le management, l'hygiène et la santé au travail.

Conduite de projets liés à l'option.

6. Spécialité urbanisme, aménagement et paysages

Option urbanisme

Le fait urbain :

- décentralisation et politiques urbaines,
- la forme urbaine comme résultat des transformations successives de la ville,
- conséquences économiques et techniques de l'étalement urbain,
- outils et démarches liées au développement durable (méthodologies, choix des indicateurs, analyse d'impact...) et à la maîtrise de l'étalement urbain.

Décentralisation et politiques urbaines :

- conséquences concrètes des grandes lois d'aménagement et de décentralisation dans les décisions locales,
- évolution du rôle des services extérieurs de l'État dans les processus décisionnels,
- projets adaptés au territoire des structures intercommunales.

La planification urbaine :

- la recherche d'une cohérence entre urbanisme, habitat et déplacements,
- les différentes échelles de la planification urbaine dans l'espace et dans le temps : le schéma de cohérence territoriale, le plan local d'urbanisme, la carte communale,

- la prise en compte du principe de respect de l'environnement et de l'équilibre entre développement urbain et développement rural dans les documents d'urbanisme,
- évolution du contexte législatif et réglementaire,
- communication et concertation : enjeux et pratiques,
- les outils de l'analyse urbaine (SIG, bases de données...).

L'action foncière :

- la définition des politiques foncières,
- le contexte réglementaire,
- les outils.

Les opérations d'aménagement :

- leur définition et leur prise en compte dans les documents d'urbanisme,
- la relation entre les collectivités territoriales et les acteurs publics et privés de l'aménagement (SEM...),
- la conduite des opérations d'aménagement,
- procédures et financement,
- la recherche d'une plus grande qualité urbaine : la notion de projet urbain.

Renouvellement urbain et requalification des espaces :

- des enjeux sociaux aux projets de requalification urbaine (démolition-reconstruction, qualité des espaces publics...),
- dispositifs opérationnels (grands projets de ville, copropriétés dégradées...),
- requalification des quartiers industriels.

Les autorisations d'urbanisme :

- les différentes autorisations d'urbanisme et leur définition réglementaires,
- l'organisation des circuits d'instruction : l'évolution des compétences (État, commune, intercommunalité),
- le contrôle de légalité et le contentieux des autorisations d'urbanisme,
- la relation entre autorisations d'urbanisme et qualité urbaine.

Conduite de projet et organisation des services liés à l'option.

Option paysages, espaces verts

Connaissances scientifiques :

- écologie,
- botanique,
- génétique (notion),
- physiologie végétale,
- pédologie.

Méthodes et techniques de conception, réalisation et entretien du patrimoine naturel :

- art des jardins et du paysage,
- programmation,
- études,
- horticulture et agronomie : irrigation, fertilisation et protection des cultures, production florale et pépinière,
- arboriculture forestière et ornementale,
- génie écologique, les différents milieux et leur dynamique.

Cadre juridique des métiers espaces verts et paysage :

- connaissance des principaux textes législatifs et réglementaires concernant l'option,
- protection de l'espace et des paysages, protection de la flore et de la faune, contrôle et réduction des pollutions.

Politiques publiques :

- acteurs des politiques publiques environnementales,
- notion de développement durable.

Organisation et gestion des services :

- tableau de bord et indicateurs (notion de coûts comptables et économiques),
- planification,

- démarche qualité, certification, normes,
- sécurité des biens et des personnes.

Conduite de projets liés à l'option.

7. Spécialité informatique et systèmes d'information

Option systèmes d'information et de communication

Aspects juridiques et réglementaires :

- règles applicables à la fonction publique concernant l'acquisition et l'utilisation de solutions informatiques et prestations associées (marchés publics, maîtrise d'œuvre, maîtrise d'ouvrage),
- droit du citoyen (CNIL...),
- droit d'auteur, propriété intellectuelle...,
- directives européennes, lois et décrets appliqués aux champs de l'informatique et systèmes d'information.

Aspects techniques :

- réseaux et architecture,
- plates-formes et systèmes,
- langages et systèmes de gestion de bases de données,
- logiciels, progiciels et applicatifs.

Sécurité :

- sécurité des systèmes,
- sécurité de l'information.

Aspects organisationnels :

- informatique individuelle, collaborative/coopérative,
- systèmes d'information, systèmes de gestion, aide à la décision,
- management de la connaissance.

