

**Master**

# Méthodes, outils de suivi pour l'aménagement et l'environnement

Ce master pluridisciplinaire forme les professionnels de demain capables de répondre aux problématiques actuelles et futures en aménagement, urbanisme et environnement à plusieurs échelles (infra-urbaines, municipale, intercommunale, etc....)

## Débouchés de la formation

- Chargé. e de projet : observatoire territorial, gestion de données, projet d'aménagement
- Chargé. e de mission en collectivité territoriale
- Chargé. e d'études en bureau d'études et au sein de collectivité
- Expert en évaluation territoriale
- Géomètre-expert

## Public concerné

### Recrutement en M1 :

Le parcours est ouvert à la formation initiale et continue. Il existe la possibilité de réaliser un stage. La formation peut être suivie en alternance dans une entreprise ou une collectivité locale.

Pour être inscrit dans les formations conduisant au diplôme de master, vous devez justifier soit d'un diplôme national conférant le grade de licence dans un domaine compatible avec celui du diplôme national de master soit d'une validation d'études, d'acquis ou d'expériences professionnelles.

## Objectif de la formation

### Une formation pluridisciplinaire

Le Master MOSAE – Méthodes, outils de suivi pour l'aménagement et l'environnement s'adresse aux étudiants souhaitant se diriger vers les métiers de l'ingénierie impliqués dans les projets d'aménagement, d'urbanisme et d'environnement.

Ce master pluridisciplinaire forme les professionnels de demain capables de répondre aux problématiques actuelles et futures en aménagement, urbanisme et environnement à plusieurs échelles (infra-urbaines, municipale, intercommunale, etc....)

Cette formation propose une montée en compétences théoriques et techniques dans un contexte de transition socioécologique des territoires :

- un socle de connaissances thématiques en aménagement, en urbanisme et environnement ;
- un socle de connaissances juridiques : droit de l'urbanisme et de l'environnement, droit des collectivités, commande publique, droit relatif à l'utilisation des données, etc. ;
- des enseignements de spécialités concernant les méthodes d'acquisition et le traitement de données : photogrammétrie, télédétection, lasergrammétrie, SIG, modélisation 3D, enquêtes quantitatives et qualitatives, etc. ;
- des enseignements de spécialités concernant les méthodes d'intégration et valorisation des données : SIG, webcarto, gestion de bases de données, montage d'observatoire... Il permet d'accéder à la préparation des examens pour devenir géomètre-expert diplômé par le gouvernement (DPLG).

### Une formation théorique et pratique

Cette formation de deux années s'appuie à la fois sur un enseignement universitaire spécialisé et un enseignement professionnalisant appliqué. Le Master MOSAE mobilise majoritairement un réseau d'intervenants professionnels issus du monde de l'entreprise et des collectivités territoriales ainsi que des spécialistes issus de l'Université du Mans et de l'École supérieure d'ingénieurs géomètres et topographes. Elle met ainsi l'accent sur les contacts avec le monde professionnel ainsi qu'un accompagnement personnalisé des étudiants autour de la construction de leur projet professionnel.

Chaque année, la promotion travaillera en équipe pour répondre à une commande publique ou privée d'un maître d'ouvrage se conformant ainsi à un cahier des charges précis. Les modules de cours dispensés alimentent ce chantier-école, véritable lieu d'apprentissage, d'expérimentations, propice à une professionnalisation progressive.

### Organisation de la formation

Les enseignements ainsi que les stages sont répartis sur deux ans.

## M1

	Intitulé	Crédits	Matière	Heures
1 <sup>er</sup> semestre	Comprendre l'environnement juridique	4	Droit général	30
	Comprendre le territoire à différentes échelles	6	Enjeux de l'urbanisme et de l'aménagement du territoire	11
			Environnements urbains	8
			Transition énergétique urbaine et nature en ville	27
			Diagnostic territorial	14
			Histoire de l'urbanisme et de l'aménagement du territoire	10
			Analyse des paysages et des dynamiques rurales	60
	Maîtriser les outils de l'analyse spatiale et sociale	6	Sémiologie graphique / cartographie	8
			Enquêtes et entretiens + collecte et traitement des données	22,5
			Cartographie	10
SIG et bases de données			40	
Langue et communication	2	Anglais + EGEE	28	
Mobiliser les outils d'acquisition et de traitement des données spatiales	6	Initiation drone (formation au certificat théorique + initiation pratique 2 H / étudiant.e.	40	
		Acquisition et traitement des mesures : mobiliser différent capteurs (choix, du type au regard de la problématique): photogrammétrie, lasergrammétrie, bathymétrie, télédétection et traitement numérique des images (Segmentation orientée objet)	55	
Chantier école	6	Partie 1	25	
2 <sup>nd</sup> semestre	Chantier école	10	Partie 2	25
	Comprendre l'environnement juridique spécialisé	5	Droits de la donnée	10
			Droit de l'urbanisme et de l'aménagement	15
			Droit de l'environnement	5
	Concevoir un observatoire des territoires	5	Le rôle des observatoires	10
			Conception d'un observatoire des territoires : théories et retours d'expérience	20
Stage	10	Stage en entreprise et rapport	280	
		<b>60</b>		

## M2

	Intitulé	Crédits	Matière	Heures
1 <sup>er</sup> semestre	Maîtriser l'environnement juridique spécialisé	3	Droit de l'environnement	30
			Droit de la commande publique	26,25
			Maîtriser les procédures de l'urbanisme opérationnel	15
	Langues et entreprises	3	Anglais technique et scientifique	24
			Comptabilité, gestion de projet et montage financier	9
	De la mesure à la modélisation	5	GéoBIM	10
			Modélisation 3D	10
			Modélisation et programmation SIG	10
	Construire un observatoire	5	Préparation	27
			Construction	21
Valorisation			18	
Interpréter le territoire	4	Acteurs, enjeux et politiques	24	
		Retours d'expérience opérationnels	16	
Mobiliser les outils de conception et de diffusion	4	CAO : Autocad/Covadis	15	
		DAO – PAO : Illustrator/InDesign	10	
		SIG et WebSIG SQL	15	
		Web conception	10	
2 <sup>d</sup> semestre	Stage et mémoire	30	Stage de fin d'études et mémoire	560
		<b>60</b>		

## Contacts

Tél. : 02 43 43 31 00 (Esgt) ou 02 43 83 30 00 (Université)

### Renseignements et inscriptions

Cnam - Esgt  
1, boulevard Pythagore 72000 Le Mans  
ou  
Le Mans Université  
Avenue Olivier Messiaen, 72085 Le Mans cedex 9

[mastergeo-shs@univ-lemans.fr](mailto:mastergeo-shs@univ-lemans.fr)  
<https://ecandidats.univ-lemans.fr>

Le programme détaillé est consultable sur les sites :

[www.univ-lemans.fr](http://www.univ-lemans.fr)  
[www.esgt.cnam.fr](http://www.esgt.cnam.fr)