



**Des ressources
pour demain**

AGIR FACE AUX GRANDS ENJEUX DE L'EAU ET DE L'ENVIRONNEMENT

Des défis importants

L'ENGEES forme depuis 60 ans les ingénieurs et acteurs et actrices de l'eau, des déchets et de l'aménagement durable des territoires. Face aux changements globaux, imaginer des solutions innovantes et durables pour l'Homme et la Nature en vue de préserver l'environnement et les ressources naturelles est un challenge à relever.

Des compétences hybrides

La philosophie de l'ENGEES s'appuie à la fois sur la maîtrise des approches scientifiques les plus récentes et des technologies émergentes, mais aussi sur la compréhension des enjeux et des transformations sociétales et environnementales en cours. Pour que chacun soit directement opérationnel et préparé à relever les défis de demain de ces domaines d'avenir.

La force des réseaux

La vision transversale des étudiant·es formé·es à l'ENGEES s'acquiert grâce au sens de la coopération cultivé par l'école. De nombreux partenariats sont développés localement (réseau Alsace Tech), sectoriellement (écoles partenaires), à l'international (avec les pays en développement et des universités de pointe) et avec l'ensemble des professionnels des secteurs de l'eau et de l'environnement : services de l'État, collectivités, pôle de compétitivité de la filière eau Aquanova, groupes internationaux, industries, PME...

NOTRE IDENTITÉ

- Grande école publique du ministère de l'Agriculture
- Associée à l'université de Strasbourg
- Création en 1960


MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE,
DE LA SOUVERAINETÉ
ALIMENTAIRE
ET DE LA FORÊT
*Liberté
Égalité
Fraternité*

Établissement associé
de l'Université de Strasbourg

NOS VALEURS

Solidarité
Agilité
Engagement
Excellence



UNE EXPERTISE TRANSVERSALE



L'ENGEES est la seule école à aborder un spectre thématique aussi varié dans les domaines de l'eau, de l'environnement et des déchets : équipement, aménagement, gestion des risques et management des services publics. Les diplômés de l'ENGEES mobilisent une expertise pointue, applicable sur le terrain et une vision transversale des problématiques à l'échelle la plus pertinente pour résoudre les problèmes : le bassin versant pour l'eau, l'unité écologique pour la nature, le bassin de vie pour les services publics.

AMÉNAGEMENT DURABLE DU TERRITOIRE

- 🌿 Gestion intégrée de la ressource en eau
- 🌿 Aménagement des rivières
- 🌿 Protection des milieux naturels
- 🌿 Renaturation des cours d'eau

RISQUES NATURELS ET SANITAIRES

- 🌿 Crues, inondations, coulées de boues
- 🌿 Sécheresse, gestion de la ressource en eau
- 🌿 Qualité des eaux, risques de pollution

MODÉLISATION NUMÉRIQUE (2D/3D)

ÉQUIPEMENT DES COLLECTIVITÉS

- 🌿 Réseaux : eau potable et assainissement
- 🌿 Production d'eau potable
- 🌿 Traitement et valorisation des eaux usées
- 🌿 Construction d'ouvrages
- 🌿 Déchets

MANAGEMENT DES SERVICES PUBLICS

- 🌿 Régie et services délégués
- 🌿 Tarification, coûts environnementaux
- 🌿 Acceptabilité sociale
- 🌿 Gestion patrimoniale



DEPUIS FÉVRIER 2023, UN PÔLE D'EXCELLENCE EN GÉOSCIENCES, EAU - ENVIRONNEMENT ET INGÉNIERIE (G2EI)

L'emménagement de l'ENGEES à la Manufacture des Tabacs de Strasbourg a marqué un moment stratégique de l'ambition de l'université de Strasbourg et de l'ENGEES de créer un véritable pôle d'excellence en Géosciences, Eau - Environnement et Ingénierie (G2EI), grâce au rapprochement avec l'EOST, École et Observatoire des Sciences de la Terre. Deux écoles d'ingénieurs dans les mêmes locaux pour décupler les synergies !

