

MASTER
Mentions
Sciences de la Terre et des Planètes, Environnement (STPE)
/ Risques et Environnement (RE)
Parcours
Génie de l'Environnement & Industrie (GEI)
Alternance - CFA Formasup Paris Ile-de-France 2025-2026

Code du diplôme : 135 11710
Code NSF : 117



Le Responsable du parcours GEI

Prof. Eric van Hullebusch
Institut de Physique du Globe de Paris / Université Paris
Cité
Équipe [IPGP- Biogéochimie à l'Anthropocène des
Éléments et Contaminants Émergents](https://www.ipgp.fr/la-recherche/equipes/ace/)
(<https://www.ipgp.fr/la-recherche/equipes/ace/>)
Email : vanHullebusch@ipgp.fr
Tél. : 01 83 95 78 36 / 06 70 27 63 69

Administration

Mme Zarie Rouas
Responsable administrative
Département de la formation et des études doctorales
(DFED)
Tél. : 01 57 27 84 92 (PRG) ou 01 83 95 75 70 (IPGP)
Email : rouas@ipgp.fr

Gestion des contrats et scolarité

Mme Zarie Rouas
IPGP – Université Paris Cité, 1 rue Jussieu
75238 Paris cedex 05, Bureau P35
Tél. : 01 83 95 78 23
Email : scol-pro@ipgp.fr

Pages web de la formation

<https://odf.u-paris.fr/fr/offre-de-formation/master-XB/sciences-technologies-sante-STS/sciences-de-la-terre-et-des-planetes-environnement-K2VO46EI.html>

<https://odf.u-paris.fr/fr/offre-de-formation/master-XB/sciences-technologies-sante-STS/risques-et-environnement-K2VO4OKG.html>

[Site Web du CFA Formasup Paris Ile-de-France \(https://www.formasup-paris.com/\)](https://www.formasup-paris.com/)

Une formation en alternance et en apprentissage

Aujourd'hui, la performance des entreprises ne repose plus uniquement sur leur compétitivité, mais aussi sur leur capacité à prendre en compte les contraintes environnementales, à anticiper leurs impacts et à s'adapter aux enjeux écologiques. Cela génère des besoins à la fois immédiats et futurs, ainsi que l'émergence de nouveaux métiers liés à la mise en œuvre de la Stratégie Nationale du Développement Durable et de l'Économie Circulaire, à l'efficacité énergétique et à la recherche d'énergies alternatives. Les grandes entreprises et les collectivités publiques connaissent des perspectives de recrutement élevées, avec une demande croissante pour des professionnels possédant des compétences dans le domaine de l'environnement industriel. Ce secteur offre une large gamme de métiers diversifiés. Le Master GEI, ouvert depuis 1993, a su établir et développer des partenariats solides avec les milieux professionnels (stages, emplois, R&D, etc.) et a mis en place des méthodes éprouvées pour la formation par apprentissage et continue,

tout en assurant un suivi attentif de ses diplômés. Il garantit ainsi une insertion professionnelle réussie et des débouchés variés dans les métiers de l'environnement, à des postes à responsabilité.

Le parcours GEI propose une formation :

- Fondamentale et générale, offrant une base théorique solide qui permet aux diplômés d'évoluer tout au long de leur carrière et de rester ouverts sur le monde.
- Technologique, garantissant la maîtrise des pratiques et techniques spécifiques à une branche professionnelle.
- Professionnelle, préparant les étudiants à exercer des métiers attractifs, dans le secteur industriel ou au sein des collectivités publiques, et assurant une excellente insertion dans le monde de l'entreprise, avec une expertise tant opérationnelle que managériale.

Les débouchés

Les diplômés du Master GEI (Gestion de l'Environnement et Industrie) bénéficient de débouchés professionnels variés dans un secteur en pleine expansion. Ils peuvent occuper des postes clés tels que consultant en environnement industriel, responsable QHSE, ou chargé de mission en développement durable, tant dans le secteur privé que public. Les opportunités s'étendent également à des métiers spécialisés, tels que responsable de la gestion des déchets, gestionnaire des sites et sols pollués, chef de projet en énergies renouvelables, ou auditeur environnemental. De plus, les diplômés peuvent se tourner vers des fonctions de gestion de la conformité réglementaire, notamment en tant que responsable ICPE ou expert en réglementation REACH. Les perspectives sont également intéressantes pour ceux qui souhaitent entreprendre dans le domaine de l'environnement, en créant leur propre entreprise ou en développant des solutions innovantes en matière de gestion des risques et de transition énergétique. En somme, le Master GEI offre une large gamme de métiers, permettant aux diplômés d'évoluer dans un environnement professionnel dynamique et d'assurer une forte employabilité dans le domaine de l'environnement et du développement durable. À l'issue de la formation, l'insertion professionnelle est élevée, avoisinant les 100%.

Métiers visés

Le Master GEI (Gestion de l'Environnement et Industrie) prépare les diplômés à occuper une large gamme de métiers dans le secteur de l'environnement et du développement durable. Parmi les métiers visés, on retrouve des postes clés tels que consultant en environnement industriel, responsable QHSE, chargé de mission en développement durable, et responsable de la gestion des déchets. Les diplômés peuvent également se spécialiser dans des domaines comme la gestion des sites et sols pollués, la gestion de la conformité réglementaire, ou encore devenir chef de projet en énergies renouvelables. D'autres carrières s'ouvrent dans des secteurs de niche, comme auditeur environnemental, expert en réglementation REACH, ou responsable ICPE. En outre, les diplômés peuvent choisir d'entreprendre dans le domaine de l'environnement, en créant leur propre entreprise ou en développant des solutions innovantes pour la gestion des risques et la transition énergétique. Ces diverses opportunités permettent aux diplômés d'évoluer dans un environnement professionnel dynamique et en pleine expansion.

Fiche RNCP

Mention STPE : <https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/39700/>

Mention RE : <https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/39265/>

Gisements d'emplois

Les gisements d'emplois pour les diplômés du Master GEI sont particulièrement riches et en constante évolution, portés par les enjeux actuels de transition écologique, de réglementation environnementale et de responsabilité sociétale des entreprises. L'industrie constitue un débouché majeur, notamment dans les secteurs de l'énergie, de la chimie, du BTP, de l'agroalimentaire ou de la métallurgie, qui recherchent des profils capables de piloter des démarches QHSE, de maîtriser les risques industriels ou d'assurer la conformité réglementaire. Les collectivités territoriales offrent également de nombreuses opportunités dans la gestion des déchets, la planification énergétique, la dépollution ou la mise en œuvre de politiques de développement durable. Les bureaux d'études, cabinets de conseil et sociétés d'ingénierie environnementale représentent un autre bassin d'emploi dynamique, tout comme le secteur des énergies renouvelables, en pleine expansion. À cela s'ajoutent les organismes publics (ADEME, DREAL, agences de l'eau), les ONG et les entreprises de l'économie circulaire, qui contribuent à faire de la gestion de l'environnement industriel un domaine à forte employabilité et à impact sociétal fort.

