



Prep'Ingé

La Prépa de référence
au concours universitaire des
Écoles Centrale



Le partenaire
de votre réussite
depuis

1982

- ✓ Prépas semi-intensives
- ✓ Prépas à distance
- ✓ Stages intensifs

Référentiel National Qualité

Audité par
BUREAU VERITAS
Certification



Qualiopi
processus certifié
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

La certification qualité a été délivrée au titre de la catégorie d'action suivante :
ACTIONS DE FORMATION

40 ans d'expérience, 40 ans d'excellence

Sommaire

Le mot du responsable.....	1
Qui sommes-nous ?.....	2
Les + de Prep'INGE.....	3
Présentation concours Écoles Centrale.....	4
Préparation annuelle semi-intensive	5-6
Stages intensifs	7-8
Préparation à la carte	9
Programme des épreuves	10
Dominante Mathématiques	11
Dominante Physique	12-15
Dominante Électronique, Énergie électrique, Automatique (EEA)	16-19
Dominante Informatique	20-23
Procédure d'inscription	28-35
Témoignages	36
Les portes ouvertes Prep'INGE	37
Grille tarifaire.....	38

Le mot du responsable



Chères candidates, chers candidats,

Après avoir enseigné pendant plus de vingt ans en Classes Préparatoires, en Université, en Grandes Écoles et publié nombre d'ouvrages de référence consacrés aux concours, c'est avec un sentiment d'humilité et de fierté que j'ai pris la direction de l'Institut pour y poursuivre le chemin d'excellence tracé par ma prédécesseure, Madame KERBER, partie en retraite après plus de 40 ans de travail remarquable.

Conscient de la forte sélectivité du concours universitaire des Écoles Centrale, c'est avec enthousiasme, rigueur et détermination que l'équipe de Prep'INGE affirme tous les jours le haut niveau d'exigence de nos préparations qui préside aux résultats exceptionnels obtenus par l'Institut.

Si l'exigence et l'excellence sont en permanence au centre du projet pédagogique de Prep'INGE, la dimension humaine y est intensément présente. La qualité relationnelle qu'entretiennent la Direction et les enseignants avec les élèves est au cœur de mes préoccupations car elle s'avère essentielle. Elle garantit en effet aux étudiants soumis à la pression des années concours d'évoluer néanmoins dans un contexte particulièrement harmonieux et bienveillant.

Le goût de la compétition, la passion de transmettre et d'enseigner vibrent en chacun de nous, de notre doyen, Monsieur HERMET (professeur agrégé, membre de jury ESSEC et ESCP-EAP Europe) à notre nouveau venu, Monsieur PAGES (polytechnicien, professeur agrégé).

Attentif à tous et à chacun en particulier, Prep'INGE consacre son énergie et son expertise nées de son expérience à tous ceux qui sauront réciproquement s'investir tout au long d'une année de préparation studieuse et épanouissante pour permettre aux futurs candidats sérieux et motivés de réaliser, avec succès, leur beau projet.

Le Directeur

Qui sommes-nous ?

Notre Institut

Fort de près de **40 ans d'expérience**, notre institut se démarque par l'intensité et la qualité de son implication auprès de ses élèves. Notre ADN : **l'obsession de votre réussite**.

Notre institut s'est ainsi affirmé comme **un centre de formation de premier plan**, et offre à ses élèves la possibilité de préparer les épreuves des concours dans un cadre structuré et épanouissant.

Choisir Prep'INGE, c'est faire le choix d'un accompagnement **humain, encourageant, stimulant et efficace**.

Nos centres

L'Institut est implanté dans six métropoles, **en plein centre ville** de chacune d'elles. Ce choix est motivé par le soin de mettre les candidats dans des conditions optimales (culture, sport, commerces...).

Nos valeurs

Les élèves sérieux et motivés trouveront au sein de notre institut tous les **outils méthodologiques** et **savoir-faire** pour les mettre au niveau d'exigence des concours.

Dans la relation qu'entretient notre institut avec ses étudiants, 6 valeurs cardinales sont omniprésentes.

- ✓ La passion de transmettre
- ✓ La rigueur
- ✓ La détermination
- ✓ L'enthousiasme
- ✓ Le goût de la compétition
- ✓ Le sens du devoir



Prep'INGE Paris
1 Place de la République
75003 Paris
09 78 45 00 08
contact@france-prepa.com



Prep'INGE Toulouse
66 boulevard de Strasbourg 31000
Toulouse
09 78 45 00 08
contact@france-prepa.com



Prep'INGE Lyon
40 rue des Remparts d'Ainay 69002
Lyon
09 78 45 00 08
contact@france-prepa.com



Prep'INGE Bordeaux
55 rue Ségulier
33000 Bordeaux
09 78 45 00 08
contact@france-prepa.com



Prep'INGE Marseille
154 rue de Rome - Bureau 3
13006 Marseille
09 78 45 00 08
contact@france-prepa.com



Prep'INGE Lille
38 boulevard Carnot - Bureau 3
59800 Lille
09 78 45 00 08
contact@france-prepa.com

Les de Prep'INGE

L'Institut conjugue **tradition** et **innovation** et tire avantage du développement des technologies numériques pour **affiner la préparation** de ses étudiants avec le souci permanent de leur **compétitivité** et de leur **bien-être**.

Un environnement harmonieux

Nous mettons tout en œuvre pour que les candidats bénéficient **des meilleures conditions de travail** permettant à chacun d'atteindre le niveau d'excellence exigé avec le souci d'assurer une préparation **studieuse** et **épanouissante**.

Nous mettons également à la disposition des candidats, des «coins étude» équipés en matériel pédagogique leur permettant de mettre à profit les heures libres pour travailler, réaliser les devoirs proposés par les enseignants.

Les disponibilités des enseignants s'étendent en effet en dehors des seules heures de cours afin d'aider, sur demande, les étudiants à surmonter leurs éventuelles difficultés.



Un concours blanc national

Un concours n'est pas un examen. Seule compte la **performance relative de l'élève** et non sa performance absolue.

Or, la grande majorité des candidats n'a jamais été confrontée qu'à des examens desquels la composante essentielle d'un concours est absente : **la concurrence**.

Dès lors, pour compléter les concours blancs réalisés tout au long de l'année et qui permettent aux candidats de se mettre en conditions réelles, Prep'INGE va plus loin aujourd'hui en élargissant au niveau national la base de classement.

L'Institut met en effet en place **un concours blanc national** permettant à chacun de nos étudiants de se mesurer, certes aux autres élèves de notre Prépa mais aussi à tous les futurs candidats de France inscrits à ces sessions nationales.

De la sorte, les élèves de Prep'INGE pourront avoir accès à une information particulièrement pertinente: l'estimation de leur classement sur le plan national. Cela leur permettra d'évaluer leur situation relative par rapport à la concurrence et le travail à poursuivre ou le supplément d'effort à fournir, matière par matière.



**CONCOURS BLANC
NATIONAL**

Prep'INGE, le spécialiste

Depuis 1982, l'expérience



Choisir Prep'INGE, c'est faire le choix d'un des plus anciens centres préparant ces concours sélectifs parfaitement rompu à leurs exigences. C'est en effet faire le choix de l'expérience capitalisée auprès de plusieurs générations d'élèves et c'est donc garantir à chaque futur candidat une préparation aboutie dans un environnement pédagogique de qualité.

Un suivi 100% personnalisé



Tout élève inscrit en préparation annuelle à Prep'INGE bénéficie (sur demande) d'un accompagnement au travers de conseils adaptés à son profil pour travailler sur les points faibles identifiés.

Des supports de qualité



Pour apporter les meilleures chances de réussite à ces concours, des ressources dédiées sont mises à disposition, notamment sur un espace personnel Intranet.

Des formateurs expérimentés



Les concepteurs du programme Prep'INGE sont enseignants depuis plusieurs dizaines d'années, correcteurs, membres de jury, universitaires. Certains sont auteurs d'ouvrages de référence.

La certification qualité



De tous les instituts préparant le concours universitaire des Ecoles Centrale, seul le nôtre dispose d'un label qualité. Soucieux de maintenir à haut niveau la qualité de nos prestations, notre institut fait procéder à son audit et peut se prévaloir de la certification de qualité Bureau Veritas qui fait référence dans le monde de la formation. Pour en savoir plus sur cette certification, visitez le site officiel.

Près de 98% de satisfaction



L'Institut fait régulièrement procéder à une enquête de satisfaction auprès de ses étudiants qui vient compléter l'audit qualité externe. Par souci de transparence, les résultats de ces enquêtes sont publiés sur notre site.

Le programme traité dans sa totalité



Prep'INGE garantit à ses étudiants d'avoir traité le programme dans son intégralité avant les premières épreuves des concours.

**L'excellence
depuis 1982**



**Nos résultats tiennent évidemment
à la qualité de nos formations qui
bénéficient du label qualité
Qualiopi délivré par l'organisme de
référence Bureau Véritas.**

**Optez pour une prépa dans un
Institut certifié qualité.**



La certification qualité a été délivrée au titre de la catégorie d'action suivante :
ACTIONS DE FORMATION

Présentation concours Écoles Centrale

À qui s'adresse le concours ?

Le concours universitaire des Écoles Centrale (anciennement concours CASTing) s'adresse aux étudiants en dernière année de Licence ou d'un cursus Bachelor qui souhaitent intégrer l'une des 6 Écoles Centrale que sont CentraleSupélec, Centrale Lyon, Centrale Nantes, Centrale Lille, Centrale Marseille, et Centrale Casablanca.

Ce concours se décompose en cinq dominantes :

1. Mathématiques
2. Physique
3. Mécanique et génie civil
4. Électronique, énergie électrique, automatique (EEA)
5. Informatique

Les candidats choisissent la dominante à laquelle ils veulent se présenter en prenant soin de s'assurer qu'ils remplissent les conditions requises pour s'inscrire et établissent une liste de vœux des écoles qu'ils souhaitent intégrer.

Les candidats doivent être titulaires du grade de Licence pour les pays ayant adopté le système LMD ou d'un bachelor. Les candidats préparant le grade requis peuvent candidater pendant leur dernière année de formation. L'admission éventuelle sera alors prononcée sous réserve de l'obtention du grade préparé.