FORMATION : DEVELOPPER DES COMPETENCES PRISÉES

Les cursus autour de l'eau, des déchets et de l'environnement sont multiples pour répondre précisément aux aspirations et à la diversité des apprenant-es, mais aussi aux besoins du marché et des employeurs. Nos assistant-es ingénieur-es, ingénieur-es, ingénieur-es-docteur-es, étudiant-es diplômé-es de formation de Mastères Spécialisés® trouvent de multiples débouchés dans des entreprises de toutes tailles, les collectivités locales et les services de l'État.

FORMATION D'INGÉNIEUR-ES SOUS STATUT ÉTUDIANT, FONCTIONNAIRE OU PAR ALTERNANCE

L'ENGEES délivre un diplôme d'ingénieur-e (Bac+5) en Génie de l'eau et de l'environnement accrédité par la CTI. En 3 ans, les élèves acquièrent leurs compétences selon une pédagogie progressive et un enseignement par projets. Cette approche renforcée et intégrée de l'eau, des déchets et de l'environnement dans les territoires, se mène en relation étroite avec les acteurs du secteur.

Certain-es ingénieur-es ENGEES poursuivent dans la voie du doctorat pour acquérir un profil d'Ingénieur-e-docteur-e hautement spécialisé-e. Nombre d'entre eux choisissent de s'inscrire dans les unités mixtes de recherche de l'ENGEES où ils bénéficient, aux côtés d'autres doctorants, de l'encadrement des enseignant-es-chercheur-es de l'école.

LICENCE PROFESSIONNELLE SOUS STATUT ÉTUDIANT OU PAR APPRENTISSAGE

La licence professionnelle mention «Métiers de la protection et de la gestion de l'environnement», parcours «Métiers de la protection et gestion des eaux



urbaines et rurales» (PEGEUR) est centrée sur la gestion, l'exploitation et la conception des réseaux et systèmes de traitement, en adduction d'eau potable et en assainissement des eaux usées et pluviales. C'est un diplôme national de niveau Bac+3 (licence coaccréditée avec l'université de Strasbourg) qui se prépare en un an.

MASTERS

5 masters coaccrédités par les universités de Strasbourg et de Hanoï et l'ENGEES sont proposés dans les domaines suivants: Ingénierie et géosciences, Mécanique numérique, Géographie environnementale, Observation de la terre, Water-Environment-Oceanography.

LES FORMATIONS DE MASTÈRES SPÉCIALISÉS®

L'école délivre 3 formations de Mastères Spécialisés® (MS) : Eau potable et assainissement (EPA), Gestion, traitement et valorisation des déchets (GEDE) (avec Mines Nancy et ENSG de Nancy), Gestion des eaux usées et pluviales (URBEAUSEP) (avec EIVP). Labellisés par la Conférence des Grandes Écoles, ces MS permettent à un public mixte de professionnels et d'étudiants d'acquérir en 1 an des compétences techniques de haut niveau après un Bac+5 (ou Bac+4 pour des professionnels justifiant d'au moins 3 années d'expérience).

DIPLÔME D'ETABLISSEMENT

Le Diplôme d'Établissement Géomatique et Métiers de l'Eau (DE GEME) a pour objectif de permettre aux participants de bénéficier d'une spécialisation ou d'une double compétence dans l'utilisation des techniques de traitement de données spatialisées (SIG, télédétection,...) adaptées à la problématique des métiers de l'eau. La formation est opérée par l'ENGEES et l'ENSG (IGN) **totalemment à distance.**

FORMATIONS PROFESSIONNELLES CONTINUES

L'offre de l'ENGEES dédiée aux professionnels bénéficie d'une grande diversité avec des formations courtes qualifiantes de 1 à 6 jours, des formations certifiantes ou diplômantes, des formations sur mesure ou personnalisées, des validations des acquis de l'expérience ou encore des classes virtuelles. Autant de formations adaptées aux besoins de publics en recherche de reconversion, d'actualisation de leurs connaissances, d'acquisition de nouvelles compétences ou de perfectionnement.