Partenaires 2023-2025 :

Veolia Eau - Compagnie Générale des Eaux (MARNE LA VALLEE), SYNCHROTRON SOLEIL (ST AUBIN), SUEZ RR IWS REMEDIATION FRANCE (GENNEVILLIERS), GRAND PARIS SEINE ET OISE (AUBERGENVILLE), OFFICE D'INGENIERIE SANITAIRE (AUBERVILLIERS), Saint-Gobain Weber France (BONNEUIL SUR MARNE), EDF-FONCTIONS CENTRALES DAIP DPIT (ST DENIS), VILLE DE PARIS (PARIS), SNCF VOYAGEURS (VITRY SUR SEINE), GINGER BURGEAP (LOGNES), CEA Paris-Saclay (SACLAY), QUALICONSULT SECURITE (CHAMPS SUR MARNE), SNCF VOYAGEURS (ST DENIS), EDF-FONCTIONS CENTRALES DAIP DPIT

(ST DENIS), SDEL RAIL (VILLEJUIF), NEXTER SYSTEMS (VERSAILLES), INSTITUT GUSTAVE ROUSSY (VILLEJUIF CEDEX), NEOVEE ENERGIE (PARIS), SUEZ RV ILE DE FRANCE VITRY (VITRY SUR SEINE), VEOLIA EAU - COMPAGNIE GENERALE DES EAUX (RICHEMONT), IE Conseil (CROISSY BEAUBOURG), LAFARGE GRANULATS (MONTEREAU FAULT YONNE), FARE (VILLEJUIF), SOCOTEC ENVIRONNEMENT (MAISONS ALFORT), GINGER BURGEAP (ISSY LES MOULINEAUX CEDEX), CONSEIL DEPARTEMENTAL DE L'ESSONNE (EVRY), Apave Parisienne SAS (ST DENIS), Magelan (BORDEAUX), CONSEIL DEPARTEMENTAL DE L'ESSONNE (EVRY), Serpol (VILLEBON SUR YVETTE), SETEC HYDRATEC (PARIS), Institut Paris Région (PARIS CEDEX 15), EDF DIRECTION R&D (MORET SUR LOING CEDEX ECUELLES), COLAS ENVIRONNEMENT (PARIS), KALLISTA ENERGY (PARIS), ACTIERRA (RUEIL MALMAISON), SAMIN (COURBEVOIE), SUEZ (COURBEVOIE), PAPREC ENERGIES SAINT OUEN (ST OUEN), Enerwork (PARIS), SUEZ RV ILE DE FRANCE (PANTIN), SNCF VOYAGEURS - TECHNICENTRE ATLANTIQUE (CHATILLON), SUEZ RV ILE-DE-FRANCE (RUNGIS), COMPAGNIE PARISIENNE DE CHAUFFAGE URBAIN (PARIS), SMITOM-LOMBRIC (VAUX LE PENIL), ENERGILEC (ERMONT), KALIES (CHATENAY MALABRY), IRSN (FONTENAY AUX ROSES)

Les conditions d'accès

L'accès au Master GEI (Gestion de l'Environnement et Industrie) est ouvert aux étudiants titulaires d'une licence dans les domaines scientifiques ou techniques, notamment en sciences de l'environnement, chimie, biologie, géosciences, sciences de la Terre, physique, ou encore génie civil ou industriel. Une solide culture scientifique, un intérêt pour les enjeux environnementaux et industriels, ainsi qu'une capacité à travailler en équipe et en autonomie sont fortement appréciés. L'admission se fait sur dossier, pouvant être complétée par un entretien de motivation. Le parcours est également ouvert à l'alternance en contrat d'apprentissage ou de professionnalisation, ce qui implique une sélection renforcée et la recherche d'un contrat avec une entreprise partenaire. Des candidats issus de la formation continue ou en reprise d'études peuvent également postuler, sous réserve de justifier d'une expérience professionnelle significative dans le domaine de l'environnement ou de l'industrie.

Organisation de l'alternance / Planning de formation

M1 GEI 2025-26				du 5 sept. 2025 au 4 sept. 2026								
2025				2026								
Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre
36	40	45	49	1	6	10	14	19	23	27	32	36
37	41	46	50	2	7	11	15	20	24	28	33	
38	42	47	51	3	8	12	16	21	25	29	34	
39	43	48	52	4	9	13	17	22	26	30	35	
	44			5			18			31		
Semaine ISO												
M2 GEI 2025-26				du 5 sept. 2025 au 4 sept. 2026								
2025				2026								
Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre
Semaine ISO	40	45	49	1	6	10	14	19	23	27	32	36
37	41	46	50	2	7	11	15	20	24	28	33	
38	42	47	51	3	8	12	16	21	25	29	34	
39	43	48	52	4	9	13	17	22	26	30	35	
	44			5			18			31		
M2 GEI 2026-27				du 4 sept. 2026 au 6 sept. 2027								

Master 1 semestres 1 et 2

UE 1 Conférences, bibliographie et revue de presse (46 h + 34 h en autonomie)

Responsables de l'UE (6 crédits) : Charlotte Catrouillet (Université Paris Cité) et Eric van Hullebusch (Université Paris Cité)

Programme : Cette unité d'enseignement propose un programme complet combinant « conférences transversales » et « bibliographie et revue de presse », afin d'offrir aux étudiants une approche approfondie des enjeux environnementaux sous différents angles : juridiques, économiques et scientifiques.

Le programme se divise en trois grandes parties :

