



République Démocratique du Congo

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET UNIVERSITAIRE  
(MINESU)

**Commission Permanente des Etudes (CPE)**

**ESU**

**MAQUETTES DE LICENCE ET DE MASTER**

**DOMAINE DE**

**SCIENCES ET TECHNOLOGIE**

**DOMAINE DE SCIENCES ET TECHNOLOGIE**

Décembre 2021

**TABLE DE MATIERE**

<b>Avant-propos</b> .....	<b>3</b>
<b>COORDINATION TECHNIQUE</b> .....	<b>4</b>
<b>CONTRIBUTEURS</b> .....	<b>4</b>
<b>ORGANISATION DE LA FORMATION</b> .....	<b>7</b>
<b>REGLE DE CODIFICATION</b> .....	<b>7</b>
<b>CRÉDIT DES UE</b> .....	<b>8</b>
<b>STRUCTURATION DE L'OFFRE DE LA FILIERE DES SCIENCES ET TECHNOLOGIE..</b>	<b>9</b>
<b>FILIERE : ARCHITECTURE</b> .....	<b>12</b>
<b>DESCRIPTIF DE LA FORMATION, MENTION PAR MENTION</b> .....	<b>13</b>
<i>LICENCE EN ARCHITECTURE (LARC)</i> .....	13
<i>MAITRISE EN ARCHITECTURE ET PAYSAGE (MARP)</i> .....	19
<i>MAITRISE EN ARCHITECTURE ET PATRIMOINE (MAPA)</i> .....	24
<i>MAITRISE EN ARCHITECTURE ET CLIMAT (MACL)</i> .....	29
<b>FILIERE : URBANISME</b> .....	<b>34</b>
<i>LICENCE EN URBANISME</i> .....	35
<i>MAQUETTE OPÉRATIONNELLE</i> .....	38
<i>MAITRISE EN URBANISME ET AMENAGEMENT</i> .....	44
<b>MAQUETTE OPERATIONNELLE M1</b> .....	<b>47</b>
<i>MAITRISE EN URBANISME ET MOBILITE</i> .....	50
<i>MAITRISE EN MANAGEMENT ET GESTION DES PROJETS URBAINS</i> .....	57
<b>FILIERE : INFORMATIQUE</b> .....	<b>65</b>
<i>LICENCE EN SCIENCES INFORMATIQUES (LSI) – Mention : Génie Logiciel</i> .....	66
<i>LICENCE EN SCIENCES INFORMATIQUES (LSI) – Mention : Systèmes Informatiques</i> .....	72
<i>LICENCE EN SCIENCES INFORMATIQUES (LSI) – Mention : Intelligence Artificielle</i> .....	78
<i>MAITRISE EN SCIENCES INFORMATIQUES (MSI) – Parcours : Ingénierie Logiciel</i> .....	84
<i>MAITRISE EN SCIENCES INFORMATIQUES (MSI)</i> .....	89
<i>PARCOURS : INGENIERIE SECURITE INFORMATIQUE (ISI)</i> .....	89
<i>MAITRISE EN SCIENCES INFORMATIQUES (IRT)</i> .....	94
<i>PARCOURS: INGENIERIE EN RESEAUX ET TELECOMMUNICATION</i> .....	94
<i>LICENCE EN COMMUNICATION NUMERIQUE (LCON)</i> .....	97
<i>MAITRISE EN COMMUNICATION NUMERIQUE (MCON)</i> .....	103

<b>FILIERE : STATISTIQUE .....</b>	<b>108</b>
<i>LICENCE EN STATISTIQUE (STA) .....</i>	<i>109</i>
<i>MAITRISE EN STATISTIQUE PARCOURS : PLANIFICATION ECONOMIQUE (PEC) .....</i>	<i>119</i>
<i>MAITRISE EN STATISTIQUE PARCOURS: SCIENCES ACTUARIELLES (MSACT) .....</i>	<i>126</i>
<i>MAITRISE EN STATISTIQUE PARCOURS: SCIENCES DE DONNEES (SCD).....</i>	<i>133</i>
<i>MAITRISE EN STATISTIQUE PARCOURS: MATHEMATIQUE DE GESTION (MAG) .....</i>	<i>140</i>
<i>MAITRISE EN STATISTIQUE PARCOURS : STATISTIQUE DEMOGRAPHIQUE (STD) .....</i>	<i>147</i>
<b>FILIERE : TELEDECTETION .....</b>	<b>154</b>
<i>MAITRISE EN EAUX ET FORETS (MEF) PARCOURS FORESTERIE ET ECOLOGIE(FOE) .....</i>	<i>155</i>
<i>MAITRISE EN HYDROLOGIE ET GESTION DES EAUX (HGE) .....</i>	<i>162</i>
<i>MAITRISE EN AGROFORESTERIE (AGF) .....</i>	<i>169</i>
<i>MAITRISE EN CONSERVATION ET GESTION DES RESSOURCES NATURELLES RENOUVELABLES (CGR).....</i>	<i>176</i>
<i>MAITRISE EN TELECOMMUNICATION (TEL).....</i>	<i>183</i>
<i>MAITRISE EN CONTROLE QUALITE ET ENVIRONNEMENT (CQE) .....</i>	<i>191</i>
<i>MAITRISE EN MANAGEMENT ENVIRONNEMENTAL ET DEVELOPPEMENT DURABLE(MED).....</i>	<i>198</i>
<i>MAITRISE EN SECURITE HYGIENE ET ENVIRONNEMENT(SHE) .....</i>	<i>204</i>
<i>MAITRISE EN PHYSIQUE SPATIALE(PSP) .....</i>	<i>209</i>
<i>Parcours-type (cycle), Domaine (+Filière) d'appartenance et Diplôme attendu.....</i>	<i>209</i>
<i>MAITRISE EN GEOPHYSIQUE (GEO) .....</i>	<i>215</i>
<i>Parcours-type (cycle), Domaine (+Filière) d'appartenance et Diplôme attendu.....</i>	<i>215</i>
<i>MAITRISE EN OCEANOGRAPHIE ET GEOMARINE (OGE) .....</i>	<i>220</i>
<i>MAITRISE EN ATMOSPHERE ET QUALITE DE L'AIR (AQA) .....</i>	<i>226</i>

## **Avant-propos**

*Sous l'impulsion de son Excellence Monsieur le Président de la République Félix-Antoine Tshilombo Tshisekedi, le Gouvernement, dirigé par son Excellence Monsieur le Premier Ministre Jean Michel Sama Lukonde, s'est résolument engagé dans la voie du relèvement, du redressement, de la requalification et de l'innovation de l'Enseignement Supérieur et Universitaire.*

*C'est ainsi que sous la supervision du Ministre de l'Enseignement Supérieur et Universitaire Muhindo Nzangi Butondo, plusieurs actions ont été entreprises dans ce sens. Au nombre de celles-ci figurent entre autres les Etats Généraux de l'Enseignement Supérieur et Universitaire tenus à Lubumbashi du 6 au 14 septembre 2021 dont l'une des recommandations est la généralisation de la réforme Licence-Maitrise-Doctorat (LMD) dès la rentrée académique 2021-2022 avec en toile de fond la réforme curriculaire dans le but de favoriser l'arrimage en cohérence avec le cadre normatif contextualisé du système LMD.*

*Les offres de formation nouvellement élaborées sont caractérisées par la **lisibilité** et l'**adéquation aux besoins du marché de l'emploi**. En effet, elles ont suivi une démarche curriculaire planifiée, structurée et cohérente débouchant sur des profils de sortie clairs pour orienter les choix des utilisateurs. Bien plus, ces offres de formation ont pour objectif de mettre en adéquation des contenus avec les compétences à développer, les avancées technologiques ainsi que les méthodes d'enseignement/apprentissage.*

*Le développement de ces offres a suivi une démarche participative "Bottom-up". Pour ce faire, des Task Force Curriculaires (TFC) constituées des Professeurs et Experts du monde professionnel ont été mises en place par Arrêtés ministériels sous la coordination technique de deux Experts en ingénierie de formation: Un International et un national. Il est à noter que ces offres viennent compléter celles déjà élaborées dans le cadre du Projet d'Education pour la Qualité et la Pertinence des Enseignements aux niveaux Secondaire et Universitaire (PEQPESU).*

*Les 8 domaines de formation concernés par la réforme curriculaire sont: (i) Sciences psychologiques et de l'Education, (ii) Sciences de la santé, (iii) Sciences juridiques politiques et administratives, (iv) Sciences économiques et de Gestion, (v) Sciences de l'homme et de la société, (vi) Lettres, Langues et Arts, (vii) Sciences et Technologie, (viii) Sciences Agronomiques et Environnement.*

*Ce document est le premier résultat de ce grand travail. Il comprend un condensé des maquettes de Licence et de Master, Domaine par Domaine, élaborées dans une logique d'adéquation Formation – Emploi. Les maquettes seront complétées par des annuaires des descripteurs des Unités d'Enseignement.*

*Je m'en voudrai de ne pas remercier tous les contributeurs: la Coordination des TFC, les Professeurs, Chefs de Travaux et Assistants membres des TFC ainsi que le secrétariat technique pour leur esprit d'abnégation dans cet exercice d'élaboration curriculaire. L'histoire de la réforme LMD en RDC leur en saura gré.*

**MUHINDO NZANGI BUTONDO**

## COORDINATION TECHNIQUE

- Professeur KABULE WETU WEVA, Secrétaire Permanent de la Commission Permanente des Etudes et Expert International, Spécialiste en Thématique de l'Enseignement Supérieur et Universitaire auprès du PEQPESU) ; [kabule.wetu-weva@umoncton.ca](mailto:kabule.wetu-weva@umoncton.ca)
- Monsieur KABUYA WA KABUYA Dominique, Directeur de la Direction des Etudes et Planification et Coordonnateur du Projet PEQPESU/Volet ESU ; [eliezerkabuya@yahoo.fr](mailto:eliezerkabuya@yahoo.fr)
- Monsieur MAKUMBU NSAKA Martin (Directeur des Etudes de la Commission Permanente des Etudes, Chef Opérationnel du Projet PEQPESU et Expert en Ingénierie de Formation ; [martin.makumbu@outlook.fr](mailto:martin.makumbu@outlook.fr)

## CONTRIBUTEURS

N°	Noms	Email
<b>ARCHITECTURE ET URBANISME</b>		
<b>Equipe de pilotage</b>		
1.	Dr, WANE MUNDONI BONGUON (ISAU)/ <b>Point-focal</b>	Wanemundoni71@gmail.com
2.	C T TEDIKA NSIMBA Romain (ISAU)/ <b>Rapporteur</b>	romaintedika@yahoo.fr
<b>Equipe de coordination et compilation des apports</b>		
3.	Professeur MPURU MAZEMBE Bias (ISAU)	renempuru@yahoo.fr
4.	Professeur TSHISUAKA NGALULA Martin (ISAU)	mtshisuaka@gmail.com
<b>Equipe des contributeurs</b>		
5.	Professeur KANENE (ISAU)	corneille.kanene@yahoo.com
6.	Dr, KALEKA NKOLE Emerite (ISAU)	kalekabintu@gmail.com
7.	Dr, BAKUMBA (ISAU)	guymangitukulu@gmail.com
8.	CT KOFI BOKO (ISAU)	Klouis.joseph@yahoo.fr
9.	CT MBUYI WA MBUYI Léon (ISAU)	@gmail.com
10.	CT KIBALA NTONDELE Gloire (ISAU)	kibalantondele@yahoo.com
11.	CT BAMENIKIO (ISAU)	bamenikioj@gmail.com
12.	ASS MANGALA TABARO Kéita (ISAU)	kmtabaro@gmail.com
13.	ASS ONDANG NZIM Patric (ISAU)	patondang@gmail.com
14.	Ass BAY MUKANYA Victor (ISAU)	Victormukabay02@gmail.com
<b>STATISTIQUES</b>		
37	Professeur SABITI KISETA Jacques (ISS/KINSHASA)/ <b>Point-focal</b>	jacquessabiti@gmail.com
38	Chef de Travaux YAV MUCHAIL Dieudonné (ISS/LUBUMBASHI)/ <b>Rapporteur</b>	yav.muchail@gmail.com
<b>Equipe de coordination et compilation des apports</b>		
39	Chef de Travaux MAKALA MAKAMBU Jovin Gratien (ISS/KINSHASA)	jovinmakala@gmail.com
40	Chef de Travaux MISHINDO BUCICI Léon (ISS/LUBUMBASHI)	mbucicileon@gmail.com
<b>Equipe des contributeurs</b>		
41	Professeur MUDUBU KONANDE Léon (ISS/KINSHASA)	lkmudubu@gmail.com
42	Professeur KANKU M. Joseph (ISS/LUBUMBASHI)	jkankum@gmail.com
43	Professeur KIZUNGU VUMILIA Roger (ISS/KINSHASA)	kizunguvumilia@gmail.com
<b>TÉLÉDÉTECTION</b>		

