

# Ingénieur territorial Concours spécialités II

Prévention et gestion des risques •  
Informatique et systèmes d'information

**ANNALES OFFICIELLES**  
des centres de gestion organisateurs

Concours | Catégorie A



Sujets corrigés 2021  
à télécharger en  
ligne pour l'épreuve  
de projet



Cadrages  
des épreuves  
écrites et orales



Vraies copies  
de candidats



Conseils  
du jury

Les sujets de l'épreuve «Établissement d'un projet ou étude» sont à télécharger sur :

**<https://www.vie-publique.fr/catalogue/285901-ingenieur-territorial-2023-specialites-ii>**



Les liens à cliquer sur le site Vie-publique.fr sont situés en bas du texte de présentation de l'ouvrage.

*Les sujets en ligne sont des fac-similés des sujets de la session précédente. Ces documents vous sont donc présentés tels que fournis le jour de l'examen.*

# Les clefs de votre réussite sont dans cet ouvrage

*Vous délivrer les informations officielles essentielles et vous faire découvrir les conditions réelles des épreuves pour vous y préparer, tels sont les objectifs de la collection des « Annales corrigées ».*

*En charge de la conception de sujets et de l'organisation d'épreuves, la Direction des concours du CIG petite couronne\* est à la source et au cœur du dispositif. Elle dirige à ce titre cette collection.*

## ➔ À QUI S'ADRESSE-T-IL ?

À tous ceux qui souhaitent se présenter au concours d'ingénieur de la fonction publique territoriale.

Le recrutement des fonctionnaires se fait effectivement par concours. Celui-ci permet à la fois de vérifier les compétences des candidats et d'assurer l'égalité d'accès à l'emploi territorial, en évitant toute discrimination.

En fonction de votre situation, et sous réserve de remplir certaines conditions, vous pourrez vous inscrire à l'un des concours (externe ou interne). Les conditions particulières des différentes voies d'accès sont détaillées dans cet ouvrage.

Le grade d'ingénieur dont il est question ici donne accès à des postes scientifiques et techniques 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.

## ➔ QUE CONTIENT-IL ?

Cet ouvrage contient toutes les épreuves de la session 2021 du concours d'ingénieur territorial organisé par le CIG de la grande couronne.

Vous y trouverez :

- + des renseignements utiles concernant votre inscription et des conseils pour votre préparation ;
- + le cadrage de chacune des épreuves écrites et orales. Il vous renseigne sur la nature de celles-ci et détaille les consignes données aux concepteurs des sujets et aux correcteurs ; il fait le point avec précision sur les attentes du jury ;
- + tous les sujets des épreuves écrites avec des propositions de correction ;
- + une sélection des meilleures copies de candidats accompagnées des appréciations et des notes des correcteurs vous permettant d'évaluer le niveau requis ;
- + enfin, les rapports des présidents de jury, contenant des informations essentielles sur le taux de réussite et les attentes des examinateurs.

\* Centre interdépartemental de gestion de la petite couronne de la région Île-de-France.

## ➡ COMMENT UTILISER CET OUVRAGE ?

Les sujets des épreuves écrites sont présentés tels qu'ils ont été proposés aux candidats. Vous avez donc la possibilité de vous exercer dans les conditions réelles de l'examen, à condition de respecter le temps imparti.

La lecture attentive de l'ensemble des documents officiels est vivement recommandée. On s'attachera en particulier à la description de chaque épreuve.

Les publications conseillées à la fin de ce volume compléteront vos connaissances et la méthode à acquérir pour réussir chacune des épreuves.

*Nous vous souhaitons une bonne préparation  
et vous présentons tous nos vœux de réussite.*

# SOMMAIRE

## LES ÉTAPES POUR RÉUSSIR LE CONCOURS

- 9 Approfondir sa connaissance de l'emploi territorial
- 9 *Qu'est-ce que la fonction publique territoriale ?*
- 9 *Qu'est-ce qu'un cadre d'emplois ?*
- 10 *Quels sont les emplois exercés par les ingénieurs territoriaux ?*
- 11 *Quels sont les modes de recrutement ?*
- 12 Respecter la procédure d'inscription
- 12 *Quelles conditions remplir pour s'inscrire au concours ?*
- 15 Comprendre le fonctionnement du concours
- 17 Maîtriser les épreuves
- 17 *Quelles épreuves ?*
- 20 *Comment s'organiser ?*

## LES ÉPREUVES DU CONCOURS

### ÉPREUVES ÉCRITES D'ADMISSIBILITÉ

Concours externe et interne

#### ➔ Rédaction d'une note

- 27 Cadrage de l'épreuve  
*Spécialité Prévention et gestion des risques*
- 37 *Sujet 2021*
- 75 *Indications de correction*
- 82 *Bonne copie*  
*Spécialité Informatique et systèmes d'information*
- 87 *Sujet 2021*
- 120 *Indications de correction*
- 129 *Bonne copie*