1. Cycle de conférences : Ce cycle couvre une large gamme de thématiques environnementales, telles que le changement climatique, l'eau et son prix, la gestion de crise (crues, risques naturels, etc.), la gouvernance et les politiques environnementales / aménagement du territoire, l'observation de la Terre, l'agroécologie, l'écologie politique, l'économie et le risque, la transition énergétique, les ressources en énergie, l'économie circulaire et l'anthropocène. Ces conférences seront suivies d'un travail de restitution (soutenances orales) en groupe au sein de la promotion.
2. Bibliographie et revue de presse : Ce volet introduira les étudiants à la recherche documentaire, en abordant la définition des sources fiables et la distinction entre littérature scientifique et presse généraliste. Les étudiants exploreront des bases de données académiques (PubMed, Scopus, Cairn, Google Scholar...), la presse en ligne et des outils de veille (flux RSS, agrégateurs). Ils apprendront la méthodologie de la revue de presse : choix des thématiques, veille informationnelle et analyse critique des sources. Le volet inclura également la présentation des normes bibliographiques et des styles de citation usuels (APA, Vancouver, MLA...) ainsi que l'utilisation d'outils comme Zotero et Mendeley pour la gestion des références. En outre, les étudiants seront formés à la rédaction et à la synthèse, notamment à la structuration d'une bibliographie thématique et à la réalisation d'une revue de presse argumentée. Des exercices pratiques consisteront à constituer une bibliographie sur un thème choisi par groupe imposé et à réaliser une revue de presse. La restitution se fera sous forme d'oraux (un intermédiaire et un final), ainsi que d'un rapport bibliographique.
3. Instruments réglementaires : Ce dernier volet vise à doter les étudiants des outils théoriques et pratiques nécessaires pour comprendre et appliquer les dimensions juridiques et économiques des politiques environnementales. Cela inclut une introduction aux principaux cadres réglementaires environnementaux, tels que les installations classées (ICPE), la gestion des déchets, la législation sur l'eau, ainsi que les certificats d'économies d'énergie et la cartographie des relations contractuelles et financières entre les différents intervenants. Les étudiants seront également sensibilisés au raccordement indirect des installations de production et de consommation, ainsi qu'au débiteur de l'obligation de remise en état des sites et sols pollués. En outre, le programme abordera des sujets spécifiques comme l'hydrogène, les appels d'offres pour les projets d'énergie et l'éolien offshore, afin de fournir une compréhension complète des enjeux réglementaires actuels dans le secteur de l'environnement.

Compétences visées : Développer des connaissances approfondies dans le domaine du risque et de l'environnement. Maîtriser les mécanismes juridiques et économiques liés à l'environnement, à l'achat durable et à la gestion de crise. S'exprimer oralement dans le cadre de présentations de groupe. Savoir intégrer les enjeux réglementaires et économiques dans une stratégie professionnelle ou collective.

Pré-requis recommandés : Cette UE s'adresse à des étudiants disposant d'un socle en sciences de l'environnement, en droit, en gestion ou en développement durable. Une familiarisation avec les principes du droit ainsi que les enjeux économiques et environnementaux facilitera l'assimilation des contenus.

UE 2 Gestion de projets 1 (25 h)

Responsable de l'UE (3 crédits) : Eric van Hullebusch (Université Paris Cité)

Programme : Expliquer et participer (en partie) à la démarche d'un projet au sein de l'entreprise, à partir d'un besoin clairement identifié en collaboration avec l'entreprise d'accueil.

Compétences visées : Savoir s'organiser en vue de la préparation et du pilotage d'un projet dans le cadre d'une immersion professionnelle, Mobiliser les connaissances acquises durant la formation dans les domaines d'application du Master GEI. Être capable de restituer, formaliser et présenter de manière professionnelle l'avancement et les résultats d'un projet.

Pré-requis recommandés : Pour participer efficacement à une démarche de projet en entreprise, l'étudiant doit disposer de plusieurs acquis fondamentaux. Il est essentiel qu'il maîtrise les bases de la gestion de projet : identification des étapes clés, utilisation d'outils de suivi simples (type Gantt, tableau de bord), et connaissance du vocabulaire spécifique au domaine. Des compétences solides en

communication professionnelle sont également nécessaires, tant à l'écrit qu'à l'oral, afin de comprendre un besoin exprimé, de poser les bonnes questions, de reformuler avec précision et de restituer l'information de façon structurée. Une première connaissance du secteur d'activité de l'entreprise d'accueil est attendue pour appréhender le contexte, les enjeux et le langage technique associé. Enfin, l'étudiant doit faire preuve d'autonomie, de rigueur et d'une posture professionnelle adaptée : savoir s'intégrer à une équipe, respecter les consignes et les délais, et rendre compte de son travail de manière claire et régulière.

UE 3 Anglais 1 (22 h)

Responsable de l'UE (3 crédits) : Martial Guineau (Université Paris Cité)

Programme : Travail sur documents spécialisés en anglais authentique d'origine professionnelle (par expl. rapports de dépollution), issus de la presse spécialisée ou grand public. Expression orale approfondie avec exposé en petits groupes comprenant visuels, extraits audio et/ou vidéo, explication de processus portant sur un cas d'étude ou une situation rencontrée en entreprise. Mises en situation par jeux de rôle, confrontations, débats guidés. Aisance à la compréhension de documents spécialisés (écrit, audio, vidéo) et à la restitution des informations. Connaissance des débats et enjeux portant sur l'environnement, la remédiation, les réglementations dans la sphère anglophone ; analyse de quelques cas célèbres de pollutions industrielles. Capacité à expliciter en lecture rapide et approfondie, à rendre compte, résumer ou synthétiser à l'oral et à l'écrit. Rappels grammaticaux en appui sur documents étudiés. Accent mis sur la précision lexicale.

Compétences visées : Communiquer à des fins de formation ou de transfert de connaissances, par oral et par écrit, en anglais

Pré-requis recommandés : Etudiant-e-s disposant d'un niveau intermédiaire à avancé en anglais (B1-B2) et s'intéressant aux problématiques environnementales. Elle requiert une bonne compréhension écrite et orale de documents spécialisés ainsi qu'une capacité à s'exprimer avec clarté et précision, notamment dans des contextes professionnels simulés (exposés, débats, jeux de rôle). Des compétences en synthèse, restitution d'informations et expression structurée sont également attendues. Un intérêt pour les enjeux liés à la pollution industrielle, à la remédiation environnementale et aux réglementations internationales constitue un atout important pour tirer pleinement parti de cette UE.

UE4 Génie des Procédés Industriels (51 h)

Responsable de l'UE (6 crédits) : Eric van Hullebusch (Université Paris Cité)

Programme : Cette UE vise à donner aux étudiants une solide culture générale en matière de traitement des eaux usées principalement d'origine industrielle, ainsi que sur la gestion et la valorisation des déchets organiques issus de ces activités ou d'autres secteurs (agroalimentaire, collectivités, agriculture). Les intervenants donnent aux étudiants les clés pour : comprendre les obligations réglementaires qui s'imposent aux industriels ; appréhender les principes physico-chimiques et biologiques mis en œuvre dans le conditionnement et le traitement des eaux industrielles ; et assimiler l'état de l'art des technologies disponibles.

Un accent particulier est mis également sur le traitement des boues issues des procédés de traitement (déshydratation, stabilisation, stockage), ainsi que sur la gestion des déchets organiques solides ou liquides pouvant provenir d'effluents, de sous-produits industriels ou de biodéchets urbains. Les différentes voies de valorisation sont étudiées, notamment la valorisation agronomique (compostage), et énergétique (méthanisation, biogaz). L'objectif est de donner une vision intégrée des enjeux de durabilité, d'économie circulaire et de transition énergétique.

