

Se former
aux **métiers** de la
géophysique
de demain

eost *ingénieur*

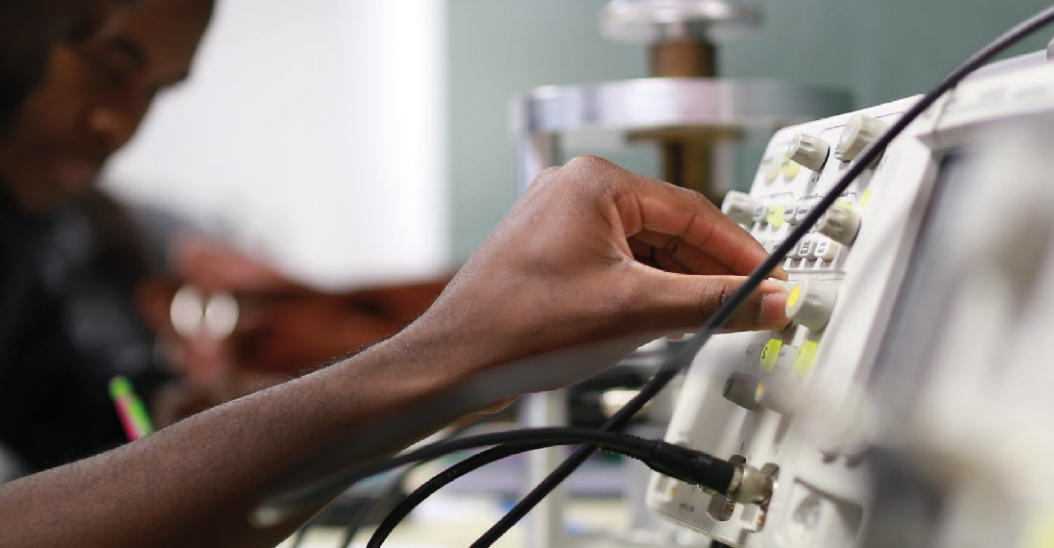
UNIQUE ÉCOLE D'INGÉNIEURS
DE GÉOPHYSIQUE EN FRANCE



École et observatoire

des **sciences de la Terre**

Université de Strasbourg



Diplôme d’ingénieur de l’École & observatoire des sciences de la Terre bac+5 formation initiale

Un géophysicien en laboratoire

La formation d’ingénieurs de l’EOST est une formation de pointe qui se déroule sur 3 ans. Elle associe des enseignements théoriques et pratiques assurés par des enseignants-chercheurs et des industriels. Elle comprend une durée cumulée minimale de 8 mois de stages en entreprise.

eost ingénieur Strasbourg

L’EOST est la seule école d’ingénieurs en France dans le domaine de la géophysique. Composante de l’Université de Strasbourg, reconnue sur la scène internationale, elle propose un enseignement d’excellence en géosciences reposant sur sa proximité avec son laboratoire de recherche, l’Institut Terre et environnement de Strasbourg (ITES). Habilitée par la Commission des titres d’ingénieur (CTI) à délivrer le diplôme d’ingénieurs, l’EOST offre à ses étudiants les outils nécessaires pour travailler dans un environnement professionnel en évolution permanente et pour devenir des ingénieurs experts en géophysique. Elle leur permet tout au long de leurs études de s’investir dans des projets de recherche, des expériences de laboratoire et de terrain, des stages en entreprise et dans la vie associative.

objectifs

Les ingénieurs diplômés de l’EOST sont des spécialistes en géophysique qui ont vocation à exercer dans les entreprises et organismes concernés par la reconnaissance du sous-sol et la compréhension des processus géologiques. Au niveau national, l’EOST est reconnue comme la seule école d’ingénieurs en géophysique. Si l’un de ses débouchés historiques est le secteur de l’exploration production, les ingénieurs de l’EOST exercent également dans les secteurs d’activité de la géotechnique, de l’eau, de l’environnement, des risques naturels, de la surveillance et de la connaissance de la planète. De par leurs connaissances et compétences en géophysique, ils jouent un rôle majeur dans les secteurs innovants de la transition énergétique et des énergies décarbonées du sous-sol (géothermie profonde, stockage de CO2, exploration du lithium...).

