

Septembre
2025

Diplôme d'Université

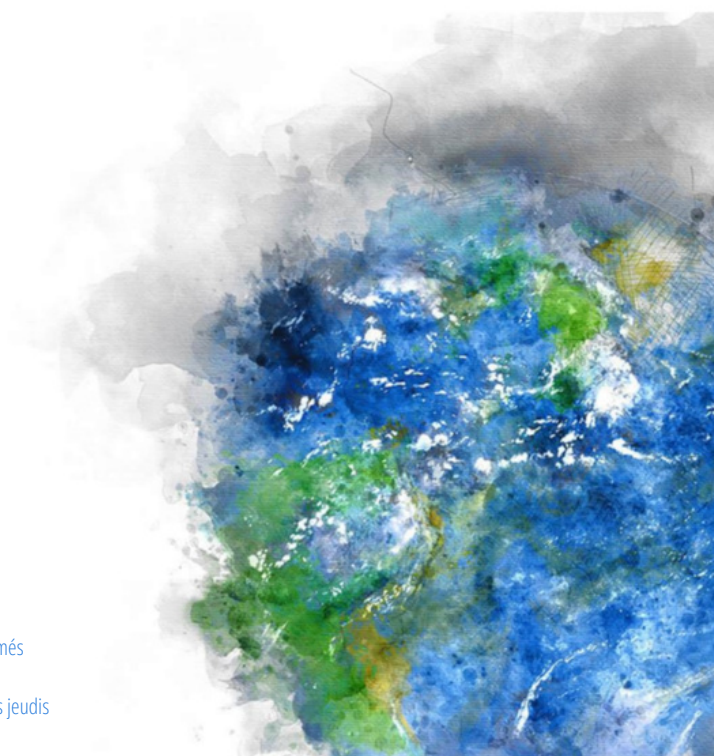
Agir pour le climat

Comprendre et identifier les enjeux
de la transition climatique

université
PARIS-SACLAY


CentraleSupélec

105h de cours + 200h de projets estimés
18/09/2025 au 22/06/2025
2 jours par semaine : les mardis et les jeudis





Les cours de
mi-septembre 2025
à **mi-mars 2026**
Le projet : jusqu' à **juin 2026**



105h d'enseignement
+ 6h (de conférences)
Cours magistraux, travaux de groupe
et ateliers pratiques
200h
Projet de groupe pluridisciplinaire



Format hybride
présentiel et distanciel
Les apprenants ont accès à des
présentations, articles et
ressources en ligne.



Présentation

- Le **Diplôme d'Université Agir pour le climat** est structuré autour d'un projet de groupe et de modules d'enseignement qui offrent une **vision globale** sur les enjeux de la **transition écologique**. Cette approche permet non seulement d'**analyser les causes** et **conséquences** du dérèglement climatique et de l'érosion de la biodiversité, mais aussi d'aborder les solutions d'adaptation et de préservation des écosystèmes et des ressources naturelles.

Le D.U. apporte un langage commun et la capacité d'intégrer les savoirs de différentes disciplines dans des projets professionnels.



Pour qui ?

- Ce Diplôme d'Université s'adresse à des **professionnels de niveau master** qui souhaitent maîtriser les fondements et les enjeux de la transition écologique :
- Ingénieur.e.s / Étudiant.e.s en ingénierie, sciences naturelles, humaines et sociales
- Diplômé.e d'un Master

Prérequis : Formule élémentaire : **Niveau Licence** - Formule avancée : **Niveau Master recommandé**



Candidature

Les candidatures débutent mi-février et se terminent fin août.

- Admission sur dossier** : **CV, lettre de motivation, relevés de notes post-bac** puis entretien avec les responsables de la formation.

Pour vous inscrire : Envoyez **votre dossier** à nos responsables de formation :
Fanny FOULON (manager pédagogique) - fanny.foulon@centralesupelec.fr



Coût

-10% Alumni de l'Université

Formule avancée (cours + projet)
Formation initiale
400 euros + CVEC

Formule élémentaire (cours sans projet)
Formation initiale
300 euros + CVEC



VALIDATION DU DIPLÔME

- Le **diplôme est validé** si les cours sont suivis, le mémoire remis avant le 12/06/2026, et la présentation COPIL validée le 22/06/2026.
- Une **certification est délivrée** en cas de suivi exclusif des cours. L'assiduité et une note au-dessus de la moyenne aux examens (en ligne, oral ou écrit) sont requises.



OBJECTIFS



Comprendre les enjeux environnementaux contemporains

Acquérir la capacité d'aborder ces enjeux au travers de différentes disciplines (droit, histoire, économie, physique, etc) et **développer** un langage commun

Appliquer ces connaissances au travers de projets concrets portés par des entreprises et/ou collectivités territoriales

Se familiariser aux outils d'évaluation environnementale (bilan carbone, impact environnemental, etc.) au travers des projets

Préparer une perspective professionnelle pour des nouveaux métiers où la polyvalence et la capacité de médiation sur les différents sujets sont nécessaires (RSE, chef de projet environnement, etc.).

Vous serez capable de...