Cette UE inclut une visite d'usine de traitement des eaux et/ou de déchets organiques, et des échanges avec le personnel exploitant pour visualiser les concepts abordés en cours et appréhender les réalités du terrain et le métier d'exploitant.

Compétences visées : Acquérir une connaissance approfondie des procédés appliqués au conditionnement des eaux industrielles et à la dépollution des eaux usées industrielles et domestiques. Maîtriser les différentes filières de traitement et de valorisation des boues et des déchets organiques (séparer, traiter thermiquement, composter, méthaniser, etc.). Identifier les contraintes réglementaires et technologiques liées à la gestion des effluents, des déchets organiques et des sous-produits. Analyser et comprendre les étapes clés d'un procédé de traitement (prétraitement, traitement primaire, secondaire, tertiaire, quaternaire, ainsi que le traitement et la valorisation des boues et déchets organiques). Communiquer efficacement avec les professionnels du secteur (techniciens, ingénieurs, exploitants).

Pré-requis recommandés : Connaissances de base en chimie (générale et organique) et en microbiologie. Notions fondamentales de physico-chimie des solutions (équilibres acido-basiques, réactions d'oxydoréduction). Sensibilisation préalable aux enjeux environnementaux liés à l'eau et aux déchets (pollution, traitement, réglementation). Capacité à lire des documents techniques ou normatifs en français et en anglais.

UE 5 Sites et sols pollués (55 h)

Responsable de l'UE (6 crédits) : Charlotte Catrouillet (Université Paris Cité)

Programme : Cette unité d'enseignement aborde les enjeux liés aux sites et sols pollués, en explorant la politique nationale en la matière, les principaux composants réactifs d'un sol, le comportement des polluants dans un sol, les bases du transport de polluants (loi de Darcy, advection, dispersion), ainsi que les méthodes d'analyse et de gestion des sites contaminés. Les étudiants seront formés à l'étude documentaire, à l'élaboration de schémas conceptuels, ainsi qu'aux étapes clés du diagnostic et de l'interprétation de l'état des milieux. La formation couvre également les principes de planification de la gestion des sites et les techniques de réhabilitation, afin de proposer une approche complète et intégrée. Une initiation au logiciel QGIS (Système d'Information Géographique – SIG) est également prévue. QGIS, logiciel open source de plus en plus utilisé, sera présenté comme une solution conviviale et performante pour la gestion des données géographiques. Les étudiants apprendront à manipuler des données cartographiques (vecteurs et rasters), à réaliser des analyses spatiales, et à mettre en forme des données pour la création de cartes.

Compétences visées : Développer les compétences nécessaires à la gestion de dossiers relatifs aux sites et sols pollués, notamment dans le cadre d'activités en bureaux d'études spécialisés. Réaliser des diagnostics environnementaux, interpréter l'état des milieux, et proposer des plans de gestion ainsi que des solutions techniques de réhabilitation. En ce qui concerne QGIS : Organiser et structurer des données géographiques, Effectuer des analyses spatiales à partir de bases de données SIG, et Maîtriser le logiciel pour produire et diffuser des cartes et des plans adaptés aux besoins du terrain.

Pré-requis recommandés : Cette unité d'enseignement s'adresse aux étudiants disposant d'une formation de base en sciences de l'environnement, en géologie ou en génie civil. Des connaissances préalables en géosciences, en chimie des sols et des eaux, ainsi qu'en techniques d'analyse environnementale sont recommandées. Une bonne compréhension des concepts fondamentaux liés à la pollution et à ses impacts sur les milieux naturels constitue également un atout. Une familiarité avec les systèmes d'information géographique (SIG) est souhaitée.

UE 6 Ingénierie des systèmes énergétiques (63 h)

Responsables de l'UE (6 crédits) : Hugues Delcourt (Université Paris Cité / Buildwise) et Daniel Richard (Université Paris Cité)

Programme : Cette unité d'enseignement couvre les concepts fondamentaux de la performance énergétique dans les bâtiments, tout en abordant les enjeux contemporains liés à l'efficacité énergétique et à la gestion de l'énergie. Les étudiants apprendront les principes de base de l'énergie et de la puissance, ainsi que les modes de transfert thermique, les éléments influençant le confort thermique et l'analyse des matériaux et de l'inertie thermique. Un accent particulier sera mis sur les systèmes énergétiques utilisés dans les bâtiments, ainsi que sur la réalisation d'un bilan énergétique complet pour évaluer les performances énergétiques d'un bâtiment.

Le programme intègre également une initiation aux énergies renouvelables, avec un rappel des technologies éolienne et photovoltaïque, ainsi que de leur dimensionnement et des gisements associés. Les étudiants aborderont l'organisation du marché de l'électricité en France, incluant la structure, le marché, les réseaux et la commercialisation. Enfin, une pratique concrète sera proposée avec la réalisation de dossiers dans le cadre d'appels d'offres et de CCTP (Cahier des Clauses Techniques Particulières) en énergétique environnementale, couvrant des domaines comme le photovoltaïque, l'éolien, la méthanisation, et les chaufferies.

Compétences visées : Acquérir et appliquer une connaissance approfondie des marchés de l'énergie pour concevoir et monter des projets de production d'électricité à partir d'énergies renouvelables (ENR), notamment les systèmes photovoltaïques et éoliens. Les étudiants apprendront à dimensionner ces systèmes énergétiques en fonction des besoins en énergie et en puissance. Ils comprendront les principes des échanges thermiques dans un bâtiment et seront capables de réaliser un bilan énergétique précis, d'analyser les facteurs influençant la consommation d'énergie et d'optimiser le confort thermique afin d'améliorer les performances énergétiques des bâtiments.

Pré-requis recommandés : Il est recommandé de posséder des connaissances fondamentales en thermodynamique, en physique (notamment en thermique et transfert de chaleur), ainsi qu'en mathématiques appliquées à l'ingénierie. Une bonne maîtrise des outils de calcul et des concepts de base en gestion de l'énergie et de la performance énergétique sera un atout, tout comme une compréhension des principes de dimensionnement des systèmes photovoltaïques et éoliens, ainsi que des notions sur le marché de l'électricité et les infrastructures énergétiques.

UE 7 Outils de management QHSE (92 h)

Responsables de l'UE (9 crédits) : Daniel Richard et Eric van Hullebusch (Université Paris Cité)

Programme : Cette unité d'enseignement offre une approche intégrée de la gestion de la qualité, de l'hygiène, de la sécurité et de l'environnement (QHSE) avec la gestion des risques industriels. Elle permet aux étudiants de comprendre et appliquer les systèmes de gestion QHSE tout en abordant les problématiques de sécurité des risques industriels et de protection de l'environnement dans le milieu professionnel.