Premiers débouchés des ingénieur-es diplômé-es



1	Étude, mission et projet (hors recherche publique)	69 %
2	Administration / Gestion / Organisation	7 %
3	Production industrielle	7 %
4	Conseil / Consulting / Animation	3 %
5	R&D / Expérimentation (hors recherche publique)	3 %
6	Recherche publique / Enseignement / Formation	3 %
7	Qualité / Conformité	3 %
8	Audit / Expertise / Certification	2 %
9	Commercial	2 %

INNOVER PAR LA RECHERCHE

La recherche de l'ENGEES vise des avancées technologiques et humaines en réponse aux besoins du secteur de l'eau et de l'environnement, dans une logique de développement durable et de responsabilité sociétale : préservation de la ressource, renaturation des hydro-écosystèmes, changements de pratiques, mais aussi développement de techniques alternatives pour la gestion et le traitement des eaux ou la production d'énergie. La recherche prend corps au sein de quatre laboratoires, et associe partenaires publics ou privés.

ASSAINISSEMENT, GESTION DES EAUX PLUVIALES, INONDATION EN VILLE

L'équipe Mécaflu, dans l'unité **ICube** (université de Strasbourg, CNRS, INSA, ENGEES), est focalisée sur la modélisation, l'expérimentation et la simulation numérique de fluides en interaction avec leur environnement.

🌿 L'analyse physique et la modélisation des écoulements de surface permettent de traiter des problèmes d'inondation, de transport sédimentaire, des écoulements dans les réseaux hydrographiques et de production d'énergie par micro-centrales hydrauliques.

🌿 Les recherches fondamentales en modélisation numérique portent sur les écoulements et leurs instabilités.

🌿 Des travaux sur prototypes ou systèmes réels concernent les mécanismes bio-physico-chimiques impliqués dans les procédés de traitement des eaux usées et des eaux pluviales.

🌿 L'approche interdisciplinaire d'évaluation des incertitudes de modélisation des inondations, des risques résultants et de leur perception par différents groupes sociaux, vise à améliorer les modèles et leurs usages dans la décision publique.

ANALYSE DES SITUATIONS DE GESTION ENVIRONNEMENTALE

SAGE (INRAE, ENGEES, Université de Strasbourg, CNRS) est une unité de recherche pluridisciplinaire en sciences humaines et sociales. L'unité est organisée selon 4 axes scientifiques. Le premier (axe 1) porte sur les questions de pouvoir et de représentation de la société européenne. Le deuxième (axe 2)

s'intéresse aux relations entre savoirs et sociétés en matière d'environnement et de santé. Le troisième (axe 3) concerne les enjeux environnementaux urbains, les questions démographiques et territoriales. Le quatrième (axe 4) enfin travaille sur les dispositifs d'action publique. Les personnels de l'ENGEES et d'INRAE contribuent activement aux axes 2, 3 et 4 en travaillant spécifiquement sur les situations de gestion de l'eau et des déchets. Ils produisent des connaissances, méthodes et expertises sur la gestion durable des services d'environnement et la gouvernance territoriale des ressources et des risques. Ils sont par ailleurs en charge d'une animation scientifique transversale au sein de l'unité, sur l'eau et l'environnement.

MODÉLISATION DES HYDROSYSTÈMES SOUS CONTRAINTES CLIMATIQUES

Les recherches menées à **ITES** (université de Strasbourg, CNRS, ENGEES) sont centrées sur les transferts dans les hydrosystèmes continentaux et notamment la zone critique et le milieu souterrain. Le laboratoire aborde des problématiques liées aux évolutions du climat (altération, ressource en eau) et à l'intensification de la pression anthropique (aménagement, pollutions). Ces recherches s'appuient sur des compétences disciplinaires dans le domaine de la géochimie, la minéralogie, l'isotopie pour l'identification des processus de réaction et de transformation, et de l'hydrologie quantitative pour l'évaluation du vecteur de transport et des flux de matière. Elles s'appuient aussi sur les savoir-faire en expérimentation

(de l'échelle du laboratoire à celle du bassin versant) et en modélisation (construction des modèles mathématiques, résolution numérique, analyse de sensibilité, identification des paramètres par inversion).