	<b>Equipe de pilotage</b>	
44	Professeur KABASELE / <b>Point-focal</b>	
45	Professeur IDRISSA ASSUMANI / <b>Rapporteur</b>	idriassa.assumani@upn.ac.cd
	<b>Equipe de coordination et compilation des apports</b>	
46	Professeur LUKOMBO LUKEBA	lukebajc@yahoo.fr
47	Professeur CHIFUNDERA KUSAMBA	chifkusamba@gmail.com
48	Professeur NIENIE BWABITULU	nieniealexis@gmail.com
49	SENDA ELISHA	elishasenda@gmail.com
50	KALALA Benjamin	benjaminkalala86@gmail.com
51	TUBA Albert	tubalbert@gmail.com
52	LUSHIKU Sylvain	sylvain.lushiku@upn.ac.cd
53	WABUANDI Albert	awabuandi@gmail.com
54	KAMGANG Bertin Simplicie	info@ets-upn.ac
55	KALANGA KABASELE Franchise	franchisekalanga@yahoo.fr
56	KAZADI TSHIAMALA Evariste	kazadikasampu@gmail.com
57	LOKOSO KONYO Maguy	maguykonyol@gmail.com
58	<b>Equipe des contributeurs</b>	
59	Professeur Aimé LAY EKUAKILE	aime.lay.ekuakille@ista.ac.cd
60	Professeur MOKILI KUMBANYEKI MBULUYO	mkmraph@sympatico.ca
61	Professeur POTE WEMBONYAMA John	John.Pote@unige.ch
62	Professeur OTAMONGA Jean Paul	otamongajp@yahoo.co.uk
63	Professeur KAPITA Patric	Patric.kapita@ista.ac.cd
64	Professeur MFWAMBA MULUMBA Jean Pierre	
65	Professeur NSIELOLO KITOKO Ruffin	nsieloloruffin@gmail.com
66	Professeur TSHIKOMB CHRISPIN MULANGU	chrismuland@gmail.com
67	Professeur Jean LEJOLY	jeanlejoly@gmail.com
68	Professeur MUWETE MULUAKA	muwete@gray.plala.or.jp
69	Professeur TSHIKOMB CHRISPIN MULANGU	chrismuland@gmail.com
70	Professeur Jean LEJOLY	jeanlejoly@gmail.com
71	Professeur MUWETE MULUAKA	muwete@gray.plala.or.jp
<b>COMMUNICATION NUMERIQUE</b>		
	<b>Equipe de pilotage</b>	
72	Professeur ILUNGA KASAMBAY Casimir (ISIPA-KINSHASA) / <b>Point-focal</b>	ilungakasambay@gmail.com
73	Chef de Travaux Fils MUNSONGO (ISIPA-KINSHASA) / <b>Rapporteur</b>	
	<b>Equipe de coordination et compilation des apports</b>	
74	GEMI MUPATA Gaëlle (ISIPA/KINSHASA)	
75	DUMBI Louison (ISIPA-KINSHASA)	dumbikamanda@gmail.com
<b>SCIENCES INFORMATIQUES</b>		
	<b>Equipe de pilotage</b>	

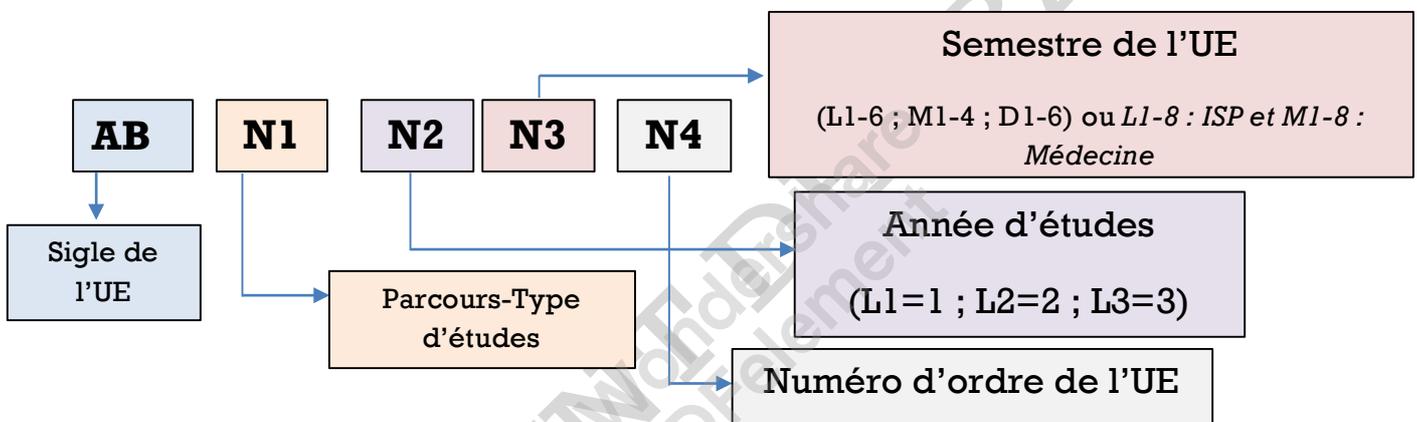
76	Professeur MUSANGU LUKA (UPC)/ <b>Point-focal</b>	
77	Chef de Travaux MAMPUYA KINKANI (UPC)/ <b>Rapporteur</b>	
	<b>Equipe de coordination et compilation des apports</b>	
78	Professeur KUTANGILA MAYOYA (UPC)	
79	Professeur MUKALA MULUMBA (UPN)	
80	Professeur BOPE DOMILONGO (UNIKIN)	
81	Chef de Travaux KALOMBO KABALU (UPC)	
82	Chef de Travaux MATE GILGEN (UPC)	

## ORGANISATION DE LA FORMATION

Le développement des compétences se fera au travers de plusieurs actions de formation telles que :

- Les enseignements théoriques et pratiques en mode présentiel ou distant sous forme de Cours magistraux interactifs (CMI), de Travaux dirigés (TD), des Travaux Pratiques (TP) et des Travaux personnels de l'Etudiant (TPE) impliquant éventuellement le monde professionnel ;
- Les **stages d'imprégnation** ou les **activités d'intégration** en milieu professionnel crédités (généralement pendant les vacances) ;
- Les **stages professionnels longs** (minimum 3 mois) ;
- Pour la Licence, le **Projet Tutoré** visant le développement des compétences sous la conduite d'un Tuteur (désigné par la Mention d'appartenance) ;
- Pour le Master, le **Projet Personnel** et le **Mémoire de Master** visant le développement de la compétence spécifique en Recherche Scientifique ;

## REGLE DE CODIFICATION



## CRÉDIT DES UE

- Le crédit désigne la charge de travail de l'étudiant. Il comprend les heures passées en cours magistral interactif (CMI), en travaux dirigés (TD), en travaux pratiques (TP). Outre ces heures passées en présentiel, l'étudiant devra consacrer un temps aux travaux personnels (TPE) qu'il convient de comptabiliser dans le calcul du crédit selon les exigences du cadre normatif du LMD. Pour raison de clarté sur la maquette, il n'y figure pas les heures de travaux personnels de l'étudiant. La charge horaire présentée ne concerne que le temps passé en présentiel.
- Pour trouver la correspondance entre le volume horaire et le crédit, il suffit de prendre le nombre d'heures en présentiel + nombre d'heures des travaux personnels de l'étudiant divisé par 25h tout en sachant que la norme est de 2/3 d'heures présentielle pour 1/3 d'heures de travaux personnels. Ainsi,

*1 Cr = 25h dont 2/3h en présentiel (CMI, TD, TP) et 1/3h en travaux personnels (TPE)*

- Un semestre comprend 30 crédits, une année académique 60 crédits, la Licence 180 crédits et le Master 120 crédits.
- Quelques UE comprennent des éléments constitutifs (EC) dont la somme des crédits est égale au crédit total de l'UE. Les éléments constitutifs qui participent à l'UE peuvent être assurés par un ou plusieurs enseignants, mais ne peuvent en aucun cas être considérés comme des UE à valider séparément.

**STRUCTURATION DE L'OFFRE DE LA FILIERE DES SCIENCES ET TECHNOLOGIE**

Domaines	Filières	Mentions	
		1er cycle	2e cycle
Sciences et Technologies	Architecture	Architecture	Architecture et Paysage
			Architecture et Patrimoine
			Architecture et climat
	Urbanisme	Techniques Urbaines	Urbanisme et Aménagement
			Urbanisme et Mobilité
			Management et Gestion des projets urbains
			Paysage urbain et conservation des patrimoines
	Sciences Informatiques	Génie Logiciel	Ingénierie Logiciel
			Ingénierie en Sécurité Informatique
		Systèmes Informatiques	Ingénierie en Réseaux Informatiques et Télécommunication
			Ingénierie en Systèmes embarqués et Techniques de maintenance
			Ingénierie en Robotique
	Intelligence Artificielle	Ingénierie en Games Programming	
	Statistique	Statistique	Planification Economique (Cours de tronc commun + Cours d'option)
			Sciences Actuarielles (Cours de tronc commun + Cours d'option)
			Sciences de Données (Cours de tronc commun + Cours d'option)
			Mathématiques de Gestion (Cours de tronc commun + Cours d'option)
			Statistique Démographique (Cours de tronc commun + Cours d'option)
	Eaux et Forêts		Foresterie et Ecologie
Hydrologie et Gestion des Eaux			
Agroforesterie			

			Conservation et Gestion des Ressources Naturelles Renouvelables
	<b>Télécommunications</b>		Antenne et Propagation Electronique, Instrumentation et Mesure Radiotransmission et Instrumentation Télécom
	<b>Géomatique et Géodésie</b>		Télédétection, SIG et Cartographie Numérique Urbanisme, Arpentage et Cadastre par Drones et Satellites Géo-risques et Aménagement
	<b>Physique spatiale de Télédétection</b>		Modélisations climatiques Géophysique Océanographie et Géo-marine Atmosphère et Qualité de l'Air
	<b>Contrôle Qualité et Environnement</b>		Génie Environnement Contrôle Qualité Sécurité Hygiène et Environnement Management Environnemental et Développement Durable
	<b>Télédétection</b>		Télécommunication Contrôle Qualité et environnement Management environnement Sécurité Hygiène et environnement Eaux et Forêts Hydrologie et gestion des eaux Conservation et gestion de Ressources naturelle Agroforesterie Physique spatiale Géophysique Océanographie et Géomarine Atmosphère et Qualité de l'aire Géomatique Télédétection et Cartographie Géomatique Géomètre topographie
	<b>Communication numérique</b>	Communication numérique	Communication numérique

DOCUMENT WONDERSHARE PDFELEMENT TRAVAIL

**FILIERE : ARCHITECTURE**

## DESCRIPTIF DE LA FORMATION, MENTION PAR MENTION

### LICENCE EN ARCHITECTURE (LARC)

#### Parcours-type (cycle), Domaine (+Filière) d'appartenance et Diplôme attendu

La **Licence en Architecture, LARC** en sigle, est une formation de 1<sup>er</sup> cycle dans le Domaine des Sciences et Technologie, Filière Architecture. Elle conduit au diplôme de **Bachelor** en Sciences et Technologie, **Mention** Architecture.

#### COMPETENCES VISEES

Au terme de la LARC, les compétences visées sont :

- Communiquer à l'oral et à l'écrit avec les différents intervenants du projet d'architecture ;
- Appliquer le langage graphique en utilisant les outils liés au métier ;
- Analyser les problèmes spécifiques de la communauté suivant les normes et règles d'usage ;
- Aider le maître de l'ouvrage à transformer ses idées en réalité ;
- Réaliser des dessins techniques et des dessins d'exécution selon les plans conçus par un architecte ;
- Effectuer un relevé pour reconstituer les plans des ouvrages existants ;
- Estimer les couts d'exécution des travaux de construction d'un projet architectural à la demande du maître de l'ouvrage et/ou pour préparer une soumission ;
- S'assurer de la conformité des projets et des bâtiments avec le code de la construction et les règlements en vigueur ;
- Réaliser la conception et l'étude d'un projet d'architecture à la demande d'un maître de l'ouvrage selon ses moyens conformément à l'environnement et la réglementation du lieu ;

#### METIERS CIBLES

Le diplôme de Licence en Architecture ouvre la voie aux métiers tels que :

- Technicien en architecture ;
- Aide-Architecte
- Chef de chantier
- Conducteur de Travaux

**MAQUETTE CODIFIEE**

L1		L2				L3					
Semestre 1		Semestre 2		Semestre 3		Semestre 4		Semestre 5		Semestre 6	
6	<b>PAR1111</b> <b>Projet</b> <i>Initiation à l'étude des projets 1</i>	9	<b>PAR1122</b> <b>Projet</b> <i>Composition Initiation à l'étude des projets 2</i>	9	<b>PAR1232</b> <b>Projet</b> <i>Etudes des projets 1 Rédaction du Cahier spécial des Charges</i>	6	<b>PAR1243</b> <b>Projet</b> <i>Etudes des projets 2</i>	9	<b>PAR1354</b> <b>Projet</b> <i>Arts associés Etudes des projets 3</i>	9	<b>PAR1365</b> <b>Projet</b> <i>Esquisse rapide Etudes des projets 4</i>
10	<b>REP1111</b> <b>Représentation</b> <i>Traitement de textes et images par ordinateur (office) Croquis 1 Géométrie descriptive</i>	3	<b>PAT1121</b> <b>Patrimoine</b> <i>Architecture vernaculaire, coloniale et patrimoine</i>	9	<b>REP1232</b> <b>Représentation</b> <i>Dessin et conception assistés par ordinateur (logiciel de CAD) Croquis 2 Topographie</i>	10	<b>TST1242</b> <b>Techniques et structures</b> <i>Technologie des matériaux 2 Technique 2 : construction 2 et équipements collectifs Structure 2</i>	6	<b>REP1353</b> <b>Représentation</b> <i>SIG et BIM Croquis 3</i>	8	<b>ST1363</b> <b>Techniques et structures</b> <i>Technique 3 : matériaux de finition et équipement Structure 3</i>
3		<b>URB1121</b> <b>Urbanisme</b> <i>Introduction à l'architecture et urbanisme</i>									
								3	<b>HIT1352</b> <b>Histoire et théorie</b> <i>Théorie de l'architecture</i>		



8	<b>TST1111</b> <b>Techniques et structures</b> <i>Technique 1 : construction 1 et équipement</i> <i>Structure 1</i>	7	<b>TST1121</b> <b>Techniques et structures</b> <i>Mathématiques appliquées</i> <i>Introduction à la chimie et à la technologie des matériaux 2</i>	3	<b>HIT1231</b> <b>Histoire et théorie</b> <i>Histoire de l'architecture</i>	6	<b>SHU1243</b> <b>Sciences humaines</b> <i>Géographie - démographie et géographie urbaine</i> <i>Anglais technique</i>	3	<b>URB1353</b> <b>Urbanisme</b> <i>Urbanisme 4 : Conception des plans urbains de référence</i>	5	<b>MAR1362</b> <b>Mémoire</b> <i>Travail de fin de cycle</i>
		3		6		8		9		8	
6	<b>SHU1111</b> <b>Sciences humaines</b> <i>Anglais technique</i> <i>Histoire des cultures congolaises - étude pratique des coutumes congolaises</i>	3	<b>SHU1122</b> <b>Sciences humaines</b> <i>Philosophie et logique</i>	6	<b>URB1232</b> <b>Urbanisme</b> <i>Urbanisme 2 : Aménagement des unités de voisinage</i> <i>Ecologie et Développement durable</i>	8	<b>ARC1242</b> <b>Stage</b> <i>Stage de chantier</i>	9	<b>SHU1354</b> <b>Sciences humaines</b> <i>Anglais technique</i> <i>Ethique et déontologie professionnelle</i> <i>Sociologie et Anthropologie (Initiation à la sociologie)</i>	8	<b>ARC1363</b> <b>Stage</b> <i>Stage de bureau 1</i>
		5									
30		30		30		30		30		30	