Contenu : Introduction aux normes QHSE : ISO 9001 (qualité), ISO 14001 (environnement), et ISO 45001 (sécurité). Mise en œuvre des normes et gestion des impacts. Gestion des risques et sécurité : Compréhension des réglementations sur la sécurité industrielle, évaluation des risques (document unique, arbre des causes, méthode 5 M), gestion des accidents et des entreprises extérieures. Mise en œuvre et suivi des démarches QHSE : Défis de la mise en œuvre des normes, suivi des systèmes QHSE, audit interne et processus de certification ISO. Formation et communication : Sensibilisation à la sécurité et gestion des risques, culture de la sécurité au travail, formation continue du personnel. Protection de l'environnement et sécurité : Synergies entre gestion des risques industriels et protection de l'environnement, analyse des risques environnementaux et leur impact sur la santé des travailleurs.

Compétences visées : Maîtriser les normes ISO 9001, ISO 14001 et ISO 45001 et comprendre leur mise en œuvre dans le cadre de la gestion intégrée QHSE. Acquérir une expertise dans l'évaluation et la gestion des risques industriels. Développer une vision globale des enjeux liés à la sécurité et à la protection de l'environnement au sein des organisations. Être capable de piloter des démarches de certification QHSE et de mettre en place des actions de prévention des risques.

Pré-requis recommandés : Les étudiants doivent avoir une bonne maîtrise des concepts de gestion de la qualité, une connaissance de base des normes ISO, ainsi qu'une compréhension des problématiques QHSE en entreprise. Des connaissances élémentaires en gestion des risques industriels et des principes de la sécurité en milieu professionnel seront également utiles.

UE8 Données, Acquisition, Traitement, Analyse (DATA) (64 h)

Responsable de l'UE (6 crédits) : Daniel Richard (Université Paris Cité)

Programme : Les études en environnement nécessitent généralement de quantifier des phénomènes, d'analyser des données, de créer des indicateurs. Ce cours est destiné à voir la chaîne complète capteur-acquisition-traitement-analyse pour obtenir des données fiables (bases en instrumentation, acquisition et numérisation des données), les représenter suivant différents modes (courbes temporelles, analyse spectrale, histogramme, corrélations), et également utiliser les outils de modélisation pour prédire (moindres carrés, problèmes inverses). Le cours inclura une introduction à l'utilisation de Power BI, un outil de visualisation de données puissant qui permet de créer des rapports interactifs et des tableaux de bord dynamiques. Power BI sera intégré à la chaîne d'analyse, offrant une approche complémentaire pour explorer, visualiser et interpréter les données environnementales de manière efficace. Les étudiants apprendront à importer des données issues de capteurs, à les transformer et à les visualiser sous forme de graphiques, cartes et rapports, permettant ainsi une analyse approfondie et une présentation claire des résultats. Le cours sera construit sur une articulation entre cours, travaux dirigés et travaux pratiques, et sera essentiellement basé sur l'utilisation de Microsoft Excel et de Power BI pour l'analyse et la présentation des données. Power BI permettra de renforcer l'interactivité des analyses et de favoriser une compréhension plus intuitive des résultats.

Compétences visées : Identifier les principaux types de capteurs et leur mesurande associée. Choisir les critères de sélection d'un système d'acquisition de données adapté aux besoins spécifiques. Déterminer les erreurs de quantification et d'échantillonnage dans les données collectées. Appliquer les tests paramétriques et non paramétriques pour analyser les données selon les hypothèses de recherche. Représenter les données sous différents types de visualisation (courbes temporelles, histogrammes, graphiques de corrélation, etc.). Analyser les données dans les domaines temporel et fréquentiel en utilisant des techniques appropriées (transformée de Fourier, filtrage, etc.). Modéliser des données dans un objectif prédictif à l'aide d'outils de régression, de moindres carrés et de problèmes inverses. Utiliser Power BI pour intégrer, transformer, analyser et visualiser des données dans des rapports et tableaux de bord interactifs.

Pré-requis recommandés : Les étudiants doivent avoir des connaissances de base en mathématiques et statistiques, notamment sur les fonctions et les distributions de probabilité. Une maîtrise des outils bureautiques, en particulier Microsoft Excel, est nécessaire. Il est également recommandé d'avoir des notions de physique appliquée, notamment sur les capteurs et les mesures environnementales, ainsi qu'une compréhension des phénomènes à quantifier. Des connaissances élémentaires en programmation (Python ou R) et en systèmes d'acquisition de données constituent un plus pour faciliter l'apprentissage des outils d'analyse.

UE9 Expérience professionnelle en entreprise 1 (5 mois équivalent temps plein répartis sur 11 mois)

Responsable de l'UE (crédits 15) : Eric van Hullebusch (Université Paris Cité)

Programme : Immersion professionnelle en entreprise (apprentissage, professionnalisation, stage formation continue). Cette UE vise à permettre aux étudiants de vivre une expérience professionnelle concrète en entreprise, qu'il s'agisse d'un apprentissage en alternance, ou d'un stage dans le cadre de la formation continue. L'objectif est d'offrir un environnement d'apprentissage pratique, en lien direct avec les attentes du marché du travail, et de favoriser l'acquisition de compétences professionnelles adaptées aux besoins spécifiques des secteurs d'activité.

Compétences visées : Appliquer les connaissances théoriques dans un environnement professionnel réel pour résoudre des problématiques concrètes. Travailler en équipe multidisciplinaire en respectant les dynamiques et les objectifs de l'entreprise. Analyser des situations professionnelles et proposer des solutions adaptées aux enjeux spécifiques de l'entreprise. Gérer un projet de manière autonome ou collaborative, en planifiant, exécutant et évaluant les étapes nécessaires à sa réussite. Communiquer de manière efficace, tant à l'oral qu'à l'écrit, avec les différents acteurs de l'entreprise (collègues, managers, clients). Adapter ses comportements et son approche professionnelle en fonction du contexte et des exigences spécifiques du milieu de travail. Maîtriser les outils et techniques liés à son domaine d'activité (logiciels spécifiques, méthodologies professionnelles, etc.). Évaluer les processus de travail et proposer des améliorations pour optimiser les performances de l'entreprise. Prendre des initiatives et contribuer à l'innovation ou à l'amélioration continue des pratiques professionnelles dans l'entreprise. Mettre en pratique des connaissances acquises lors de la formation dans les domaines d'application du Master GEI. Acquérir de nouvelles compétences dans le milieu professionnel.