Comprendre et identifier les enjeux de la transition climatique

Identifier les opportunités et les verrous techniques, économiques et juridiques

Acquérir les outils pour évaluer les impacts et les bénéfices induits par les activités socio-économiques

Développer des actions en mode projet

Synthétiser des données issues de divers champs disciplinaires en vue de développer une argumentation critique



COMPETENCES VISÉES



NOS POINTS FORTS

- ✓ La formation se déroule en cours du soir
- ✓ Les cours sont dispensés en présentiel et en visioconférence (format hybride)
- ✓ Tous les supports de cours sont disponibles en ligne
- ✓ La formation est pluridisciplinaire
- ✓ Mise en pratique des savoirs au travers d'un projet de groupe porté par des acteurs non-académiques (entreprises, collectivités, associations)
- ✓ Un soutien spécifique aux projets par des experts
- ✓ Accès aux locaux du fab-lab de CentraleSupélec « La Fabrique » et soutien technique pour réaliser le projet.

PROGRAMME DE LA FORMATION

Module 1 Changement climatique 14h - Expliquer le fonctionnement du système climatique terrestre et les causes du changement climatique - Identifier les impacts observés et les mettre en perspective avec l'anthropocène - Présenter le fonctionnement et les limites des modèles climatiques - Analyser les projections climatiques et les scénarios du GIEC - Distinguer les sources d'émissions de GES par secteur - Identifier les leviers de réduction des émissions	Module 2 Limites planétaires 8h - Explorer l'évolution de la notion de limite dans l'Histoire - Analyser les 9 limites planétaires - Débattre de la croissance verte : solution ou illusion ?
Module 3 Biodiversité, écosystèmes, climat et vivant 12h - Comprendre les fondamentaux de l'écologie et les cycles biogéochimiques - Analyser les interactions entre biosphère et atmosphère - Intégrer les enjeux de l'usage des surfaces sur le climat et l'alimentation - Relier santé humaine et environnement	Module 4 Histoire Environnementale, entre droits et luttes 8h - Étudier la régulation environnementale sous l'Ancien Régime - Expliquer la libéralisation de la pollution à travers la protection de la propriété - Retracer la construction juridique de l'environnement - Réfléchir au concept d'anthropocène
Module 5 Droit climatique et de l'environnement 12h - Comprendre le rôle du droit dans la défense du climat et de la biodiversité - Maîtriser les principes et outils juridiques fondamentaux - Identifier les défis du droit environnemental - Penser le droit de manière critique et alignée sur la trajectoire 1.5 °C - Mobiliser le droit dans des causes concrètes - Approcher la justice environnementale par des études de cas	Module 6 Transformation sectorielle et économie circulaire 4h - Analyser la transition dans le secteur automobile (enjeux et leviers) - Comprendre les enjeux de l'économie circulaire liés aux ressources et aux matériaux - Travailler en groupe sur les leviers à mobiliser dans d'autres secteurs
Module 7 Transition énergétique 10h - Acquérir les notions clés et données de base de l'énergétique - Comprendre le fonctionnement des énergies renouvelables - Identifier les contraintes des réseaux électriques - Étudier les matériaux de la transition - Comparer différents scénarios énergétiques	Module 8 Qualité de l'air 2h - Définir la pollution de l'air et ses niveaux en Île-de-France, France, Monde - Identifier les origines de la pollution - Évaluer ses impacts sur la santé, la biodiversité, le bâti - Analyser les interactions entre pollution de l'air et climat
Module 9 Enjeux du numérique 6h - Identifier les impacts directs et indirects du numérique - Évaluer la pertinence d'une solution numérique - Questionner le rôle du numérique dans la transition écologique	Module 10 Enjeux économiques contemporains liés au Nexus énergie-climat-environnement 14h - Retracer l'histoire de la pensée économique sur les ressources naturelles - Comprendre les bases de l'économie de l'environnement - Analyser les enjeux économiques de la décarbonation - Étudier les politiques environnementales et leur faisabilité sociale
Module 11 Module d'observation 15h - Interroger les interactions entre société et environnement via une approche pluridisciplinaire - Garantir la fiabilité des données (calibration, validation, incertitudes) - Utiliser les instruments de mesure et plateformes collaboratives - Appliquer les méthodes d'observation qualitatives et quantitatives - Identifier et éviter les biais d'interprétation - Assurer la durabilité temporelle des dispositifs d'observation	Module 12 Gestion de projet 6h - Poser une problématique et reformuler la demande initiale - Identifier les compétences de chaque membre et attribuer les rôles - Planifier les tâches et suivre l'avancement du projet - Gérer les risques et mettre en place des actions correctives
Projet de groupe pluridisciplinaire 200h Le volume de travail consacré à ce projet est estimé à 200 heures, réparties sur l'ensemble des deux semestres.	

Les projets constituent une composante essentielle du programme pédagogique. Ils doivent non seulement être en lien direct avec les enjeux des transitions énergétique, climatique et écologique, mais aussi mettre l'accent sur la **pluridisciplinarité**, afin de répondre à des problématiques complexes.

Les projets sont réalisés en **groupes de 3 apprenants** issus de disciplines différentes.