**MAQUETTE OPÉRATIONNELLE****LICENCE 1****1<sup>er</sup> SEMESTRE**

Code UE	Intitulés des UE /EC	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
PAR1111	Projet					6
	Initiation à l'étude des projets 1	30	30	30	6	
REP1111	Représentation					10
	Traitement de textes et images par ordinateur (office)	15	15	15	3	
	Croquis 1	15	15	15	3	
	Géométrie descriptive	30	15	15	4	
TST1111	Techniques et structures					8
	Technique 1 : construction 1 et équipement	30		30	4	
	Structure 1	30		30	4	
SHU1111	Sciences humaines					6
	Anglais technique	30		15	3	
	Histoire des cultures congolaises - étude pratique des coutumes congolaises	30		15	3	
Total						30

**2<sup>ème</sup> SEMESTRE**

Code UE	Intitulés des UE /EC	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
PAR1122	Projet					9
	Composition	30		15	3	
	Initiation à l'étude des projets 2	30	30	30	6	
PAT1121	Patrimoine					3
	Architecture vernaculaire, coloniale et patrimoine	30		15	3	
URB1121	Urbanisme					3
	Introduction à l'architecture et urbanisme	30		15	3	
TST1121	Techniques et structures					7
	Mathématiques appliquées	30	15	15	4	
	Introduction à la chimie et à la technologie des matériaux 2	45		15	3	
SHU1122	Sciences humaines					3
	Philosophie et logique	30		15	3	
ARC1122	Stage					5
Total						30

**LICENCE 2****3<sup>er</sup> SEMESTRE**

Code UE	Intitulés des UE /EC	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
PAR1232	Projet					9
	Etudes des projets 1		45	45	6	
	Rédaction du Cahier spécial des Charges	15	15	15	3	
REP1232	Représentation					9
	Dessin et conception assistés par ordinateur (logiciel de CAD)	15	15	15	3	
	Croquis 2		30	15	3	
	Topographie	15	15	15	3	
HIT1231	Histoire et théorie					3
	Histoire de l'architecture	30		15	3	
URB1232	Urbanisme					6
	Urbanisme 2 : Aménagement des unités de voisinage	15	15	15	3	
	Ecologie et Développement durable	30		15	3	
MAR1231	Mémoire					3
	Méthodologie de recherche et initiation à la recherche scientifique	30		15	3	
<b>Total</b>						30

**4<sup>ème</sup> SEMESTRE**

Code UE	Intitulés des UE /EC	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
PAR1243	Projet					6
	Etudes des projets 2		45	45	6	
TST1242	Techniques et structures					10
	Technologie des matériaux 2	30		15	3	
	Technique 2 : construction 2 et équipements collectifs	30	15	15	4	
	Structure 2	15	15	15	3	
SHU1243	Sciences humaines					6
	Géographie - démographie et géographie urbaine	30		15	3	
	Anglais technique	30		15	3	
ARC1242	Stage					8
	Stage de chantier				8	
<b>Total</b>						30

**LICENCE 3****5<sup>ème</sup> SEMESTRE**

Code UE	Intitulés des UE /EC	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
PAR1354	Projet					9
	Arts associés	15	15	15	3	
	Etudes des projets 3		45	45	6	
REP1353	Représentation					6
	SIG et BIM	15	15	15	3	
	Croquis 3		30	15	3	
HIT1352	Histoire et théorie					3
	Théorie de l'architecture	30		15	3	
URB1353	Urbanisme					3
	Urbanisme 4 : Conception des plans urbains de référence	15	15	15	3	
SHU1354	Sciences humaines					9
	Anglais technique	30		15	3	
	Ethique et déontologie professionnelle	30		15	3	
	Sociologie et Anthropologie (Initiation à la sociologie)	30		15	3	
Total						30

**6<sup>ème</sup> SEMESTRE**

Code UE	Intitulés des UE /EC	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
PAR1365	Projet					9
	Esquisse rapide	15		30	3	
	Etudes des projets 4		45	45	6	
ST1363	Techniques et structures					8
	Technique 3 : matériaux de finition et équipement	30	15	15	4	
	Structure 3	30	15	15	4	
MAR1362	Mémoire					5
	Travail de fin de cycle				5	
ARC1363	Stage					8
	Stage de bureau 1				8	
Total						30

## DESCRIPTIF DE LA FORMATION, MENTION PAR MENTION

### MAITRISE EN ARCHITECTURE ET PAYSAGE (MARP)

#### Parcours-type (cycle), Domaine (+Filière) d'appartenance et Diplôme attendu

La **Maîtrise en Architecture et Paysage, MARP** en sigle, est une formation de 2<sup>e</sup> cycle dans le Domaine des Sciences et Technologie, Filière Architecture. Elle conduit au diplôme de **Master** en Sciences et Technologie, **Mention** Architecture et Paysage.

### COMPETENCES VISEES

Au terme de la LAR, les compétences visées sont :

- Réaliser la conception et l'étude d'un projet d'architecture à la demande d'un maître de l'ouvrage selon ses moyens conformément à l'environnement et la réglementation du lieu ;
- Choisir un terrain pour la construction d'un projet architectural ;
- Effectuer une expertise des immeubles ;
- Effectuer un montage financier d'un projet architectural ;
- Assister le maître de l'ouvrage dans toutes les opérations de suivi du chantier ;
- Gérer le suivi financier de l'opération d'un projet du début jusqu'à la livraison ;
- Accompagner le client sur les bonnes pratiques et bons usages à adopter pour maintenir l'équilibre des écosystèmes ;
- Lire un paysage urbain et/ou un territoire pour l'analyser ;
- Elaborer des protocoles d'enquêtes ou des recherches empiriques sur un terrain ;
- Aborder les projets urbains avec une vision interscalaire en prenant en compte le passif et le prospectif.

### METIERS CIBLES

Le diplôme de Master en Architecture et Paysage ouvre la voie aux métiers tels que :

- Architecte ;
- Architecte Paysagiste
- Ingénieur Paysagiste.

**MAQUETTE CODIFIEE**

M1:13EC ou 6UE				M2: 14EC/7UE			
Semestre 1		Semestre 2		Semestre 3		Semestre 4	
9	<b>PAR2111</b> <b>Projet</b> <i>Esquisse rapide</i> <i>Etudes approfondies du projet</i>	6	<b>PAR2122</b> <b>Projet Etudes</b> <i>approfondies du projet</i>	9	<b>PAR2233 Projet</b> <i>Etudes approfondies du projet</i> <i>Dossier d'Appel d'Offre</i>	6	<b>PAR2244</b> <b>Projet</b> <i>Etudes approfondies du projet</i>
		3	<b>REP2121 Représentation</b> <i>Séminaire/moyen d'expression</i>			4	<b>SHU2242</b> <b>Sciences humaines</b> <i>Economie appliquée</i>
18	<b>PAY2111</b> <b>Paysage</b> <i>Fabrique du paysage (Lieux - structure - territoire)</i> <i>Architecture et paysage de l'eau</i> <i>Anthropologie des espaces (analyse des espaces publics)</i> <i>Questions approfondies d'architecture, d'urbanisme et paysage (Philosophie)</i> <i>Analyse des paysages et paysagisme (diagnostic du paysage)</i>	12	<b>TST2122 Techniques et structures</b> <i>Composition urbanistique et aménagement des espaces ruraux et régionaux</i> <i>Techniques spéciales 1</i> <i>Structures spatiales</i> <i>Physique du bâtiment</i>	15	<b>PAY2232</b> <b>Paysage</b> <i>Fabrique du paysage (Lieux - structure - territoire)</i> <i>Architecture, société et phénomènes culturels</i> <i>Questions approfondies d'architecture, d'urbanisme et paysage (Philosophie)</i>	3	<b>REP2232</b> <b>Représentation</b> <i>Séminaire/moyen d'expression</i>
			9			<b>SHU22121</b> <b>Sciences humaines</b> <i>Sociologie urbaine et</i>	10
		10	<b>ARP2241</b> <b>Stage</b> <i>Stage de bureau</i>				

			<i>rurale</i> <i>Economie appliquée</i> <i>Droit de construction et régime foncier</i> <i>Gestion de projet et management des entreprises de construction</i>			
3	<b>TST 2111</b> <b>Techniques et structures</b> <i>Pratique professionnelle et organisation du chantier</i>			3	<b>TST2233</b> <b>Techniques et structures</b> <i>Techniques spéciales</i>	
30		30		30		30

DOCUMENT DE TRAVAIL

Wondershare PDFelement

**MAQUETTE OPERATIONNELLE****MASTER 1****1<sup>er</sup> SEMESTRE**

Code UE	Intitulés des UE /EC	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
PAR2111	Projet					9
	Esquisse rapide	15		30	3	
	Etudes approfondies du projet		45	45	6	
PAY2111	Paysage					18
	Fabrique du paysage (Lieux - structure - territoire)	15	15	15	3	
	Architecture et paysage de l'eau	30		15	3	
	Anthropologie des espaces (analyse des espaces publics)	30		15	3	
	Questions approfondies d'architecture, d'urbanisme et paysage (Philosophie)	30		60	6	
	Analyse des paysages et paysagisme (diagnostic du paysage)	30		15	3	
TST2111	Techniques et structures					3
	Pratique professionnelle et organisation du chantier	30		15	3	
Total						30

**2<sup>ème</sup> SEMESTRE**

Code UE	Intitulés des UE /EC	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
PAR2122	Projet					6
	Etudes approfondies du projet		45	45	6	
REP2121	Représentation					3
	Séminaire/moyen d'expression	30		15	3	
TST2122	Techniques et structures					12
	Composition urbanistique et aménagement des espaces ruraux et régionaux	15	15	15	3	
	Techniques spéciales 1	30		15	3	
	Structures spatiales	30		15	3	
	Physique du bâtiment	30		15	3	
SHU22121	Sciences humaines					9
	Sociologie urbaine et rurale	30		15	3	
	Economie appliquée					
	Droit de construction et régime foncier	30		15	3	
	Gestion de projet et management des entreprises de construction	30		15	3	
Total						30

**MASTER 2****3<sup>ème</sup> SEMESTRE**

Code UE	Intitulés des UE /EC	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
PAR2233	Projet					9
	Etudes approfondies du projet		45	45	6	
	Dossier d'Appel d'Offre	30		15	3	
REP2232	Représentation					3
	Séminaire/moyen d'expression	30		15	3	
PAY2232	Paysage					15
	Fabrique du paysage (Lieux - structure - territoire)	15	15	15	3	
	Architecture, société et phénomènes culturels	30		15	3	
	Questions approfondies d'architecture, d'urbanisme et paysage (Philosophie)	15		120	9	
TST2233	Techniques et structures					3
	Techniques spéciales	15	15	15	3	
Total						30

**4<sup>ème</sup> SEMESTRE**

Code UE	Intitulés des UE /EC	CMI	TD	TP	CREDIT	
					EC	UE
PAR2244	Projet					6
	Etudes approfondies du projet		45	45	6	
SHU2242	Sciences humaines					4
	Economie appliquée	45		15	4	
MAR2241	Mémoire					10
	Mémoire de Fin d'Etudes				10	
ARP2241	Stage					10
	Stage de bureau				10	
TOTAL						30

## **DESCRIPTIF DE LA FORMATION, MENTION PAR MENTION**

### **MAITRISE EN ARCHITECTURE ET PATRIMOINE (MAPA)**

#### **Parcours-type (cycle), Domaine (+Filière) d'appartenance et Diplôme attendu**

La **Maîtrise en Architecture et Patrimoine, MAPA** en sigle, est une formation de 2<sup>e</sup> cycle dans le Domaine des Sciences et Technologie, Filière Architecture. Elle conduit au diplôme de **Master en Sciences et Technologie, Mention Architecture et Patrimoine**.

#### **COMPETENCES VISEES**

Au terme du Master en Architecture et patrimoine, les compétences visées sont :

- Concevoir le projet architectural à la demande d'un maître d'ouvrage ;
- Choisir un terrain pour la construction d'un projet architectural ;
- Effectuer une expertise des immeubles ;
- Effectuer un montage financier d'un projet architectural ;
- Assister le maître de l'ouvrage dans toutes les opérations de suivi du chantier ;
- Gérer le suivi financier de l'opération d'un projet du début jusqu'à la livraison ;
- Intervenir sur tout projet de construction, de rénovation, de transformation ou d'extension ;
- Produire un diagnostic du patrimoine architectural ;
- Intervenir dans toutes les opérations du patrimoine.

#### **METIERS CIBLES**

Le diplôme de Master en Architecture et Patrimoine ouvre la voie aux métiers tels que :

- Architecte ;
- Architecte du Patrimoine.