En outre, les candidats ne doivent pas :

- avoir déjà présenté ce concours quelle que soit la voie choisie,
- avoir été inscrits en deuxième année de CPGE,
- avoir été inscrits en master ou en doctorat.



Le déroulement de l'inscription

Les candidats doivent s'inscrire en ligne, y renseigner leurs moyennes annuelles et du semestre en cours, et déposer sur le site une copie numérique des documents demandés, y compris les dossiers de demande d'aménagement d'épreuves. Les documents papier ne seront pas pris en compte, à l'exception des dossiers médicaux qui seront obligatoirement envoyés en format papier.

En fonction de leur parcours académique, les candidats inscrits devront choisir une dominante du concours telles que listées dans le tableau suivant. Ils pourront faire le choix de candidater sous statut d'apprenti.

Au moment de la candidature les candidats doivent également classer les écoles qu'ils souhaitent intégrer, ces vœux peuvent être modifiés jusqu'à une date donnée.

Les candidats renoncent à l'intégration dans toute école non classée dans leur liste de vœux.

Admissibilité

Un score est calculé pour chaque candidat en fonction des résultats qu'il a obtenus dans sa filière d'origine, il est donc important de présenter le meilleur dossier possible.

Sont déclarés admissibles au concours les candidats qui ont obtenu un nombre de points supérieur ou égal au nombre de points fixé par le jury comme limite d'admissibilité.

Ces admissibles passent cinq épreuves orales dépendant de leur dominante d'inscription.

Présentation concours Écoles Centrale

Les Écoles Centrale

Fondé en décembre 1990, Le Groupe des Écoles Centrale regroupe CentraleSupélec, Centrale Lyon, Centrale Nantes, Centrale Lille et Centrale Méditerranée ainsi que Centrale Pékin, Centrale School of Engineering Mahindra University et Centrale Casablanca. Ces huit écoles d'ingénieurs partagent les mêmes valeurs, les mêmes missions et la même vision de l'avenir. Ces écoles permettent un fort engagement dans la recherche scientifique, en plus de viser l'excellence académique, elles permettent une forte ouverture à l'international. En France, ces écoles représentent un pilier de l'enseignement supérieur en ingénierie.

La mission principale des huit établissements est de former des ingénieurs généralistes pluridisciplinaires et des docteurs capables de répondre de façon innovante aux défis de notre société. En France, le Groupe des Écoles Centrale délivre chaque année près de 2100 ingénieurs. Il répond aux critères d'excellence académique et de recherche grâce à l'investissement de plus de 800 enseignants et chercheurs permanents et pas moins de 2000 intervenants extérieurs.

Les métiers avec le concours Écoles Centrale

Un ingénieur Centralien peut exercer des métiers très variés dans le domaine de l'ingénierie. Grâce à une formation d'excellence généraliste et pluridisciplinaire, vous pourrez exercer vos talents en tant qu'ingénieur en R&D, ingénieur en génie civil, ingénieur en informatique, ingénieur en aéronautique, en énergie et environnement et bien d'autres domaines, y compris l'entrepreneuriat.



Les épreuves (nouveau format)

Le concours universitaire des Écoles Centrale (anciennement concours CastING) est composé de 5 épreuves orales qui durent chacune 30 minutes. Une sélection préalable sur dossier est faite pour ce concours qui ne comprend pas d'épreuves écrites.

La liste des épreuves est théoriquement modifiable chaque année. Évidemment, si un changement devait intervenir, toutes nos préparations seraient automatiquement réactualisées.

Les épreuves orales :

- ✓ Épreuve dominante 1 (30 min) - Coef. 10
- ✓ Épreuve dominante 2 (30 min) - Coef. 10
- ✓ Épreuve mineure 3 (30 min) - Coef. 10
- ✓ Entretien (30 min) - Coef. 5
- ✓ Anglais (30 min) - Coef. 5

Ces épreuves et leur contenu dépendent de la matière dominante du concours qui est choisie par l'étudiant en fonction du domaine dans lequel il souhaite se spécialiser.

Les matières dominantes :

1. Mathématiques
2. Physique
3. Mécanique et génie civil
4. Électronique, énergie électrique, automatique (EEA)
5. Informatique

PRÉPARATION EN 3^e ANNÉE
Concours universitaire
des Écoles Centrale



Prépa annuelle semi-intensive

À qui s'adresse la prépa annuelle semi-intensive au concours Écoles Centrale ?

Cette formule de coaching s'adresse :

✓ Aux élèves en troisième année de licence ou de bachelor ayant effectué un cursus scientifique qui veulent présenter le concours universitaire des Écoles Centrale durant leur troisième année d'études.

Quel est l'objectif de la préparation semi-intensive au concours Écoles Centrale ?

L'objectif de cette préparation aux concours des Écoles Centrale est de préparer les étudiants à réussir les épreuves des concours d'entrée et à acquérir les compétences nécessaires pour devenir des ingénieurs de renom.

Organisation de la préparation semi-intensive au concours Écoles Centrale

Cette préparation est étudiée pour s'adapter à l'emploi du temps d'un étudiant en troisième année de licence ou de bachelor.

À titre indicatif, la répartition hebdomadaire des différents cours est développée ci-dessous :

Période	Matières	Volume hebdomadaire**
Septembre à avril	Maths	2h
	Matière spécifique***	2h
	Anglais	1h
	Entretien*	1h
Volume Global : 110h sur 20 semaines		
*Les entrainements à l'épreuve d'entretien ont lieu à partir de janvier		
**Le volume horaire est donné à titre indicatif, il peut être soumis à quelques variations		
***Les matières spécifiques font référence aux dominantes du concours		



Les tarifs sont indiqués dans le dossier d'inscription que vous trouverez en pièce jointe du mail qui vous a été envoyé suite à votre demande d'informations

Stages intensifs

À qui s'adresse la préparation au concours Écoles Centrale à la carte ?

Cette formule de coaching s'adresse seulement aux étudiants désireux de passer le concours universitaire des Écoles Centrale durant leur troisième année d'études, seulement pendant les vacances scolaires.

Comment fonctionnent les stages intensifs de préparation au concours Écoles Centrale ?

Sur une semaine, sur les zones académiques A, B et C de vacances scolaires, les différents formateurs ont établi un programme de cours très intensif afin de vous préparer au mieux au concours.

Ces stages se déroulent du lundi au vendredi durant les vacances de Toussaint et février, le samedi étant réservé aux concours blancs.

Organisation des stages intensifs

Ci-dessous, le contenu et l'organisation hebdomadaire des stages intensifs :

Période	Matières	Volume hebdomadaire*
Vacances de Toussaint et de Février	Maths	10h
	Matière spécifique**	10h
	Anglais	8h
	Entretien	2h
Volume global : 30h [du lundi au vendredi]		
*Le volume horaire est donné à titre indicatif, il peut être soumis à quelques variations		
**les matières spécifiques font référence aux dominantes du concours		

Commodités et hébergement

Nos établissements sont situés en plein centre-ville, près de toutes commodités. Des possibilités d'hébergement et de demi-pension en colocation avec d'autres élèves peuvent être proposées sous réserve de disponibilité.



Les tarifs sont indiqués dans le dossier d'inscription que vous trouverez en pièce jointe du mail qui vous a été envoyé suite à votre demande d'informations

À la carte

À qui s'adresse la formule à la carte de préparation au concours Écoles Centrale ?

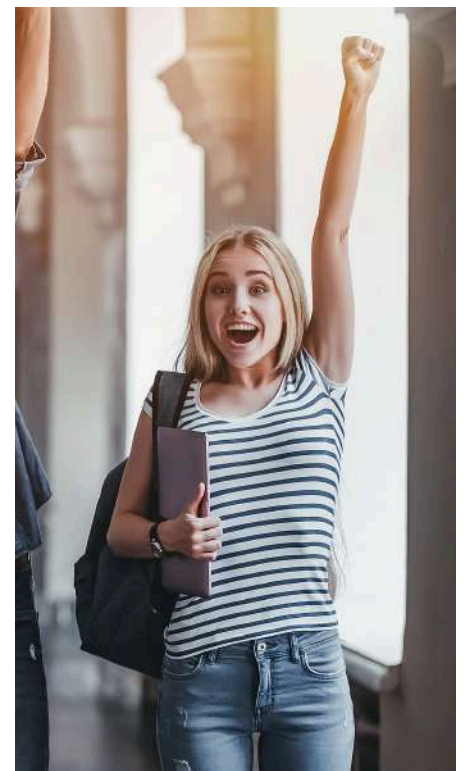
Cette formule de coaching s'adresse :

✓ Aux élèves en troisième année de licence ou de bachelor ayant effectué un cursus scientifique qui veulent présenter le concours universitaire des Écoles Centrale durant leur troisième année d'études.

Comment fonctionne la formule de préparation au concours Écoles Centrale à la carte ?

Les formules à la carte sont totalement flexibles, choisissez le nombre d'heures à travailler dans votre formule et la matière sur laquelle vous comptez progresser en fonction de vos besoins.

Cette formule vous permet d'étudier en centre ou en visioconférence, en déterminant vous-même votre emploi du temps.



Les tarifs sont indiqués dans le dossier d'inscription que vous trouverez en pièce jointe du mail qui vous a été envoyé suite à votre demande d'informations

LE PROGRAMME DES ÉPREUVES

***Concours universitaire des
Écoles Centrale***



Programme des épreuves dominante Mathématiques



1. Programme de mathématiques

1.1 Structures algébriques et algèbre linéaire

Extraits de *Toute l'algèbre de la licence*, J.P.Escoffier, Dunod (5e édition).

1. Groupes
2. Arithmétique, anneaux
3. Polynômes
4. Généralités sur les espaces vectoriels
5. Bases et dimensions
6. Applications linéaires
7. Matrices
8. Déterminants
9. Diagonalisation, trigonalisation
10. Orthogonalité

1.2 Analyse réelle

Extraits de *Analyse pour la licence*, M.C. Darracq et J.E Rombaldi, De Boeck Sup.

1. Suites numériques
2. Limites, continuité, dérivabilité d'une fonction d'une variable réelle
3. Séries numériques
4. Séries de fonctions, séries entières et de Fourier
5. Intégrales et primitives
6. Intégrales impropres
7. Fonctions de plusieurs variables réelles
8. Espaces vectoriels normés

1.3 Théorie de l'intégration et probabilités

Extraits de *Théorie de l'intégration*, M. Briane et G.Pagès, De Boeck Sup.

