

SYLLABUS GEE parcours MAEVA*

(*) MAEVA = Management de l'environnement valorisation et analyse - Sciences et technologies de l'environnement (MAEVA-STE)

Semestre 1	2
Semestre 2	3
Semestre 3	4
Semestre 4	5
COMPETENCES/ACQUIS D'APPRENTISSAGE	6

GESTION DE L'ENVIRONNEMENT (GEE)

Semestre 1

Semestre 1	AEDP		AEDP TE		ASQA		GRETE		GRETE CMI		GEC		GSDP	
	AEDP	CM I	AEDP	TE	ASQA	CM I	GRETE	CM I	GRETE	CM I	GEC	CM I	GSDP	CM I
Analyse de données en sciences environnementales (TC1)	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Systèmes d'informations géographiques (TC2)	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Bases de droit de l'environnement (GE1)	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Acteurs de l'énergie et du climat et contexte législatif (GM1)								3	3	3	3			
Chimie analytique instrumentale de l'environnement 1a (GM2a)	3	3	3	3	3	3								
Chimie analytique instrumentale de l'environnement 1b (GM2b)	3	3	3	3	3	3								
Système climatique : évolution et risques (GM3)													6	
Gestion de données et techniques numériques (GM4)													6	
Formation, dégradation et gestion des sols (GM5)														6
Expertise et audit de l'énergie et du climat (GM6a)								3	3	3	3			
Gestion de projets (GM6b)													3	
Bases de droit et normes en sites, sols pollués et déchets (GM7)								3						3
Bases de biologie, microbiologie et écotoxicologie (GM8)	3		3	3										3
Automatismes et instrumentations (GM9)								6	6					
Introduction aux risques majeurs naturels a (GM10a)								3	3	3	3			
Introduction aux risques majeurs naturels b (GM10b)													3	
Mécanique des fluides et thermodynamiques industrielles (GM11)								6	6					
Réactivité chimique et équilibres thermodynamiques (GM12)	6	6	6	6	6									
Métrologie 1 : Echantillonnage, traitement/préparation pour analyse des échantillons solides, liquides, minéraux et organiques (GM13a)														3
Métrologie 2 : Techniques analytiques en géosciences (GM13b)	3	3			3	3								3
Bases sur les contaminants, sources et processus réactivité/transfert (GM14)														3
Traitement de l'échantillon et mesures en ligne in situ (eau) (GM15a)	3	3	3	3	3									
Traitement de l'échantillon et mesures en ligne in situ (air/particulaire) (GM15b)	3	3	3	3	3									
Projet intégrateur 1 (SCMI711)		3				3			3					
Outils professionnels A (SCMI712)		3				3			3					
Nombre crédits UE obligatoires	27	30	30	27	30	27	30	27	30	24	27			
Nombre crédits UE optionnelles	3	0	0	3	0	3	0	3	0	6	3			
Nombre crédits UE CMI*		6			6		6		6					

AEDP : Analyse environnementale et diagnostic des pollutions

ASQA : Analyse et qualité de l'air

AEDP TE = Analyse environnementale et diagnostic des pollutions Télé-enseignement

CMI = Cursus Master Ingénierie

GRETE : Gestion raisonnée du mix énergétique et transition écologique

GEC : Gestion, environnement et climat

GSDP : Gestion des sols, déchets et sites pollués

GESTION DE L'ENVIRONNEMENT (GEE)

Semestre 2

Semestre 2	A	A	A	A	A	G	G	G	G
	E	E	E	S	S	R	R	E	S
	D	D	D	Q	Q	E	E	C	D
	P	P	P	A	A	T	T		P
						E	E		
		C	T		C				
		M	E		M				
		I			I				
Projet environnemental de première année (TC3)	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Anglais et valorisation des compétences (TC4)	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Analyse de données en sciences environnementales 2 (GE2)	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Systèmes d'informations géographiques 2 (GE3)	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Hydrogéologie (GE4)	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Le risque anthropique et sa gestion a (GM16a)	3	3		3				3	3
Le risque anthropique et sa gestion b (GM16b)	3	3		3				3	
Impacts locaux des changements globaux (GM17)								3	
Modélisation des transferts réactifs (GM18)									3
Systèmes énergétiques et optimisation (GM19)						6	6		
Enjeux énergétiques et management de l'énergie (GM20a)						3	3	3	
Transferts thermiques (GM20b)						3	3		
Présentation générale de l'atmosphère a (GM21a)	3		3	3	3				
Présentation générale de l'atmosphère b (GM21b)	3		3	3	3				
Chimie analytique instrumentale de l'environnement 2 (GM22)	6	6	6	6	6				
Filières REP et stockage (GM23)									3
Métrologie 3 : Stratégies d'échantillonnage, méthodes de terrain (GM24)									3
Projet intégrateur 2 (SCM1811)		3			3		3		
Stage de spécialisation (SCM1812)		6			6		6		
Nombre crédits UE obligatoires	24	30	30	24	30	30	30	30	30
Nombre crédits UE optionnelles	6	0	0	6	0	0	0	0	0
Nombre crédits UE CMI*		6			6		6		

