



**MINISTÈRES
AMÉNAGEMENT
DU TERRITOIRE
TRANSITION
ÉCOLOGIQUE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Secrétariat général

DIRECTION DES RESSOURCES HUMAINES

SERVICE DU DÉVELOPPEMENT PROFESSIONNEL ET DES CONDITIONS DE TRAVAIL

SOUS-DIRECTION DU RECRUTEMENT ET DE LA MOBILITÉ

BUREAU DES RECRUTEMENTS PAR CONCOURS

RAPPORT DU JURY

**Concours interne pour le recrutement
d'élèves-ingénieurs des travaux publics
de l'Etat**

Session 2025

Rédacteur

Jean CHAUDONNERET, président du jury

Références intranet et internet

<http://intra.portail.e2.rie.gouv.fr/passer-un-concours-r2367.html>

<https://recrutement.ecologie.gouv.fr/concours/eleve-ingenieur-e-travaux-publics-letat-itpe-concours-interne>

SOMMAIRE

Table des matières

I. CONTEXTE GÉNÉRAL.....	4
A. CONTEXTE GENERAL	4
B. TEXTES REGLEMENTAIRES.....	5
C. CALENDRIER DES EPREUVES.....	6
D. STATISTIQUES	6
II. L'ÉPREUVE ÉCRITE	7
A. NOTE DE SYNTHÈSE.....	7
B. ÉPREUVE ÉCRITE DE PHYSIQUE	8
C. ÉPREUVE ÉCRITE DE MATHÉMATIQUES.....	8
III. L'ÉPREUVE ORALE.....	9
A. ÉPREUVE D'ENTRETIEN AVEC LE JURY	9
B. ÉPREUVE ORALE DE SCIENCES PHYSIQUES	10
C. ÉPREUVE ORALE DE MATHÉMATIQUES	10

Rapport général du président du jury

*Monsieur Jean CHAUDONNERET, IGPEF.
Concours interne d'élèves-ingénieurs des travaux publics de l'État
session 2025*

I. CONTEXTE GÉNÉRAL

A. Contexte général

Comme cela a déjà été signalé à de multiples reprises, l'attractivité du concours est faible et régulièrement décroissante, le nombre de présents aux écrits, largement inférieur au nombre d'inscrits, étant assez systématiquement inférieur au nombre de places offertes. La session 2025 s'inscrit dans cette dynamique négative, puisque seulement six candidats se sont présentés à l'écrit.

L'objectif de ce concours interne est de permettre à la fois une évolution de carrière aux agents publics qui le présentent, et ses modalités doivent permettre de vérifier leur aptitude à suivre une formation qualifiante d'ingénieur afin de limiter le plus possible le risque d'échec au cours de la scolarité suivie par les lauréats, échec qui serait préjudiciable à l'agent comme au ministère, ainsi qu'à l'école d'ingénieur. Les différentes épreuves sont donc destinées à apprécier les compétences minimales nécessaires tant dans les matières scientifiques que dans l'expression écrite et orale. Les lauréats du concours devront pouvoir, à l'issue d'un cycle préparatoire à l'ENTPE, atteindre un niveau comparable aux lauréats du concours externe avec lesquels ils suivront les 3 années de formation nécessaires à l'obtention du diplôme d'ingénieur de l'ENTPE. Il ne s'agit pas d'un concours professionnel.

Il est ainsi nécessaire d'attirer l'attention des futurs candidats sur plusieurs points.

En premier point, le projet professionnel doit être bien défini en amont même de l'inscription au concours pour le préparer dans les meilleures conditions. Cette idée de préciser le projet professionnel est notamment importante pour les candidats qui, appartenant déjà à des corps de catégorie A, cherchent dans ce concours une réorientation professionnelle plutôt qu'une promotion.

Le concours interne est bien distinct des différentes voies possibles d'accès aux corps de catégories A en général et à celui des ITPE en particulier. C'est une voie plus exigeante, dans la mesure où le décret statutaire implique, sauf exception, quatre années de formation à l'ENTPE, mais elle est aussi plus riche puisque la scolarité se conclut par un diplôme d'ingénieur en plus de l'accès au corps des ITPE. Les années de formation sont clairement une contrainte, notamment pour les candidats vivant loin de Lyon et ayant charge de famille, mais elles sont aussi une opportunité d'acquisition de compétences, de savoirs et de savoir-faire de haut niveau, une opportunité aussi de développer les réseaux de relation avec les autres élèves de l'école, avec les enseignants et les chercheurs également. A noter par exemple les occasions multiples de relation avec le monde de l'entreprise souvent mal connu au sein de l'administration. Au-delà de la formation elle-même, la projection dans un rôle et un statut d'ingénieur est un élément tout aussi nécessaire de la définition du projet professionnel.