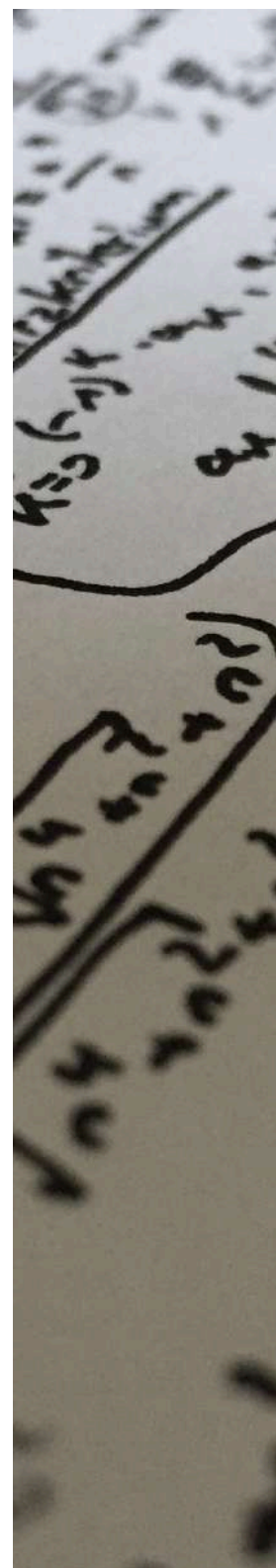
1. Intégrale au sens de Riemann
2. Intégrale par rapport à une mesure positive
3. Théorèmes de convergence et applications

1.4 Probabilités

Extraits de *Cours de probabilités*, G. Piotr, T. Jakubowski et L. Vostrikova

1. Espaces probabilisés

2. Variables aléatoires (cas discret et continu)
3. Vecteurs aléatoires





2 Physique

2.1 Mécanique

Extraits de J.-P. Pérez, O. Pujol, *Mécanique*, Dunod, (7e édition).

1. Calcul vectoriel. Torseurs. Analyse dimensionnelle
2. Cinématique du point mobile. Vitesse de rotation d'un repère
3. Changement de référentiel
4. Dynamique du corpuscule
5. Énergétique du corpuscule
8. Particule chargée dans un champ électromagnétique stationnaire
10. Oscillateurs harmoniques. Oscillateurs amortis
11. Oscillations forcées. Résonance
12. Corps ponctuel soumis à une force centrale conservative
14. Collision de deux particules

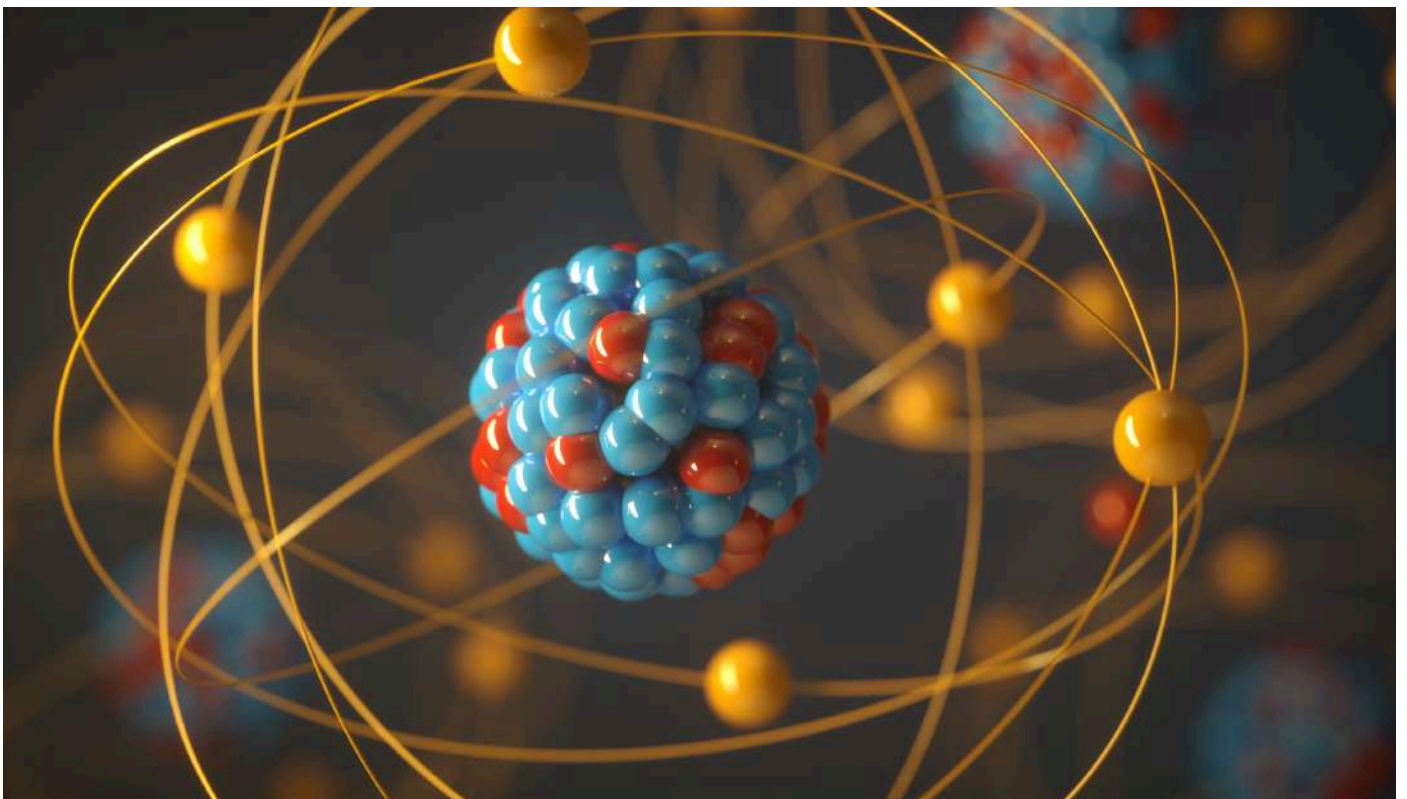
2.2 Électromagnétisme et Optique

Extraits de J.-Ph. Pérez, R. Carles, R. Fleckinger, *Électromagnétisme*, Dunod (4e édition).

16. Équations de Maxwell. Approximation des régimes quasistationnaires
19. Ondes électromagnétiques dans le vide

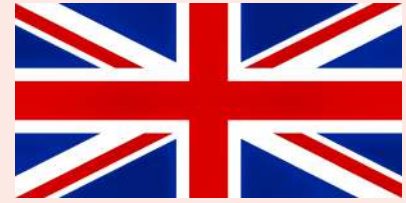
Extraits de J.-Ph. Pérez, É. Anterrieu, *Optique*, Dunod (7e édition).

18. Vibrations monochromatiques. Vibrations quasi monochromatiques
19. Ondes progressives et ondes stationnaires
21. Diffraction : principe d'Huygens-Fresnel. Approximation de Fraunhofer
22. Interférence de deux ondes. Cohérence mutuelle





3. Anglais



The purpose of the English exam is to assess the level of the candidate during a 30 minutes discussion and to score their performance. One examiner conducts the speaking test, in a one-on-one discussion.

In the first part of the test, you will be given 3-5 minutes to introduce yourself and converse with the examiner on personal matters such home, family, hobbies...

The second part of the test involves a 6-8 minutes' conversation on familiar topics such as travel, accommodation, friends, food, education, weather...).

Samples questions :

- When did you get your high school certificate ?
- What kind of studies did you pursue in university ?
- What is your favorite subject ? Why ?
- What do you aim to study in the future ? Why ?

In the third part of the speaking test, the candidate is given 5 minutes to read the text and take notes. The examiner should ask the candidate to summarize the text, then give his/her opinion about the controversial topic : (Do you think that algorithms are more efficient than a team of human editors to deter inappropriate content ?) 10 minutes is the time allotted for discussion.

Sample text :

...There is no doubt that it takes a huge effort to moderate all the content that gets uploaded to Facebook. But over the past few months, the social giant has shown signs of strain. Back in August, shortly after the company fired a team of human editors overseeing the Trending section of the site in favor of an algorithm, a false news story found its way to the top of the queue. In February, CEO Mark Zuckerberg published a wide-ranging open letter on his Facebook page about the direction he hopes to take the company, touching on the need for more vigilance in the face of "fake news" and also a stronger infrastructure to handle the raft of content that is posted by users on a daily basis.

"There are billions of posts, comments and messages across our services each day, and since it's impossible to review all of them, we review content once it is reported to us," Zuckerberg wrote. "There have been terribly tragic events – like suicides, some live streamed –that perhaps could have been prevented if someone had realized what was happening and reported them sooner. There are cases of bullying and harassment everyday, that our team must be alerted to before we can help out. These stories show we must find a way to do more."...

Retrieved from www.sfgate.com by Nina Zipkin, May22, 2017



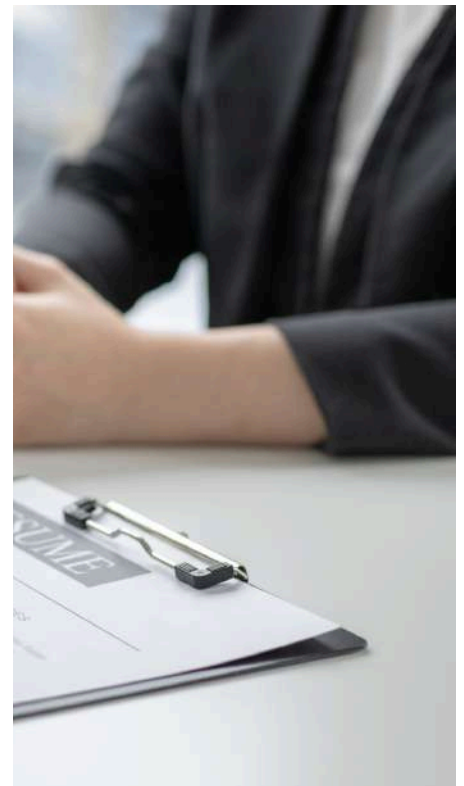
4. Entretien

Les candidats seront amenés à argumenter scientifiquement sur un sujet de culture générale de l'ingénieur basé sur un court texte, qui pourra également être le prétexte pour aborder la formation dans les Écoles d'ingénieurs généralistes ainsi que la compréhension du rôle de l'ingénieur.