La société de l'information et communication :

- internet-intranet-extranet (aspects stratégiques managériaux et organisationnels) ,
- l'informatique au service de l'utilisateur-citoyen.

Aspects méthodologiques :

- schéma directeur, pilotage et management/gestion de projet,
- conduite du changement,
- modélisation des données et des échanges,
- méthodes de développement.

Option réseaux et télécommunications

Aspects juridiques et réglementaires :

- lois et décrets applicables aux télécommunications,
- directives européennes,
- mécanisme de régulation.

Aspects techniques :

- concepts de base et architecture des réseaux,
- les standards et leur évolution,
- architecture des réseaux publics et évolutions,
- infrastructures et câblage,
- réseau local, d'entreprise, global,
- les réseaux hauts débits,
- téléphonie et communication numérique,
- le « sans fil », image, vidéo dans les réseaux,
- internet-intranet-extranet (aspects techniques).

Aspects organisationnels :

- administration, sécurité et qualité de service,
- internet-intranet-extranet (aspects stratégiques managériaux et organisationnels).

Enjeux économiques des télécommunications :

- les acteurs de l'économie électronique.

Aspects méthodologiques :

- schéma directeur, pilotage et conduite de projet réseau/télécoms,
- sécurité des réseaux (aspects stratégiques).

Option systèmes d'information géographiques (SIG), topographie

Connaissances de base associées à l'option :

- systèmes d'information,
- analyses multicritères, simulations spatiales,
- l'information : alphanumérique, topographique, cartographique, thématique,
- topographie : outils et méthodes associées,
- géométrie des objets : ponctuels, linéaires, surfaciques,
- géoréférencement, modèles d'abstraction,
- intranet, extranet, internet,
- géomatique.

Aspects juridiques, réglementaires et de partenariat :

- règles applicables à la fonction publique concernant l'acquisition et l'utilisation de solutions informatiques et des prestations associées,
- réglementation en matière de licences et de droits d'auteur,
- commercialisation des productions,
- les partenaires institutionnels.

Aspects techniques :

- les architectures informatiques spécifiques aux systèmes d'information géographiques (SIG),
- l'environnement,
- les données, leurs origines, les outils d'acquisition et de traitement, leurs structures.

Aspects organisationnels :

- impacts des SIG sur l'organisation des missions et le fonctionnement des services de la collectivité territoriale.

Applications :

- logiciels SIG,
- réseaux, filières, métiers,
- SIG et aide à l'élaboration, la conduite et l'évaluation des politiques publiques,
- géomarketing.

Aspects méthodologiques :

- conduite et dimensionnement des projets SIG,
- démarche d'informatisation,
- définition et recensement des besoins,
- processus d'aide à la décision.

III / L'INSCRIPTION SUR LA LISTE D'APTITUDE

A. Établissement de la liste d'admission

A l'issue de la phase d'admission, le jury arrête, dans la limite des places mises aux concours interne et externe, une liste d'admission distincte pour chacun d'entre eux.

Lorsque le nombre de candidats ayant subi avec succès les épreuves de l'un des deux concours est inférieur au nombre de places offertes à ce concours, le jury peut modifier le nombre de places aux concours externe et interne dans la limite de 25% (calculés sur l'assiette globale des postes ouverts aux trois concours) ou d'une place. Il n'est toutefois pas tenu de pourvoir l'ensemble des postes ouverts au concours. Il ne peut en revanche déclarer admis plus de candidats qu'il n'y a de postes ouverts.

La liste d'admission établie par concours fait mention de la spécialité choisie par le candidat.

b. Établissement de la liste d'aptitude

1. L'inscription sur la liste d'aptitude

La liste d'aptitude est établie par ordre alphabétique et fait mention de la spécialité au titre de laquelle les candidats déclarés lauréats ont concouru.

S'ils figurent déjà sur une liste d'aptitude d'accès au même grade, les lauréats devront obligatoirement opter pour l'une ou l'autre liste et faire connaître leur choix par lettre recommandée avec accusé de réception à chacune des autorités organisatrices du concours.

2. La validité de l'inscription

L'inscription sur la liste d'aptitude est valable un an. Le lauréat qui n'a pas été nommé stagiaire peut bénéficier d'une réinscription pour une deuxième et une troisième année, sous réserve d'en avoir fait la demande par écrit auprès du Président du Centre de Gestion, dans un délai d'un mois avant le terme de l'année de son inscription en cours.