Concours interne

#### ➔ Mathématiques et physique appliquées

- 137 Cadrage de l'épreuve
- 140 *Sujet 2021*
- 147 *Indications de correction*

#### ➔ Établissement d'un projet ou étude

- 159 Cadrage de l'épreuve  
*Spécialité Prévention et gestion des risques*  
*Option Sécurité et prévention des risques*
- 163 *Sujet 2021*
- 164 *Indications de correction*
- 171 *Bonne copie*  
*Option Hygiène, laboratoires, qualité de l'eau*
- 176 *Sujet 2021*
- 177 *Indications de correction*  
*Option Déchets et assainissement*
- 183 *Sujet 2021*
- 184 *Indications de correction*
- 196 *Bonne copie*  
*Option Sécurité du travail*
- 202 *Sujet 2021*
- 203 *Indications de correction*
- 213 *Bonne copie*  
*Spécialité Informatique et systèmes d'information*  
*Option Systèmes d'information et de communication (SIC)*
- 220 *Sujet 2021*
- 221 *Indications de correction*
- 233 *Bonne copie*  
*Option Réseaux et télécommunications*
- 241 *Sujet 2021*
- 242 *Indications de correction*  
*Option Systèmes d'information géographique (SIG), topographie*
- 258 *Sujet 2021*
- 259 *Indications de correction*
- 274 *Bonne copie*

## ÉPREUVES D'ADMISSION

Concours externe et interne

### ↻ Entretien avec le jury

285 Cadrage de l'épreuve

Concours externe

### ↻ Épreuve orale facultative de langue

293 Cadrage de l'épreuve

Concours interne

### ↻ Épreuve écrite facultative de langue

299 Cadrage de l'épreuve

## ANNEXES

Annexe 1

303 Programme des épreuves

Annexe 2

317 Rapport du jury

Annexe 3

340 Comment être recruté après la réussite au concours

Annexe 4

341 Quelle carrière, quelle rémunération ?

Annexe 5

344 Références législatives et réglementaires

345 Lexique

348 Bibliographie

## DOCUMENTS EN LIGNE – SPÉCIALITÉS II

Retrouvez ci-dessous les sujets de l'épreuve du concours interne « Établissement d'un projet ou étude ». Les corrigés se trouvent dans l'ouvrage.

### Spécialité Prévention et gestion des risques

---



#### 01\_Projet\_Sécurité et prévention des risques

[https://www.vie-publique.fr/sites/default/files/medias/01\\_Projet\\_Securite-et-prevention.pdf](https://www.vie-publique.fr/sites/default/files/medias/01_Projet_Securite-et-prevention.pdf)

#### 02\_Projet\_Hygiène, laboratoires, qualité de l'eau

[https://www.vie-publique.fr/sites/default/files/medias/02\\_Projet\\_Hygiene-laboratoire.pdf](https://www.vie-publique.fr/sites/default/files/medias/02_Projet_Hygiene-laboratoire.pdf)



#### 03\_Projet\_Déchets, assainissement

[https://www.vie-publique.fr/sites/default/files/medias/03\\_Projet\\_Dejets-assainissement.pdf](https://www.vie-publique.fr/sites/default/files/medias/03_Projet_Dejets-assainissement.pdf)

#### 04\_Projet\_Sécurité du travail

[https://www.vie-publique.fr/sites/default/files/medias/04\\_Projet\\_Securite-du-travail.pdf](https://www.vie-publique.fr/sites/default/files/medias/04_Projet_Securite-du-travail.pdf)



### Spécialité Informatique et systèmes d'information

---



#### 05\_Projet\_Systèmes d'information et de communication

[https://www.vie-publique.fr/sites/default/files/medias/05\\_Projet\\_Systemes-d'information.pdf](https://www.vie-publique.fr/sites/default/files/medias/05_Projet_Systemes-d'information.pdf)

#### 06\_Projet\_Réseaux et télécommunications

[https://www.vie-publique.fr/sites/default/files/medias/06\\_Projet\\_Reseaux-et-telecommunications.pdf](https://www.vie-publique.fr/sites/default/files/medias/06_Projet_Reseaux-et-telecommunications.pdf)



#### 07\_Projet\_SIG, topographie

[https://www.vie-publique.fr/sites/default/files/medias/07\\_Projet\\_Systemes-d'information-geographique.pdf](https://www.vie-publique.fr/sites/default/files/medias/07_Projet_Systemes-d'information-geographique.pdf)

1

# Les étapes pour réussir le concours

# Approfondir sa connaissance de l'emploi territorial

## Qu'est-ce que la fonction publique territoriale ?

### Les employeurs

La fonction publique territoriale regroupe plus de 1,9 million d'agents répartis entre plus de 50 000 employeurs locaux. Ceux-ci gèrent les collectivités territoriales (communes, départements et régions) et les établissements publics locaux : CCAS, communautés urbaines, communautés de communes, communautés d'agglomération, syndicats intercommunaux, etc.