compétences

À l’issue de leur formation, les ingénieurs diplômés de l’EOST sont capables de mettre en oeuvre et développer l’ensemble des méthodes géophysiques dont ils maîtrisent les bases théoriques et les techniques expérimentales et de terrain. Ils utilisent les méthodologies de modélisation et de traitement de l’information géophysique. Ils connaissent les problèmes posés aux différentes échelles d’espace et de temps par la complexité des milieux naturels. Ils sont conscients des enjeux économiques et sociétaux considérables des secteurs de l’énergie, des matières premières, du BTP, de l’eau, de l’environnement. Ils sont préparés à exercer leur futur métier dans des entreprises multiculturelles dont l’activité s’exerce dans le monde entier.

programme

Première année
Enseignements scientifiques et techniques
Mathématiques, informatique, mécanique des milieux continus, physique de la Terre, méthodes potentielles et électromagnétiques, tectonique, recherche en géophysique, mathématiques et traitement du signal, informatique appliquée à la géophysique, ondes sismiques, géodésie spatiale et SIG, mécanique des fluides et écoulements souterrains, matériaux géologiques et cycles des roches, géophysique en contexte international

Enseignements en sciences humaines et sociales
Langues, économie industrielle, propriété industrielle, santé et sécurité au travail, formation premiers secours PSC1, responsabilité sociétale et environnementale

Enseignements pratiques
Mesures géophysiques en laboratoire, projet informatique, stage terrain de géologie (Alpes), stage en entreprise (4 semaines minimum)

Deuxième année
Enseignements scientifiques et techniques
Traitement du signal, analyse numérique, sismologie, géodésie physique et orbitographie, modélisation sismique, physique des roches et géotechnique, dynamique globale de la Terre et des fluides, bassins sédimentaires, méthodes inverses, méthodes potentielles, imagerie sismique, hydrogéologie, géomagnétisme, mécanique et chimie du sol

Enseignements en sciences humaines et sociales
Langues, comptabilité et gestion financière, choix industriel, santé et sécurité au travail, analyse du cycle de vie

Enseignements pratiques
Mesures géophysiques en laboratoire, projet de recherche en géophysique, géophysique en forage, stage terrain de diagraphie, stage en entreprise (4 semaines minimum)



Troisième année
Tronc commun d’enseignements
Géostatistiques, anglais, économie de l’énergie, stratégie et structure de l’entreprise, stage de terrain de géophysique de subsurface, séminaires énergie et société
Enseignements spécifiques au parcours choisi
Parcours géophysique pour l’énergie Traitement et inversion sismique, modélisation de réservoir, géologie pétrolière, imagerie sismique des hétérogénéités géologiques, géothermie, méthodes et outils numériques, sols, transferts multiphases et transferts complexes, IA en géosciences
Parcours géophysique pour la géotechnique, l’eau et l’environnement Géotechnique, résistance des matériaux appliqués au génie civil, méthodes potentielles et électromagnétiques, risque sismique, physique des roches, hydrogéophysique, outils géochimiques et réactivité minérale
Parcours géosciences pour la transition énergétique : (en anglais) Geosciences for the energy system transition Geothermal energy, monitoring: active and passive methods, controversy and the energy systems transition, geochemistry and renewable georesources, big data AI, sub-surface storage, thermo-hydrmechanical modelling, independent research, geothermal Field School

Stage industriel de 6 mois
En France ou à l’étranger

débouchés

Les ingénieurs diplômés de l’EOST mettent en oeuvre les méthodes géophysiques dans le monde entier pour :