Le deuxième point important est la nécessité de bien se préparer aux différentes épreuves du concours et de prendre connaissance du programme de celles-ci. Que ce soit en mathématiques ou en sciences physiques, il s'agit bien de l'intégralité des domaines couverts en première année des classes préparatoires qui doit être connue. Cela nécessite un effort personnel important de remise à niveau ou d'acquisition des savoirs concernés, sur un temps long. L'épreuve de rédaction de la note de problématique et l'entretien avec le jury à l'oral demandent, quant à eux, un minimum de culture générale, de bonnes capacités de compréhension, d'analyse et de synthèse de textes courants, de structuration de l'argumentation et bien sûr une bonne qualité d'expressions écrite et orale, mais pas de connaissances techniques spécifiques. Des formations à la rédaction d'une note de problématique existent dans la plupart des centres de formation.

Le site internet du ministère permet de prendre connaissance des conditions d'organisation du concours. On ne peut que conseiller aux candidats de parcourir aussi les rapports du jury des années antérieures.

Le présent rapport a pour ambition d'aider les futurs candidats dans leur préparation au concours, dans l'hypothèse où les modalités statutaires n'évolueraient pas fondamentalement.

De façon synthétique et comme le mettent en évidence les correcteurs, il est important que les candidats se préparent avec sérieux à toutes les épreuves du concours. L'existence d'une note susceptible d'être éliminatoire et la pondération assez uniforme affectant la notation des épreuves font qu'il ne suffit pas d'être excellent dans une matière pour réussir, mais montrent au contraire la nécessité d'une relative homogénéité des connaissances et compétences dans toutes les disciplines.

B. Textes réglementaires

Les modalités de recrutement interne d'élèves-ingénieurs des travaux publics de l'État (EITPE) sont fixées d'une part par le décret portant statut particulier du corps des ingénieurs des TPE (décret n° 2005-631 du 30 mai 2005) et d'autre part par l'arrêté relatif à l'organisation du concours (arrêté du 25 novembre 2005 modifié par arrêté du 28 novembre 2014, relatif aux modalités d'organisation, à la nature et aux programmes des épreuves).

Le premier texte fixe notamment les règles de recrutement d'élèves-ingénieurs selon les différents concours ouverts, notamment le concours interne. Le second définit la nature des épreuves, les coefficients de pondération de leur notation et les seuils minimaux d'admissibilité et d'admission pour ce concours.

Conformément aux termes de cet arrêté, les candidats sont appelés à passer trois épreuves écrites :

- **Épreuve 1** : rédaction d'une note de problématique se rapportant à un sujet de portée générale (durée 4 heures, coefficient 2).
- **Épreuve 2** : composition de mathématiques consistant en la résolution d'une série d'exercices (durée 4 heures, coefficient 4).
- **Épreuve 3** : composition de sciences physiques consistant en la résolution d'une série d'exercices (durée 4 heures, coefficient 4).

À l'issue des épreuves écrites, les candidats déclarés admissibles sont convoqués à trois épreuves orales :

- **Épreuve 1** : interrogation de mathématiques (préparation et interrogation 30 minutes chaque, coefficient 4).
- **Épreuve 2** : interrogation de sciences physiques (préparation et interrogation 30 minutes chaque, coefficient 4).

- **Épreuve 3** : entretien avec le jury portant sur un document tiré au sort et permettant au jury d'apprécier les connaissances de culture générale du candidat, ses qualités d'expression, d'analyse et de synthèse. (préparation 15 minutes, interrogation 30 minutes, coefficient 2).

Les épreuves sont notées de 0 à 20.

Pour les épreuves scientifiques tant à l'écrit qu'à l'oral, le programme des épreuves est celui de la première année des classes préparatoires de la filière PCSI pour les mathématiques et de la filière MPSI pour les sciences physiques. Cela nécessite à fortiori de maîtriser les outils de base enseignés au lycée (produit vectoriel, trigonométrie...). Pour ce qui relève de l'épreuve de note de problématique et l'entretien, il n'y a pas de programme et les sujets portent sur des thèmes de portée générale choisis généralement dans l'actualité récente (un ou deux ans) illustrés par des documents pouvant être de diverses natures (textes réglementaires, notes administratives, articles de presse...).