### Les métiers

Ces collectivités et ces établissements publics qui prennent en charge les intérêts de la population sur un territoire précis offrent de nombreuses opportunités d'emploi à travers 230 métiers dont beaucoup sont exercés en grande proximité avec les usagers.

La fonction publique territoriale permet à la fois d'intéressantes évolutions de carrière et une certaine mobilité en changeant d'employeur. Grâce à la formation professionnelle, une évolution dans la hiérarchie ou une reconversion dans un autre métier sont aussi possibles.

### Le statut

Le mouvement de décentralisation des années 1980 a conduit en 1984 à la création de la fonction publique territoriale. Elle réunit sous un même statut les agents travaillant dans ces collectivités et établissements publics : les fonctionnaires territoriaux.

De même que la fonction publique de l'État et la fonction publique hospitalière sont organisées en corps, la fonction publique territoriale est constituée de cadres d'emplois.

## Qu'est-ce qu'un cadre d'emplois ?

Un cadre d'emplois regroupe les fonctionnaires territoriaux soumis au même statut particulier.

Le statut particulier précise, pour l'ensemble des fonctionnaires d'un même cadre d'emplois, les règles d'accès au concours, de déroulement de carrière, de formation, de promotion, de mobilité. Il définit aussi les différentes fonctions ou emplois pouvant être exercés.

## La catégorie

Les cadres d'emplois sont classés en catégories A, B, et C correspondant à la nature des fonctions et au degré de qualification exigé des agents :

- catégorie A : fonctions de direction et de conception ;
- catégorie B : fonctions d'application ;
- catégorie C : fonctions d'exécution.

**+ Le cadre d'emplois des ingénieurs territoriaux relève de la catégorie A.**

## Le grade

Le cadre d'emplois peut regrouper plusieurs grades.

Celui des ingénieurs territoriaux comprend trois grades :

- ingénieur : premier grade ; accès par concours externe ou concours interne ;
- ingénieur principal : deuxième grade ; accès par avancement de grade sous conditions ;
- ingénieur hors classe : troisième grade ; accès par avancement de grade sous conditions.

## Quels sont les emplois exercés par les ingénieurs territoriaux ?

C'est le décret n° 2016-201 du 26 février 2016 portant statut particulier du cadre d'emplois des ingénieurs territoriaux qui définit leurs fonctions.

Les ingénieurs territoriaux 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 relatifs :

- 1° à l'ingénierie ;
- 2° à la gestion technique et à l'architecture ;
- 3° aux infrastructures et aux réseaux ;
- 4° à la prévention et à la gestion des risques ;
- 5° à l'urbanisme, à l'aménagement et aux paysages ;
- 6° à l'informatique et aux systèmes d'information.

Ils assurent des missions de conception et d'encadrement. Ils peuvent se voir confier des missions d'expertise, des études ou la conduite de projets. Ils sont chargés, suivant le cas, de la gestion d'un service technique, d'une partie du service ou d'une section à laquelle sont confiées les attributions relevant de plusieurs services techniques.

Seuls les fonctionnaires du cadre d'emplois répondant aux conditions des articles 10 ou 37 de la loi n° 77-2 du 3 janvier 1977 peuvent exercer les fonctions d'architecte.

Les fonctionnaires ayant le grade d'ingénieur peuvent exercer leurs fonctions dans les régions, les départements, les communes, les offices publics de l'habitat, les laboratoires d'analyses et tout autre établissement public relevant de ces collectivités. Ils peuvent également occuper les emplois de directeur des services techniques des communes et de directeur général des services techniques des établissements publics de coopération intercommunale à fiscalité propre de 10 000 à 40 000 habitants. En outre, ils peuvent occuper les emplois administratifs de direction des collectivités territoriales et des établissements publics locaux assimilés en application des dispositions du décret n° 87-1101 du 30 décembre 1987.

## Quels sont les modes de recrutement ?

Le concours est le principal mode de recrutement des fonctionnaires territoriaux.

Il n'y a pas de limite d'âge pour les concours organisés par les centres de gestion, ni de limitation au nombre de participations.

La réussite au concours ne vaut pas recrutement mais inscription sur une liste d'aptitude à valeur nationale. Il appartient au candidat lauréat d'un concours de se rapprocher des collectivités susceptibles de recruter soit en répondant à des petites annonces publiées sur Internet ou dans la presse, soit en adressant des candidatures spontanées à des collectivités territoriales. Certaines collectivités adressent également parfois directement des propositions d'entretien d'embauche aux lauréats.

Par ailleurs, il existe une possibilité de recrutement direct dans certains grades de catégorie C : adjoint administratif de 2<sup>e</sup> classe, adjoint du patrimoine de 2<sup>e</sup> classe, adjoint technique de 2<sup>e</sup> classe, agent social de 2<sup>e</sup> classe, adjoint d'animation de 2<sup>e</sup> classe, adjoint technique de 2<sup>e</sup> classe des établissements d'enseignement. Il convient d'adresser directement une candidature spontanée aux collectivités.