- les sociétés de services géophysiques spécialisées dans la prospection du sous-sol ;
- les entreprises du secteur de l’énergie (carbonée et décarbonée) et des matières premières ;
- les bureaux d’études et entreprises du BTP ayant une activité liée à la surface, au sous-sol, à la géotechnique, à l’eau et à l’environnement ;
- les sociétés de développement d’instruments, de logiciels de géophysique et de traitement de données ;
- les organismes en lien avec la surveillance de la planète, la mer, la glaciologie ;
- les organismes chargés de la gestion du sous-sol, de l’environnement et des risques naturels ;
- l’enseignement supérieur et la recherche ;
- la diffusion scientifique et technique.



admission

En 1re année
<ul style="list-style-type: none">Sur concours communs INP (CCINP) pour les élèves de Maths spé (MP, PC, PSI, MPI). Sur concours G2E pour les élèves de Maths spé BCPST. Sur dossier pour les titulaires d’un niveau L2 (120 crédits européens), d’une Licence en sciences de la Terre ou physique (180 crédits européens) et d’un BUT mesures physiques.
En 2e année
<ul style="list-style-type: none">Sur dossier pour les titulaires d’une première année de Master 1 en sciences de la Terre ou physique ou d’un diplôme équivalent (240 crédits européens).

doubles diplômes

À l’issue de la deuxième année les élèves de l’EOST ont la possibilité d’effectuer 2 ans dans l’une des écoles d’ingénieurs partenaires et d’obtenir en 4 ans le diplôme d’ingénieur des deux écoles.

les écoles partenaires

- École nationale supérieure de géologie (ENSG Nancy)
- École nationale supérieure en environnement, géoressources et ingénierie du développement durable (ENSEGID Bordeaux)
- Polytech Sorbonne Paris
- École nationale de la météorologie (ENM Toulouse)
- École nationale des sciences géographiques (ENSG Géomatique Marne la Vallée)
- Mines Nancy

Les élèves ont la possibilité de suivre le parcours d’excellence du Master 2 en sciences de la Terre de l’EOST en parallèle à leur troisième année.

Ils peuvent également compléter leur formation, une fois leur diplôme acquis, par un Master administration des entreprises Alsace Tech. Cette formation se déroule en 4 mois, plus un stage ou un emploi de 6 mois. Elle est dispensée par l’École de management de Strasbourg.

international

Les élèves de l'école d'ingénieurs réalisent une mobilité obligatoire à l'international de 17 semaines minimum. Elle peut se faire dans le cadre des stages d'été de 1^{er} et 2^e années, des stages ingénieur de 3^e année ou dans le cadre d'une mobilité étude. Ils ont la possibilité de passer un semestre ou une année d'études dans l'une de nos universités partenaires européennes dans le cadre du programme Erasmus.

campus universitaire de Strasbourg

Avec plus de 50 000 étudiants, Strasbourg est reconnue pour sa qualité de vie étudiante, culturelle, associative et sportive. L'EOST, située sur le campus central de l'Esplanade, bénéficie de l'ensemble des prestations proposées aux étudiants : services universitaires, associatifs, bibliothèques, santé...



Le CROUS

—
Logement
Restauration
Santé
Culture



Strasbourg à vélo

—
Une ville de proximité à pied, en tram ou à vélo



Les sorties en tout genre

—
Strasbourg est une ville culturelle qui facilite l'accès aux spectacles & concerts aux étudiants



Paris-Strasbourg

—
Ligne TGV directe 1h45 de trajet

contacts

Directeur des études
Olivier Lengliné
ecole-dir-etudes@eost.unistra.fr

—
Scolarité
Christiane Muller
contact-scolarite@eost.unistra.fr

École & observatoire des sciences de la Terre | EOST

Bâtiment de la Manufacture
1 cours des Cigarières
67000 Strasbourg
eost.unistra.fr/ecole-dingenieurs/presentation