Exemple de texte :

La décarbonation de notre système énergétique est la pierre angulaire de notre politique climatique. Sa mise en œuvre rapide conditionne le respect de nos objectifs climatiques. Le contexte actuel nous impose encore plus d'agir sans tarder. La guerre en Ukraine nous montre combien les objectifs de souveraineté et les objectifs climatiques sont alignés. On voit se dessiner deux stratégies. La première consiste à acheter encore du temps pour réorganiser les approvisionnements en énergies fossiles. Elle est incontournable à très court terme. Mais il ne faudrait pas remplacer une dépendance par d'autres. La seule stratégie porteuse d'avenir est celle qui consiste à tout mettre en œuvre pour aller le plus vite possible vers des solutions décarbonées et une vraie souveraineté. Pour cela, il ne suffit pas de disposer d'objectifs globaux ou de scénarios de référence. L'enjeu crucial est celui du déploiement effectif et contrôlé, dans le temps et dans l'espace. Et, sur ce plan, il y a lieu d'être inquiet, car nous ne disposons absolument pas des méthodes, des instruments et des organisations permettant de piloter efficacement ce déploiement.

Brève de l'académie des technologies, *Quelle gouvernance pour la décarbonation du système énergétique?*, Y. Bamberger, P. Pelata et P. Veltz. 4 avril 2022.



Programme des épreuves dominante Physique



1. Physique

1.1 Mécanique

Extraits de J.-P. Pérez, O. Pujol, *Mécanique*, Dunod, (7e édition).

1. Calcul vectoriel. Torseurs. Analyse dimensionnelle
2. Cinématique du point mobile. Vitesse de rotation d'un repère
3. Changement de référentiel
4. Dynamique du corpuscule
5. Énergétique du corpuscule
8. Particule chargée dans un champ électromagnétique stationnaire
10. Oscillateurs harmoniques. Oscillateurs amortis
11. Oscillations forcées. Résonance
12. Corps ponctuel soumis à une force centrale conservative
14. Collision de deux particules

1.2 Électromagnétisme et Optique

Extraits de J.-Ph. Pérez, R. Carles, R. Fleckinger, *Électromagnétisme*, Dunod (4e édition).

16. Équations de Maxwell. Approximation des régimes quasi stationnaires
19. Ondes électromagnétiques dans le vide

Extraits de J.-Ph. Pérez, É. Anterrieu, *Optique*, Dunod (7e édition).

18. Vibrations monochromatiques. Vibrations quasi monochromatiques
19. Ondes progressives et ondes stationnaires
21. Diffraction : principe d'Huygens-Fresnel. Approximation de Fraunhofer
22. Interférence de deux ondes. Cohérence mutuelle

1.3 Thermodynamique

Extraits de J.-Ph. Pérez, Ch. Lagoute, *Thermodynamique*, Dunod (3e édition)

1. De la dynamique à la thermodynamique
2. Théorie cinétique des gaz parfaits de Maxwell
6. Premier principe de la thermodynamique : l'énergie
7. Deuxième principe de la thermodynamique : l'entropie
10. Machines thermiques



Programme des épreuves dominante Physique



2. Mathématiques

2.1 Structures algébriques et algèbre linéaire

Extraits de *Toute l'algèbre de la licence*, J.P. Escoffier, Dunod (5e édition).

1. Généralités sur les espaces vectoriels
2. Bases et dimensions
3. Applications linéaires
4. Matrices
5. Déterminants
6. Polynômes

2.2 Électromagnétisme et Optique

Extraits de *Analyse pour la licence*, M.C. Darracqet J.E Rombaldi, De Boeck Sup.

1. Suites numériques
2. Limites, continuité, dérivabilité d'une fonction d'une variable réelle
3. Séries numériques
4. Intégrales et primitives

2.3 Probabilités

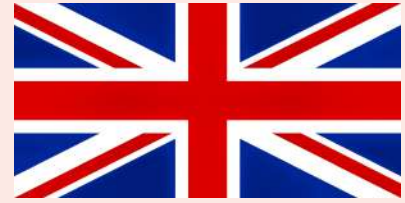
Extraits de *Cours de probabilités*, G. Piotr, T. Jakubowski et L. Vostrikova

1. Espaces probabilisés
2. Variables aléatoires (cas discret)





3. Anglais



The purpose of the English exam is to assess the level of the candidate during a 30 minutes discussion and to score their performance. One examiner conducts the speaking test, in a one-on-one discussion.

In the first part of the test, you will be given 3-5 minutes to introduce yourself and converse with the examiner on personal matters such home, family, hobbies...

The second part of the test involves a 6-8 minutes' conversation on familiar topics such as travel, accommodation, friends, food, education, weather...).

Samples questions :

- Let's talk about your studies ?
- When did you get your high school certificate ?
- What kind of studies did you pursue in university?
- Did you enjoy that ?
- What is your favorite subject ? Why ?
- What do you aim to study in the future ? Why ?
- What do you consider the ideal educational system ?

In the third part of the speaking test, the candidate is given 5 minutes to read the text and take notes. The examiner should ask the candidate to summarize the text, then give his/her opinion about the controversial topic : (Do you think that algorithms are more efficient than a team of human editors to deter inappropriate content ?) 10 minutes is the time allotted for discussion.

Sample text :

...There is no doubt that it takes a huge effort to moderate all the content that gets uploaded to Facebook. But over the past few months, the social giant has shown signs of strain. Back in August, shortly after the company fired a team of human editors overseeing the Trending section of the site in favor of an algorithm, a false news story found its way to the top of the queue.

In February, CEO Mark Zuckerberg published a wide-ranging open letter on his Facebook page about the direction he hopes to take the company, touching on the need for more vigilance in the face of "fake news" and also a stronger infrastructure to handle the raft of content that is posted by users on a daily basis.

"There are billions of posts, comments and messages across our services each day, and since it's impossible to review all of them, we review content once it is reported to us," Zuckerberg wrote. "There have been terribly tragic events – like suicides, some live streamed– that perhaps could have been prevented if someone had realized what was happening and reported them sooner. There are cases of bullying and harassment every day, that our team must be alerted to before we can help out. These stories show we must find a way to do more."...

Retrieved from www.sfgate.com by Nina Zipkin, May 22, 2017



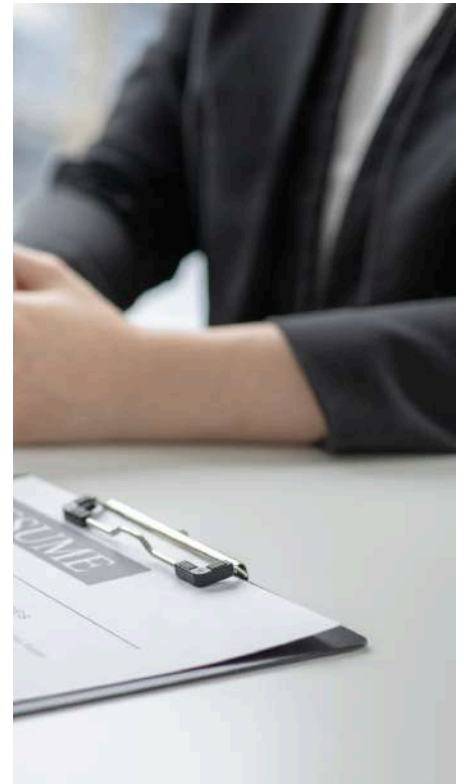
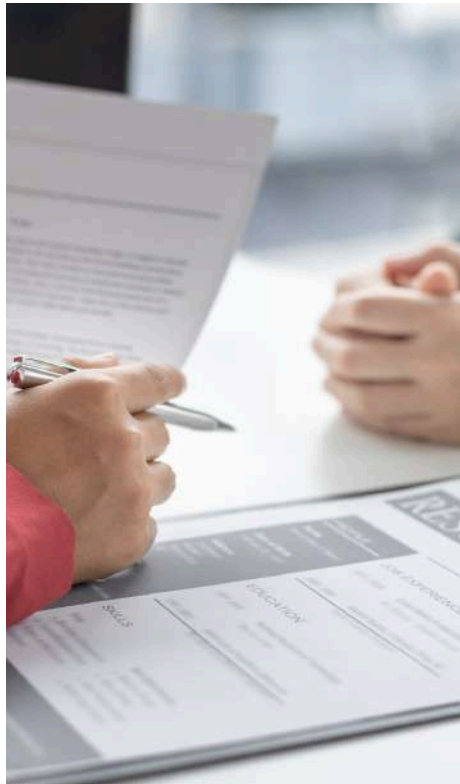
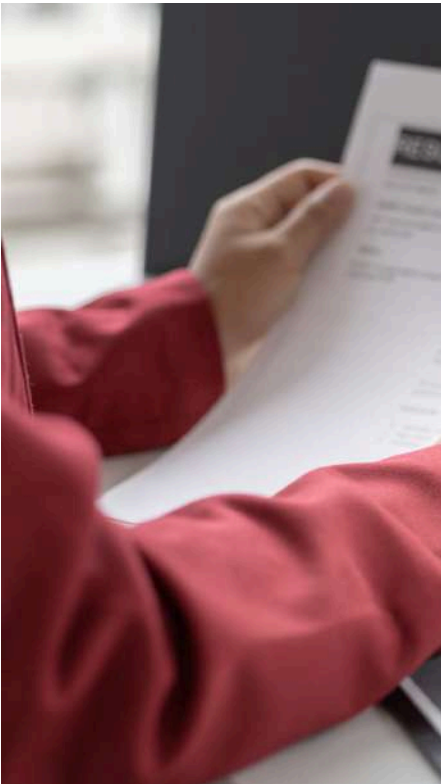
4. Entretien

Les candidats seront amenés à argumenter scientifiquement sur un sujet de culture générale de l'ingénieur basé sur un court texte, qui pourra également être le prétexte pour aborder la formation dans les Écoles d'ingénieurs généralistes ainsi que la compréhension du rôle de l'ingénieur.