Enfin, si les emplois répondant à un besoin permanent sont, conformément à la loi, occupés par des fonctionnaires, un certain nombre de dérogations sont prévues, fixant les conditions d'emploi d'agents non titulaires : remplacement, absence de candidature de fonctionnaires... et les emplois ne correspondant pas à un besoin permanent – emplois occasionnels ou saisonniers par exemple – ne peuvent être, quant à eux, occupés que par des agents non titulaires.

# Respecter la procédure d'inscription

Les concours d'ingénieur de la fonction publique territoriale sont organisés par les centres de gestion, auprès de qui vous devez vous inscrire. Le décret n° 2021-376 du 31 mars 2021 pris en application de l'article 36 de la loi n° 84-53 du 26 janvier 1984 portant dispositions statutaires relatives à la fonction publique territoriale vient limiter l'inscription d'un candidat à un concours permettant l'accès à un emploi du même grade organisé simultanément par plusieurs centres de gestion.

L'inscription à un concours ou à un examen est donc désormais unique via le portail national concours-territorial.fr. La préinscription se fait obligatoirement en ligne mais attention, seul le dossier papier accompagné des pièces à joindre (diplôme, état de services...) ou le dossier numérique déposé dans l'espace sécurisé du candidat valident l'inscription. Par ailleurs, une validation de la préinscription est indispensable.

**+ Attention : vérifiez bien les dates de retrait et les dates limites de dépôt des dossiers d'inscription fixées par votre centre de gestion via le portail unique national. Ces dates sont impératives et n'admettent aucune dérogation.**

## Quelles conditions remplir pour s'inscrire au concours ?

### Conditions générales de recrutement

- posséder la nationalité française ou celle de l'un des autres États membres de l'Union européenne ou d'un État partie à l'accord sur l'Espace économique européen ;
- jouir de ses droits civiques dans l'État dont on est ressortissant ;
- ne pas avoir subi une condamnation incompatible avec l'exercice des fonctions ;
- être en position régulière au regard des obligations de service national de l'État dont on est ressortissant ;
- remplir les conditions d'aptitude physique exigées pour l'exercice de la fonction compte tenu des possibilités de compensation du handicap.

**+ Selon la voie de concours dans laquelle ils souhaitent s'inscrire, les candidats doivent également remplir d'autres conditions d'ancienneté, de diplôme...**

### Sont dispensés de condition de diplôme

- les mères et les pères d'au moins trois enfants qu'ils élèvent ou ont élevés effectivement ;
- les sportifs de haut niveau figurant sur la liste publiée l'année du concours par le ministre chargé des Sports.

## Dispositions applicables aux candidats handicapés

Les candidats reconnus handicapés par la Commission des droits et de l'autonomie des personnes handicapées peuvent bénéficier d'un aménagement spécial des épreuves prévues par la réglementation : adaptation de la durée, fractionnement des épreuves, aides humaines et techniques.

L'octroi d'aménagements d'épreuves est subordonné à la production d'une demande du candidat accompagnée :

- de la notification de la décision de la commission lui reconnaissant la qualité de travailleur handicapé et l'orientant en milieu ordinaire de travail ;
- d'un certificat médical délivré par un médecin généraliste agréé par le préfet du département de son lieu de résidence, confirmant la compatibilité de son handicap avec l'emploi auquel le concours ou l'examen professionnel donne accès et précisant l'aménagement nécessaire.

Remarque : l'article 1<sup>er</sup> du décret n° 96-1087 du 10 décembre 1996 modifié prévoit que les travailleurs handicapés peuvent être recrutés directement sans concours. Ils sont engagés en qualité d'agent contractuel puis titularisés à la fin du contrat lorsque leur handicap a été jugé compatible avec l'emploi postulé.

## Conditions particulières selon les voies de concours

### Concours externe

Le concours externe vous concerne si vous êtes titulaire d'un diplôme d'ingénieur délivré dans les conditions prévues par les articles L. 642-1 et suivants du code de l'éducation, ou d'un diplôme d'architecte, ou d'un autre diplôme scientifique ou technique sanctionnant une formation d'une durée au moins égale à cinq années d'études supérieures après le baccalauréat, correspondant à l'une des spécialités ouvertes au concours et reconnu comme équivalent dans les conditions fixées par le décret n° 2007-196 du 13 février 2007.

Les candidats doivent fournir lors de leur inscription au concours une attestation d'obtention du diplôme ou, à défaut, une attestation justifiant qu'ils accomplissent la dernière année du cycle d'études conduisant au diplôme considéré. La condition de diplôme doit être justifiée au plus tard à une date fixée dans l'arrêté d'ouverture du concours, date qui doit se situer avant la réunion du jury d'admissibilité.

Si vous ne détenez pas un titre ou un diplôme de ce type, vous avez la possibilité de solliciter une demande de reconnaissance d'équivalence de diplôme ou d'expérience professionnelle.

