

PROGRAMME

de la formation

L'ENSEGID forme des ingénieurs polyvalents dans les domaines de la recherche, de l'exploitation et de la gestion raisonnée des ressources naturelles, dans une démarche de développement durable.

LES COMPÉTENCES DES ÉLÈVES-INGÉNIEURS DE L'ENSEGID



Connaissance approfondie du milieu naturel
Culture scientifique pluridisciplinaire
Savoir-faire en ingénierie



Méthodologie scientifique et
gestion de la complexité
Maîtrise des concepts
mathématiques et physiques



Maîtrise de la communication
Capacité de travail collaboratif
Anticipation et gestion des délais
Capacité de synthèse



Maîtrise de la gestion de projet,
de l'économie et du droit



Répondre à des enjeux sociétaux
Prendre en compte les enjeux
du développement durable



Capacité d'adaptation dans un
contexte international



Expérience du terrain et
Capacité à travailler en équipe
Grande autonomie

Le témoignage de Clothilde

« L'école propose beaucoup de liens avec le monde de l'entreprise et les 4 parcours professionnels permettent aux élèves de s'orienter vers ce qui les attire le plus. Convivialité, sérieux et concret sont mes 3 mots pour définir l'esprit de l'ENSEGID.



PROGRAMME DE FORMATION

1^{ère} année : 800h

Cours + TD + TP

Terrain

Stage

1 mois // **STAGE OPÉRATEUR**
Découverte de la vie des entreprises et du métier d'ingénieur

2^{ème} année : 760h

Cours + TD + TP

Options

Terrain

Stage

4 mois // **STAGE DE PERFECTIONNEMENT**
Mise en situation sur des problématiques techniques

3^{ème} année : 430h

Cours + TD + TP

Options

Terrain

Stage

5 mois // **STAGE DE SPECIALISATION**
Réalisation d'un projet d'ingénierie en environnement et exploitation des ressources

2 DOUBLES DIPLÔMES

« RESSOURCES ET ENVIRONNEMENT »

« ALLIANCE DES ÉCOLES
D'INGÉNIEURS EN GÉOSCIENCES »

Les élèves ingénieurs de l'ENSEGID ont la possibilité de réaliser un double diplôme en 4 ans avec une autre école d'ingénieurs publique¹ de la région ou avec une des écoles membres de l'AEIG².

DÉTAILS DES ENSEIGNEMENTS

1^{ère} année

CONSOLIDER LE SOCLE SCIENTIFIQUE

semestre 5

400h

SCIENCES DE L'INGÉNIEUR (136h)

Statistiques et analyse de données pour les Sciences du Milieu Naturel - Mathématiques pour les Sciences du Milieu Naturel - Physique et chimie pour les Sciences du Milieu Naturel

SCIENCES DU MILIEU NATUREL (165h)

Introduction aux Géosciences - Géomorphologie / Processus d'érosion et d'altération associés - Tectonique - Géologie des bassins sédimentaires - Structure et fonctionnement des écosystèmes

ENJEUX DU DÉVELOPPEMENT DURABLE (39h)

Environnement et société - Communication

LANGUES (30h)

Anglais

ÉCOLES DE TERRAIN ET PROJETS (30h)

Introduction aux Sciences du Milieu Naturel

semestre 6

402h

SCIENCES DE L'INGÉNIEUR (120h)

Hydrosciences - Physique et chimie pour les Sciences du Milieu Naturel

ENJEUX DU DÉVELOPPEMENT DURABLE (46h)

Développement durable à l'ENSEGID - Entreprise et milieu professionnel

SCIENCES DU MILIEU NATUREL (110h)

Cartographie & photo-interprétation - SIG & télédétection

LANGUES (30h)

Anglais

ÉCOLES DE TERRAIN ET PROJETS (96h)

Systèmes bio-sédimentaires actuels - Géologie des bassins sédimentaires - Géophysique - Approche pluridisciplinaire

STAGE OPÉRATEUR (1 MOIS)

¹ENSCBP-Bordeaux INP, ENSGTI*, ENSI Poitiers*, ISA BTP*, ENSIL-ENSCI
*écoles partenaires, membres du groupe Bordeaux INP Nouvelle-Aquitaine