Exemple de texte :

La décarbonation de notre système énergétique est la pierre angulaire de notre politique climatique. Sa mise en œuvre rapide conditionne le respect de nos objectifs climatiques. Le contexte actuel nous impose encore plus d'agir sans tarder. La guerre en Ukraine nous montre combien les objectifs de souveraineté et les objectifs climatiques sont alignés. On voit se dessiner deux stratégies. La première consiste à acheter encore du temps pour réorganiser les approvisionnements en énergies fossiles. Elle est incontournable à très court terme. Mais il ne faudrait pas remplacer une dépendance par d'autres. La seule stratégie porteuse d'avenir est celle qui consiste à tout mettre en œuvre pour aller le plus vite possible vers des solutions décarbonées et une vraie souveraineté. Pour cela, il ne suffit pas de disposer d'objectifs globaux ou de scénarios de référence. L'enjeu crucial est celui du déploiement effectif et contrôlé, dans le temps et dans l'espace. Et, sur ce plan, il y a lieu d'être inquiet, car nous ne disposons absolument pas des méthodes, des instruments et des organisations permettant de piloter efficacement ce déploiement.

Brève de l'académie des technologies, *Quelle gouvernance pour la décarbonation du système énergétique?*, Y. Bamberger, P. Pelata et P. Veltz. 4 avril 2022.



Programme des épreuves dominante

Mécanique et génie civil



1. Mécanique

1.1 Mécanique des solides indéformables

- Liaisons cinématiques, schéma cinématique, mobilités, hyperstatisme.
- Statique du solide indéformable : modélisation des actions mécaniques (actions à distance, actions de contact), force et moment, torseur statique d'action mécanique, principe fondamental de la statique. Loi de frottement de Coulomb.
- Système masses-ressorts : vibrations libres, notions de modes et fréquences propres, vibrations forcées, notion de résonance, énergie de déformation, énergie cinétique et conservation de l'énergie totale.
- Dynamique des solides indéformables : position et orientation relative de deux solides (paramétrage, figure de calcul), vecteur position, vitesse et accélération du point d'un solide indéformable, compositions des vitesses et des accélérations ; torseur cinématique, matrice d'inertie et moments d'inertie, théorème de Huygens, torseurs cinétiques et dynamique ; principe fondamental de la dynamique, puissance d'une action mécanique extérieure, puissance des actions mutuelles, travail, énergie potentielle, théorème de l'énergie cinétique; Équations de Lagrange.

1.2 Mécanique des solides déformables

- Déformations : tenseur des déformations linéarisées. Déformations principales et directions principales.
 - Contraintes : tenseurs des contraintes de Cauchy. Contraintes principales et directions principales.
 - Équations d'équilibre, loi de comportement élastique.
 - Mise en équations d'un problème élastostatique.
- Théorie des poutres (Résistance des Matériaux) : hypothèses, cinématique, efforts intérieurs (effort normal, efforts tranchants, moments de flexion et de torsion), caractéristiques géométriques des sections (centre d'une surface plane, moments quadratiques, théorème de Huygens), équations d'équilibre, lois de comportement, conditions limites, chargements ; notions d'hyperstaticité, théorèmes énergétiques (Castigliano et Menabrea) ; dimensionnement en élasticité linéaire.

1.3 Statique et Dynamique des fluides

- Statique des fluides : notions de pression, loi fondamentale de la statique des fluides, théorème d'Archimède.
- Cinématique d'un milieu déformable : description Lagrangienne et Eulérienne du mouvement, dérivée particulière, trajectoires, lignes de courant.
- Dynamique des fluides parfaits : équation d'Euler, théorème de Bernoulli et applications (tube de Venturi, formule de Torricelli, tube de Pitot), phénomène de circulation et de portance.
- Dynamique du fluide visqueux et incompressible : notion de viscosité, loi de Newton pour la viscosité, application à des écoulements simples (entraînement par une paroi mobile), nombre de Reynolds.

Programme des épreuves dominante

Mécanique et génie civil



2. Mathématiques

2.1 Structures algébriques et algèbre linéaire

Extraits de *Toute l'algèbre de la licence*, J.P. Escoffier, Dunod (5e édition).

1. Généralités sur les espaces vectoriels
2. Bases et dimensions
3. Applications linéaires
4. Matrices
5. Déterminants
6. Polynômes

2.2 Électromagnétisme et Optique

Extraits de *Analyse pour la licence*, M.C. Darracqet J.E Rombaldi, De Boeck Sup.

1. Suites numériques
2. Limites, continuité, dérivabilité d'une fonction d'une variable réelle
3. Séries numériques
4. Intégrales et primitives

2.3 Probabilités

Extraits de *Cours de probabilités*, G. Piotr, T. Jakubowski et L. Vostrikova

1. Espaces probabilisés
2. Variables aléatoires (cas discret)





3. Anglais



The purpose of the English exam is to assess the level of the candidate during a 30 minutes discussion and to score their performance. One examiner conducts the speaking test, in a one-on-one discussion.

In the first part of the test, you will be given 3-5 minutes to introduce yourself and converse with the examiner on personal matters such home, family, hobbies...

The second part of the test involves a 6-8 minutes' conversation on familiar topics such as travel, accommodation, friends, food, education, weather...).

Samples questions :

- Let's talk about your studies ?
- When did you get your high school certificate ?
- What kind of studies did you pursue in university?
- Did you enjoy that ?
- What is your favorite subject ? Why ?
- What do you aim to study in the future ? Why ?
- What do you consider the ideal educational system ?

In the third part of the speaking test, the candidate is given 5 minutes to read the text and take notes. The examiner should ask the candidate to summarize the text, then give his/her opinion about the controversial topic : (Do you think that algorithms are more efficient than a team of human editors to deter inappropriate content ?) 10 minutes is the time allotted for discussion.

Sample text :

...There is no doubt that it takes a huge effort to moderate all the content that gets uploaded to Facebook. But over the past few months, the social giant has shown signs of strain. Back in August, shortly after the company fired a team of human editors overseeing the Trending section of the site in favor of an algorithm, a false news story found its way to the top of the queue.

In February, CEO Mark Zuckerberg published a wide-ranging open letter on his Facebook page about the direction he hopes to take the company, touching on the need for more vigilance in the face of "fake news" and also a stronger infrastructure to handle the raft of content that is posted by users on a daily basis.

"There are billions of posts, comments and messages across our services each day, and since it's impossible to review all of them, we review content once it is reported to us," Zuckerberg wrote. "There have been terribly tragic events – like suicides, some live streamed– that perhaps could have been prevented if someone had realized what was happening and reported them sooner. There are cases of bullying and harassment every day, that our team must be alerted to before we can help out. These stories show we must find a way to do more."...

Retrieved from www.sfgate.com by Nina Zipkin, May 22, 2017



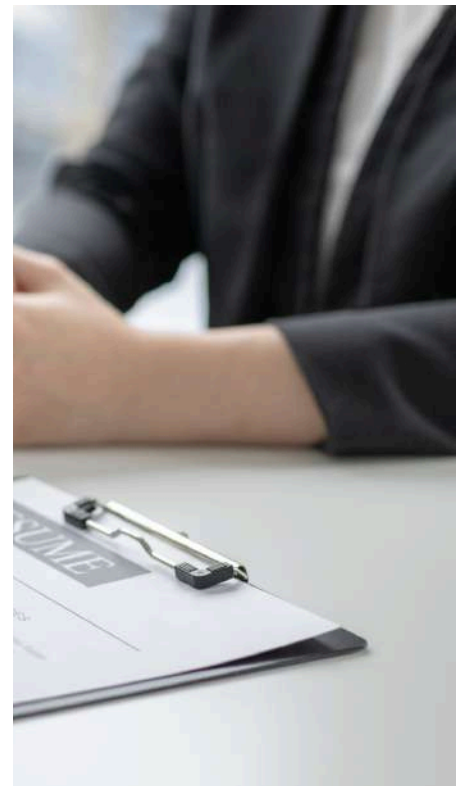
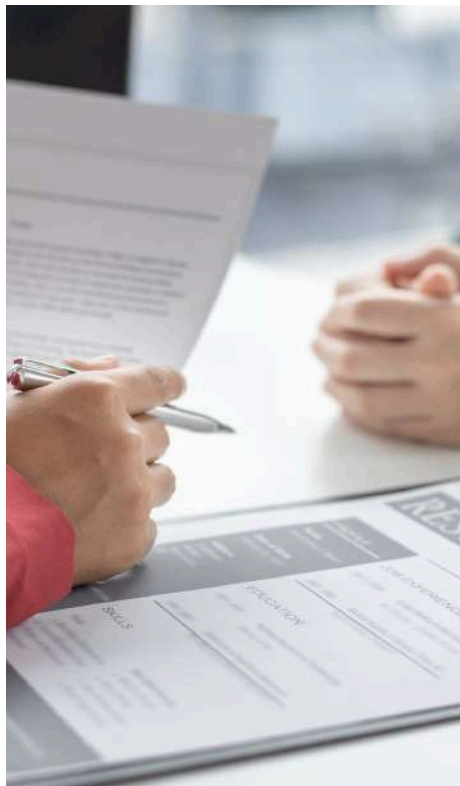
4. Entretien

Les candidats seront amenés à argumenter scientifiquement sur un sujet de culture générale de l'ingénieur basé sur un court texte, qui pourra également être le prétexte pour aborder la formation dans les Écoles d'ingénieurs généralistes ainsi que la compréhension du rôle de l'ingénieur.

Exemple de texte :

La décarbonation de notre système énergétique est la pierre angulaire de notre politique climatique. Sa mise en œuvre rapide conditionne le respect de nos objectifs climatiques. Le contexte actuel nous impose encore plus d'agir sans tarder. La guerre en Ukraine nous montre combien les objectifs de souveraineté et les objectifs climatiques sont alignés. On voit se dessiner deux stratégies. La première consiste à acheter encore du temps pour réorganiser les approvisionnements en énergies fossiles. Elle est incontournable à très court terme. Mais il ne faudrait pas remplacer une dépendance par d'autres. La seule stratégie porteuse d'avenir est celle qui consiste à tout mettre en œuvre pour aller le plus vite possible vers des solutions décarbonées et une vraie souveraineté. Pour cela, il ne suffit pas de disposer d'objectifs globaux ou de scénarios de référence. L'enjeu crucial est celui du déploiement effectif et contrôlé, dans le temps et dans l'espace. Et, sur ce plan, il y a lieu d'être inquiet, car nous ne disposons absolument pas des méthodes, des instruments et des organisations permettant de piloter efficacement ce déploiement.