**MAQUETTE CODIFIEE**

<b>MASTER EN ARCHITECTURE ET PATRIMOINE (MAPA)</b>							
<b>M1:13EC ou 6UE</b>				<b>M2: 14EC/7UE</b>			
<b>Semestre 1</b>		<b>Semestre 2</b>		<b>Semestre 3</b>		<b>Semestre 4</b>	
9	<b>PAP2111</b> <b>Projet</b> <i>Esquisse rapide</i> <i>Etudes approfondies du projet 1</i>	6	<b>PAP2122</b> <b>Projet</b> <i>Etudes approfondies du projet</i>	9	<b>PAP2123</b> <b>Projet</b> <i>Etudes approfondies du projet 3</i> <i>Dossier d'appel d'offre</i>	6	<b>PAP2144</b> <b>Projet</b> <i>Etudes approfondies du projet</i>
		3	<b>REP2121 Représentation</b> <i>Séminaire/moyen d'expression</i>			4	<b>SCH2142</b> <b>Sciences humaines</b> <i>Economie appliquée</i>
15	<b>PAT2111</b> <b>Patrimoine</b> <i>Restauration, réhabilitation, requalification et aménagement de sites</i> <i>Patrimonialisation</i> <i>Typomorphologie</i> <i>Questions approfondies d'architecture, d'urbanisme et paysage (Philosophie)</i>	12	<b>TST2122</b> <b>Techniques et structures</b> <i>Composition urbanistique et aménagement des espaces ruraux et régionaux</i> <i>Techniques spéciales</i> <i>Structures spatiales</i> <i>Physique du bâtiment</i>	3	<b>REP2122 Représentation</b> <i>Séminaire/moyen d'expression 2</i>	10	<b>MAP2141</b> <b>Mémoire</b> <i>Mémoire de Fin d'Etudes</i>
				15	<b>PAT2122</b> <b>Patrimoine</b> <i>Restauration, réhabilitation, requalification et aménagement de sites</i> <i>Architecture vernaculaire, coloniale et patrimoine</i> <i>Questions approfondies d'architecture, d'urbanisme et paysage (Philosophie)</i>		

6	<p><b>TST2111</b>  <b>Techniques et structures</b>  <i>Pratique professionnelle et organisation du chantier</i>  <i>Réhabilitation et entretien</i></p>	9	3	10
30		30	<p><b>SHU2121</b>  <b>Sciences humaines</b>  <i>Sociologie urbaine et rurale</i>  <i>Droit de construction et régime foncier</i>  <i>Gestion de projet et management des entreprises de construction</i></p> <p><b>TST2122</b>  <b>Techniques et structures</b>  <i>Techniques spéciales 2</i></p>	<p><b>APA2141</b>  <b>Stage</b>  <i>Stage de bureau</i></p>

DOCUMENT WONDERSHARE PDFELEMENT TRAVAIL

**MAQUETTE OPÉRATIONNELLE****MASTER 1****1<sup>er</sup> SEMESTRE**

Code UE	Intitulés des UE /EC	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
PAP2111	Projet					9
	<i>Esquisse rapide</i>	15		30	3	
	<i>Etudes approfondies du projet 1</i>		45	45	6	
PAT2111	Patrimoine					15
	<i>Restauration, réhabilitation, requalification et aménagement de sites</i>	15	15	15	3	
	<i>Patrimonialisation</i>	30		15	3	
	<i>Typomorphologie</i>	30		15	3	
	<i>Questions approfondies d'architecture, d'urbanisme et paysage (Philosophie)</i>	30		60	6	
TST2111	Techniques et structures					6
	<i>Pratique professionnelle et organisation du chantier</i>	30		15	3	
	<i>Réhabilitation et entretien</i>	30		15	3	
Total						30

**2<sup>ème</sup> SEMESTRE**

Code UE	Intitulés des UE /EC	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
PAP2122	Projet					6
	<i>Etudes approfondies du projet</i>		45	45	6	
REP2121	Représentation					3
	<i>Séminaire/moyen d'expression</i>	30		15	3	
TST2122	Techniques et structures					12
	<i>Composition urbanistique et aménagement des espaces ruraux et régionaux</i>	15	15	15	3	
	<i>Techniques spéciales</i>	30		15	3	
	<i>Structures spatiales</i>	30		15	3	
	<i>Physique du bâtiment</i>	30		15	3	
SHU2121	Sciences humaines					9
	<i>Sociologie urbaine et rurale</i>	30		15	3	
	<i>Droit de construction et régime foncier</i>	30		15	3	
	<i>Gestion de projet et management des entreprises de construction</i>	30		15	3	
Total						30

**MASTER 2****3<sup>ème</sup> SEMESTRE**

Code UE	Intitulés des UE /EC	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
PAP2123	Projet					9
	<i>Etudes approfondies du projet 3</i>		45	45	6	
	<i>Dossier d'appel d'offre</i>	30		15	3	
REP2122	Représentation					3
	<i>Séminaire/moyen d'expression 2</i>	30		15	3	
PAT2122	Patrimoine					15
	<i>Restauration, réhabilitation, requalification et aménagement de sites</i>	15	15	15	3	
	<i>Architecture vernaculaire, coloniale et patrimoine</i>	30		15	3	
	<i>Questions approfondies d'architecture, d'urbanisme et paysage (Philosophie)</i>	15		120	9	
TST2122	Techniques et structures					3
	<i>Techniques spéciales 2</i>	15	15	15	3	
TOTAL						30

**4<sup>ème</sup> SEMESTRE**

Code UE	Intitulés des UE /EC	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
PAP2144	Projet					6
	<i>Etudes approfondies du projet</i>		45	45	6	
SCH2142	Sciences humaines					4
	<i>Economie appliquée</i>	45		15	4	
MAP2141	Mémoire					10
	<i>Mémoire de Fin d'Etudes</i>				10	
APA2141	Stage					10
	<i>Stage de bureau</i>				10	
TOTAL						30

## DESCRIPTIF DE LA FORMATION, MENTION PAR MENTION

### MAITRISE EN ARCHITECTURE ET CLIMAT (MACL)

#### **Parcours-type (cycle), Domaine (+Filière) d'appartenance et Diplôme attendu**

La **Maîtrise en Architecture et Climat, MACL** en sigle, est une formation de 2<sup>e</sup> cycle dans le Domaine des Sciences et Technologie, Filière Architecture. Elle conduit au diplôme de **Master** en Sciences et Technologie, **Mention** Architecture et Climat.

#### **COMPETENCES VISEES**

Au terme du Master en Architecture et patrimoine, les compétences visées sont :

- Concevoir le projet architectural à la demande d'un maître d'ouvrage ;
- Choisir un terrain pour la construction d'un projet architectural ;
- Effectuer une expertise des immeubles ;
- Effectuer un montage financier d'un projet architectural ;
- Assister le maître de l'ouvrage dans toutes les opérations de suivi du chantier ;
- Gérer le suivi financier de l'opération d'un projet du début jusqu'à la livraison ;
- Intervenir dans une étude des phénomènes climatiques autour du bâtiment ;
- Trouver une réponse aux problématiques relatives à l'impact du climat sur le bâtiment et son utilisateur ;

#### **METIERS CIBLES**

Le diplôme de Master en Architecture et Climat ouvre la voie aux métiers tels que :

- Architecte ;
- Architecte en Environnement
- Architecte bioclimatique.

## MAQUETTE CODIFIEE

MASTER EN ARCHITECTURE ET CLIMAT (MACL)							
M1:13EC ou 6UE				M2: 14EC/7UE			
Semestre 1		Semestre 2		Semestre 3		Semestre 4	
9	<b>PAC2111</b> <b>Projet</b> <i>Esquisse rapide</i> <i>Etudes approfondies du projet</i> 1	6	<b>PAC2122</b> <b>Projet</b> <i>Etudes approfondies du projet</i>	9	<b>PAC2233</b> <b>Projet</b> <i>Etudes approfondies du projet</i> <i>Dossier d'Appel d'Offre</i>	6	<b>PAC2244</b> <b>Projet</b> <i>Etudes approfondies du projet</i>
		3	<b>REP2121 Représentation</b> <i>Séminaire/moyen d'expression</i>			4	<b>SHU2242</b> <b>Sciences humaines</b> <i>Economie appliquée</i>
15	<b>PAT2111</b> <b>Patrimoine</b> <i>Environnement et climatique</i> <i>Etude des ressources climatiques utilisables dans le bâtiment</i> <i>Matériaux et climat</i> <i>Questions approfondies d'architecture, d'urbanisme et paysage (Philosophie)</i>	12	<b>TST2121</b> <b>Techniques et structures</b> <i>Composition urbanistique et aménagement des espaces ruraux et régionaux</i> <i>Techniques spéciales</i> <i>Structures spatiales</i> <i>Physique du bâtiment</i>	3	<b>REP2232 Représentation</b> <i>Séminaire/moyen d'expression</i>	10	<b>MAC2241</b> <b>Mémoire</b> <i>Mémoire de Fin d'Etudes</i>
				15	<b>CLM2231</b> <b>Climat</b> <i>Environnement et climatique</i> <i>Etude de l'incidence du rayonnement solaire sur le bâtiment</i> <i>Questions approfondies d'architecture, d'urbanisme et paysage (Philosophie)</i>		

		3	<b>SHU2121</b> <b>Sciences humaines</b> <i>Sociologie urbaine et rurale</i>			
3	<b>URB2111</b> <b>Urbanisme</b> <i>Urbanisme et environnement</i>	6	<b>ECA2121</b> <b>Economie appliquée</b> <i>Droit de construction et régime foncier</i> <i>Gestion de projet et management des entreprises de construction</i>		10	<b>ACL2241</b> <b>Stage</b> <b>Stage de bureau</b>
3	<b>TST2111</b> <b>Techniques et structures</b> <i>Pratique professionnelle et organisation du chantier</i>			3		
30		30		30	30	

DOCUMENT Wondershare PDFelement TRAVAIL

## MAQUETTE OPERATIONNELLE

## MASTER 1

1<sup>er</sup> SEMESTRE

Code UE	Intitulés des UE /EC	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
PAC2111	Projet					9
	<i>Esquisse rapide</i>	15		30	3	
	<i>Etudes approfondies du projet 1</i>		45	45	6	
PAT2111	Patrimoine					15
	<i>Environnement et climatique</i>	15	15	15	3	
	<i>Etude des ressources climatiques utilisables dans le bâtiment</i>	30		15	3	
	<i>Matériaux et climat</i>	30		15	3	
	<i>Questions approfondies d'architecture, d'urbanisme et paysage (Philosophie)</i>	30		60	6	
URB2111	Urbanisme					3
	<i>Urbanisme et environnement</i>	30		15	3	
TST2111	Techniques et structures					3
	<i>Pratique professionnelle et organisation du chantier</i>	30		15	3	
Total						30

2<sup>ème</sup> SEMESTRE

Code UE	Intitulés des UE /EC	CMI	TD	TP	CREDIT	
					EC	UE
PAC2122	Projet					6
	<i>Etudes approfondies du projet</i>		45	45	6	
REP2121	Représentation					3
	<i>Séminaire/moyen d'expression</i>	30		15	3	
TST2121	Techniques et structures					12
	<i>Composition urbanistique et aménagement des espaces ruraux et régionaux</i>	15	15	15	3	
	<i>Techniques spéciales</i>	30		15	3	
	<i>Structures spatiales</i>	30		15	3	
	<i>Physique du bâtiment</i>	30		15	3	
SHU2121	Sciences humaines					3
	<i>Sociologie urbaine et rurale</i>	30		15	3	
ECA2121	Economie appliquée					6
	<i>Droit de construction et régime foncier</i>	30		15	3	
	<i>Gestion de projet et management des entreprises de construction</i>	30		15	3	
Total						30

**MASTER 2****3<sup>ème</sup> SEMESTRE**

Code UE	Intitulés des UE /EC	CMI	TD	TP	CREDIT	
					EC	UE
PAC2233	Projet					9
	<i>Etudes approfondies du projet</i>		45	45	6	
	<i>Dossier d'Appel d'Offre</i>	30		15	3	
REP2232	Représentation					3
	<i>Séminaire/moyen d'expression</i>	30		15	3	
CLM2231	Climat					15
	<i>Environnement et climatique</i>	15	15	15	3	
	<i>Etude de l'incidence du rayonnement solaire sur le bâtiment</i>	30		15	3	
	<i>Questions approfondies d'architecture, d'urbanisme et paysage (Philosophie)</i>	15		120	9	
TST2232	Techniques et structures					3
	<i>Techniques spéciales 2</i>	15	15	15	3	
Total						30

**4<sup>ème</sup> SEMESTRE**

Code UE	Intitulés des UE /EC	CMI	TD	TP	CREDIT	
					EC	UE
PAC2244	Projet					6
	<i>Etudes approfondies du projet</i>		45	45	6	
SHU2242	Sciences humaines					4
	<i>Economie appliquée</i>	45		15	4	
MAC2241	Mémoire					10
	<i>Mémoire de Fin d'Etudes</i>				10	
ACL2241	Stage					10
	<i>Stage de bureau</i>				10	
Total						30

FILIERE : URBANISME

## DESCRIPTIF DE LA FORMATION, MENTION PAR MENTION

### LICENCE EN URBANISME

#### **Parcours-type (cycle), Domaine (+Filière) d'appartenance et Diplôme attendu**

La **Licence en Urbanisme, LURB** en sigle, est une formation de 1<sup>er</sup> cycle dans le Domaine des Sciences et Technologie, Filière Urbanisme. Elle conduit au diplôme de **Licence en Sciences et Technologie, Mention Urbanisme**.

#### **COMPETENCES VISEES**

**Au terme De La Licence Urbanisme, les compétences visées sont :**

- Communiquer à l'oral et à l'écrit dans l'exercice de son métier ;
- Communiquer à l'aide des outils du métier (cartes, photos, images...) dans l'exercice de son métier ;
- Concevoir les projets des trames assainies ;
- Traiter les dossiers d'octroi des permis de construire avant l'exécution du projet ;
- Etablir le certificat de conformité dans l'exécution du projet ;
- Elaborer les cartes thématiques suivant l'objectif du travail ;
- Analyser un espace urbain en vue de lever une option ;
- Traiter les problèmes liés à l'urbanisme en situation professionnelle, en mobilisant les notions de disciplines scientifiques ;
- Traiter le problème d'octroi des permis de construire avant l'exécution du projet.

