

Organisateur	Partenaires
<p>Centre de Gestion de la Fonction Publique Territoriale de l'AUDE 85 avenue Claude Bernard CS 60 050 11890 CARCASSONNE Cedex</p> <p>☎ 04.68.77.87.77</p>	<p>Centres de Gestion de la Fonction Publique Territoriale de des régions Occitanie et Nouvelle-Aquitaine</p>

**Notice descriptive relative au déroulement des épreuves du concours d' :
INGENIEUR TERRITORIAL
SPECIALITE INFRASTRUCTURES ET RESEAUX – SESSION 2021**

	Externe	Interne
NOMBRE DE POSTES	45	14
DATES DES EPREUVES D'ADMISSIBILITE	16 et 17 juin 2021	

Décret n°2016-206 du 26 février 2016 fixant les conditions d'accès et les modalités d'organisation des concours pour le recrutement des ingénieurs territoriaux

EPREUVES D'ADMISSIBILITE	
CONCOURS EXTERNE	CONCOURS INTERNE
<p>Une épreuve d'admissibilité qui a pour objet de vérifier l'aptitude du candidat à exercer ses fonctions au sein d'une collectivité territoriale.</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 prévues à l'article 2 du décret n°2016-206, choisie par le candidat au moment de son inscription.</p> <p><u>Durée</u> : cinq heures / <u>Coefficient</u> : 5</p>	<p><u>1^{ère} épreuve</u> : Une épreuve écrite de mathématiques appliquées et de physique appliquée.</p> <p><u>Durée</u> : quatre heures / <u>Coefficient</u> : 3</p>
	<p><u>2^{ème} épreuve</u> : La rédaction d'une note à partir d'un dossier portant sur la spécialité choisie par le candidat, au moment de son inscription, parmi l'une de celles figurant à l'article 2 du décret n°2016-206 du 26 février 2016.</p> <p><u>Durée</u> : quatre heures / <u>Coefficient</u> : 3</p>
	<p><u>3^{ème} épreuve</u> : L'établissement d'un projet ou étude portant sur l'une des options, choisie par le candidat lors de son inscription, au sein de la spécialité dans laquelle il concourt.</p> <p><u>Durée</u> : huit heures / <u>Coefficient</u> : 7</p>

Les épreuves écrites sont anonymes et font l'objet d'une double correction.

Il est attribué à chaque épreuve une note de 0 à 20.

Chaque note est multipliée par le coefficient correspondant.

Pour chacun des concours, le jury arrête la liste des candidats admis à se présenter aux épreuves d'admission, d'après le total des points qu'ils ont obtenus à l'ensemble des épreuves d'admissibilité.

Toute note inférieure à 5 sur 20 à l'une des épreuves d'admissibilité ou d'admission entraîne l'élimination du candidat.

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

EPREUVES D'ADMISSION

CONCOURS EXTERNE	CONCOURS INTERNE
<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 territorial 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.</p> <p><u>Durée totale de l'entretien</u> : quarante minutes, réparties en quinze à vingt minutes pour chacune des deux parties de celui-ci / <u>Coefficient</u> : 5</p> <p><i>En vue de l'épreuve d'entretien, le candidat constitue et transmet, lors de son inscription, une fiche individuelle de renseignement au service gestionnaire du concours à une date fixée par celui-ci au 16 juin 2021. Le modèle de cette fiche est disponible sur le site du centre de gestion organisant le concours. La fiche n'est pas notée. Seul l'entretien avec le jury donne lieu à notation.</i></p> <p><i>Les candidats titulaires d'un doctorat peuvent, conformément à l'article L. 412-1 du code de la recherche, présenter leur parcours en vue de la reconnaissance des acquis de l'expérience professionnelle résultant de la formation à la recherche et par la recherche qui a conduit à la délivrance du doctorat. La fiche individuelle de renseignement mentionnée à l'alinéa précédent comprend une rubrique prévue à cet effet. Pour présenter cette épreuve adaptée, ils transmettent une copie de ce diplôme au service organisateur du concours au plus tard avant le début de la première épreuve d'admission, soit le 16 juin 2021.</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, lors de son inscription, au sein de la spécialité dans laquelle il concourt. 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 territorial.</p> <p><u>Durée totale de l'entretien</u> : quarante minutes, réparties en quinze à vingt minutes pour chacune des deux parties de celui-ci / <u>Coefficient</u> : 5</p>
<p>Une épreuve orale facultative 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 son inscription : allemand, anglais, arabe moderne, espagnol, grec moderne, italien, néerlandais, portugais et russe. Pour cette épreuve, seuls sont pris en compte les points au-dessus de la moyenne.</p> <p><u>Préparation</u> : trente minutes / <u>Durée</u> : quinze minutes / <u>Coefficient</u> : 1</p>	<p>Une épreuve écrite facultative 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. Pour cette épreuve, seuls sont pris en compte les points au-dessus de la moyenne.</p> <p><u>Durée</u> : deux heures / <u>Coefficient</u> : 1</p>

Toute note inférieure à 5 sur 20 à l'une des épreuves d'admissibilité ou d'admission entraîne l'élimination du candidat. Un candidat ne peut être admis si la moyenne de ses notes aux épreuves est inférieure à 10 sur 20 après application des coefficients correspondants. Les dates, lieux et heures de déroulement des épreuves seront communiqués sur la convocation des candidats.