Pré-requis : Avoir un contrat d'alternance en entreprise

UE1 Économie circulaire et valorisation des déchets (36 h cours + 30 h en autonomie)

Responsable de l'UE (3 crédits) : Eric van Hullebusch (Université Paris Cité)

Programme : Introduction à l'économie circulaire. Comment déployer, une nouvelle économie, circulaire, et non plus linéaire, fondée sur le principe de « refermer le cycle de vie » des produits, des services, des déchets, des matériaux, de l'eau et de l'énergie. Présentation d'application. Mettre en œuvre l'économie circulaire : monter un projet de valorisation de déchets. De plus, la REP Bâtiment qui vise à transférer la responsabilité de la gestion des déchets du bâtiment vers les metteurs sur le marché (fabricants, distributeurs, importateurs) des produits et matériaux de construction sera présenté.

Compétences visées : Saisir la complexité de la réalisation de l'Économie Circulaire.

Pré-requis recommandés : Pour aborder ce programme, il est essentiel de maîtriser quelques concepts clés. Tout d'abord, des notions de base en économie et en développement durable sont nécessaires, ainsi qu'une compréhension des problématiques environnementales actuelles, telles que la gestion des ressources naturelles et des déchets. Il est également important de connaître les méthodes de gestion des déchets et les principes de valorisation, comme le recyclage, la réutilisation et la valorisation énergétique. Enfin, des connaissances sur la législation et les régulations liées à l'économie circulaire, comme la Responsabilité Élargie du Producteur (REP), ainsi que des compétences techniques sur l'analyse du cycle de vie des produits, compléteront les bases nécessaires pour bien comprendre ce sujet.

UE2 Gestion de projets 2 (3 h cours + 65 h en autonomie)

Responsable de l'UE (6 crédits) : Eric van Hullebusch (Université Paris Cité)

Programme : L'objectif est de permettre à l'étudiant de s'impliquer activement dans la mise en œuvre d'un projet au sein de l'entreprise d'accueil, à partir d'un besoin clairement identifié en collaboration avec celle-ci. Au-delà de la simple participation, l'étudiant est amené à contribuer à la structuration, au suivi et à l'évaluation des actions menées, en mobilisant une démarche projet complète. Une attention particulière est portée à la capacité à analyser les choix réalisés, à faire face aux imprévus, et à tirer des enseignements de cette expérience terrain en matière de gestion de projet.

Compétences visées : Être en mesure de structurer et conduire un projet de manière autonome ou en équipe, en appliquant les méthodes et outils de gestion de projet acquis au cours de la formation. Savoir piloter les différentes phases du projet, de la planification initiale au suivi de l'exécution, en s'appuyant sur des outils opérationnels (diagrammes de Gantt, indicateurs de performance, tableaux de bord). Être capable de réaliser un retour d'expérience critique : identifier les facteurs de succès et les difficultés rencontrées, proposer des axes d'amélioration. Restituer les étapes, l'avancement et les résultats du projet de façon claire, professionnelle et adaptée à différents interlocuteurs (tutorat, entreprise, équipe projet).

Pré-requis recommandés :

Pour une implication efficace, l'étudiant doit : Maîtriser les fondamentaux de la gestion de projet : planification, organisation, suivi, outils de pilotage simples, et vocabulaire technique associé. Disposer de compétences en communication professionnelle (écrite et orale) afin de comprendre et reformuler les besoins, poser les bonnes questions, et rendre compte de manière structurée et synthétique. Avoir une connaissance minimale du secteur d'activité de l'entreprise d'accueil, pour mieux cerner le contexte et les enjeux du projet. Faire preuve d'autonomie, de rigueur et d'un comportement professionnel, incluant l'intégration dans une équipe, le respect des délais et la capacité à s'autoévaluer.

UE3 Anglais 2 (22 h cours)

Responsable de l'UE (3 crédits) : Martial Guineau (Université Paris Cité)

Programme :

Ce cours de niveau Master 2 prolonge et approfondit les objectifs poursuivis en Master 1. Il propose, en complément :

- Un travail thématique ciblé autour des domaines de spécialisation des alternants (EMS, OHSAS, efficacité énergétique) ;
- Une préparation complète aux outils de candidature : CV, lettre de motivation, entraînement aux entretiens ;
- Un entraînement au TOEIC, incluant un test blanc.

Compétences visées :

Être capable de communiquer en anglais, à l'oral comme à l'écrit, dans un objectif de formation ou de transmission de savoirs, notamment dans un contexte professionnel.

Pré-requis recommandés : Le module s'adresse à des étudiant·e·s ayant un niveau d'anglais intermédiaire à avancé (B1-B2) et un intérêt marqué pour les problématiques environnementales. Il nécessite :

- Une bonne compréhension de l'anglais écrit et oral, notamment sur des documents techniques ou spécialisés ;

- Une capacité à s'exprimer de manière claire, précise et structurée, en particulier dans des mises en situation professionnelles (présentations, débats, jeux de rôle) ;
- Des compétences en synthèse et en restitution d'informations.

Un intérêt pour des sujets tels que la pollution industrielle, la remédiation environnementale ou encore les réglementations internationales constitue un réel atout pour tirer pleinement parti de cette UE.

UE4 Optimisation énergétique bâtiment (50 h cours + 6 h autonomie)

Responsable de l'UE (3 crédits) : Hugues Delcourt (Université Paris Cité / Buildwise)

Programme : Le cours d'ingénierie des systèmes énergétiques de M1 est approfondi en abordant les aspects de la modélisation et de la simulation thermique dynamique (STD) des bâtiments. La modélisation des composants et des usages du bâtiment permet d'évaluer l'influence de ces paramètres sur la performance énergétique, la performance environnementale et le confort des utilisateurs. Le cours intègre également les principes de la norme **ISO 50001**, en lien avec la **revue énergétique** et l'**efficacité énergétique**, dans une perspective de management de l'énergie à l'échelle du bâtiment.

Compétences visées : Comprendre la fonction des outils de STD et les utiliser sur un cas concret (logiciel utilisé : IESVE). Comprendre les facteurs qui influencent significativement la performance et le confort d'un bâtiment en vue de l'optimisation de sa conception. Savoir intégrer les exigences de la norme ISO 50001 dans une approche de gestion énergétique, notamment à travers la revue énergétique et la mise en œuvre d'actions d'efficacité énergétique.

Pré-requis recommandés : Connaissances de base en physique du bâtiment (transferts thermiques, bilans énergétiques), notions élémentaires de simulation énergétique et thermique. Maîtrise des fondamentaux du cours d'ingénierie des systèmes énergétiques. Une familiarité avec les outils de modélisation ou de CAO est un plus.

UE5 Management et gestion des centres de profit (81 h cours)

Responsable de l'UE (6 crédits) : Daniel Richard (Université Paris Cité)

Programme : Ce module transversal regroupe trois axes complémentaires : **1. Comptabilité & analyse financière, 2. Management des centres de profit, 3. Droit du travail & gestion des ressources humaines.**

Il vise à former des professionnels capables de piloter efficacement une entité de services en intégrant les dimensions économiques, managériales et humaines.