#### **METIERS CIBLES**

**Le diplôme de Licence en Urbanisme ouvre la voie aux métiers tels que :**

**Technicien urbain.**

**MAQUETTE CODIFIEE**

<b>LICENCE EN URBANISME</b>											
<b>L1</b>				<b>L2</b>				<b>L3</b>			
<b>Semestre 1</b>		<b>Semestre 2</b>		<b>Semestre 3</b>		<b>Semestre 4</b>		<b>Semestre 5</b>		<b>Semestre 6</b>	
4	PUR1111 Projets : <i>stratégie, conception et opérationnalisati on Architecture I</i>	8	PUR1122 Projets : <i>stratégie, conception et opérationnalisati on Urbanisme et composition territoriale I I</i>	7	PUR1233 Projets : stratégie, conception et opérationnalisati on <i>Urbanisme et composition territoriale II;Architecture II</i>	10	PUR1244 Projets : stratégie, conception et opérationnalisati on <i>Territoires ruraux, patrimoines naturels et développement Maquettes</i>	9	PUR1355 Projets : stratégie, conception et opérationnalisati on <i>Urbanisme de requalification urbaine Analyse de site et trame assainie</i>	6	PUR1366 Projets : stratégie, conception et opérationnalisati on <i>Urbanisme &amp; aménagement urbain Architecture &amp; composition</i>
10	TER1111 Territoire : <i>dynamique spatiale, pratique sociale et durabilité Géologie Géographie physique Matériaux de construction Géomorphologie</i>										10
9	GOU1111 Gouvernance : <i>cadre institutionnel et</i>	10	TER1122 Territoire : dynamique spatiale, pratique sociale et durabilité <i>Notions de cartographie et télédétection Topographie Initiation au diagnostic territoria</i>	9	TER1232 Territoire : dynamique spatiale, pratique sociale et durabilité <i>Equipements collectifs Enquêtes Urbaines Géographie humaine</i>	9	TER1243 Territoire : dynamique spatiale, pratique sociale et durabilité <i>Art et paysage urbain Informatique II et DAO Démographie territoriale et</i>	9	TER1354 Territoire : dynamique spatiale, pratique sociale et durabilité <i>Voirie et Infrastructures diverses Expertise immobilière et Marchés fonciers Mobilités et</i>	2	

	<i>processus Introduction au droit Introduction générale de l'urbanisme Histoire des villes</i>					<i>prospective territoriale</i>		<i>déplacements dans les territoires Histoire de l'urbanisme II</i>	<i>processus Théorie de prise de décision en Urbanisme</i>
		3	GOU1122 Gouvernance : cadre institutionnel et processus Techniques de construction	5	GOU1233 Gouvernance : cadre institutionnel et processus Droit et Régime foncier Congolais Sociologie	4	GOU1244 Gouvernance : cadre institutionnel et processus Processus de Mondialisation & territoires Pathologie urbaine	8	GOU1355 Gouvernance : cadre institutionnel et processus Politique d'urbanisme et d'habitat / modèles de planification urbaine en RDC Droit de Construction Ethique et déontologie professionnelle
7	UTR1111 Unités Transversales Mathématique pour l'Urbaniste Environnement et Assainissement Logique, Expression orale et écrite Valeur, objet et symboles de la RDC	9	UTR1122 Unités Transversales Anglais technique Informatique Psychologie sociale Hygiène et VIH/SIDA	9	UTR1233 Unités Transversales Statistiques Environnement et assainissement Introduction à l'économie Anglais technique	7	UTR1244 Unités Transversales Histoire de l'urbanisme Initiation à la recherche scientifique Français : rédaction et expression	4	UTR1355 Unités Transversales Devis et métré Anglais technique
30	30	30	30	30	30	30	30	30	14
									UTR1366 Unités Transversales Stage Travail de fin d'études personnel

**MAQUETTE OPÉRATIONNELLE****LICENCE 1****1<sup>er</sup> SEMESTRE**

Code UE	Intitulés des UE / EC	CMI	TD	TP	CREDIT	
					EC	UE
PUR1111	Projets : stratégie, conception et opérationnalisation					4
	<i>Architecture I</i>	10	32	25	4	
TER1111	Territoire : dynamique spatiale, pratique sociale et durabilité					10
	<i>Géologie</i>	10	15	8	2	
	<i>Géographie physique</i>	15	10	8	2	
	<i>Matériaux de construction</i>	20	20	10	3	
	<i>Géomorphologie</i>	20	20	10	3	
GOU1111	Gouvernance : cadre institutionnel et processus					9
	<i>Introduction au droit</i>	30	10	5	3	
	<i>Introduction générale de l'urbanisme</i>	30	20	0	3	
	<i>Histoire des villes</i>	30	15	5	3	
UTR1111	Unités Transversales					7
	<i>Mathématique pour l'Urbaniste</i>	10	15	25	3	
	<i>Environnement et Assainissement</i>	10	15	8	2	
	<i>Logique, Expression orale et écrite</i>	10	2	6	1	
	<i>Valeur, objet et symboles de la RDC</i>	10	6	2	1	
Total						30

**2<sup>ème</sup> SEMESTRE**

Code UE	Intitulés des UE /EC	CMI	TD	TP	CREDIT	
					EC	UE
PUR1122	Projets : stratégie, conception et opérationnalisation					8
	<i>Urbanisme et composition territoriale I</i>	70	20	67	8	
TER1122	Territoire : dynamique spatiale, pratique sociale et durabilité					10
	<i>Notions de cartographie et télédétection</i>	25	26	33	4	
	<i>Topographie</i>	15	25	25	3	
	<i>Initiation au diagnostic territorial</i>	20	10	25	3	
GOU1122	Gouvernance : cadre institutionnel et processus					9
	<i>Techniques de construction</i>	15	25	10	3	
UTR1122	Unités Transversales					9
	<i>Anglais technique</i>	8	10	15	3	
	<i>Informatique</i>	10	15	25	2	
	<i>Psychologie sociale</i>	20	10	3	2	
	<i>Hygiène et VIH/SIDA</i>	25	6	2	2	
Total						30

**LICENCE 2****3<sup>er</sup> SEMESTRE**

Code UE	Intitulés des UE /EC	CMI	TD	TP	CREDIT	
					EC	UE
PUR1233	Projets : stratégie, conception et opérationnalisation					7
	<i>Urbanisme et composition territoriale II</i>	10	37	20	4	
	<i>Architecture II</i>	5	35	10	3	
TER1232	Territoire : dynamique spatiale, pratique sociale et durabilité					9
	<i>Equipements collectifs</i>	25	6	2	2	
	<i>Enquêtes Urbaines</i>	20	37	10	4	
	<i>Géographie humaine</i>	20	25	5	3	
GOU1233	Gouvernance : cadre institutionnel et processus					5
	<i>Droit et Régime foncier Congolais</i>	35	10	5	3	
	<i>Sociologie</i>	20	8	5	2	
UTR1233	Unités Transversales					9
	<i>Statistiques</i>	20	20	10	3	
	<i>Environnement et assainissement</i>	25	6	2	2	
	<i>Introduction à l'économie</i>	20	8	4	2	
	<i>Anglais technique</i>	10	8	15	2	
Total						30

**4<sup>ème</sup> SEMESTRE**

Code UE	Intitulés des UE /EC	CMI	TD	TP	CREDIT	
					EC	UE
PUR1244	Projets : stratégie, conception et opérationnalisation					10
	<i>Territoires ruraux, patrimoines naturels et développement</i>	25	70	5	6	
	<i>Maquettes</i>	10	47	10	4	
TER1243	Territoire : dynamique spatiale, pratique sociale et durabilité					9
	<i>Art et paysage urbain</i>	10	47	10	4	
	<i>Informatique II et DAO</i>	10	11	20	2.5	
	<i>Démographie territoriale et prospective territoriale</i>	15	20	6	2.5	
GOU1244	Gouvernance : cadre institutionnel et processus					4
	<i>Processus de Mondialisation &amp; territoires</i>	20	10	3	2	
	<i>Pathologie urbaine</i>	15	13	5	2	
UTR1244	Unités Transversales					7
	<i>Histoire de l'urbanisme</i>	30	13	7	3	
	<i>Initiation à la recherche scientifique</i>	13	10	10	2	
	<i>Français : rédaction et expression</i>	15	5	13	2	
Total						30

**LICENCE 3**  
**5<sup>er</sup> SEMESTRE**

Code UE	Intitulés des UE /EC	CMI	TD	TP	CREDIT	
					EC	UE
PUR1355	Projets : stratégie, conception et opérationnalisation					9
	Urbanisme de requalification urbaine	15	58	10	5	
	Analyse de site et trame assainie	20	30	17	4	
TER1354	Territoire : dynamique spatiale, pratique sociale et durabilité					9
	Voirie et Infrastructures diverses	30	15	5	3	
	Expertise immobilière et Marchés fonciers	20	10	3	2	
	Mobilités et déplacements dans les territoires	15	13	5	2	
	Histoire de l'urbanisme II	20	10	3	2	
GOU1355	Gouvernance : cadre institutionnel et processus					8
	Politique d'urbanisme et d'habitat / modèles de planification urbaine en RDC	20	20	10	3	
	Droit de Construction	25	20	5	3	
	Ethique et déontologie professionnelle	25	5	3	2	
UTR1355	Unités Transversales					4
	Devis et métré	8	10	15	2	
	Anglais technique	8	10	15	2	
TOTAL						30

**6<sup>ème</sup> SEMESTRE**

Code UE	Intitulés des UE /EC	CMI	TD	TP	CREDIT	
					EC	UE
PUR1366	Projets : stratégie, conception et opérationnalisation					6
	<i>Urbanisme &amp; aménagement urbain</i>	10	30	10	3	
	<i>Architecture &amp; composition</i>	5	30	15	3	
TER1365	Territoire : dynamique spatiale, pratique sociale et durabilité					8
	<i>Informatique</i>	8	10	15	2	
	<i>Téledétection</i>	8	10	15	2	
	<i>Ecologie et environnement</i>	20	10	3	2	
	<i>Administration et services Publics</i>	20	10	3	2	
GOU1366	Gouvernance : cadre institutionnel et processus					2
	<i>Théorie de prise de décision en Urbanisme</i>	16	8	8	2	
UTR1366	Unités Transversales					15
	<i>Stage</i>				5	
	<i>Travail de fin d'études personnel</i>				10	
TOTAL						30

## DESCRIPTIF DE LA FORMATION, MENTION PAR MENTION

### MAITRISE EN URBANISME ET AMENAGEMENT

#### **Parcours-type (cycle), Domaine (+Filière) d'appartenance et Diplôme attendu**

La **Maîtrise en Urbanisme et Aménagement, MURA** en sigle, est une formation de 2<sup>e</sup> cycle dans le Domaine des Sciences et Technologie, Filière Urbanisme. Elle conduit au diplôme de **Master** en Sciences et Technologie, **Mention** Urbanisme.

#### **COMPETENCES VISEES**

Au terme De La Licence Urbanisme, les compétences visées sont :

- Produire des projets urbains et régionaux de site naturel face à une situation donnée;
- Concevoir les villes et territoires durables pour répondre aux problèmes environnementaux et climatiques ;
- Requalifier les villes diagnostiquées en vue de donner une autre vie à celle-ci ;
- Produire les outils de planification urbaine et/ou régionale intégrée en vue de régler la gestion urbaine ;
- Définir la politique de planification urbaine et/ou régionale pour booster le développement harmonieux.

#### **METIERS CIBLES**

Le diplôme de Licence en Urbanisme ouvre la voie aux métiers tels que :

- Urbanisme-aménageur.

**MAQUETTE CODIFIEE**

<b>MASTER URBANISME ET AMENAGEMENT</b>							
<b>M1:13EC ou 6UE</b>				<b>M2: 14EC/7UE</b>			
<b>Semestre 1</b>		<b>Semestre 2</b>		<b>Semestre 3</b>		<b>Semestre 4</b>	
6	<b>PUR2111</b> <b>Projets : stratégie, conception et opérationnalisation</b> <i>Projet d'urbanisme : Aspects généraux, représentation et analyse</i>	8	<b>PUR2122</b> <b>Projets : stratégie, conception et opérationnalisation</b> <i>Localisation et aménagement de sites d'activités économiques</i>	8	<b>PUR2233</b> <b>Projets : stratégie, conception et opérationnalisation</b> <i>Urbanisme opérationnel</i>	8	<b>PUR2244</b> <b>Projets : stratégie, conception et opérationnalisation</b> <i>Planification stratégique</i>
7	<b>TER2111</b> <b>Territoire : dynamique spatiale</b> <i>Géomatique et télédétection (SIG) Géographie du territoire, environnement, paysage</i>	7	<b>TER2122</b> <b>Territoire : dynamique spatiale</b> <i>Economie Urbaine et Régionale Sociologie de lieux de vie contemporains : études de terrain</i>	3	<b>TER2233</b> <b>Territoire : dynamique spatiale</b> <i>Géomatique appliquée à l'environnement (Informatique)</i>	2	<b>TER2244</b> <b>Territoire : dynamique spatiale, pratique sociale et durabilité</b> <i>Processus territoriaux et modèles de développement</i>
10	<b>PSD2111</b> <b>Pratique sociale et durabilité</b>			8	<b>PSD2233</b> <b>Pratique sociale et durabilité</b> <i>Aménagement du territoire Systèmes de décision en urbanisme et développement territorial</i>	3	<b>GOU2244</b> <b>Gouvernance : cadre institutionnel et processus</b> <i>Droit du développement durable</i>
						2	<b>UTR2244</b> <b>Unités Transversales</b> <i>Workshop et séminaire</i>

	<p>Management et passation du marché Mobilité et transport, techniques de l'espace public</p> <p>Gestion urbaine et immobilière, financement et gestion du projet d'urbanisme</p>					interdisciplinaire sur les pratiques et théories de l'action territoriale	
		7	<p><b>PSD2122</b> <b>Pratique sociale et durabilité</b> Fabrique urbaine Urbanisme appliqué et montage des projets urbains</p>			5	<p><b>URA2241</b> <b>Stage</b></p>
5	<p><b>GOU2111</b> <b>Gouvernance : cadre institutionnel et processus</b> Histoire des théories de l'urbanisme</p> <p>Gouvernance urbaine et territoriale</p>	3	<p><b>GOU2122</b> <b>Gouvernance : cadre institutionnel et processus</b> Acteurs, territoires et contextes de développement</p>	9	<p><b>GOU2233</b> <b>Gouvernance : cadre institutionnel et processus</b> Politique de l'environnement et du territoire Ecologie urbaine et environnement Droit de l'espace bâti et non bâti</p>	10	<p><b>MUR2241</b> <b>Travail de fin d'études personnel</b></p>
		5	<p><b>UTR2122</b> <b>Unités Transversales</b> Méthode de recherche en urbanisme opérationnel Workshop et séminaires sur l'urbanisme contemporain</p>				
2	<p><b>UTR2111</b> <b>Unités Transversales</b> Anglais pour aménageurs I</p>			2	<p><b>UTR2233</b> <b>Unités Transversales</b> Anglais pour aménageurs II</p>		
30		30		30		30	