L'arrêté d'organisation mentionne que les seuils sont au minimum de 90/200 pour l'admissibilité et de 180/400 pour l'admission en précisant que toute note inférieure à 5 à l'une des épreuves peut être, sur décision du jury, considérée comme éliminatoire.

C. Calendrier des épreuves

En application du décret, l'arrêté du 16 octobre 2024 a autorisé l'ouverture du concours et celui du 5 mars 2025 a fixé le nombre de places offertes à 14.

Les épreuves écrites se sont déroulées les 12 et 13 mars 2025.

D. Statistiques

26 candidats (2 femmes et 24 hommes) se sont inscrits pour le concours (18 en 2024). Il y a eu un centre d'examen pour les épreuves écrites à Paris et trois autres en outre-mer.

6 candidats étaient présents aux épreuves écrites (contre 9 en 2023 et 1 seul en 2024), en métropole. Ils ont été présents à l'ensemble des épreuves écrites.

Le jury s'est réuni le 10 avril 2025. Au vu des notes obtenues, 3 candidats ont été déclarés admissibles. Les épreuves orales ont eu lieu le 4 juin 2025, à la Grande Arche de La Défense. Un des candidats admissibles s'est cependant désisté avant cette date. Le candidat ultramarin a été auditionné en visioconférence.

À l'issue des épreuves orales, le jury s'est réuni le 4 juin 2025. Un candidat admissible a été déclaré admis. Il s'est toutefois désisté le 16 juin.

Le tableau ci-après résume les données chiffrées des 14 dernières sessions du concours :

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Places offertes	14	14	14	14	15	16	15	14	12	12	12	17	17	24
Inscrits	103	101	86	107	91	71	69	71	57	31	31	26	6	26
Présents à l'écrit	48	41	36	53	34	30	15	21	16	7	7	9	1	6
Admissibles	21	19	19	16	18	16	7	6	8	4	4	1	0	3
Admis	13	8	13	9	15	12	6	4	4	3	3	1	0	1

II. L'ÉPREUVE ÉCRITE

A. Note de synthèse

Rappel du sujet

Le sujet portait sur les centrales photovoltaïques au sol. Le dossier était composé de 11 documents.

L'énoncé du sujet était le suivant :

Contexte

La stratégie nationale bas carbone vise à atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050 et à réduire l'empreinte carbone de la France. Dans ce contexte, la part de l'énergie renouvelable dans la production d'électricité devra être comprise entre 33 et 36% en 2028, nécessitant ainsi le doublement des capacités d'énergies renouvelables électriques entre 2017 et 2028.

La puissance du parc photovoltaïque installé en métropole atteignait 7,7 GW en 2017 et 20,1 GW en 2023. L'actuelle programmation pluriannuelle vise un changement d'échelle dans le photovoltaïque, avec un objectif de puissance cumulée comprise entre 35,1 et 44 GW en 2028.

Si la priorité est donnée à l'intégration des équipements photovoltaïques aux bâtiments ou sur les parcs de stationnement, la réalisation d'installations solaires au sol, que ce soit sur des terres agricoles exploitées (agrivoltaïsme) ou non, est également nécessaire pour assurer un développement rapide de la filière.

Lorsqu'elles sont implantées sur des milieux naturels voire sur des friches, les centrales photovoltaïques peuvent avoir des incidences significatives sur la biodiversité et les sols en modifiant les conditions d'accueil de la flore et de la faune sauvage et leurs corridors de migration.

Commande

En prenant appui sur les documents fournis, vous rédigerez une note de problématique sur le développement et l'exploitation des centrales photovoltaïques au sol (hors agrivoltaïsme) pour lutter contre le réchauffement climatique, sans augmenter les pressions qui s'exercent sur le vivant. Dans le cadre de votre conclusion, il vous reviendra de proposer des mesures nouvelles susceptibles d'être appliquées pour concilier les différents enjeux.

Vous inscrirez votre analyse dans le contexte planétaire et national, et dans le cadre juridique actuel.

Observations du jury

Le sujet avait pour objectif de tester les capacités du candidat à :

- Identifier rapidement les principaux enjeux posés ;

- Analyser en temps contraint les documents mis à disposition ;
- Structurer un plan répondant à la commande ;
- Contextualiser la réponse à partir des éléments fournis ;
- Formuler des propositions étayées ;
- Rédiger une note synthétique et lisible.