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

AMENAGEMENT D'ÉPREUVES

Modalités préalables à l'octroi d'aménagements d'épreuves :

Les candidats en situation de handicap souhaitant bénéficier des aménagements prévus par la réglementation doivent en faire la demande et fournir un certificat médical établi par un médecin agréé (autre que leur médecin traitant, art. 4 du décret 86-442) précisant les mesures d'aménagement d'épreuves du concours, destinées notamment à adapter la durée (tiers temps) et le fractionnement des épreuves à la situation des candidats ou de leur apporter les aides humaines et techniques nécessaires (cf pages 7 et 8 du dossier d'inscription).

Le certificat médical doit avoir été établi **moins de six mois avant le déroulement des épreuves et au plus tard 3 semaines avant le déroulement des épreuves.**

La date limite de transmission du certificat médical est fixée à 3 semaines avant la 1^{ère} épreuve du concours **soit le 26 mai 2021.**

PROGRAMME DE LA SPECIALITE

Extrait de l'arrêté du 27 février 2016 fixant le programme des épreuves des concours externe et interne pour le recrutement des ingénieurs territoriaux et de l'examen professionnel prévu au 1° de l'article 10 du décret n°2016-201 du 26 février 2016 portant statut particulier du cadre d'emplois des ingénieurs territoriaux.

Le programme de la première épreuve d'admissibilité du concours interne pour le recrutement des ingénieurs, prévu au 1° du I de l'article 5 du décret n° 2016-206 du 26 février 2016 susvisé, est fixé comme suit :

I. - Mathématiques appliquées

a) Nombres réels :

Propriétés élémentaires. Suites numériques. Limites.

Opérations usuelles.

b) Nombres complexes :

Application à l'algèbre, à la trigonométrie et à la géométrie.

c) Polynômes et fractions rationnelles à coefficients réels ou complexes :

- division euclidienne ; factorisation ;

- décomposition des fractions rationnelles en éléments simples.

d) 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.

e) Equations différentielles :

- linéaires du premier ordre ;

- linéaires du deuxième ordre à coefficients constants.

f) 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.

g) 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.

h) 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.

II. - Physique appliquée

A. - 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.

B. - Thermodynamique

- systèmes thermodynamiques ;

- premier principe de la thermodynamique ;

- second principe de la thermodynamique ;
 - transferts de chaleur ;
 - bilans énergétiques.
- C. - Electrotechnique
- électromagnétisme ;
 - les courants en régime variable ;
 - régime alternatif sinusoïdal :
 - courant alternatif sinusoïdal monophasé ;
 - puissances ;
 - courants triphasés.

Le programme de l'épreuve d'admission du concours externe prévue au 1° du II de l'article 4 du décret n° 2016-206 du 26 février 2016 susvisé ainsi que le programme de la troisième épreuve d'admissibilité et de l'épreuve obligatoire d'admission du concours interne pour le recrutement des ingénieurs prévues respectivement au 3° du I et au 1° du II de l'article 5 du décret précité sont fixés comme suit :

Option voirie et réseaux divers :

- a) Réglementation de l'aménagement :
- contexte institutionnel, juridique et social ;
 - réglementation en vigueur ;
 - documents d'urbanisme ;
 - documents de protection de l'environnement.
- b) 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...).
- c) Etudes générales des déplacements :
- recueil des données de trafic : enquête et prévision ;
 - utilisation des plans de déplacement.
- d) 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.
- e) Equipements de la voirie :
- signalisation routière ;
 - éclairage public : notions ;
 - mobilier urbain et routier ;
 - équipements de sécurité.
- f) 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.
- g) Organisation et gestion des services.
- h) Conduite de projets liés à l'option.

Option déplacements et transports :

- a) Etude générale des déplacements :
- contexte institutionnel, juridique et social ;
 - relations entre urbanisme, aménagement et déplacements ;
 - enquêtes ;
 - prévision de trafic ;
 - élaboration de plans de déplacements.
- b) 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.
- c) 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.
- d) Organisation et gestion des services.
- e) Conduite de projets liés à l'option.