²EOST, ENSG, Polytech Sorbonne

2^{ème} année

ACQUÉRIR DES COMPÉTENCES TECHNIQUES

semestre 7

379h

SCIENCES DE L'INGÉNIEUR (140h)	Calcul scientifique et visualisation - Péetrophysique et géochimie - Géomécanique - Géophysique II
ENTREPRISES ET DÉVELOPPEMENT DURABLE (73h)	Outils réglementaires - Insertion professionnelle - Qualité, sécurité environnement - Management
SCIENCES DU MILIEU NATUREL (129h)	Géologie Système sédimentaire 1 - Habitats et espaces naturels - Hydrochimie - Hydrodynamique souterraine
LANGUES (30h)	Anglais
ÉCOLES DE TERRAIN ET PROJETS (7h)	Projet interdisciplinaire

semestre 8

365h

SCIENCES DE L'INGÉNIEUR (65h)	Géomatique - Mathématiques appliquées et modélisation
SCIENCES DU MILIEU NATUREL (60h)	Forages et diagraphies - Modélisation hydrologique
OPTION SURFACES (150h)	Hydrobiologie - Pédologie, géochimie des sols - Zone non saturée et transfert
OPTION INTERFACES (150h)	Modélisation hydrogéologique - Hydrobiologie - Zone non saturée et transfert - Hydrogéologie des systèmes sédimentaires - Système sédimentaire 2
OPTION GÉOSYSTÈME PROFOND (150h)	Hydrobiologie - Géologie des bassins et des réservoirs - Interprétation sismique - Hydrogéologie - Système sédimentaire 2
LANGUES (30h)	Anglais
ÉCOLES DE TERRAIN ET PROJETS (60h)	Systèmes Réservoirs carbonatés - Géologie des bassins sédimentaires - Ecologie - Hydrogéologie - Géophysique
STAGE DE PERFECTIONNEMENT (4 MOIS)	

3^{ème} année

FINALISER SON PROJET PROFESSIONNEL

semestre 9

424h

OPTION GÉORESSOURCES (192h)	Synthèse de bassin 1: données d'affleurement - Synthèse de réservoir : étude intégrée 3G - Synthèse de bassin 2 : données de subsurface - Modélisation géologique
OPTION RESSOURCES EN EAU (192h)	Gestion des ressources en eau - Hydrogéologie - Sites et sols pollués - Distribution des eaux et assainissement
OPTION INGÉNIERIE ÉCOLOGIQUE (192h)	Géologie de l'environnement - Spatialisation et caractérisation des milieux - Ingénierie écologique des milieux aquatiques - Ingénierie écologique en milieu terrestre - Sites et sols pollués
OPTION GESTION DE L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE (192h)	Géologie de l'environnement - Spatialisation et caractérisation des milieux - Ingénierie écologique des milieux aquatiques - Ingénierie écologique en milieu terrestre - Sites et sols pollués
MODULES D'OUVERTURE (2 AU CHOIX 96h)	Géothermie - Ressources minérales - Etudes d'impacts - Responsabilités environnementales des entreprises - Adaptation au changement climatique, ressources en eau - Transitions énergétiques - Big data en géosciences
LANGUES (28h)	Anglais
PROJETS DE FIN D'ÉTUDES (20h)	
INTERACTIONS ENTREPRISE ET SOCIÉTÉ (40h)	Insertion professionnelle - Développement durable
RISQUES NATURELS (48h)	

semestre 10

STAGE DE SPECIALISATION (5 MOIS)

DOMAINES D'EXPERTISES

L'objectif de l'ENSEGID est de transmettre des valeurs et former des ingénieurs aptes à décider, élaborer des projets et répondre aux enjeux des domaines des géoressources, des ressources en eau et de la gestion de l'environnement.



HYDRO-SCIENCES

Trouver, gérer et protéger les ressources en eau

Hydrogéologie
Géothermie



GÉOLOGIE

Explorer et comprendre le fonctionnement de la Terre

Géologie numérique
Exploration



GÉNIE DE L'ENVIRONNEMENT

Sites et sols pollués

Gestion, aménagement du territoire

Réhabilitation

Gestion des déchets

Risques naturels



RESSOURCES ÉNERGÉTIQUES

Géothermie

Stockage CO2

Trouver, exploiter et gérer les ressources minérales



INGÉNIERIE ÉCOLOGIQUE

Caractérisation des milieux

Remédiation des écosystèmes

Milieux aquatiques

Milieux terrestres

DE 13 À 15 SEMAINES D'ÉCOLE DE TERRAIN

Tout au long des 3 années de cursus les **ÉCOLES DE TERRAIN** et les **PROJETS CONCRETS** permettent aux élèves ingénieurs de **METTRE EN PRATIQUE** les connaissances et compétences acquises en amont sur un projet à **DIMENSION RÉELLE**.