Les candidats ont en général bien appréhendé la problématique exposée au travers des documents remis. Le cadre juridique a toutefois souvent été peu exposé, tout comme les enjeux sur la biodiversité, alors que les informations utiles étaient présentes dans les documents fournis. Peu d'introductions présentaient le plan de la note, et certaines conclusions n'apportaient pas vraiment de valeur ajoutée, voire de prise de position du candidat ; un candidat a même omis d'en remettre une.

Deux copies étaient difficiles à déchiffrer, obligeant les correcteurs à relire plusieurs fois certains mots ou passages pour pouvoir comprendre les propos exprimés.

Le jury rappelle d'une façon générale l'attention qui doit être portée aux éléments qui relèvent de la forme de la copie, en particulier la lisibilité de l'écriture, l'orthographe, la présentation, la fluidité et la clarté du propos. Un plan apparent facilite la lecture et l'appréciation de la copie par le jury. Les copies présentant de trop nombreuses fautes d'orthographe ou de grammaire, ou rédigées avec des tournures inappropriées ou une syntaxe déficiente, sont pénalisées.

B. Epreuve écrite de physique

Format de l'épreuve

L'épreuve de Physique de la session 2025 du concours interne couvrait une part du programme de MPSI à travers 4 parties. Nous conseillons vivement aux candidats de s'y référer tout au long de leur préparation au concours.

La première partie consistait en l'étude d'une enceinte Hi-Fi (électricité, signal), la deuxième s'intéressait à l'Impédance motionnelle d'un haut-parleur (électricité, mécanique). La troisième portait sur la propagation de la lumière dans une fibre optique et la quatrième sur le moteur Puretech (thermodynamique).

Observations sur les compositions des candidats.

Des copies de qualité très variable : une acceptable, 2 copies faibles, 3 copies très insuffisantes.

Recommandations aux candidats

S'il est vrai que certaines questions peuvent s'avérer plus techniques que d'autres, il est tout à fait possible de rendre une bonne copie avec un travail complet du cours de physique.

Le jury encourage les candidats à ne négliger aucune partie du programme de physique de MPSI.

Le jury signale également aux futurs candidats l'importance de la clarté de la rédaction.

C. Epreuve écrite de mathématiques

Format de l'épreuve.

Comme aux sessions précédentes du concours, le sujet de l'épreuve écrite de mathématiques était composé de trois exercices reprenant les trois grands thèmes du programme : probabilités, polynômes et algèbre linéaire (matrices) et l'analyse (séries).

Observations sur les compositions des candidats.

Des copies de qualité très variable : une copie de bonne qualité, 2 copies passables, même si l'une d'elle était très difficile à déchiffrer, une copie insuffisante et 2 copies très insuffisantes.

Recommandations aux candidats.

L'objectif d'une épreuve de concours est de départager les candidats, il est donc possible d'obtenir une très bonne note sans traiter l'intégralité du sujet. Néanmoins, il n'est pas sage de se présenter au concours en ayant fait l'impasse sur une partie du programme.

On rappelle que chaque exercice est conçu de manière progressive. Les premières questions sont généralement assez proches du cours, et les copies où elles sont mal – voire pas – traitées ne renvoient pas une image très positive en termes de niveau de préparation. Pour autant, peu de questions sont réellement bloquantes ; sans aller jusqu'à adopter une stratégie de « grappillage » systématique, il ne faut pas hésiter à admettre les résultats d'une question non réussie pour aller traiter les questions suivantes.

Des justifications soignées (on n'utilise pas un théorème sans vérifier les hypothèses d'application) et de la rigueur des raisonnements sont attendus.

Il est important de ne pas négliger la qualité de la rédaction ainsi que la présentation.

III. L'ÉPREUVE ORALE

Il est rappelé que, sur les trois candidats admissibles, seul 2 se sont présentés aux épreuves orales. Les éléments ci-dessous précisent le déroulement et les attentes du jury pour une telle épreuve.

A. Epreuve d'entretien avec le jury

Nature de l'épreuve d'entretien avec le jury

Sur la base d'un document tiré au sort par le candidat, l'entretien avec le jury vise à apprécier les connaissances de culture générale du candidat et ses qualités d'expression, d'analyse et de synthèse. L'exercice ne suppose pas de compétences techniques particulières.

(préparation : quinze minutes ; interrogation : trente minutes au plus ; coefficient : 2).

Les sujets tirés au sort par les deux candidats ont porté sur le dessalement de l'eau de mer et sur l'impact de l'intelligence artificielle sur les métiers.