AEDP : Analyse environnementale et diagnostic des pollutions

ASQA : Analyse et qualité de l'air

AEDP TE = Analyse environnementale et diagnostic des pollutions Téléenseignement

CMI = Cursus Master Ingénierie

GRETE : Gestion raisonnée du mix énergétique et transition écologique

GEC : Gestion, environnement et climat

GSDP : Gestion des sols, déchets et sites pollués

GESTION DE L'ENVIRONNEMENT (GEE)

Semestre 3

Semestre 3	A	A	A	A	A	G	G	G	G
	E	E	E	S	S	R	R	E	S
	D	D	D	Q	Q	E	E	C	D
	P	P	P	A	A	T	T		P
						E	E		
		C	T		C			C	
		M	E		M			M	
		I			I			I	
Outils professionnels 1 (TC5)	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Outils professionnels 2 (GE5)	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Energies marines et problématiques du transport, stockage et conversion de l'énergie (GM25)						3	3	3	
Transformation et valorisation énergétique / matière des déchets et biocarburants (GM26)									6
Techniques pour la dépollution des sols et nappes (GM27)	6								6
Sûreté nucléaire (GM28)						6	6	6	6
Elements de météorologie et chimie des atmosphères confinées (GM29)				6	6				
Qualité, sécurité et management des environnements industriels, urbains et naturels (GM30)	6					6		6	6
Procédés industriels et risques 1 (GM31a)								3	
Procédés industriels et risques 2 (GM31b)								3	
Energies traditionnelles et économies d'énergie dans l'habitat (GM32)						6	6		
Energies renouvelables (GM33)						6	6		
Traitement des effluents gazeux (GM34)	3	3	3			3	3		
Stratégie analytique et étude de pollutions (GM35)	6	6	6	6	6				
Chimimétrie / validation de méthodes (GM36)	6	6	6						
Physico-chimie de l'atmosphère (GM37)				6	6				
Réactivité atmosphérique (GM38)				6	6				
Rapports homme-milieu : représentation et comportements (GM39)								6	
APP - Etudes de cas intégrées sciences, droit, économie (GM40)								6	
Cycles biogéochimiques (GM41)									3
Nanotechnologies environnementales : Risques environnementaux, écoconception et cycle de vie (GM42)	3	3	3						3
Analyse et traitement des eaux usées (GS10)	6	6	6						
Projet intégrateur 3 (SCMI911)		3			3		3		
Note de synthèse (SCMI912)		3			3		3		
Anglais - préparation au TOEIC (SCMI913)		3			3		3		
Nombre crédits UE obligatoires	18	30	30	30	30	24	30	21	24
Nombre crédits UE optionnelles	12	0	0	0	0	6	0	9	6
Nombre crédits UE CMI*		9			9		9		

AEDP : Analyse environnementale et diagnostic des pollutions

ASQA : Analyse et qualité de l'air

AEDP TE = Analyse environnementale et diagnostic des pollutions Téléenseignement

CMI = Coursus Master Ingénierie

GRETE : Gestion raisonnée du mix énergétique et transition écologique

GEC : Gestion, environnement et climat

GSDP : Gestion des sols, déchets et sites pollués

Semestre 4

Semestre 4

STAGE PROFESSIONNEL OU DE RECHERCHE - 30 ECTS

TC6 - Stage en entreprise ou en laboratoire		M2S4 30 ECTS	
PARCOURS	Inter-mentions		
Responsable	(Le responsable de mention)		
Compétences visées - Acquis d'apprentissages de la mention			
Objectifs et acquis d'apprentissages spécifiques de l'UE			
OBJECTIFS	Mise situation professionnelle		
SAVOIR-FAIRE	Savoir-faire spécialisés liés aux problématiques propres au stage		
CONNAISSANCES	Professionnalisation, connaissance des acteurs de l'environnement (académiques, société civile...)		
Contenus - Programme détaillé			
CONTENU	<p>Les étudiants effectuent un stage professionnalisant gratifié de 5 à 6 mois en laboratoire</p> <p>Les étudiants choisissent un sujet de stage commandité soit par des collectivités territoriales (Conseil Général, Conseil régional, communes, communautés de communes, syndicat mixte, GIP,...), un organisme (Université, syndicat mixte, association, ONG), un bureau d'études ou proposé par une des équipes d'accueil du MASTER GEE.</p> <p>Les étudiants sont encadrés par un tuteur pédagogique représentant la formation et un tuteur de stage dans la structure d'accueil</p> <p>Ce travail donne lieu à une restitution finale écrite et orale.</p> <p>La mobilité internationale est encouragée par des aides émanant soit de ERASMUS ou CREPUQ via la direction des relations internationales (RI) soit dans le cadre de financement plus spécifique – se renseigner auprès du service RI de campus ou du directeur des stages de votre formation.</p>		
PRE-REQUIS	Aucun prérequis		
VOLUMES HORAIRES	0h CM	0h TD	0h TP
Modalités de Contrôle des Connaissances	100 % CC		