Les apprenants doivent constituer un **panel composé d'acteurs de la société civile et de spécialistes**, qui les accompagneront dans la conception et le suivi de leur projet.

Nature des supports fournis

Les supports de cours (présentations ppt, articles scientifiques principalement) sont disponibles en ligne sur Edunao, la plateforme de l'Ecole CentraleSupélec.

NOS INTERVENANT.E.S

Pauline Abadie

Maîtresse de conférences

Module 5

Eliza Benites-Gambirazio

Professeure à l'ENS
Sociologie de l'environnement

Module 11

Jean Bérard

Historien,
Professeur des universités

Module 4

Emmanuel Berthier

Hydrologue au CEREMA

Module 11

Audrey Boehly

Journaliste scientifique, conférencière,
formatrice et enseignante à CentraleSupélec,
Vice-présidente de l'association JNE

Module 2

Steve Brown

Professeur à l'École des Ponts ParisTech

Module 4

Julie Bulteau

Enseignant-chercheur en économie
à l'UVSQ / CEARC

Module 10

Amélie Cuynet

Docteur en Sciences pour l'Ingénieur -
mécanique des matériaux

Module 10

Pascal Da Costa

Enseignant-chercheur en économie
du changement climatique
et développement durable
Module 10

Charlotte Da Cunha

Maîtresse de Conférences en aménagement
du territoire, CEARC/OVSQ, UVSQ

Module 1

Aude Farinetti

Maîtresse de conférences
en droit public

Module 5

Emmanuelle Frenoux

Professeure des universités
en ingénierie informatique

Module 9

Laurent Fonbaustier

Professeur des universités

Module 5

Louis Pierre Geffray

Directeur du programme Transport
au Secrétariat Général
à la Planification Écologique

Module 6

Jeanne Gherardi

Enseignante-chercheur à l'UVSQ

Module 1

Didier Hauglustaine

Chercheur en climatologie au LSCE

Module 1

Jean-Philippe Hermine

Directeur Général de l'Institut des
Mobilités en Transition (IMT),
Chercheur associé à l'IDDRI

Module 6

Emma Jagu :

Postdoctoral researcher | Carbon Dioxide
Removal

Module 10

Anne-Laure Ligozat

Professeure en informatique
à l'ENSIIE & LISN

Module 9

Fabienne Maignan

Chercheuse en climatologie au LSCE

Module 11

Lou Méchin

Ingénieure polytechnicienne

Module 8

Sophie Ménard

Associate Partner - Corporate Sustainability
and Sustainable Finance chez ERM

Module 10

Audrey Niboyet

Enseignante en écologie
à AgroParisTech

Module 3

Nathalie de Noblet

Directrice de recherche au CEA
Laboratoire des Sciences du Climat
et de l'Environnement

Module 11

Erwan Personne

Enseignant-chercheur à AgroParisTech,
Directeur de la Graduate School Biosphera

Module 3

Emilien Ravigné

Postdoctoral researcher -
University of Oxford

Module 10

Maxence Rojo

Chef de projet ALLCAN

Module 12

Jérémie Sage

Hydrologue au CEREMA

Module 11

Sébastien Saint-Jean

Professeur en écologie
à AgroParisTech

Module 3

Marielle Sauniois

Enseignante-Chercheuse en climatologie au
Laboratoire des Sciences du Climat et de
l'Environnement (LSCE)

Module 1

Jérôme Servonnat

Ingénieur de recherche au LSCE

Module 1

Alain Vidal

Ingénieur agronome,
Professeur consultant à AgroParisTech

Module 3

Amyeric Vié

Professeur à Centrale Supélec

Module 12

Laurent Zimmer

Enseignant-chercheur CNRS,
Professeur attaché à CentraleSupélec,
Responsable du DU Agir pour le climat

Module 7

LIEU DES ENSEIGNEMENTS

Université Paris-Saclay

École CentraleSupélec

8 rue Joliot Curie Bâtiment Eiffel

91190 Gif-sur-Yvette

Logiciel Teams

Distanciel

Transports en commun

RER depuis Paris jusqu'à Massy-Palaiseau puis Bus (trajet de 20 min en site propre) :

- RER B (direction Saint-Rémy-lès-Chevreuse) - Arrêt Massy-Palaiseau
- Bus Express 91.10, 91.06 B et C – Arrêts Joliot-Curie et Moulon

RER depuis Paris jusqu'au Guichet puis Bus (trajet de 5 min) :

- RER B (direction Saint-Rémy-lès-Chevreuse) – Arrêt Le Guichet
- Bus – Le Guichet n°9 - Arrêt Joliot-Curie



Informations pratiques

Responsable de la formation

Laurent ZIMMER - laurent.zimmer@centralesupelec.fr

Manager pédagogique

Fanny FOULON - fanny.foulon@centralesupelec.fr

Pour toute personne en situation de handicap, un plan d'accompagnement de l'étudiant handicapé (PAEH) peut vous être proposé.

Contact : Service Handicap et Études : Bâtiment 336
handicap.etudiant@universite-paris-saclay.fr