Déroulé de l'épreuve d'entretien avec le jury

L'épreuve d'entretien consiste en une présentation par le candidat d'un texte tiré au sort (coupure de presse) puis un échange avec le jury sur la problématique abordée ;

Le candidat peut être invité à compléter son analyse de la problématique en fonction de son expérience personnelle, professionnelle ou pas.

En fin d'audition, le candidat peut être interrogé sur sa projection dans sa future scolarité à l'ENTPE, et ses motivations et l'intégration dans le corps des ITPE.

Observations du jury

La première partie de l'entretien a principalement pour objectif d'évaluer les capacités d'analyse, de synthèse et d'expression des candidats. Il est donc attendu des candidats qu'ils structurent leur analyse de texte au travers de l'annonce d'un plan et de son suivi.

La compréhension du contenu de l'article s'apprécie dans un premier temps par une synthèse de la problématique évoquée et du message porté par le document. Cette analyse peut s'accompagner d'un

élargissement du sujet avec propositions de pistes de réflexion et de solutions complémentaires aux problèmes posés par l'article. Pour ce faire, le candidat peut s'appuyer sur ses connaissances et peut faire valoir un point de vue personnel sur le sujet. Cet exercice vise notamment à évaluer la capacité de projection et de contextualisation du candidat ainsi que son intérêt pour les problématiques portées par le ministère de la Transition écologique.

Les échanges avec le jury ont aussi pour but d'apprécier l'ouverture d'esprit du candidat, et ses connaissances générales des politiques publiques traitées au sein du ministère de la Transition écologique.

La conclusion de l'entretien a pour but de cerner les motivations du candidat en vue de l'intégration à l'ENTPE pour une durée pouvant aller jusqu'à 4 ans. Le candidat doit savoir démontrer sa motivation à intégrer une formation à l'ENTPE, au travers d'une bonne connaissance des contenus et attendus de la formation à suivre dont les voies de spécialisation. Il doit savoir partager avec le jury les motivations qui l'ont amené à passer le concours ITPE interne. La projection du candidat pour des postes d'ingénieur au sein du ministère de la Transition énergétique ou d'établissements publics sous tutelle du ministère est particulièrement appréciée.

B. Epreuve orale de sciences physiques

Format de l'épreuve

- Préparation individuelle d'une durée de 30 minutes,
- Interrogation devant le jury d'une durée de 30 minutes.

Les sujets tirés au sort par les deux candidats ont porté sur le rail de Laplace incliné et sur une bille posée sur une sphère.

Commentaires sur les prestations

Les deux candidats ont montré des faiblesses dans la compréhension des dispositifs, les produits vectoriels pour l'un ou la projection trigonométrique et la conservation des énergies pour l'autre.

C. Epreuve orale de mathématiques

Format de l'épreuve.

Le candidat se voit proposer une planche de deux exercices portant sur des thèmes distincts du programme, certains exercices pouvant couvrir plusieurs thèmes. Le candidat prépare un des deux exercices, à son libre choix, en 30 minutes.

Il expose ensuite ses résultats au jury. Il ne s'agit pas de recopier sa préparation au tableau (c'est une épreuve orale !) mais bien d'exposer les réponses apportées aux différentes questions, de relever la cohérence des résultats et de prendre un certain recul vis-à-vis des questions abordées. Lors du dialogue qui s'ensuit, le jury peut approfondir les connaissances du candidat.

Le jury se réserve la possibilité d'aborder, en fin de présentation, l'exercice qui n'a pas été choisi. La durée totale du face-à-face avec le jury est d'une trentaine de minutes.

Aucun matériel électronique n'est autorisé pendant l'épreuve (préparation et présentation).

Observations sur les prestations des candidats.

Les prestations des deux candidats ont été satisfaisantes.

Recommandations aux candidats.

Nous recommandons aux candidats de choisir l'exercice portant sur le thème où leurs connaissances sont les plus solides.

Comme à l'écrit, il n'est pas nécessaire d'avoir résolu l'exercice dans sa totalité pour avoir une bonne note, mais Il est souhaitable d'avoir dégagé l'objectif de l'exercice et la logique dans l'enchaînement des questions. Ainsi, la préparation ne doit pas simplement servir à résoudre quelques questions mais bien à préparer un exposé sur cet exercice dont les réponses aux questions posées seront le fil conducteur.

Chacune des réponses apportées peut être à l'origine de questionnement du jury qui cherche à évaluer au mieux la solidité des connaissances du candidat, ses capacités d'analyse et de réflexion sur les points du programme abordés, voire les notions adjacentes.