### Demande d'équivalence

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

- par un titre de formation ou une attestation de compétence sanctionnant un cycle d'études équivalent, compte tenu de sa durée et de sa nature, au cycle d'études nécessaire pour obtenir l'un des diplômes requis ;
- par un titre de formation ou une attestation de compétence délivrés par un État autre que la France, membre de l'Union européenne ou partie à l'accord sur l'Espace économique européen qui permet l'exercice d'une profession comparable dans cet État au sens des articles 11 et 13 de la Directive 2005/36/CE, sous réserve d'une part que ce titre ou cette attestation de compétence soit d'un niveau au moins équivalent au niveau immédiatement inférieur au cycle d'études nécessaire pour obtenir l'un des diplômes requis, et d'autre part des dispositions de l'article 10 du décret n° 2007-196 relatif aux équivalences de diplômes requises pour se présenter aux concours d'accès aux corps et cadres d'emplois de la fonction publique.

Lorsque le candidat justifie soit d'un titre de formation dont la durée est inférieure d'au moins un an à celle requise par le cycle d'études nécessaire pour obtenir le titre requis, soit d'un titre portant sur des matières substantiellement différentes de celles couvertes par le titre de formation requis, la commission vérifie, le cas échéant, que les connaissances acquises par le candidat au cours de son expérience professionnelle sont de nature à compenser en tout ou partie les différences substantielles de durée ou de matière constatée.

Le candidat qui justifie de l'exercice d'une activité professionnelle salariée ou non salariée, exercée de façon continue ou non, pendant une durée totale cumulée d'au moins trois ans à temps plein dans l'exercice d'une profession comparable par sa nature et son niveau à celle à laquelle la réussite au concours permet l'accès peut également demander à la commission l'autorisation de s'inscrire au concours.

Les périodes de formation initiale ou continue, quel que soit le statut de la personne, ainsi que les stages et les périodes de formation en milieu professionnel accomplis pour la préparation d'un diplôme ou d'un titre ne sont pas pris en compte dans le calcul de la durée d'expérience requise.

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

**+ Si vous ne possédez pas le diplôme requis, ou possédez un diplôme délivré par un autre État que la France, ou justifiez d'une expérience professionnelle, vous devez présenter une demande d'équivalence de diplôme à la commission compétente du CNFPT, sans attendre l'inscription au concours :**  
– Centre national de la fonction publique territoriale  
Secrétariat de la commission nationale d'équivalence de diplômes - 80 rue de Reuilly – CS 41232 - 75578 Paris Cedex 12.  
(Dossier à télécharger sur [www.cnfpt.fr](http://www.cnfpt.fr)).

**+ Vous avez jusqu'au jour de la première épreuve pour délivrer la décision de la commission.**

**+ Pour plus d'information sur les équivalences de diplômes, rapprochez-vous du centre de gestion organisateur du concours.**

## Concours interne

Il vous concerne si vous travaillez déjà dans la fonction publique : fonctionnaires et agents publics non titulaires des trois fonctions publiques en activité, ainsi que les agents en fonction dans une organisation internationale intergouvernementale.

Pour vous présenter au concours interne, vous devez justifier au 1<sup>er</sup> janvier de l'année du concours de quatre ans au moins de services publics effectifs, 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.

Le concours interne est également ouvert aux candidats qui justifient d'une durée de services accomplis dans une administration, un organisme ou un établissement d'un État membre de l'Union européenne ou d'un État partie à l'accord sur l'Espace économique européen autres que la France, dont les missions sont comparables à celles des administrations et des établissements publics dans lesquels les fonctionnaires civils mentionnés à l'article 2 de la loi n° 83-634 du 13 juillet 1983, exercent leurs fonctions, et qui ont, le cas échéant, reçu dans l'un de ces États une formation équivalente à celle requise par les statuts particuliers pour l'accès aux cadres d'emplois considérés.

# Comprendre le fonctionnement du concours

## Les différentes phases du concours

En règle générale, les concours se déroulent en deux phases : une phase d'admissibilité et une phase d'admission. Seuls les candidats déclarés admissibles par le jury peuvent se présenter aux épreuves d'admission.

La première phase, dite d'admissibilité, est composée des épreuves écrites à l'issue desquelles le jury dresse la liste des candidats autorisés à se présenter aux épreuves orales (les admissibles).

La deuxième phase, dite d'admission, est composée des épreuves orales obligatoires et, le cas échéant, des épreuves orales ou écrites facultatives, à l'issue desquelles le jury dresse la liste des candidats admis.

Les seuils d'admission ne peuvent pas être inférieurs à 10.

## Le nombre de postes

Chaque concours est ouvert pour un nombre de postes correspondant aux besoins de recrutement prévisionnels pour l'année à venir et déclarés par les collectivités pour lesquelles il est organisé. Par conséquent, le nombre de candidats admis est défini par le nombre de postes ouverts (limité et établi à l'avance).