I. Comptabilité et contrôle de gestion

- Lecture et analyse des documents comptables (bilan, compte de résultat)
- Calcul de ratios financiers (activité, rentabilité, financement)
- Comptabilité analytique, coûts complets et partiels
- Méthode **Activity Based Costing (ABC)**
- Tableaux de bord, reporting, fiabilité du système d'information
- Impact des normes **IFRS**, valorisation des prestations internes
- Élaboration d'offres commerciales viables financièrement

II. Management des centres de profit

- Élaboration et pilotage du plan de développement
- Gestion budgétaire, administrative et logistique
- Organisation de l'activité et management d'équipe
- Suivi et développement des compétences
- Mise en œuvre des politiques qualité, sécurité, environnement
- Définition et animation de la stratégie commerciale
- Communication avec les clients et parties prenantes

III. Droit du travail & gestion RH

- Notions clés du **droit du travail**
- **Prévention des risques professionnels et santé au travail**
- **Responsabilité pénale de l'employeur**
- **Recrutement**, intégration et développement RH
- **Gestion d'équipe et gestion de carrière**

Compétences visées : Maîtriser les outils financiers et de gestion analytique, Piloter les performances économiques d'une entité, Manager une équipe et coordonner un plan d'actions opérationnel, Comprendre le cadre juridique de l'entreprise, Assurer la sécurité, la santé et la conformité légale en matière RH, Élaborer des stratégies de création de valeur via une approche globale.

Pré-requis recommandés : Connaissances de base en gestion comptable et financière (notions de bilan, compte de résultat, calcul de coûts), Notions générales en droit du travail et en organisation d'entreprise, Expérience ou intérêt pour les fonctions managériales ou RH, Aisance avec les outils bureautiques (Excel notamment pour les tableaux de bord)

UE6 Méthodes d'analyse environnementale (56 h cours + 4 h autonomie)

Responsable de l'UE (3 crédits) : Eric van Hullebusch (Université Paris Cité)

Programme :

Cette unité d'enseignement aborde de manière intégrée les méthodes d'analyse environnementale, l'écoconception, l'économie circulaire et la responsabilité sociétale des entreprises (RSE). Elle couvre l'**Analyse du Cycle de Vie (ACV)** d'un produit, d'un service, d'une entreprise ou d'un procédé, à l'aide notamment de l'outil **OpenLCA**, ainsi que la **méthodologie du Bilan Carbone** appliquée aux entreprises et aux collectivités, en vue de réduire leurs impacts environnementaux.

Les aspects suivants seront également traités :

- Introduction à une production plus durable des biens et services, en limitant la consommation et le gaspillage des matières premières, de l'eau et de l'énergie.
- Déploiement d'une **économie circulaire**, visant à « refermer le cycle de vie » des produits, services, déchets, matériaux, eau et énergie.
- Approche de l'**économie de la fonctionnalité**, axée sur l'usage plutôt que la possession.
- Intégration des principes de la **responsabilité sociétale des entreprises (RSE)**, selon la norme **ISO 26000**, combinant les dimensions environnementales, sociales et économiques du développement durable.

Compétences visées :

- Réduire la pression exercée par un produit sur les ressources et l'environnement tout au long de son cycle de vie.
- Acquérir une capacité opérationnelle à suivre et piloter des projets de diagnostics « effet de serre » dans les entreprises et collectivités.
- Intégrer les notions de recyclage, d'économie circulaire et de responsabilité sociétale dans les stratégies environnementales.

Pré-requis recommandés : Notions de base en sciences de l'environnement ou en développement durable. Connaissances fondamentales en gestion des entreprises ou en ingénierie des procédés. Intérêt pour les problématiques environnementales appliquées au monde socio-économique. Aisance avec les outils informatiques et les logiciels d'analyse (la prise en main d'**OpenLCA** nécessite un minimum de familiarité avec les outils numériques et les bases de données environnementales).

UE 7 Territoires et Entreprises en transition écologique (60 h cours + 12 h autonomie)

Responsable de l'UE (6 crédits) : Eric van Hullebusch (Université Paris Cité)

Programme :

Cette unité d'enseignement vise à fournir une compréhension approfondie des enjeux environnementaux et sociétaux dans les secteurs de la construction, de l'aménagement urbain et des politiques locales. Le programme se structure en trois axes principaux :

1. Construction et performance environnementale : Présentation de l'importance économique du secteur de la construction et de ses impacts environnementaux. Théorie et pratique de la **construction bioclimatique**. Présentation et mise en œuvre des démarches environnementales **HQE, BREEAM, LEED**. Notion de **coût global** appliquée aux projets de construction. Utilisation des **fiches de données environnementales** pour guider le choix des matériaux et équipements.

2. Urbanisme durable : Intégration de la dimension environnementale dans l'aménagement du territoire. Étude des **éco-quartiers** et de leurs principes fondamentaux. Introduction aux **PCAET (Plans Climat-Air-Énergie Territoriaux)** : outils de planification locale pour la transition énergétique et écologique.

3. Dimensions transversales : Responsabilité Sociétale des Entreprises (RSE) appliquée aux secteurs de la construction et de l'urbanisme. Approche du développement durable à travers les trois piliers : **environnemental, social et économique**, en lien avec la **norme ISO 26000**. Utilisation d'**indicateurs de développement durable** pour mesurer et suivre les performances environnementales, sociales et économiques des projets.

Compétences visées : Maîtriser les principaux outils et référentiels pour intégrer l'environnement dans la construction et l'aménagement (HQE, BREEAM, LEED, PCAET). Évaluer et comparer des démarches environnementales à travers une approche critique. Identifier les bonnes pratiques pour concevoir et gérer des projets urbains durables. Intégrer la **RSE** et les **indicateurs de durabilité** dans les stratégies des entreprises et des collectivités.

Pré-requis recommandés : Bases en **sciences de l'environnement**, en **construction** ou en **urbanisme**. Notions de **développement durable** appliqué aux projets territoriaux ou techniques. Intérêt pour l'analyse critique des politiques environnementales et des démarches de durabilité. Aisance dans l'interprétation de documents techniques et réglementaires (notamment ceux liés à l'aménagement, à l'énergie, ou à la construction).

UE9 Expérience professionnelle en entreprise 2 (6 mois équivalent temps plein répartis sur 12 mois)

Responsable de l'UE (crédits 30) : Eric van Hullebusch (Université Paris Cité)

Programme : Cette Unité d'Enseignement s'inscrit dans la continuité du parcours en alternance et vise à consolider l'intégration professionnelle de l'étudiant en dernière année de Master. Elle permet de vivre une expérience en responsabilité dans un environnement professionnel, en lien étroit avec les enjeux stratégiques de l'entreprise. L'objectif est de favoriser une montée en compétences ciblée, en consolidant les acquis du Master 1 GEI et en développant l'autonomie, la capacité d'analyse stratégique, la prise de décision, et l'innovation au sein d'une équipe ou d'un service.