RESTAURATION ET ÉVALUATION DES HYDRO-ÉCOSYSTÈMES

L'axe « hydrosystème » du **LIVE** (université de Strasbourg, CNRS), unité de recherche dont l'école est partenaire, regroupe des compétences en hydrologie, géomorphologie et écologie des hydrosystèmes. Il se consacre à l'étude des hydrosystèmes à eaux courantes et stagnantes (gravières, zones humides), dans le contexte de la réduction des ressources, de l'augmentation des extrêmes hydrologiques et de l'arrivée d'espèces exotiques potentiellement invasives. Les sujets étudiés s'inscrivent dans une perspective opérationnelle : évaluation des opérations de restauration des milieux, caractérisation des invasions biologiques, prévision des événements extrêmes. Ces travaux s'appuient sur le développement de différentes méthodes : génétique des populations, suivi hydrologique et géomorphologique des cours d'eau, télédétection LiDAR, modélisation, science citoyenne.



LA RECHERCHE POUR ENRICHIR LA FORMATION

À l'ENGEES, la formation est assurée pour moitié par les enseignants-chercheurs de l'école qui encadrent les projets des étudiants tout au long de leur formation et favorisent les liens entre recherche, enseignement et monde professionnel. Les projets tutorés de 3^e année illustrent ces liens étroits pour le traitement de sujets aussi divers que l'évaluation et amélioration de l'offre de service aux usagers du Rhin, le traitement et la récupération des eaux de pluie pour produire de l'énergie, l'étude de la performance des filtres plantés, l'observation de l'intensité de la pluie à l'aide des antennes relais des réseaux de téléphonie mobile, l'analyse des solutions de valorisation des boues, un bilan d'expérimentation de la tarification sociale de l'eau...

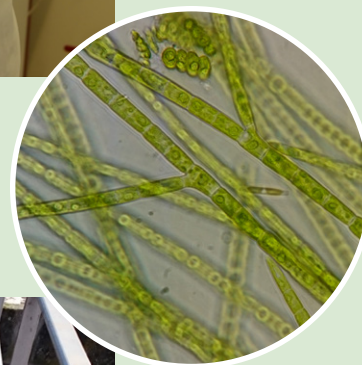
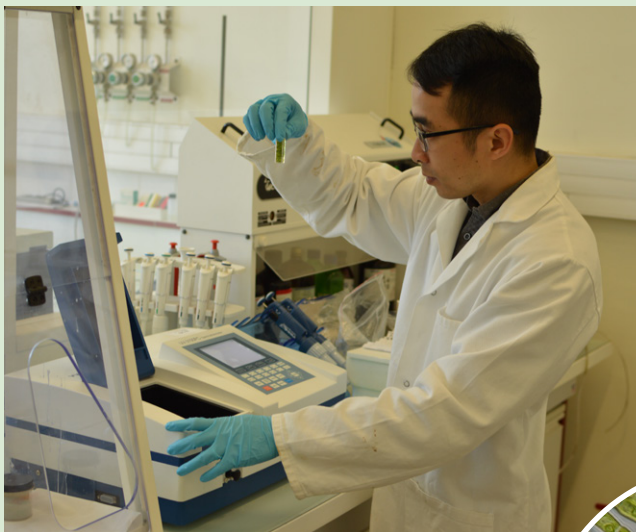
DES ÉQUIPEMENTS UNIQUES EN EUROPE

Les laboratoires de l'ENGEES disposent d'équipements d'étude et de modélisation :

- maquette inondation,
- plateforme en hydraulique de grandes dimensions capable d'assurer des débits importants,
- salles blanches,
- sites expérimentaux en grandeur réelle : dépollution des eaux pluviales en milieu résidentiel et réseaux routiers (avec l'Eurométropole de Strasbourg), remédiation des pollutions agricoles (avec le lycée agricole de Rouffach), restauration de rivières (avec EDF),
- salle d'optique,
- plateforme dédiée à l'analyse physique, chimique et isotopique complète des éléments traces et des polluants organiques.