- + Les postes à pourvoir sont répartis entre les différentes voies de concours :**
  - un concours externe ouvert pour 75 % au moins des postes à pourvoir ;
  - un concours interne ouvert pour 25 % au plus des postes à pourvoir.

Par ailleurs, le nombre de postes ouverts est déterminé pour chaque voie de concours et parfois par spécialité. Des reports de postes dans certaines limites sont possibles d'une voie vers l'autre au moment du jury d'admission.

Le jury n'est pas tenu de pourvoir l'ensemble des postes ouverts au concours.

## Le jury

Chaque concours donne lieu réglementairement à la désignation d'un jury pour toute la durée de l'opération, des épreuves écrites jusqu'au jury d'admission final.

Le jury est souverain pour les différentes opérations et décisions liées au concours.

Les jurys de concours sont composés à parité de trois « collègues », comprenant des élus locaux, des fonctionnaires territoriaux et des personnalités qualifiées.

Le jury doit comprendre parmi ses membres un représentant du personnel tiré au sort parmi les membres de la commission administrative paritaire (CAP) de la catégorie hiérarchique correspondante, auquel s'ajoute pour les concours de catégories A et B un représentant du Centre national de la fonction publique territoriale (CNFPT). Les autres membres sont désignés par l'autorité organisatrice du concours et les listes sont transmises au tribunal administratif.

Par ailleurs, l'article 55 de la loi n° 2012-347 du 12 mars 2012 prévoit qu'à compter de 2015 chaque jury doit respecter une proportion minimale de 40% de chaque sexe parmi ses membres.

Les travaux sont dirigés par le président de jury ou son suppléant.

Missions du jury :

- choisir les sujets du concours ou de l'examen ;
- compléter le cas échéant un règlement de concours ;
- prendre toute décision relative à la correction ou à l'évaluation des épreuves ;
- assurer si nécessaire la péréquation des notes ;
- arrêter la liste des candidats admissibles puis celle des admis ;
- dresser le bilan du concours ou de l'examen (rapport du président).

Par ailleurs, les membres du jury ont vocation à assurer la police du concours. Le jury prend ainsi toute décision assurant la bonne tenue des épreuves écrites ou orales. Il est également souverain pour prendre toute décision relative au comportement d'un candidat.

## Les correcteurs des épreuves écrites

Pour chaque épreuve, sont constitués des binômes de correcteurs puisque chaque copie fait l'objet d'une double correction.

Ces correcteurs sont issus du jury réglementaire mais sont aussi des experts choisis pour leurs compétences spécifiques en lien avec la nature de l'épreuve.

Chaque correcteur remplit une fiche pour chaque copie, qu'il garde au moment où il confie les copies à son cocorrecteur. À l'issue de la double correction, les correcteurs se rencontrent pour attribuer la note finale sur la base de leurs fiches.

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

## Les indications de correction

Rédigées par les concepteurs des sujets, les « indications de correction » sont diffusées à l'ensemble des correcteurs de tous les centres de gestion organisateurs de l'épreuve. Elles précisent les éléments attendus et font des suggestions sur la manière de traiter le sujet. Elles permettent d'harmoniser la correction des copies et garantissent ainsi l'homogénéité de traitement des candidats. Par ailleurs, chaque copie est corrigée par deux correcteurs qui disposent d'une grille d'évaluation sur laquelle ils inscrivent la note et des commentaires. Ils se rencontrent ensuite pour définir la note finale qui sera le plus souvent la moyenne des deux notes obtenues.

## Les examinateurs des épreuves orales

Pour les épreuves orales, sont également constitués des sous-jurys de trois personnes qui respectent les trois collèges du jury réglementaire.

Peuvent également être sollicités des examinateurs complémentaires, experts choisis pour leurs compétences en lien avec la nature de l'épreuve.

Les épreuves spécialisées ou facultatives donnent lieu à la constitution de binômes d'experts (langues, bureautique, épreuves techniques ou pratiques).

# Maîtriser les épreuves

## Quelles épreuves ?

Les concours d'ingénieur sont ouverts dans l'une ou plusieurs des spécialités et options suivantes :

### **Spécialité Ingénierie, gestion technique et architecture :**

- construction et bâtiment ;
- centres techniques ;
- logistique et maintenance.

### **Spécialité Infrastructures et réseaux :**

- voirie, réseaux divers (VRD) ;
- déplacements et transports.

### **Spécialité Prévention et gestion des risques :**

- sécurité et prévention des risques ;
- hygiène, laboratoires, qualité de l'eau ;
- déchets, assainissement ;
- sécurité du travail.

### **Spécialité Urbanisme, aménagement et paysages :**

- urbanisme ;
- paysages, espaces verts.

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

- systèmes d'information et de communication ;
- réseaux et télécommunications ;
- systèmes d'information géographiques (SIG), topographie.

L'arrêté ministériel du 27 février 2016 fixe le programme des épreuves (voir annexe 1).