**MAQUETTE OPERATIONNELLE M1**  
**1<sup>er</sup> SEMESTRE**

Code UE	Intitulés des UE /EC	CMI	TD	TP	CREDIT	
					EC	UE
PUR2111	Projets : stratégie, conception et opérationnalisation					6
	<i>Projet d'urbanisme : Aspects généraux, représentation et analyse</i>	20	60	20	6	
TER2111	Territoire : dynamique spatiale					7
	<i>Géomatique et télédétection (SIG)</i>	15	22	30	4	
	<i>Géographie du territoire, environnement, paysage</i>	20	20	10	3	
PSD2111	Pratique sociale et durabilité					10
	<i>Management et passation du marché</i>	20	15	15	3	
	<i>Mobilité et transport, techniques de l'espace public</i>	15	30	22	4	
	<i>Gestion urbaine et immobilière, financement et gestion du projet d'urbanisme</i>	15	25	10	3	
GOU2111	Gouvernance : cadre institutionnel et processus					5
	<i>Histoire des théories de l'urbanisme</i>	25	20	5	3	
	<i>Gouvernance urbaine et territoriale</i>	15	15	3	2	
UTR2111	Unités Transversales					2
	<i>Anglais pour aménageurs I</i>	10	15	13	2	
Total						30

**2<sup>ème</sup> SEMESTRE**

Code UE	Intitulés des UE /EC	CMI	TD	TP	CREDIT	
					EC	UE
PUR2122	Projets : stratégie, conception et opérationnalisation					8
	<i>Localisation et aménagement de sites d'activités économiques</i>	70	30	67	8	
TER2122	Territoire : dynamique spatiale					7
	<i>Economie Urbaine et Régionale</i>	30	12	33	4	
	<i>Sociologie de lieux de vie contemporains : études de terrain</i>	20	5	25	3	
PSD2122	Pratique sociale et durabilité					7
	<i>Fabrique urbaine</i>	25	10	25	3	
	<i>Urbanisme appliqué et montage des projets urbains</i>	30	22	33	4	
GOU2122	Gouvernance : cadre institutionnel et processus					3
	<i>Acteurs, territoires et contextes de développement</i>	15	10	25	3	
UTR2122	Unités Transversales					5
	<i>Méthode de recherche en urbanisme opérationnel</i>	25	5	25	3	
	<i>Workshop et séminaires sur l'urbanisme contemporain</i>				2	
Total						30

**MASTER 2****3<sup>ème</sup> SEMESTRE**

Code UE	Intitulés des UE /EC	CMI	TD	TP	CREDIT	
					EC	UE
PUR2233	Projets : stratégie, conception et opérationnalisation					8
	<i>Urbanisme opérationnel</i>	70	30	67	8	
TER2233	Territoire : dynamique spatiale					3
	<i>Géomatique appliquée à l'environnement (Informatique)</i>	15	20	15	3	
PSD2233	Pratique sociale et durabilité					8
	<i>Aménagement du territoire</i>	25	45	13	5	
	<i>Systèmes de décision en urbanisme et développement territorial</i>	25	20	5	3	
GOU2233	Gouvernance : cadre institutionnel et processus					9
	<i>Politique de l'environnement et du territoire</i>	25	20	5	3	
	<i>Ecologie urbaine et environnement</i>	25	20	5	3	
	<i>Droit de l'espace bâti et non bâti</i>	25	20	5	3	
UTR2233	Unités Transversales					2
	<i>Anglais pour aménageurs II</i>	10	15	13	2	
TOTAL						30

**4<sup>ème</sup> SEMESTRE**

Code UE	Intitulés des UE /EC	CMI	TD	TP	CREDIT	
					EC	UE
PUR2244	Projets : stratégie, conception et opérationnalisation					8
	Planification stratégique	33	70	30	8	
TER2244	Territoire : dynamique spatiale, pratique sociale et durabilité					2
	Processus territoriaux et modèles de développement	18	10	5	2	
GOU2244	Gouvernance : cadre institutionnel et processus					3
	Droit du développement durable	25	20	5	3	
UTR2244	Unités Transversales					2
	Workshop et séminaire interdisciplinaire sur les pratiques et théories de l'action territoriale				2	
URA2241	Stage					5
MUR2241	Travail de fin d'études personnel					10
<b>TOTAL</b>						<b>30</b>

## MAITRISE EN URBANISME ET MOBILITE

### **Parcours-type (cycle), Domaine (+Filière) d'appartenance et Diplôme attendu**

La **Maîtrise en Urbanisme et Mobilité, MUMO** en sigle, est une formation de 2<sup>e</sup> cycle dans le Domaine des Sciences et Technologie, Filière Urbanisme. Elle conduit au diplôme de **Master en Sciences et Technologie, Mention Urbanisme et Mobilité**.

### **COMPETENCES VISEES**

Au terme De La Licence Urbanisme, les compétences visées sont :

- Concevoir les projets et études de mobilité urbaine durable ;
- Définir les politiques publiques du système de transport ;
- Concevoir les plans directeurs de mobilité et de transports urbains durables.

### **METIERS CIBLES**

Le diplôme de Maîtrise en Urbanisme ouvre la voie aux métiers tels que :

- Urbaniste.

**MAQUETTE CODIFIEE**

<b>MASTER EN URBANISME ET MOBILITE</b>											
<b>M1:13EC ou 6UE</b>				<b>M2: 14EC/7UE</b>							
<b>Semestre 1</b>		<b>Semestre 2</b>		<b>Semestre 3</b>		<b>Semestre 4</b>					
6	<b>PUM2111</b> <b>Projets : stratégie, conception et opérationnalisation</b> <i>Projet d'urbanisme : Aspects généraux, représentation</i>		6	<b>PUR2122</b> <b>Projets : stratégie, conception et opérationnalisation</b> <i>Localisation et aménagement des activités économiques</i>		8	<b>PUM2233</b> <b>Projets : stratégie, conception et opérationnalisation</b> <i>Urbanisme opérationnel</i>				
	7	<b>TER2111</b> <b>Territoire : dynamique spatiale</b> <i>Géomatique et télédétection (SIG)</i> <i>Gestion des espaces protégés</i>		5	<b>TER2122</b> <b>Territoire : dynamique spatiale</b> <i>Systèmes de transports collectifs (Formel, Artisanal, Maritime, ferroviaires, Aérien et routiers)</i>		6	<b>TER2244</b> <b>Territoire : dynamique spatiale</b> <i>Processus territoriaux et modèles de développement</i> <i>Pollution et nuisance</i> <i>Gestion et conduite de projet de transport et déplacement</i>			
10		<b>PSD2111</b> <b>Pratique sociale et durabilité</b> <i>Management et passation du marché</i> <i>Economie de transport</i> <i>Techniques d'enquête de flux de transport</i>			6	<b>PSD2122</b> <b>Pratique sociale et durabilité</b> <i>Economie Urbaine et Régionale</i> <i>Sociologie de lieux de vie contemporains : études de terrain</i>		7	<b>TER2233</b> <b>Territoire : dynamique spatiale</b> <i>Géomatique appliquée à l'environnement (Informatique)</i> <i>Fabrique Urbaine et Mobilité (Acteurs et politiques de déplacement)</i>		
						9	<b>PSD2233</b> <b>Pratique sociale et durabilité</b> <i>Aménagement du territoire</i>		5	<b>GOU2244</b> <b>Gouvernance : cadre institutionnel et processus</b> <i>Droit du développement durable</i>	
										2	<b>UTR2244</b> <b>Unités Transversales</b> <i>Workshop et séminaire interdisciplinaire sur les pratiques et théories de l'action territoriale</i>
											<b>UMO2241</b> <b>Stage</b>

		6	<p><b>GOU2122</b>  <b>Gouvernance : cadre institutionnel et processus</b>  <i>Acteurs, territoires et contextes de développement</i>  <i>Transport de marchandises et logistique urbaine1 (Gestion des ports et gares)</i></p>	<p><i>Systèmes de décision en urbanisme et développement territorial</i>  <i>Ecologie urbaine et environnement</i></p>		
5	<p><b>GOU2111</b>  <b>Gouvernance : cadre institutionnel et processus</b>  <i>Gouvernance urbaine et territoriale</i>  <i>Transport et circulation (Politiques publiques de gestion de transport)</i></p>	7	<p><b>UTR2122</b>  <b>Unités Transversales</b>  <i>Méthode de recherche en urbanisme opérationnel</i>  <i>Anglais pour aménageurs I</i></p> <p><i>Workshop et séminaires sur l'urbanisme contemporain</i></p>	4	10	<p><b>MUM2241</b>  <b>Travail de fin d'études personnel</b></p>
2	<p><b>UTR2111</b>  <b>Unités Transversales</b>  <i>Histoire des théories de l'urbanisme</i></p>			2		
30		30		30	30	

**MAQUETTE OPERATIONNELLE**  
**MASTER 1**  
**SEMESTRE 1**

Code UE	Intitulés des UE /EC	C MI	TD	TP	CREDIT	
					EC	UE
PUM2111	Projets : stratégie, conception et opérationnalisation					6
	<i>Projet d'urbanisme : Aspects généraux, représentation</i>	20	20	50	6	
TER2111	Territoire : dynamique spatiale					7
	<i>Géomatique et télédétection (SIG)</i>	22	30	33	4	
	<i>Gestion des espaces protégés</i>	20	10	25	3	
PSD2111	Pratique sociale et durabilité					10
	<i>Management et passation du marché</i>	20	15	15	3	
	<i>Economie de transport</i>	15	25	10	3	
	<i>Techniques d'enquête de flux de transport</i>	15	30	22	4	
GOU2111	Gouvernance : cadre institutionnel et processus					5
	<i>Gouvernance urbaine et territoriale</i>	15	15	3	2	
	<i>Transport et circulation (Politiques publiques de gestion de transport)</i>	15	25	10	3	
UTR2111	Unités Transversales					2
	<i>Histoire des théories de l'urbanisme</i>	20	10	3	2	
<b>TOTAL</b>						<b>30</b>

**SEMESTRE 2**

Code UE	Intitulés des UE /EC	CMI	TD	TP	CREDIT	
					EC	UE
PUR2122	Projets : stratégie, conception et opérationnalisation					6
	<i>Localisation et aménagement des activités économiques</i>	45	40	15	6	
TER2122	Territoire : dynamique spatiale					5
	<i>Systèmes de transports collectifs (Formel, Artisanal, Maritime, ferroviaires, Aérien et routiers)</i>	25	45	13	5	
PSD2122	Pratique sociale et durabilité					6
	<i>Economie Urbaine et Régionale</i>	25	30	12	4	
	<i>Sociologie de lieux de vie contemporains : études de terrain</i>	20	10	3	2	
GOU2122	Gouvernance : cadre institutionnel et processus					6
	<i>Acteurs, territoires et contextes de développement</i>	20	10	3	2	
	<i>Transport de marchandises et logistique urbaine I (Gestion des ports et gares)</i>	25	32	10	4	
UTR2122	Unités Transversales					7
	<i>Méthode de recherche en urbanisme opérationnel</i>	20	25	5	3	
	<i>Anglais pour aménageurs I</i>	10	15	13	2	
	<i>Workshop et séminaires sur l'urbanisme contemporain</i>				2	
<b>TOTAL</b>						<b>30</b>

**MASTER 2**  
**SEMESTRE 3**

Code UE	Intitulés des UE /EC	CMI	TD	TP	CREDIT	
					EC	UE
PUM2233	Projets : stratégie, conception et opérationnalisation					8
	<i>Urbanisme opérationnel</i>	33	70	30	8	
TER2233	Territoire : dynamique spatiale					7
	<i>Géomatique appliquée à l'environnement (Informatique)</i>	15	20	15	3	
	<i>Fabrique Urbaine et Mobilité (Acteurs et politiques de déplacement)</i>	20	30	17	4	
PSD2233	Pratique sociale et durabilité					9
	<i>Aménagement du territoire</i>	15	30	5	3	
	<i>Systèmes de décision en urbanisme et développement territorial</i>	25	20	5	3	
	<i>Ecologie urbaine et environnement</i>	25	20	5	3	
GOU2233	Gouvernance : cadre institutionnel et processus					4
	<i>Politique de l'environnement et du territoire</i>	18	10	5	2	
	<i>Droit de l'espace bâti et non bâti</i>	25	20	5	2	
UTR2233	Unités Transversales					2
	<i>Anglais pour aménageurs II</i>	10	15	13	2	
<b>TOTAL</b>						<b>30</b>

**SEMESTRE 4**

Code UE	Intitulés des UE /EC	CMI	TD	TP	CREDIT	
					EC	UE
PUM2244	Projets : stratégie, conception et opérationnalisation					5
	<i>Planification stratégique</i>	25	45	13	5	
TER2244	Territoire : dynamique spatiale					6
	<i>Processus territoriaux et modèles de développement</i>	18	10	5	2	
	<i>Pollution et nuisance</i>	15	13	5	2	
	<i>Gestion et conduite de projet de transport et déplacement</i>	15	10	8	2	
GOU2244	Gouvernance : cadre institutionnel et processus					2
	<i>Droit du développement durable</i>	18	10	5	2	
UTR2244	Unités Transversales					2
	<i>Workshop et séminaire interdisciplinaire sur les pratiques et théories de l'action territoriale</i>				2	
UMO2241	Stage					5
MUM2241	Travail de fin d'études personnel					10
TOTAL						30

## **MAITRISE EN MANAGEMENT ET GESTION DES PROJETS URBAINS**

### **Parcours-type (cycle), Domaine (+Filière) d'appartenance et Diplôme attendu**

La **Maîtrise en Management et Gestion des Projets Urbains, MGU** en sigle, est une formation de 2<sup>e</sup> cycle dans le Domaine des Sciences et Technologie, Filière Urbanisme. Elle conduit au diplôme de **Master** en Sciences et Technologie, **Mention** Management des Projets Urbains.