UNE RÉPONSE AUX BESOINS DU MONDE ÉCONOMIQUE

Le transfert technologique est mis en œuvre dans le cadre de la SATT Conectus® Al sace, créée en 2012, dont l'ENGEES est actionnaire fondatrice. La SATT accompagne les chercheurs dans la négociation des contrats et les aide à protéger leur propriété intellectuelle pour que l'innovation irrigue entreprises et collectivités. Elle accompagne également le développement de start-up issues du savoir-faire de l'ENGEES. Après 3D Eau et Air&D, une troisième start-up sera créée en 2024 sur la production d'électricité en exploitant l'énergie hydraulique des conduites d'eau potable.



UN LABORATOIRE À CIEL OUVERT

Le bassin versant de la Souffel (à Mundolsheim), couvert à 80% par une agriculture intensive, est depuis 2014 l'objet d'une recherche transdisciplinaire développée par des équipes de ITES et de SAGE.

Il s'agit de construire une approche intégrée « eau-agriculture-alimentation-énergie-écosystème » pour atténuer les impacts des extrêmes hydroclimatiques, anticiper et réduire les impacts anthropiques sur le fonctionnement des hydrosystèmes et des écosystèmes associés, et enfin proposer de nouveaux modes de gouvernance pour accompagner les actions collec-

tives dans le domaine de l'eau. Ces travaux de recherche, associant chercheurs et acteurs locaux (SDEA, Eurométropole de Strasbourg, collectivités, profession agricole, associations) font de ce territoire un véritable laboratoire à ciel ouvert.



SE CONNECTER AU MONDE PROFESSIONNEL

L'ENGEES développe et pérennise des relations privilégiées avec de nombreuses entreprises et collectivités. Cette proximité lui permet de renforcer l'adéquation entre contenu pédagogique et enjeux professionnels, mais également de favoriser l'insertion des jeunes diplômés.

- 🌿 Journées métiers et rencontres partenaires
- 🌿 Interventions de professionnels en formation
- 🌿 Offres d'emplois, de stages, d'apprentissages ciblées
- 🌿 Conventions de partenariat / chaire d'entreprise
- 🌿 Parrainage de promotion
- 🌿 Rencontres étudiants, présentations d'entreprises, visites de sites
- 🌿 Partenariats de recherche/ transferts de technologie
- 🌿 Participation à la gouvernance de l'école (conseil de perfectionnement/ conseil d'orientation stratégique)
- 🌿 Projets tutorés



LES ATOUTS D'UNE FORMATION PROFESSIONNALISANTE

50%

des enseignements
dispensés par des experts

200

intervenants professionnels

25%

d'élèves – ingénieur-es
en apprentissage

11

mois de stage
+ des projets tutorés
+ des projets inter-disciplinaires

AU-DELA DES FRONTIERES

L'eau et l'environnement sont aujourd'hui au cœur des enjeux internationaux. L'internationalisation est à ce titre une des priorités de la stratégie d'établissement de l'ENGEES. Cette stratégie se décline en 3 axes principaux :

Promouvoir la mobilité internationale des étudiant-es et du personnel et augmenter l'attractivité des formations pour les étudiants étrangers

L'ENGEES a des partenariats de formation et de recherche avec une trentaine de partenaires sur les cinq continents. Elle participe activement aux programmes internationaux d'échanges étudiants (Erasmus+, EUCOR, FITEC...). Depuis 2022, tous les étudiants du cursus ingénieur doivent partir à l'international (stage, ou études) pour 5 mois au cours du cursus. L'école a obtenu le Label « Bienvenue en France – 3 étoiles » à son niveau maximal, qui reconnaît la qualité des dispositifs d'accueil des étudiants internationaux dans l'école.