Lorsque les concours sont ouverts dans plus d'une spécialité, le candidat choisit au moment de son inscription la spécialité dans laquelle il souhaite concourir.

**+ Le choix de la spécialité est définitif à la clôture des inscriptions : cela signifie qu'après cette date plus aucun changement n'est possible.**

Tout candidat qui ne participe pas à l'une des épreuves obligatoires est éliminé. Il est attribué à chaque épreuve une note de 0 à 20. Chaque note est multipliée par le coefficient correspondant. Toute note inférieure à 5 sur 20 à l'une des épreuves d'admissibilité entraîne l'élimination du candidat.

Seuls les candidats déclarés admissibles par le jury peuvent se présenter aux épreuves d'admission. Un candidat ne peut être déclaré admis si la moyenne de ses notes est inférieure à 10 sur 20 après application des coefficients correspondants.

Les points excédant la note 10 à l'épreuve facultative s'ajoutent au total des notes obtenues aux épreuves obligatoires et sont valables uniquement pour l'admission. Ainsi, par exemple, un candidat obtenant une note de 15 sur 20 à l'épreuve facultative verra son total de points pour l'admission augmenter de 5 points, tandis qu'une note de 8 sur 20 ne lui rapportera aucun point supplémentaire.

## Concours externe

Le concours externe comporte une épreuve écrite d'admissibilité, ainsi qu'une épreuve orale d'admission obligatoire et une épreuve orale facultative d'admission.

|  |   |
|--|---|
| <p><b>Épreuve écrite d'admissibilité</b></p> | <p><b>Rédaction d'une note</b></p> <p>À partir de l'analyse d'un dossier remis au candidat, tenant compte du contexte technique, économique ou juridique lié à ce dossier, portant sur la spécialité choisie par le candidat au moment de son inscription.</p> <p><i>Durée : 5 heures – Coefficient : 5</i></p>   |
| <p><b>Épreuves orales d'admission</b></p>    | <p><b>Entretien avec le jury</b></p> <p>Permettant d'apprécier les connaissances et les aptitudes du candidat et qui consiste, dans un premier temps, en des questions portant sur la spécialité et l'option choisies par le candidat lors de son inscription.</p> <p>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><i>Durée : 40 minutes réparties en 15 à 20 minutes pour chacune des deux parties – Coefficient : 5</i></p> <p><b>Épreuve orale facultative de langue étrangère</b></p> <p>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.</p> <p><i>Préparation : 30 minutes – Durée : 15 minutes – Coefficient : 1</i></p> |

## Concours interne

Le concours interne comporte trois épreuves écrites d'admissibilité, ainsi qu'une épreuve orale obligatoire et une épreuve écrite facultative d'admission.

|  |   |
|--|---|
| <p><b>Épreuves écrites d'admissibilité</b></p> | <p><b>Mathématiques appliquées et physique appliquée</b><br/> <i>Durée : 4 heures – Coefficient : 3</i></p> <p><b>Rédaction d'une note</b><br/>         À partir d'un dossier portant sur la spécialité choisie par le candidat au moment de son inscription.<br/> <i>Durée : 4 heures – Coefficient : 3</i></p> <p><b>Établissement d'un projet ou étude</b><br/>         Portant sur l'option choisie par le candidat au moment de son inscription au sein de la spécialité dans laquelle il concourt.<br/> <i>Durée : 8 heures – Coefficient : 7</i></p>   |
| <p><b>Épreuves d'admission</b></p>             | <p><b>Entretien avec le jury</b><br/>         Cet entretien consiste, dans un premier temps, en des questions portant sur l'option choisie par le candidat au moment de son inscription, au sein de la spécialité dans laquelle il concourt.<br/>         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.<br/> <i>Durée : 40 minutes réparties en 15 à 20 minutes pour chacune des deux parties – Coefficient : 5</i></p> <p><b>Épreuve écrite facultative de langue étrangère</b><br/>         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.<br/> <i>Durée : 2 heures – Coefficient : 1</i></p> |

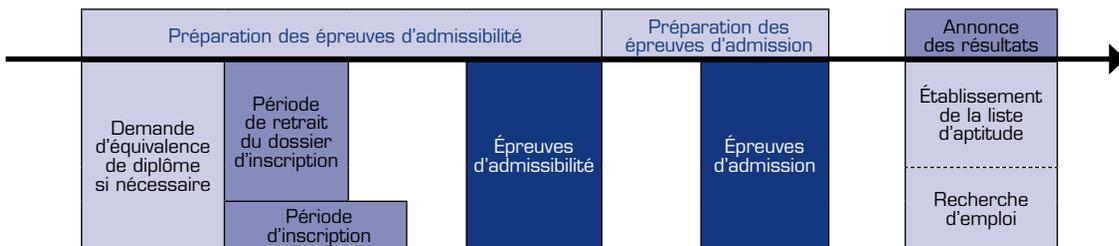
# Comment s'organiser ?