Le décompte de cette période de trois ans est suspendu, pendant la durée du congé parental, de maternité, d'adoption, de présence parentale et d'accompagnement d'une personne en fin de vie, ainsi que du congé de longue durée et de celle de l'accomplissement des obligations du service national.

La liste d'aptitude, établie par ordre alphabétique, est valable sur tout le territoire français.

IV / LE DÉROULEMENT DE LA CARRIÈRE

A. La nomination et la titularisation

1. La nomination

Les candidats inscrits sur la liste d'aptitude et recrutés sur un emploi d'une des collectivités ou établissements publics sont nommés ingénieurs stagiaires pour une durée d'un an par l'autorité territoriale investie du pouvoir de nomination. Au cours de leur stage, ils doivent suivre une formation d'intégration, dans les conditions prévues par le décret n° 2008-512 du 29 mai 2008 relatif à la formation statutaire obligatoire des fonctionnaires territoriaux et pour une durée totale de cinq jours.

2. La titularisation

La titularisation des stagiaires intervient, par décision de l'autorité territoriale, à la fin du stage. Lorsque la titularisation n'est pas prononcée, le stagiaire est soit licencié s'il n'avait pas auparavant la qualité de fonctionnaire, soit réintégré dans son cadre d'emplois, corps ou emploi d'origine.

Toutefois l'autorité territoriale peut, à titre exceptionnel, décider que la période de stage est prolongée d'une durée maximale de six mois.

c. Les perspectives de carrière

3. La rémunération

Traitement brut mensuel pour une personne sans enfant à charge et d'après la valeur de l'indice 100 applicable au 1^{er} juillet 2010 :

- Début de carrière : indice majoré 349 : 1615,97 €
- Fin de carrière : indice majoré 619 : 2866,16 €

S'ajoutent, le cas échéant, le supplément familial de traitement variant suivant le nombre d'enfants à charge et éventuellement certaines primes ou indemnités.

4. Durée de carrière

<u>Echelons</u>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Indices bruts	379	430	458	492	540	588	621	668	710	750
Indices majorés	349	380	401	425	459	496	521	557	589	619
<u>Durée de carrière</u>										
Ancienneté MINI	1a	2a	2a6m	2a6m	2a6m	3a	3a	3a	3a	3a
Ancienneté MAXI	1a	2a6m	3a	3a6m	3a6m	3a6m	3a6m	3a6m	3a6m	4a

V / TEXTES RÉGLEMENTAIRES DE RÉFÉRENCE

- Loi n° 83-634 du 13 juillet 1983 modifiée portant droits et obligations des fonctionnaires ;
- Loi n° 84-53 du 26 janvier 1984 modifiée portant dispositions statutaires relatives à la fonction publique territoriale ;
- Décret n° 85-1229 du 20 novembre 1985 modifié relatif aux conditions générales de recrutement des agents de la fonction publique territoriale ;
- Décret n° 90-126 du 09 février 1990 modifié portant statut particulier du cadre d'emplois des ingénieurs territoriaux et notamment ses articles 6 et 7 ;
- Décret n° 90-722 du 08 août 1990 modifié fixant les conditions d'accès et les modalités d'organisation des concours pour le recrutement des ingénieurs territoriaux ;
- Décret n° 94-163 du 16 février 1994 modifié ouvrant aux ressortissants des États membres de la Communauté Européenne ou d'un autre État partie à l'accord sur l'espace économique européen autres que la France l'accès à certains cadres d'emplois de la fonction publique territoriale ;
- Arrêté du 12 avril 2002 modifié fixant le programme des matières pour les épreuves des concours d'ingénieur territoriaux ;
- Décret n° 2007-196 du 13 février 2007 relatif aux équivalences de diplômes requises pour se présenter aux concours d'accès aux corps et cadres d'emplois de la fonction publique ;
- Loi n° 2007-209 du 19 février 2007 relative à la fonction publique territoriale ;
- Décret n° 2009-1724 du 30 décembre 2009 relatif à l'organisation des concours et examens professionnels de certains cadres d'emplois de la fonction publique territoriale ;
- Arrêté du 19 juin 2007 fixant la liste des concours et les règles de composition et de fonctionnement des commissions d'équivalences de diplômes pour l'accès aux concours de la fonction publique territoriale.