Cofinancé par le
programme Erasmus+
de l'Union européenne

Développer l'internationalisation de ses formations

L'enseignement des langues étrangères, et notamment de l'anglais, fait partie intégrante des programmes. Depuis 2019, deux voies d'approfondissement de la formation d'ingénieur-e peuvent être dispensées en anglais. L'offre de formation continue et les Mastères Spécialisés® apportent des réponses aux besoins spécifiques des professionnels étrangers.

Développer des coopérations en contexte Sud (expertise, recherche et formation)

Au travers de ses enseignants et de ses associations d'étudiants (TR Monde, ISF), l'école apporte son expertise à des programmes de coopération à l'international. Elle travaille pour cela en partenariat avec divers acteurs de la coopération décentralisée (GESCOD, Agence universitaire de la francophonie, pS-Eau,...)

COOPERATION TRANSFRONTALIERE

Par sa position géographique, l'ENGEES est naturellement portée à construire des relations transfrontalières avec les pays voisins. Les élèves ingénieur-es peuvent suivre une année complète d'enseignement en Allemagne. Les étudiants apprentis peuvent réaliser leur apprentissage dans une entreprise transfrontalière. Les équipes de recherche participent à des projets Interreg avec l'Allemagne et des projets ANR franco-allemands.

REVELER TOUS LES POTENTIELS

La diversité des profils au sein de l'ENGEES : jeunes issu-es de BTS, de BUT, de classes prépa, professionnel-les du secteur, étudiant-es étranger-ères, doctorant-es, apprenti-es, fonctionnaires... constitue une mixité très appréciée des élèves comme des professeurs. Cette richesse est source d'entraide, de cohésion et d'expression des points forts de chacun.

École à taille humaine, l'ENGEES a la volonté et la capacité d'accompagner le projet professionnel de chacun-e et de valoriser ses potentiels. La diversité des voies d'approfondissement, à l'école (6 voies) ou via de nombreux partenariats, permet une réelle individualisation des parcours, dans le respect des aspirations de chacun et toujours en cohérence avec des perspectives d'emploi, prioritaires pour l'ENGEES.

Tout au long de leur cursus, les élèves ont la possibilité de s'impliquer dans de nombreuses activités culturelles, sportives, associatives et dans des projets humanitaires, favorables à leur épanouissement. De nombreux clubs et associations permettent à chacun-e de s'engager selon ses goûts et ses envies.



STRASBOURG, VILLE VERTE ET ATTRACTIVE

L'ENGEES est située au centre de Strasbourg, classée 2^e meilleure ville étudiante de France (Letudiant.fr, 2024).

Strasbourg, ville transfrontalière et internationale, accueille de nombreuses institutions européennes, comme le Parlement européen et le Conseil de l'Europe.

Strasbourg est aussi une ville résolument verte : elle investit tous les champs environnementaux pour proposer à ses quelque 300 000 habitants et 61 000

étudiant-es une excellente qualité de vie. Première ville cyclable de France, ses 600 kms de pistes et ses 6 000 vélos en libre-service sillonnent toute l'Euro-métropole. Le réseau de trams passe même la frontière pour desservir la ville allemande la plus proche : Kehl. La nature occupe aussi une belle place en ville, avec de nombreux parcs, jardins et cours d'eau, propices à la promenade, à la détente et à la biodiversité.



1 cour des cigarières - CS 61039 - 67070 Strasbourg Cedex - Tél. : +33 (0)3 88 24 82 82

✉ contact@engees.unistra.fr 🌐 engees.unistra.fr   @engees.ecole