## Avant le concours

Pour vous aider dans cette gestion du temps, vous pouvez vous constituer un calendrier des principales étapes.

**+ Le facteur temps est un des éléments déterminants : anticiper les démarches à accomplir pour l'inscription, se dégager du temps pour s'entraîner régulièrement.**

### Exemple de rétroplanning



## Concernant la préparation aux épreuves

Les concours de recrutement au grade d'ingénieur sont difficiles et sélectifs. Une bonne préparation est donc primordiale.

Les épreuves font appel à des savoirs techniques.

Il est donc indispensable de :

- connaître et analyser parfaitement les éléments du programme des épreuves (que vous trouverez dans le guide de chaque épreuve et en annexe 1) afin d'évaluer en amont vos atouts mais aussi vos lacunes à combler ;
- travailler les savoirs fondamentaux indispensables de la spécialité au titre de laquelle vous concourez ;
- maîtriser la méthodologie du rapport, épreuve qui ne s'improvise pas et nécessite beaucoup d'entraînement.

Préparez-vous dans les conditions réelles du concours à l'aide des sujets présentés dans cet ouvrage. Vous éviterez ainsi le risque de ne pas terminer un sujet.

**+ Entraînez-vous en respectant la durée prévue des épreuves.**

## Concernant les aspects pratiques

Lisez attentivement dès réception tous les documents relatifs à votre inscription (convocation avec le lieu du concours, règlement du concours...) et ne les perdez pas, vous en aurez besoin ultérieurement.

Renseignez-vous sur le matériel autorisé.

Repérez les lieux où vous êtes convoqué, et partez suffisamment à l'avance : lors des épreuves écrites, les candidats arrivant après la distribution des copies ne sont pas admis à concourir.

Assurez-vous de vous être muni de votre convocation et d'une pièce d'identité avec photographie.

## Pendant les épreuves

### Conseils pour les épreuves écrites

Écoutez les indications données par les organisateurs au début des épreuves écrites.

Ne vous déplacez pas sans autorisation, ne quittez pas votre place sans y avoir été invité. Les sorties ne sont pas toujours autorisées pendant les épreuves écrites.

- + **Faites attention aux signes distinctifs.**
- + **Les candidats doivent compléter chacune de leurs copies, en indiquant dans le cadre carboné situé en haut à droite leur nom, leur prénom, leur numéro de convocation et en signant. Ils doivent ensuite veiller à coller eux-mêmes soigneusement ce coin supérieur droit de leurs copies, sans utilisation supplémentaire de colle.**
- + **En dehors de ces renseignements, les copies doivent être totalement anonymes et ne comporter aucun nom, prénom, signature, paraphe ou nom de collectivité, même fictifs, et aucune initiale, numéro, ou autre indication étrangère au traitement du sujet.**
- + **Le jury veille au respect de la règle de l'anonymat et en cas de signe distinctif décide de l'attribution de la note de zéro à l'épreuve.**

Ne communiquez pas avec les autres candidats ni avec l'extérieur.

N'utilisez que le matériel autorisé. Prévoyez un stylo en bon état de marche, soit noir soit bleu : vous ne pourrez pas en emprunter et un changement de couleur en cours de copie peut être considéré comme un signe distinctif par le jury.

Les feuilles de brouillon ne sont pas corrigées. Vous apprécierez donc de vous être entraîné à réaliser l'épreuve en temps réel, pour réussir à terminer dans le temps imparti.

Prévoyez une tenue dans laquelle vous vous sentez à l'aise.

Prévoyez de quoi calmer une fringale, de quoi vous hydrater.

Prévoyez de quoi vous restaurer entre deux épreuves.

### Conseils pour les épreuves orales

N'attendez pas les résultats des épreuves d'admissibilité pour vous préparer aux épreuves d'admission.

- + **Préparez suffisamment à l'avance la façon dont vous allez présenter votre parcours et vos motivations. Le jury s'attend à un candidat réellement impliqué, ni désinvolte ni trop hésitant. Vous devez le convaincre qu'il aurait envie de vous recruter dans sa propre collectivité.**

En prévision des épreuves orales, tenez-vous au courant de l'actualité en rapport avec les missions envisagées.

Préparez dès la veille la tenue vestimentaire que vous porterez : adoptez une tenue correcte et de circonstance dans laquelle vous vous sentez à l'aise.

## Et après...

À l'issue des épreuves, le jury arrête, par ordre alphabétique, la liste des candidats admissibles ou admis. Cette liste est généralement consultable sur le site Internet du centre de gestion organisateur à une date indiquée sur les convocations des candidats et rappelée oralement et par voie d'affichage le jour du concours.

Les candidats sont aussi avisés individuellement, par courrier, de leurs résultats.

L'inscription sur la liste d'aptitude établie par le centre de gestion organisateur ne vaut pas nomination. Elle permet aux lauréats inscrits de postuler aux emplois vacants des collectivités territoriales.