GESTION DE L'ENVIRONNEMENT (GEE)

COMPETENCES/ACQUIS D'APPRENTISSAGE

COMPETENCES TRANSVERSES (Gestion de l'environnement)

CT1	Maitriser un ensemble de savoirs scientifiques et techniques, disciplinaires et transdisciplinaires, permettant de résoudre des problématiques variées et complexes dans les domaines de l'environnement
	<ul style="list-style-type: none">- Maîtriser des savoirs alliant la démarche scientifique à la prise en compte des enjeux sociétaux intégrant une approche transdisciplinaire, allant des sciences exactes aux sciences humaines et sociales.- Proposer des solutions innovantes aux problèmes environnementaux actuels
CT2	Mener à son terme une démarche scientifique globale, théorique et/ou expérimentale, appliquée à l'analyse critique et à la résolution de problématiques environnementales
	<ul style="list-style-type: none">- Mettre en œuvre une démarche scientifique pertinente pour produire des résultats innovants répondant aux enjeux environnementaux actuels et restituer les connaissances acquises, tout en développant une éthique soucieuse du respect des bonnes pratiques et de la déontologie.- Comprendre, prévenir, limiter ou corriger les dommages impactant différents milieux (eaux continentales et marines, sol, air,...) et analyser différentes problématiques environnementales (climat, matières premières et/ou énergétiques...)
CT3	Maîtriser la communication orale et écrite, en français et en anglais
	<ul style="list-style-type: none">- Communiquer, à l'écrit comme à l'oral, en français comme en anglais et de façon professionnelle, pour assurer le transfert et la diffusion des connaissances de façon dynamique, synthétique, rigoureuse, critique et pédagogique, aussi bien à un public d'initiés qu'à des non-spécialistes
CT4	Gérer des projets d'ingénierie environnementale individuels ou en équipe et les mettre en œuvre de manière autonome
	<ul style="list-style-type: none">- Piloter ou assister la mise en œuvre de projets de recherche ou d'ingénierie environnementale (diagnostics environnementaux, étude des impacts, évaluation des risques, remédiation...) en s'appuyant sur une veille scientifique, technologique, sociétale, réglementaire et/ou économique.- Maîtriser la méthodologie de gestion de projet (planification, livrables), le travail collaboratif (management d'équipe, construction participative et/ou citoyenne, techniques d'enquêtes...)
CT5	Mobiliser et savoir réinvestir les compétences disciplinaires dans un contexte professionnel
	<ul style="list-style-type: none">- Réinvestir l'ensemble des connaissances disciplinaires et thématiques, aller chercher de nouvelles informations via les banques de données ou des acteurs du domaine pour résoudre une problématique environnementale, aussi bien dans le cadre d'études de cas immersives que d'un stage.
CT6	Se positionner dans l'environnement professionnel grâce à la connaissance des acteurs de la gestion de l'environnement, des normes et/ou réglementations, des procédures en usage
	<ul style="list-style-type: none">- Connaître les acteurs de la gestion de l'environnement (institutionnels, privés, non gouvernementaux, associatifs...), les normes et/ou réglementations (nationales et internationales), et les procédures (études d'impacts, et/ou études de dangers, et/ou outils de gestion et de planification...)- Développer un projet professionnel axé sur les métiers de l'environnement, notamment avec la possibilité de réaliser un portefeuille numérique de compétences ayant pour objectif initiale une insertion professionnelle et sociale réussie

COMPETENCES Parcours MAEVA-STE

Gérer, analyser et résoudre les problèmes liés à la protection de l'environnement et à l'amélioration du cadre de vie (Management QSE, élimination et recyclage des déchets, remédiation des sites et sols pollués, qualité de l'air et de l'eau, contrôle des nuisances, énergies renouvelables, efficacité énergétique ...).

CPMV1	Maîtriser des techniques d'échantillonnage et d'analyses physiques, chimiques et biologiques de l'environnement pour conseiller et/ou mettre en œuvre des analyses pertinentes face à une problématique environnementale précise
CPMV2	Posséder les savoirs et outils nécessaires pour expliquer et interpréter la dissémination des pollutions et risques associés dans un objectif réglementaire, sécuritaire ou de gestion des milieux.
CPMV3	Recueillir, analyser, interpréter et modéliser des données relatives à la mesure de l'air ambiant extérieur et intérieur, en milieu naturel ou industriel afin d'y mesurer la présence et l'impact de polluants.
CPMV4	Proposer des solutions techniques adaptées aux installations industrielle et domestique afin d'optimiser les besoins énergétiques en s'appuyant sur de fortes connaissances des technologies et systèmes mis en œuvre dans la production d'énergie (mix énergétique)
CPMV5	Piloter une démarche Qualité Sécurité Environnement Climat au sein d'une entreprise, d'une collectivité ou à l'échelle d'un territoire.