Brève de l'académie des technologies, *Quelle gouvernance pour la décarbonation du système énergétique ?*, Y. Bamberger, P. Pelata et P. Veltz. 4 avril 2022.



Programme des épreuves dominante électronique, énergie électrique, automatique

1. Mécanique

1.1 Électronique

- amplificateur opérationnel et montages de base associés
- transformée de Fourier, transformée de Laplace et domaine fréquentiel
- logique combinatoire
- logique séquentielle

1.2 Électricité

- puissances monophasée et triphasée
- machines à courant continu
- inductances et transformateurs



Programme des épreuves dominante électronique, énergie électrique, automatique



2. Mathématiques

2.1 Structures algébriques et algèbre linéaire

Extraits de *Toute l'algèbre de la licence*, J.P. Escoffier, Dunod (5e édition).

1. Généralités sur les espaces vectoriels
2. Bases et dimensions
3. Applications linéaires
4. Matrices
5. Déterminants
6. Polynômes

2.2 Électromagnétisme et Optique

Extraits de *Analyse pour la licence*, M.C. Darracqet J.E Rombaldi, De Boeck Sup.

1. Suites numériques
2. Limites, continuité, dérivabilité d'une fonction d'une variable réelle
3. Séries numériques
4. Intégrales et primitives

2.3 Probabilités

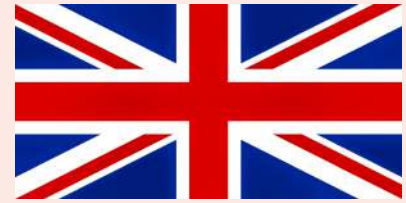
Extraits de *Cours de probabilités*, G. Piotr, T. Jakubowski et L. Vostrikova

1. Espaces probabilisés
2. Variables aléatoires (cas discret)





3. Anglais



The purpose of the English exam is to assess the level of the candidate during a 30 minutes discussion and to score their performance. One examiner conducts the speaking test, in a one-on-one discussion.

In the first part of the test, you will be given 3-5 minutes to introduce yourself and converse with the examiner on personal matters such home, family, hobbies...

The second part of the test involves a 6-8 minutes' conversation on familiar topics such as travel, accommodation, friends, food, education, weather...).

Samples questions :

- Let's talk about your studies ?
- When did you get your high school certificate ?
- What kind of studies did you pursue in university?
- Did you enjoy that ?
- What is your favorite subject ? Why ?
- What do you aim to study in the future ? Why ?
- What do you consider the ideal educational system ?

In the third part of the speaking test, the candidate is given 5 minutes to read the text and take notes. The examiner should ask the candidate to summarize the text, then give his/her opinion about the controversial topic : (Do you think that algorithms are more efficient than a team of human editors to deter inappropriate content ?) 10 minutes is the time allotted for discussion.

Sample text :

...There is no doubt that it takes a huge effort to moderate all the content that gets uploaded to Facebook. But over the past few months, the social giant has shown signs of strain. Back in August, shortly after the company fired a team of human editors overseeing the Trending section of the site in favor of an algorithm, a false news story found its way to the top of the queue.

In February, CEO Mark Zuckerberg published a wide-ranging open letter on his Facebook page about the direction he hopes to take the company, touching on the need for more vigilance in the face of "fake news" and also a stronger infrastructure to handle the raft of content that is posted by users on a daily basis.

"There are billions of posts, comments and messages across our services each day, and since it's impossible to review all of them, we review content once it is reported to us," Zuckerberg wrote. "There have been terribly tragic events – like suicides, some live streamed– that perhaps could have been prevented if someone had realized what was happening and reported them sooner. There are cases of bullying and harassment every day, that our team must be alerted to before we can help out. These stories show we must find a way to do more."...

Retrieved from www.sfgate.com by Nina Zipkin, May 22, 2017



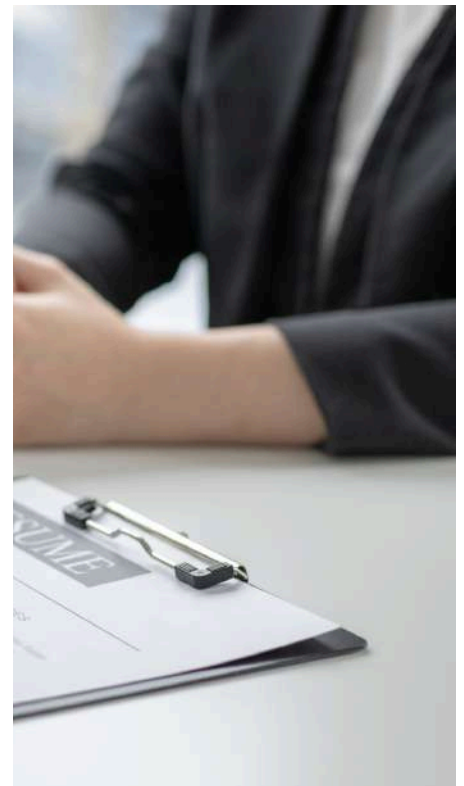
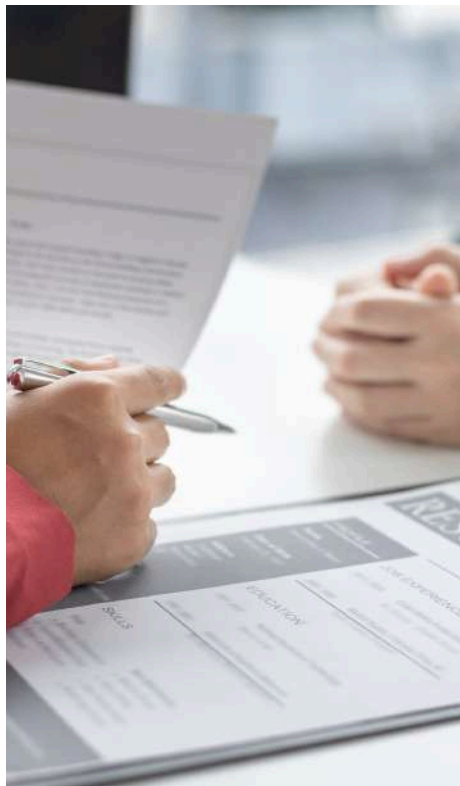
4. Entretien

Les candidats seront amenés à argumenter scientifiquement sur un sujet de culture générale de l'ingénieur basé sur un court texte, qui pourra également être le prétexte pour aborder la formation dans les Écoles d'ingénieurs généralistes ainsi que la compréhension du rôle de l'ingénieur.

Exemple de texte :

La décarbonation de notre système énergétique est la pierre angulaire de notre politique climatique. Sa mise en œuvre rapide conditionne le respect de nos objectifs climatiques. Le contexte actuel nous impose encore plus d'agir sans tarder. La guerre en Ukraine nous montre combien les objectifs de souveraineté et les objectifs climatiques sont alignés. On voit se dessiner deux stratégies. La première consiste à acheter encore du temps pour réorganiser les approvisionnements en énergies fossiles. Elle est incontournable à très court terme. Mais il ne faudrait pas remplacer une dépendance par d'autres. La seule stratégie porteuse d'avenir est celle qui consiste à tout mettre en œuvre pour aller le plus vite possible vers des solutions décarbonées et une vraie souveraineté. Pour cela, il ne suffit pas de disposer d'objectifs globaux ou de scénarios de référence. L'enjeu crucial est celui du déploiement effectif et contrôlé, dans le temps et dans l'espace. Et, sur ce plan, il y a lieu d'être inquiet, car nous ne disposons absolument pas des méthodes, des instruments et des organisations permettant de piloter efficacement ce déploiement.

Brève de l'académie des technologies, *Quelle gouvernance pour la décarbonation du système énergétique ?*, Y. Bamberger, P. Pelata et P. Veltz. 4 avril 2022.



Programme des épreuves dominante informatique

1. Informatique

À noter

Les notions énumérées ci-dessous ont été regroupées en trois niveaux :

- notions de base : niveau I ;
- notions avancées : niveau II ;
- notions d'expertise : niveau III.

Les objectifs généraux:

- Savoir produire un algorithme « efficace » et « juste » pour résoudre un problème non trivial ;
- Pouvoir, le cas échéant démontrer la justesse et la complétude de l'algorithme ;
- Savoir calculer son coût (la complexité temps / espace) ;
- Prévoir différents tests et résultats attendus avant la programmation d'une application ;
- Savoir réutiliser les bibliothèques (selon le langage) existantes ;

Savoir exploiter les connaissances et techniques reconnues en tant qu'outil théorique et pratique du domaine pour la résolution d'un problème. Les aspects théoriques trouvent souvent leurs sources en Mathématiques Appliquées

1.1 Algorithmique, Raisonnement et Stratégies de résolution

- Algorithme comme l'expression d'une logique (le quoi) et d'un contrôle (le comment) pour résoudre un problème, de préférence indépendante d'un langage de programmation (I)
- Exploration exhaustive de l'espace des solutions (I)
- Méthode Gloutonne(I)
- Algorithmes à essais successifs, Retour-arrière (I)
- Décomposition d'un problème en sous-problèmes (I)
- Algorithmique des textes (II)
- Algorithmique des graphes (II)

1.2 Algorithmes et programmes : Méthodes de programmation

- Savoir traduire un algorithme en instructions propres d'un langage de programmation (I)
- Choisir et justifier les structures de données adéquates(I)
- Utiliser les API existants pour éviter de réécrire des algorithmes (I)
- Discipline et Hygiène de programmation (I)
- Validation et test (I)

Programme des épreuves dominante informatique

1. Informatique (suite)

1.3 Algorithmique, Raisonnement et Stratégies de résolution

- Principes de la récursivité (I)
- Induction Mathématique (II)
- Différentes méthodes de preuve (II)
- Transformation d'un schéma récursif (III)