### **COMPETENCES VISEES**

Au terme De La Licence Urbanisme, les compétences visées sont :

- Concevoir les projets urbains ;
- Définir les politiques de gestion des projets urbains ;
- Monter, Gérer et évaluer les projets.

### **METIERS CIBLES**

Le diplôme de Maîtrise en Management et Gestion des Projets Urbains ouvre la voie aux métiers tels que :

- Manager des Projets Urbains.

**MAQUETTE CODIFIEE**

<b>MASTER EN MANAGEMENT ET GESTION DES PROJETS URBAINS</b>										
<b>M1:13EC ou 6UE</b>				<b>M2: 14EC/7UE</b>						
<b>Semestre 1</b>		<b>Semestre 2</b>		<b>Semestre 3</b>		<b>Semestre 4</b>				
6	<b>PMG2111</b> <b>Projets : stratégie, conception et opérationnalisation</b> <i>Projet d'urbanisme : Aspects généraux, représentation</i>		8	<b>PMG2122</b> <b>Projets : stratégie, conception et opérationnalisation</b> <i>Localisation et aménagement des activités économiques</i>		8	<b>PUM2233</b> <b>Projets : stratégie, conception et opérationnalisation</b> <i>Urbanisme opérationnel</i>			
	<b>TER2111</b> <b>Territoire : dynamique spatiale</b> <i>Géomatique et télédétection (SIG)</i> <i>Gestion des espaces protégés</i>			<b>TER2122</b> <b>Territoire : dynamique spatiale</b> <i>Géomatique appliquée à l'environnement (Informatique)</i> <i>Montage des projets (conception, suivi et évaluation)</i>			<b>TER2233</b> <b>Territoire : dynamique spatiale</b> <i>Géomatique appliquée à l'environnement (Informatique)</i> <i>Fabrique Urbaine et Mobilité (Acteurs et politiques de déplacement)</i>		<b>TER2244</b> <b>Territoire : dynamique spatiale</b> <i>Processus territoriaux et modèles de développement</i> <i>Management environnemental des villes et territoires</i>	
	<b>PSD2111</b> <b>Pratique sociale et durabilité</b> <i>Management et passation du marché</i> <i>Gestion urbaine et immobilière</i>			<b>PSD2122</b> <b>Pratique sociale et durabilité</b> <i>Economie Urbaine et Régionale</i> <i>Sociologie de lieux de vie contemporains : études de terrain</i>			<b>PSD2233</b> <b>Pratique sociale et durabilité</b> <i>Aménagement du territoire</i> <i>Systèmes de décision en urbanisme et développement</i>		<b>GOU2244</b> <b>Gouvernance : cadre institutionnel et processus</b> <i>Droit du développement durable</i>	
7			4			7	<b>UTR2244</b> <b>Unités Transversales</b> <i>Workshop et séminaire interdisciplinaire sur les pratiques et théories de l'action territoriale</i>			
							<b>MGU2241</b> <b>Stage</b>			



**MAQUETTE OPERATIONNELLE**  
**MASTER 1**  
**SEMESTRE 1**

Code UE	Intitulés des UE /EC	CMI	TD	TP	CREDIT	
					EC	UE
PMG2111	Projets : stratégie, conception et opérationnalisation					6
	<i>Projet d'urbanisme : Aspects généraux, représentation</i>	20	60	20	6	
TER2111	Territoire : dynamique spatiale					7
	<i>Géomatique et télédétection (SIG)</i>	20	10	25	3	
	<i>Gestion des espaces protégés</i>	22	30	33	4	
PSD2111	Pratique sociale et durabilité					7
	<i>Management et passation du marché</i>	20	15	15	3	
	<i>Gestion urbaine et immobilière</i>	15	30	22	4	
GOU2111	Gouvernance : cadre institutionnel et processus					8
	<i>Gouvernance urbaine et territoriale</i>	15	15	3	2	
	<i>Transport et circulation (Politiques publiques de gestion de transport)</i>	20	25	10	3	
	<i>Politiques publiques et spécificités congolaises</i>	20	25	10	3	
UTR2111	Unités Transversales					2
	<i>Histoire des théories de l'urbanisme</i>	15	10	8	2	
<b>TOTAL</b>						<b>30</b>

**SEMESTRE 2**

Code UE	Intitulés des UE /EC	CMI	T D	TP	CREDIT	
					EC	UE
PMG2122	Projets : stratégie, conception et opérationnalisation					8
	<i>Localisation et aménagement des activités économiques</i>	33	70	30	8	
TER2122	Territoire : dynamique spatiale					4
	<i>Géomatique appliquée à l'environnement (Informatique)</i>					
	<i>Montage des projets (conception, suivi et évaluation)</i>					
PSD2122	Pratique sociale et durabilité					6
	<i>Economie Urbaine et Régionale</i>	25	30	12	4	
	<i>Sociologie de lieux de vie contemporains : études de terrain</i>	15	10	8	2	
GOU2122	Gouvernance : cadre institutionnel et processus					7
	<i>Outils de l'urbanisme et de l'immobilier</i>	20	37	10	4	
	<i>Acteurs, territoires et contextes de développement</i>	25	15	10	3	
UTR2122	Unités Transversales					7
	<i>Méthode de recherche en urbanisme opérationnel</i>	20	25	5	3	
	<i>Anglais pour aménageurs I</i>	10	15	13	1	
	<i>Workshop et séminaires sur l'urbanisme contemporain</i>				1	
<b>TOTAL</b>						<b>30</b>

**MASTER 2**  
**SEMESTRE 3**

Code UE	Intitulés des UE /EC	CMI	TD	TP	CREDIT	
					EC	UE
PUM2233	Projets : stratégie, conception et opérationnalisation					8
	<i>Urbanisme opérationnel</i>	33	70	30	8	
TER2233	Territoire : dynamique spatiale					7
	<i>Géomatique appliquée à l'environnement (Informatique)</i>	8	10	15	2	
	<i>Fabrique Urbaine et Mobilité (Acteurs et politiques de déplacement)</i>	20	45	18	5	
PSD2233	Pratique sociale et durabilité					5
	<i>Aménagement du territoire</i>	15	30	5	3	
	<i>Systèmes de décision en urbanisme et développement territorial</i>	18	10	5	2	
GOU2233	Gouvernance : cadre institutionnel et processus					8
	<i>Politique de l'environnement et du territoire</i>	18	10	5	2	
	<i>Ecologie urbaine et environnement</i>	18	10		2	
	<i>Politique managériale d'un projet</i>	18	10		2	
	<i>Droit de l'espace bâti et non bâti</i>	18	10	5	2	
UTR2233	Unités Transversales					2
	<i>Anglais pour aménageurs II</i>	10	15	13	2	
<b>TOTAL</b>						<b>30</b>

**SEMESTRE 4**

Code UE	Intitulés des UE /EC	CMI	TD	TP	CREDIT	
					EC	UE
PUM2244	Projets : stratégie, conception et opérationnalisation					5
	<i>Planification stratégique</i>	20	45	18	5	
TER2244	Territoire : dynamique spatiale					6
	<i>Processus territoriaux et modèles de développement</i>	18	10	5	2	
	<i>Management environnemental des villes et territoires</i>	25	20	5	3	
GOU2244	Gouvernance : cadre institutionnel et processus					2
	<i>Droit du développement durable</i>	18	10	5	2	
UTR2244	Unités Transversales					2
	<i>Workshop et séminaire interdisciplinaire sur les pratiques et théories de l'action territoriale</i>				2	
MGU2241	Stage					5
MMG2241	Travail de fin d'études personnel					10
<b>TOTAL</b>						<b>30</b>

## MAQUETTES DES ELEMENTS CONSTITUTIFS DE LA PREPARATOIRE (PRE-LICENCE)

### SEMESTRE 1

Code UE	Intitule de l'enseignant	CR
ALG0111	Algèbre	2
ARI0111	Arithmétique	2
AMA0111	Analyse Mathématique	3
EOE0111	Expression Orale et Ecrite	2
GEO0111	Géographie	1,5
INF0111	Informatique 1	1,5
IAU0111	Initiation à l'Architecture et à l'Urbanisme	2
PHY0111	Physique	3
HIA0111	Histoire de l'Art	2
TRI0111	Trigonométrie	3

### SEMESTRE 2

Code UE	Intitule de l'enseignant	CR
ANG0111	<i>Anglais</i>	2
CNU0111	<i>Calcul Numérique</i>	2
CHI0111	<i>Chimie</i>	1,5
GDE0111	<i>Géométrie Descriptive</i>	3
IGD0111	<i>Introduction à la Géométrie différentielle</i>	3
DTE0111	<i>Dessin technique</i>	2
INF0112	<i>Informatique 2</i>	1,5
EST0111	<i>Esthétique</i>	1.5
IPR0111	<i>Initiation aux projets</i>	2
CRO0111	<i>Croquis</i>	2
EFG0111	<i>Eléments fondamentaux de la Géométrie</i>	1,5

**FILIERE : INFORMATIQUE**

## DESCRIPTIF DE LA FORMATION

### LICENCE EN SCIENCES INFORMATIQUES (LSI) – Mention : Génie Logiciel

#### **Parcours-type (cycle), Domaine (+Filière) d'appartenance et Diplôme attendu**

La Licence en Sciences Informatiques, **LSI en sigle**, est une formation de 1<sup>er</sup> cycle dans le **Domaine** de Sciences et Technologie, **Filière** Sciences Informatiques. Elle conduit au diplôme de **Bachelor en « Sciences et Technologie » Mention « Génie Logiciel »**

#### **COMPETENCES VISEES**

Au terme de la LIS, les apprenants devront faire preuve des compétences suivantes :

- Communiquer correctement en français et en anglais
- Maîtriser les méthodes et techniques de recherche scientifique dans le domaine informatique
- Spécifier et analyser les besoins des utilisateurs
- Analyser et mettre en œuvre des applications informatiques
- Manipuler efficacement les langages de modélisation et de programmation
- Réaliser la maintenance curative et préventive, effectuer la mise à jour des applications et contribuer à faire évoluer le système selon les besoins des utilisateurs.

#### **METIERS CIBLES**

Le diplôme de licence en Sciences Informatiques – Mention : Génie Logiciel, ouvre la voie aux métiers suivants :

- Analyste-Programmeur ;
- Mainteneur des applications d'entreprise ;
- Technicien d'administration de Base de Données ;
- Gestionnaire de parc informatique d'entreprise ;
- Technicien de sécurité informatique d'entreprise.

**MAQUETTE CODIFIEE**

L1		L2		L3		L4							
Semestre 1	Semestre 2	Semestre 3	Semestre 4	Semestre 5	Semestre 6	Semestre 7	Semestre 8						
5	IFB1111 Informatique et bureautique	3	AMP1231 Algorithmique et Méthodes de programmation	4	PRO1242 Programmation Web-2	5	MOB1351 Modélisation Objet	4	PRB1361 Programmation Objet-2 (Python)	4	MAL1471 Machine Learning	3	DIC1481 Droit Informatique et Cybercriminalité
		4										PRO1121 Programmation Web-1	4
4	LPR1111 Langage de Programmation-1	4	MBD1231 Modélisation et base de données <i>Méthode Merise; Base de Données</i>	4	RIF1241 Réseaux Informatiques	3	AGT1352 Anglais Technique-3	4	ENT1361 Entrepreneuriat	4	GLO1471 Génie Logiciel	2	SEF1481 Séminaire Informatique
		3										DRC1121 Droit civil et législation sociale	3
4	ALG1111 Algorithmique 1	7		5		5		4		4		10	PGL1484 Projet Tutoré

6	LTE1111 <b>Langue et techniques d'expressions</b> <i>Anglais 1; Français</i>	7	PHY1121 <b>Physiques</b> <i>Electricité;Electronique</i>	3	3	AGT1241 <b>Anglais Techniques-2</b>	4	INA1351 <b>Intelligence Artificielle</b>	6	PSI1363 <b>Projet-3</b>	5	ABD1471 <b>Administration de base de données</b>	10	GLO1482 <b>Stage Académique</b>	
						3					GPI1241 <b>Gestion de Projets Informatiques</b>	4			CSF1471 <b>Conception des systèmes d'information</b>
						3					GII1231 <b>Géométrie pour Ingénieur Informaticien</b>	5			ICR1471 <b>Introduction à la Cryptologie</b>
	3		TMT1241 <b>Techniques de Maintenance-1</b>	5	ICR1471 <b>Introduction à la Cryptologie</b>										
3	IRM1111 <b>Introduction à la recherche et méthodologie du travail</b>	3	INE1121 <b>Introduction à l'Economie</b>	4	5	5	COE1351 <b>Commerce Electronique</b>	8	SIF1361 <b>Stage</b>	5	ICR1471 <b>Introduction à la Cryptologie</b>	10	GLO1482 <b>Stage Académique</b>		
3	VSE1111 <b>Valeurs, principes et symboles de la République et Ethique</b>													4	SYE12321 <b>Système d'exploitation</b>
5	MIF1111 <b>Mathématique pour Ingénieur Informaticien</b>	6	PGL1121 <b>Projet-1</b>	5	6	6	TEL1351 <b>Télématique</b>	4	PRB1472 <b>Programmation Objet-3 (Python)</b>	4	PRB1472 <b>Programmation Objet-3 (Python)</b>			10	GLO1482 <b>Stage Académique</b>
30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30				

**MAQUETTE OPERATIONNELLE****SEMESTRE 1**

Code UE	Intitulés des UE	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
IFB1111	Informatique et bureautique	30h	30h	15h		5
LPR1111	Langage de Programmation-1	30h	15h	15h		4
ALG1111	Algorithmique 1	25h	20h	15h		4
LTE1111	Langue et techniques d'expressions					6
	Ecl: Anglais 1	20h	15h	10h	3	
	EC2: Français	20h	15h	10h	3	
IRM1111	Introduction à la recherche et méthodologie du travail	15h	15h	15h		3
VSE1111	Valeurs, principes et symboles de la République et Ethique	30h	15h			3
MIF1111	Mathématique pour Ingénieur Informaticien	35h	25h	15h		5
Total						30