L'immersion permet une mise en pratique avancée des connaissances académiques dans un cadre opérationnel réel, en phase avec les besoins du secteur d'activité concerné. Elle s'inscrit dans une logique d'insertion professionnelle durable et de spécialisation métier.

Compétences visées : Mobiliser des connaissances théoriques complexes pour résoudre des problématiques professionnelles spécifiques à son domaine d'expertise. Exercer un rôle actif et responsable au sein d'une équipe projet ou d'un service opérationnel. Analyser de manière critique des situations professionnelles et proposer des solutions innovantes et pertinentes en lien avec les orientations stratégiques de l'entreprise. Planifier et piloter un projet en autonomie ou en co-construction, en maîtrisant les outils de gestion, de suivi et d'évaluation. Adapter sa posture professionnelle aux enjeux organisationnels et managériaux, en démontrant un haut niveau de professionnalisme. Communiquer de manière stratégique, tant à l'oral qu'à l'écrit, avec l'ensemble des parties prenantes internes et externes de l'entreprise. Utiliser de manière experte les outils numériques et techniques propres à son secteur (logiciels spécialisés, systèmes d'information, méthodes d'analyse, etc.). Proposer et conduire des actions d'amélioration continue, en évaluant les processus et en identifiant des leviers d'optimisation de la performance. Faire preuve d'initiative et d'esprit critique, en contribuant activement aux projets d'innovation, de transformation digitale ou de développement durable de l'entreprise. Renforcer son identité professionnelle et construire son projet de carrière à travers une immersion prolongée et encadrée.

Pré-requis : Être inscrit en Master 2 GEI dans le cadre d'un contrat d'apprentissage avec une entreprise partenaire ou agréée par la formation.

M1 GEI		2025-26																	
Semestre	UE	Intitulé de l'Unité d'Enseignement (UE)		Intervenants		statut		crédits		coeff.		volume horaire		h		total			
												CM	TD	TP	étudiant				
1	1	Conférences, Bibliographie et revue de presse		Catrouillet C., Univ. Paris Cité		Univ		6		1		16		30		0		46 h	
		Initiation à la recherche documentaire		Bibliothèque des grands moulins		Univ						4							
		Méthodologie du projet bibliographique		Catrouillet C., Univ. Paris Cité		Univ						8							
		Suivi du projet bibliographique		Pisapia C., Univ. Paris Cité		Univ						8		16					
		Droit de l'environnement		Intervenants CMS Francis Lefebvre Av		Pro						18							
		Cycle de conférences		Catrouillet C., Univ. Paris Cité		Univ						4		4		18			
1	2	Gestion de projets 1		van Hullebusch E., Univ. Paris Cité		Univ		3		1		11		14		0		25 h	
		Cadrage d'un projet		van Hullebusch E., Univ. Paris Cité		Univ						3							
		Outils méthodologiques de suivi		Delcourt H., Univ. Paris Cité / SuReal		Past						8		10					
		Accompagnement à la réalisation		van Hullebusch E., Univ. Paris Cité		Univ						4				10			
1	3	Anglais 1		Guineau M., Univ. Paris Cité		Univ		3		1		0		22		0		22 h	
1	4	Génie des Procédés Industriels		van Hullebusch E., Univ. Paris Cité		Univ		6		1		27		20		4		51 h	
		Traitement des eaux usées industrielles		van Hullebusch E., Univ. Paris Cité		Univ						12		6					
		Traitement et valorisation des boues d'épuration		Intervenants à recruter		Pro						10		9					
		Visite d'une station d'épuration		van Hullebusch E., Univ. Paris Cité		Univ								4					
		Traitement des Déchets Organiques (métha / compostage)		Intervenants à recruter		Pro						5		5					
1	5	Sites et sols pollués		Catrouillet C., Univ. Paris Cité		Univ		6		1		25		26		4		55 h	
		Conférence		Perrault A., Colas Environnement		Pro						4							
		Chimie des sols / Techniques de dépollution		Catrouillet C., Univ. Paris Cité		Univ						4		4					
		Chimie des contaminants		Catrouillet C., Univ. Paris Cité		Univ						4		8					
		Gestion des SSP		Colombano S., BRGM		Pro						8		8					
		QGIS		Carton R., Setec		Pro						5		6		4			
1	6	Ingénierie des systèmes énergétiques		Delcourt H., Univ. Paris Cité / SuReal		Past		6		1		47		16		0		63 h	
		Marchés de l'énergie en France et en Europe		Gleron A., Intervenants Avenir Energétiques		Pro						2							
		Énergétique bâtiminaire - vocabulaire, procédés, outils		Delcourt H., Univ. Paris Cité / SuReal		Past						20		8					
		Technologies des systèmes EnR (PV et éolien)		Richard D., Univ. Paris Cité		Univ						4		4					
		Dimensionnements d'un projet EnR (PV et éolien)		Fomete R., ERG France		Pro						10		4		8			
		Implantation/exploitation d'un projet EnR (PV et éolien)		Smadja N., Saladin L., ERG France		Pro						11							
2	7	Outils de management QHSE		Richard D., Univ. Paris Cité		Univ		9		1		52		40		0		92 h	
		ISO 14001 et analyse environnementale		Ouelhadj H., SNCF		Pro						15		15					
		Nomenclature ICPE		Thierion M., Kaliès		Pro						12							
		ISO 9001 et ISO 45001		Lesage S., QualiSafe Consulting		Pro						10		10					
		Réglementation REACH		Capilla X., Orano		Pro						3		3					
		Sécurité et Risques Industriels		Pennacchioni A., LAT-Nitrogen		Pro						12		12					
2	8	Données, Acquisition, Traitement, Analyse (DATA)		Richard D., Univ. Paris Cité		Univ		6		1		20		24		20		64 h	
		Power BI		Hammoud M., Spie		Pro						4		4					
		Développement d'Applications MS Office		Richard D., Univ. Paris Cité		Univ						8		10		10			
		Graphiques, Estimations et Analyses		Richard D., Univ. Paris Cité		Univ						8		10		10			
2	9	Expérience professionnelle (apprentissage / stage)		van Hullebusch E., Univ. Paris Cité+D3		Univ		15		5								5 mois	
Total ECTS								60		13						52 h			

Distinctions et nominations du Master Génie de l'Environnement & Industries

- Master classé dans le Top 30, Eduniversal 2025 Management de l'Environnement et Dev. Durable
(<https://www.meilleurs-masters.com/master-management-de-l-environnement-et-du-developpement-durable.html>)