1.4 Types et Structures de données

- Types et abstraction (I)
- Structures de données séquentielles (I)
- Structures de données hiérarchiques (I)
- Structures de données relationnelles (II)

1.5 Gestion des ressources de machine

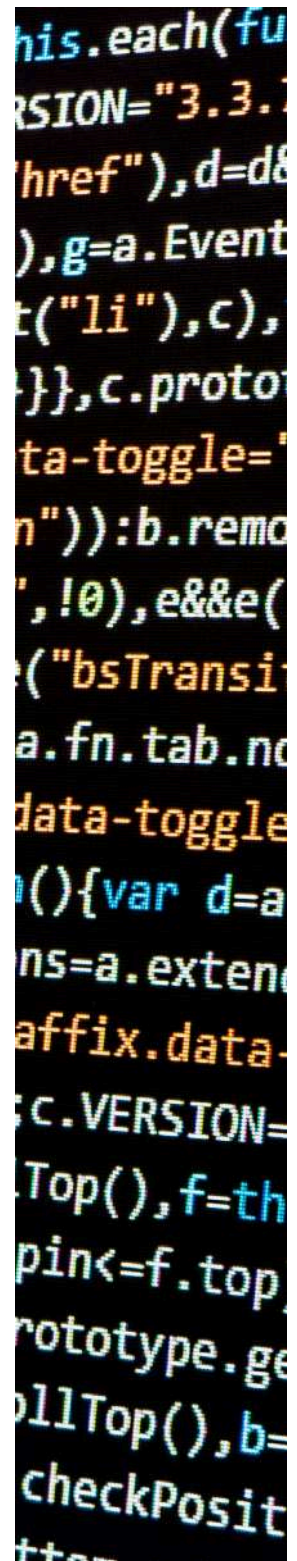
- Gestion de la mémoire d'un programme (I)
- Gestion des fichiers et entrées-sorties (I)

1.6 Logique

- Syntaxe des expressions logiques (I)
- Algèbre de Bool (I)
- Sémantique de vérité du calcul propositionnel (I)
- Sémantique du calcul des prédicats (II)
- Dédution naturelle (II)
- Règles d'inférence (II)

1.7 Bases de données relationnelles

- Algèbre relationnelle (II)
- Conception de base de donnée relationnelle (II)
- SQL, requêtes (II)
- Optimisation de requêtes (III)



Programme des épreuves dominante informatique

1. Informatique (suite)

1.8 Langages formels

- Théories de langages et Compilation (II, III)
- Langages réguliers (I)
- Automates d'états finis (I)
- Grammaires non contextuelles (II)
- Grammaires Logiques (III)
- Grammaires contextuelles (III)
- Machine de Turing (III)

1.9 Complexité

- Classes et Familles de fonctions de complexité (I)
- Calcul de complexité cas-Pire (I)
- Calcul avancé de complexité (II)
- Relations de récurrence caractéristique et leur résolution (II)
- Turing, Décidabilité, Familles P, NP (III)

1.10 Algorithmique avancé

- Algorithmes probabilistes, algorithmes d'approximation (II)
- Algorithmique pour l'intelligence artificielle (III)

1.11 Simulation, approximation

- Monte Carlo (III)
- Échantillonnages (III)
- Méthodes d'approximation (III)



Programme des épreuves dominante informatique

1. Informatique (suite)

1.12 Stratégies avancées

- MinMax, Alpha-Beta (II)
- Recherche arborescente Monte Carlo (MCTS), CFR (III)
- Retours arrières intelligents, Diviser / séparer pour régner, Branch and Bound, Forward checking, Look Ahead (II, III)
- Programmation Dynamique (II)
- Programmation bio-inspirée (Algorithmes de colonies, ACO, PSO, Génétique, ...) (III)

1.13 Langages

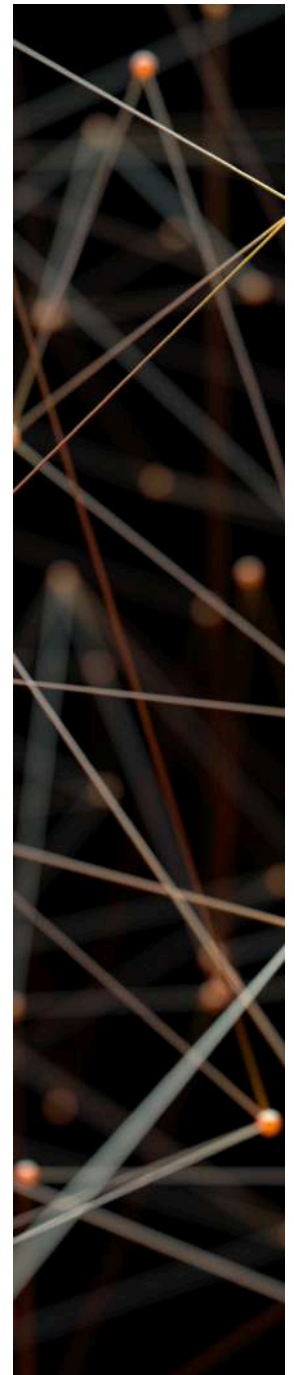
- Traits et éléments techniques à connaître (I)
- Langages Python, OCaml, C (I, II)
- Langages Logiques (III)
- Autres langages (II, III)

1.14 Analyse et Programmation orientées objets (II)

- Classes et instances
- Relations entre deux classes et leur traduction
- Formalismes UML, Merise

1.15 Optimisation combinatoire (III)

- Programmation Mathématique
- Programmation par contraintes
- Méthodes de résolution
- Méthode Simplex
- Autres méthodes



Programme des épreuves dominante informatique

1. Informatique (suite)

1.16 Concurrence et Parallélisme : (III)

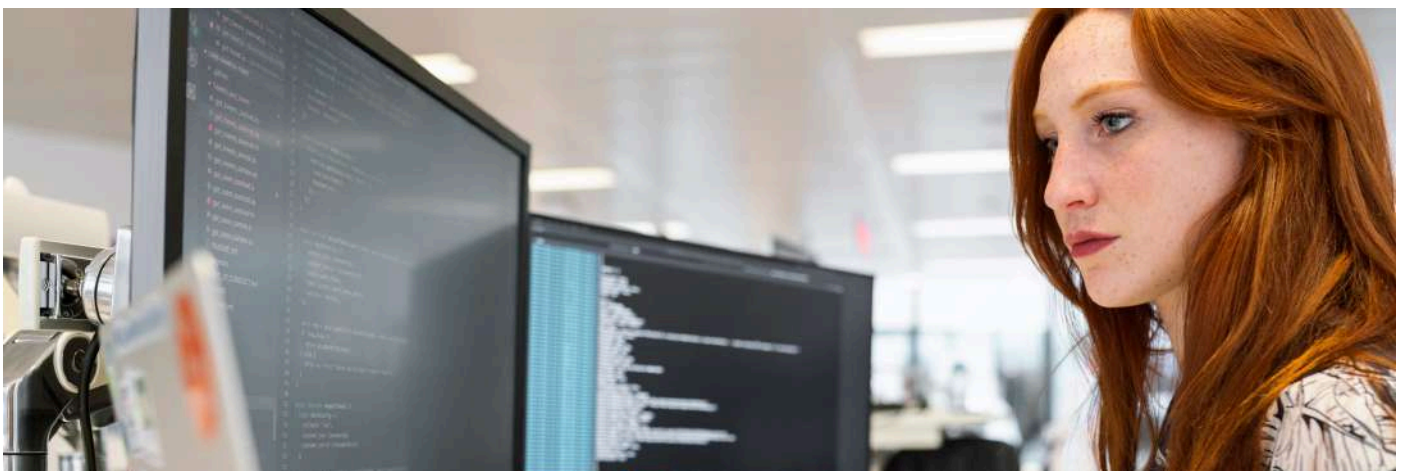
- Philosophie et intérêt
- Mécanismes de synchronisation
- Communications IPC
- Threads, Processus
- Schémas remarquables
- Gestion de la concurrence et synchronisation
- Mécanismes de synchronisation avancés

1.17 Apprentissage artificiel

- Éléments de base (II)
- Analyse Statistique de données (III)
- Méthodes Algorithmiques d'analyse de données (III)
- Réseaux de neurones (III)
- Traitement d'image, texte, signal (III)

1.18 Théorie des jeux (III)

1.19 Architecture des ordinateurs et Systèmes d'exploitation, Réseaux(II, III)



Programme des épreuves dominante électronique, énergie électrique, automatique



2. Mathématiques

2.1 Structures algébriques et algèbre linéaire

Extraits de *Toute l'algèbre de la licence*, J.P. Escoffier, Dunod (5e édition).

1. Généralités sur les espaces vectoriels
2. Bases et dimensions
3. Applications linéaires
4. Matrices
5. Déterminants
6. Polynômes

2.2 Électromagnétisme et Optique

Extraits de *Analyse pour la licence*, M.C. Darracqet J.E Rombaldi, De Boeck Sup.

1. Suites numériques
2. Limites, continuité, dérivabilité d'une fonction d'une variable réelle
3. Séries numériques
4. Intégrales et primitives

2.3 Probabilités

Extraits de *Cours de probabilités*, G. Piotr, T. Jakubowski et L. Vostrikova

1. Espaces probabilisés
2. Variables aléatoires (cas discret)





3. Anglais



The purpose of the English exam is to assess the level of the candidate during a 30 minutes discussion and to score their performance. One examiner conducts the speaking test, in a one-on-one discussion.

In the first part of the test, you will be given 3-5 minutes to introduce yourself and converse with the examiner on personal matters such home, family, hobbies...

The second part of the test involves a 6-8 minutes' conversation on familiar topics such as travel, accommodation, friends, food, education, weather...).

Samples questions :

- Let's talk about your studies ?
- When did you get your high school certificate ?
- What kind of studies did you pursue in university?
- Did you enjoy that ?
- What is your favorite subject ? Why ?
- What do you aim to study in the future ? Why ?
- What do you consider the ideal educational system ?

In the third part of the speaking test, the candidate is given 5 minutes to read the text and take notes. The examiner should ask the candidate to summarize the text, then give his/her opinion about the controversial topic : (Do you think that algorithms are more efficient than a team of human editors to deter inappropriate content ?) 10 minutes is the time allotted for discussion.

Sample text :

...There is no doubt that it takes a huge effort to moderate all the content that gets uploaded to Facebook. But over the past few months, the social giant has shown signs of strain. Back in August, shortly after the company fired a team of human editors overseeing the Trending section of the site in favor of an algorithm, a false news story found its way to the top of the queue.

In February, CEO Mark Zuckerberg published a wide-ranging open letter on his Facebook page about the direction he hopes to take the company, touching on the need for more vigilance in the face of "fake news" and also a stronger infrastructure to handle the raft of content that is posted by users on a daily basis.

"There are billions of posts, comments and messages across our services each day, and since it's impossible to review all of them, we review content once it is reported to us," Zuckerberg wrote. "There have been terribly tragic events – like suicides, some live streamed– that perhaps could have been prevented if someone had realized what was happening and reported them sooner. There are cases of bullying and harassment every day, that our team must be alerted to before we can help out. These stories show we must find a way to do more."...

Retrieved from www.sfgate.com by Nina Zipkin, May 22, 2017



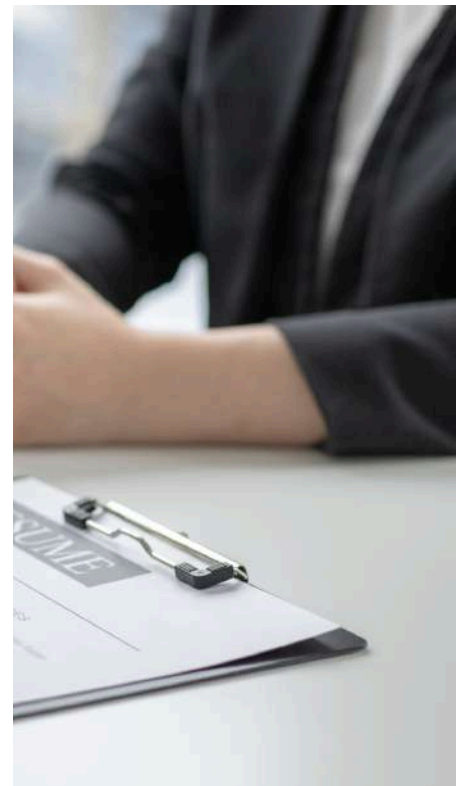
4. Entretien

Les candidats seront amenés à argumenter scientifiquement sur un sujet de culture générale de l'ingénieur basé sur un court texte, qui pourra également être le prétexte pour aborder la formation dans les Écoles d'ingénieurs généralistes ainsi que la compréhension du rôle de l'ingénieur.

Exemple de texte :

La décarbonation de notre système énergétique est la pierre angulaire de notre politique climatique. Sa mise en œuvre rapide conditionne le respect de nos objectifs climatiques. Le contexte actuel nous impose encore plus d'agir sans tarder. La guerre en Ukraine nous montre combien les objectifs de souveraineté et les objectifs climatiques sont alignés. On voit se dessiner deux stratégies. La première consiste à acheter encore du temps pour réorganiser les approvisionnements en énergies fossiles. Elle est incontournable à très court terme. Mais il ne faudrait pas remplacer une dépendance par d'autres. La seule stratégie porteuse d'avenir est celle qui consiste à tout mettre en œuvre pour aller le plus vite possible vers des solutions décarbonées et une vraie souveraineté. Pour cela, il ne suffit pas de disposer d'objectifs globaux ou de scénarios de référence. L'enjeu crucial est celui du déploiement effectif et contrôlé, dans le temps et dans l'espace. Et, sur ce plan, il y a lieu d'être inquiet, car nous ne disposons absolument pas des méthodes, des instruments et des organisations permettant de piloter efficacement ce déploiement.

Brève de l'académie des technologies, *Quelle gouvernance pour la décarbonation du système énergétique ?*, Y. Bamberger, P. Pelata et P. Veltz. 4 avril 2022.



Procédure d'inscription

Pièces à fournir

Pour s'inscrire à nos prépas à l'année et afin de connaître nos étudiants, les pièces suivantes doivent nous être adressées :

- ✓ Le dossier d'inscription dûment rempli, daté et signé par l'élève ou son représentant légal
- ✓ Les bulletins de notes de la dernière année scolaire et de celle en cours, le cas échéant
- ✓ Une lettre de présentation de l'étudiant
- ✓ Une photo d'identité collée sur la page 1
- ✓ Les «Conditions Générales», datées et signées par l'étudiant ou son représentant légal
- ✓ Un chèque correspondant à l'intégralité des frais pédagogiques de la formule choisie à l'ordre de COURS DE FRANCE et un chèque de 80€ correspondant aux frais d'inscription à l'ordre de COURS DE FRANCE

Adresse d'expédition

Le dossier d'inscription complet doit être adressé à notre service inscription

COURS DE FRANCE
Service inscription
1-3 place de la République
75003 Paris



IMPORTANT : les élèves n'ont pas le statut étudiant

Témoignages

Nos anciens partagent leur expérience



Vous pouvez solliciter d'être contacté par d'anciens élèves pour qu'ils vous fassent partager leur expérience.

Le respect de la confidentialité commande le plus grand sérieux de sorte que nous ne pouvons diffuser publiquement les coordonnées de nos anciens. **Néanmoins, ils prendront l'initiative de vous rappeler sur demande.**



Les portes ouvertes Prep'INGE

Pourquoi venir à nos journées Portes Ouvertes ?

Dans le contexte hautement concurrentiel du concours d'entrée aux Écoles Centrale, le choix d'une prépa ne peut se faire à la légère. Aussi, pour éclairer le choix des futurs étudiants, Prep'INGE organise dans chacun de ses établissements plusieurs journées portes ouvertes dont voici le programme pour chacune d'elles.

Déroulement des journées Portes Ouvertes Prep'INGE

- ✓ Accueil des candidats et des parents
- ✓ Présentation de l'équipe pédagogique
- ✓ Visite de nos centres et de leurs installations
- ✓ Discussion avec l'équipe pédagogique
- ✓ Echange avec des étudiants actuels/anciens

Comment participer à nos journées Portes Ouvertes ?

La demande d'invitation à une de nos journées Portes Ouvertes se fait par retour de mail ou via notre formulaire de contact. Vous recevrez en suivant une convocation détaillée sur votre adresse mail.

Je ne peux assister à une journée Portes Ouvertes, comment vous rencontrer ?

Prep'INGE permet aux candidats se trouvant dans l'impossibilité de se rendre à l'une de nos JPO, de solliciter un entretien individuel pour découvrir l'Institut et rencontrer l'équipe pédagogique.



Grille Tarifaire

Prépa au concours des Écoles Centrale (Ex concours Casting)

Accompagnement annuel semi-intensif en Préparation au concours des Écoles Centrale en troisième année de cycle universitaire et en première année de master - **5980€**

Stage de prérentrée / stage vacances - 1590€/stage (indiquer la période)

Période : **Toussaint** **Février**

Cours Particuliers (à la carte) en Préparation au concours Des Écoles Centrale en troisième année de cycle universitaire et en première année de master.

20h (1980€ soit 990€*)

40h (3760€ soit 1880€*)

60h (5540€ soit 2770€*)

Matières au choix selon l'étudiant

MATHS

PHYSIQUE

MÉCANIQUE ET GÉNIE CIVIL

CHIMIE

INFORMATIQUE

PROBABILITÉ ET STATISTIQUES

FRANÇAIS

ANGLAIS

SCIENCE DU VIVANT

ÉLECTRONIQUE, ÉNERGIE ÉLECTRIQUE, AUTOMATIQUE (EEA)

ENTRETIEN

* après déduction de 50% de crédit d'impôt dans le cadre du service à la personne et finançable avec chèques CESU





Prep'Ingé

La Prépa de référence
au concours universitaire des
Écoles Centrale

**Prep'Inge présent à Paris, Toulouse, Lyon,
Bordeaux, Lille et Marseille**



Prep'INGE Paris

1 Place de la République
75003 Paris
09 78 45 00 08
Métro République
contact@france-prepa.com



Prep'INGE Toulouse

66 boulevard de Strasbourg
31000 Toulouse
09 78 45 00 08
Métro B - Jeanne d'Arc
contact@france-prepa.com



Prep'INGE Lyon

40 rue des Remparts d'Ainay
69002 Lyon
09 78 45 00 08
Métro A - Ampère
contact@france-prepa.com



Prep'INGE Bordeaux

55 rue Ségalier
33000 Bordeaux
09 78 45 00 08
Tram C - St Bruno-Hôtel de région
contact@france-prepa.com



Prep'INGE Marseille

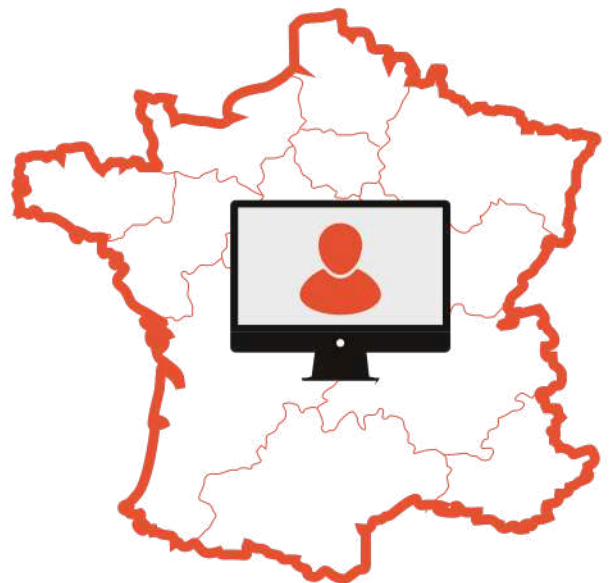
154 rue de Rome - Bureau 3
13006 Marseille
09 78 45 00 08
contact@france-prepa.com



Prep'INGE Lille

38 boulevard Carnot - Bureau 3
59800 Lille
09 78 45 00 08
contact@france-prepa.com

**Et dans toute la France
à distance**



Référentiel National Qualité

Audité par
BUREAU VERITAS
Certification



Qualiopi
processus certifié
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

La certification qualité a été délivrée au titre de la catégorie d'action suivante :
ACTIONS DE FORMATION