**SEMESTRE 2**

Code UE	Intitulés des UE	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
CPG1121	Comptabilité Générale	25h	10h	10h		3
PRO1121	Programmation Web-1	30h	15h	15h		4
DRC1121	Droit civil et législation sociale	30h	15h			3
AOR1121	Architecture des ordinateurs et réseaux	30h	20h	10h		4
PHY1121	Physiques					
	Ecl : Electricité	20h	15h	10h	3	
	Ec2 : Electronique	30h	15h	15h	4	
INE1121	Introduction à l'Economie	25h	10h	10h		3
PSI1121	Projet-1	10h		80h		6
<b>Total</b>						<b>30</b>

**SEMESTRE 4**

Code UE	Intitulés des UE	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
PRO1242	Programmation Web-2	30h	15h	15h		4
MAN1241	Méthodes & Analyse Numérique	30h	15h	15h		4
RIF1241	Réseaux Informatiques	30h	30h	15h		5
AGT1241	Anglais Techniques-2	20h	15h	10h		3
GPI1241	Gestion de Projets Informatiques	25h	15h	5h		3
INF404	Techniques de Maintenance-1	30h	30h	15h		5
PSI1242	Projet-2	10h		80h		6
<b>Total</b>						<b>30</b>

**SEMESTRE 5**

Code UE	Intitulés des UE	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
MOB1351	Modélisation Objet	30h	30h	15h		5
GRH1351	Gestion des Ressources Humaines	25h	10h	10h		3
AGT1352	Anglais Technique-3	20h	15h	10h		3
TBD1351	Techniques de base de données	30h	30h	15h		5
INA1351	Intelligence Artificielle	30h	15h	15h		4
COE1351	Commerce Electronique	30h	30h	15h		5
TEL1351	Télématique	30h	30h	15h		5
<b>Total</b>						<b>30</b>

**SEMESTRE 6**

Code UE	Intitulés des UE	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
PRB1361	Programmation Objet-2 (Python)	30h	15h	15h		4
MRI1361	Méthodes de Recherche en Informatique	30h	15h	15h		4
ENT1361	Entreprenariat	30h	15h	15h		4
SEI1361	Sécurité Informatique	30h	15h	15h		4
PSI1363	Projet-3	10h		80h		6
SIF1361	Stage			120h		8
<b>Total</b>						<b>30</b>

**SEMESTRE 7**

N°	Code UE	Intitulés des UE	CMI	TD	TP	Cr	
						EC	UE
1	MAL1471	Machine Learning	30h	15h	15h		4
2	LPM1471	Langage de programmation Mobile	30h	15h	15h		4
3	GLO1471	Génie Logiciel	25h	20h	15h		4
4	ABD1471	Administration de base de données	30h	25h	20h		5
5	CSF1471	Conception des systèmes d'information	25h	20h	15h		4
6	ICR1471	Introduction à la Cryptologie	30h	25h	20h		5
7	INF707	Programmation Objet-3 (Python)	25h	20h	15h		4
<b>Total S7</b>							<b>30</b>

**SEMESTRE 8**

N°	Code UE	Intitulés des UE	CMI	TD	TP	Cr	
						EC	UE
1	DIC1481	Droit Informatique et Cybercriminalité	20h	10h	15h		3
2	DIF1481	Déontologie de l'informaticien	25h	5h			2
3	SEF1481	Séminaire Informatique	25h	5h			2
4	AIF1481	Audit Informatique	15h	15h	10h		3
5	PSI1484	Projet Tutoré	0h	0h	150h		10
6	SIF1482	Stage Académique	0h	0h	150h		10
<b>Total S8</b>							<b>30</b>

## **LICENCE EN SCIENCES INFORMATIQUES (LSI) – Mention : Systèmes Informatiques**

### **Parcours-type (cycle), Domaine (+Filière) d'appartenance et Diplôme attendu**

La Licence en Sciences Informatiques, **LSI en sigle**, est une formation de 1<sup>er</sup> cycle dans le **Domaine** de Sciences et Technologie, **Filière** Sciences Informatiques. Elle conduit au diplôme de **Bachelor** en « *Sciences et Technologie* » **Mention** « *Systèmes Informatiques* »

### **COMPETENCES VISEES**

Au terme de la LIS avec mention : Systèmes Informatiques, les apprenants devront faire preuve des compétences suivantes :

- Communiquer correctement en français et en anglais
- Maîtriser les méthodes et techniques de recherche scientifique dans le domaine informatique
- Spécifier et analyser les besoins des utilisateurs
- Analyser et déployer de réseaux informatiques et de télécommunications en suivant les procédures établies dans le cahier des charges
- Réaliser la maintenance préventive,
- Effectuer la mise à jour des équipements,
- Contribuer à faire évoluer le réseau selon les besoins
- Administrer et sécuriser un réseau ou un système d'entreprise

### **METIERS CIBLES**

Le diplôme de licence en Sciences Informatiques – Mention : Génie Logiciel, ouvre la voie aux métiers suivants :

- Technicien Réseaux ;
- Mainteneur des équipements et réseaux ;
- Technicien d'administration réseaux d'entreprise ;
- Gestionnaire de parc informatique d'entreprise ;
- Technicien de sécurité réseaux.

**MAQUETTE CODIFIEE**

L1		L2				L3				L4					
Semestre 1		Semestre 2		Semestre 3		Semestre 4		Semestre 5		Semestre 6		Semestre 7		Semestre 8	
5	IFB1111 Informatique et bureautique	3	CPG1121 Comptabilité Générale	4	AMP1231 Algorithmique et Méthodes de programmation	4	PRO1242 Programmation Web-2	5	MDO1351 Modélisation Objet	4	STR1361 Supports de Transmission Réseau	4	MAL1471 Machine Learning	3	DIC1481 Droit Informatique et Cyber-Criminalité
		4	PRO1121 Programmation Web-1	4	LPO1231 Langages de Programmation Objet	4	MAN1241 Méthodes & Analyse Numérique	3	GRH1351 Gestion des Ressources Humaines	4	MRI1361 Méthodes de Recherche en Informatique	4	LPM1471 Langage de programmation Mobile	2	DIF1481 Deontologie de l'informaticien
4	LPR1111 Langage de Programmation-1	3	DRC1121 Droit civil et législation sociale	4	LPO1231 Langages de Programmation Objet	4	MAN1241 Méthodes & Analyse Numérique	3	GRH1351 Gestion des Ressources Humaines	4	MRI1361 Méthodes de Recherche en Informatique	4	LPM1471 Langage de programmation Mobile	2	SEF1481 Seminaire Informatique
		4	AOR1121 Architecture des ordinateurs et réseaux												
4	ALG1111 Algorithmique 1	4	AOR1121 Architecture des ordinateurs et réseaux	7	MBD1231 Modélisation et base de données <i>Ec1: Méthode Merise</i> <i>Ec2: Base de Données</i>	4	RIF1241 Réseaux Informatiques-1	5	TBD1351 Techniques de base de données	4	ENT1361 Entreprenariat	4	GLO1471 Genie Logiciel	10	PSI1483 Projet Tutoré
		7	PHY1121 Physiques <i>Ec1 : Electricité</i> <i>Ec2 : Electronique</i>												
6	LTE1111 Langue et techniques d'expressions <i>EC1: Anglais 1</i> <i>EC2: Français</i>	7	PHY1121 Physiques <i>Ec1 : Electricité</i> <i>Ec2 : Electronique</i>	7	MBD1231 Modélisation et base de données <i>Ec1: Méthode Merise</i> <i>Ec2: Base de Données</i>	4	RIF1241 Réseaux Informatiques-1	5	TBD1351 Techniques de base de données	4	ENT1361 Entreprenariat	4	GLO1471 Genie Logiciel	10	PSI1483 Projet Tutoré

				3	STA1231 Statistique												
				3	GPI1241 Gestion de Projets Informatiques			4	INA1351 Intelligence Artificielle					4	ART1471 Atelier Réseaux et Télécom		
3	IRM1111 Introduction à la recherche et méthodologie du travail			3	GII1231 Géométrie pour Ingénieur Informaticien					6	PSI1363 Projet-3						
								5	TMT1241 Techniques de Maintenance-1								
3	VSE1111 Valeurs, principes et symboles de la République et Ethique	3	INE1121 Introduction à l'Economie	4	SYE1231 Système d'exploitation				5	COE1351 Commerce Electronique				5	ASR1471 Administration Système & Réseaux		
																	10
5	MII1111 Mathématique pour Ingénieur Informaticien	6	PSI1121 Projet-1	5	CLO1231 Circuits Logiques			6	PSI1242 Projet-2			8	SIF1361 Stage				
														4	CAR1471 Conception des architectures réseaux		
30		30		30		30		30		30		30		30			30

**MAQUETTE OPERATIONNELLE**

Code UE	Intitulés des UE	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
IFB1111	Informatique et bureautique	30h	30h	15h		5
LPR1111	Langage de Programmation-1	30h	15h	15h		4
ALG1111	Algorithmique 1	25h	20h	15h		4
LTE1111	Langue et techniques d'expressions					6
	EC1: Anglais 1	20h	15h	10h	3	
	EC2: Français	20h	15h	10h	3	
IRM1111	Introduction à la recherche et méthodologie du travail	15h	15h	15h		3
VSE1111	Valeurs, principes et symboles de la République et Ethique	30h	15h			3
MII1111	Mathématique pour Ingénieur Informaticien	35h	25h	15h		5
Total						30

**SEMESTRE 2**

Code UE	Intitulés des UE	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
CPG1121	Comptabilité Générale	25h	10h	10h		3
PRO1121	Programmation Web-1	30h	15h	15h		4
DRC1121	Droit civil et législation sociale	30h	15h			3
AOR1121	Architecture des ordinateurs et réseaux	30h	20h	10h		4
PHY1121	Physiques					7
	Ec1 : Electricité	20h	15h	10h	3	
	Ec2 : Electronique	30h	15h	15h	4	
INE1121	Introduction à l'Economie	25h	10h	10h		3
PSI1121	Projet-1	10h		80h		6
Total						30

**SEMESTRE 3**

Code UE	Intitulés des UE	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
AMP1231	Algorithmique et Méthodes de programmation	45h	30h	15h		4
LPO1231	Langages de Programmation Objet	30h	15h	15h		4
MBD1231	Modélisation et base de données					7
	Ec1: Méthode Merise	25h	20h	15h	4	
	Ec2: Base de Données	20h	15h	10h	3	
STA1231	Statistique	20h	15h	10h		3
GII1231	Géométrie pour Ingénieur Informaticien	20h	15h	10h		3
SYE1231	Système d'exploitation	30h	15h	15h		4
CLO1231	Circuits Logiques	35h	30h	10h		5
Total						30

**SEMESTRE 4**

Code UE	Intitulés des UE	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
PRO1242	Programmation Web-2	30h	15h	15h		4
MAN1241	Méthodes & Analyse Numérique	30h	15h	15h		4
RIF1241	Réseaux Informatiques-1	30h	30h	15h		5
AGT1241	Anglais Techniques-2	20h	15h	10h		3
GPI1241	Gestion de Projets Informatiques	25h	15h	5h		3
TMT1241	Techniques de Maintenance-1	30h	30h	15h		5
PSI1242	Projet-2	10h		80h		6
Total						30

**SEMESTRE 5**

Code UE	Intitulés des UE	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
MDO1351	Modélisation Objet	30h	30h	15h		5
GRH1351	Gestion des Ressources Humaines	25h	10h	10h		3
AGT1352	Anglais Technique-3	20h	15h	10h		3
TBD1351	Techniques de base de données	30h	30h	15h		5
INA1351	Intelligence Artificielle	30h	15h	15h		4
COE1351	Commerce Electronique	30h	30h	15h		5
TEL1351	Télématique	30h	30h	15h		5
Total						30

**SEMESTRE 6**

Code UE	Intitulés des UE	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
STR1361	Supports de Transmission Réseau	30h	15h	15h		4
MRI1361	Méthodes de Recherche en Informatique	30h	15h	15h		4
ENT1361	Entreprenariat	30h	15h	15h		4
SEI1361	Sécurité Informatique	30h	15h	15h		4
PSI1363	Projet-3	10h		80h		6
SIF1361	Stage			120h		8
						30

**SEMESTRE 7**

Code UE	Intitulés des UE	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
MAL1471	Machine Learning	30h	15h	15h		4
LPM1471	Langage de programmation Mobile	30h	15h	15h		4
GLO1471	Genie Logiciel	25h	20h	15h		4
RTE1471	Réseaux de Télécommunication	30h	25h	20h		5
ART1471	Atelier Réseaux et Télécom	25h	20h	15h		4
ASR1471	Administration Système & Réseaux	30h	25h	20h		5
CAR1471	Conception des architectures réseaux	25h	20h	15h		4
Total						30

**SEMESTRE 8**

Code UE	Intitulés des UE	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
DIC1481	Droit Informatique et Cyber-Criminalité	20h	10h	15h		3
DIF1481	Deontologie de l'informaticien	25h	5h			2
SEF1481	Seminaire Informatique	25h	5h			2
AIF1481	Audit Informatique	15h	15h	10h		3
PSI1483	Projet Tutoré	0h	0h	150h		10
SIF1482	Stage Académique	0h	0h	150h		10
Total S8						30

## **LICENCE EN SCIENCES INFORMATIQUES (LSI) – Mention : Intelligence Artificielle**

### **Parcours-type (cycle), Domaine (+Filière) d'appartenance et Diplôme attendu**

La Licence en Sciences Informatiques, **LSI en sigle**, est une formation de 1<sup>er</sup> cycle dans le **Domaine** de Sciences et Technologie, **Filière** Sciences Informatiques. Elle conduit au diplôme de **Bachelor** en « *Sciences et Technologie* » **Mention** « *Intelligence Artificielle* »

### **COMPETENCES VISEES**

Au terme de la LIS avec mention : Systèmes Informatiques, les apprenants devront faire preuve des compétences suivantes :

- Communiquer correctement en français et en anglais
- Maitriser les méthodes et techniques de recherche scientifique dans le domaine informatique
- Analyser et programmer les jeux
- Programmer dans les environnements complexes avec les langages appropriés
- Réaliser les robots dotés de capacités intellectuels et à même d'effectuer un jugement
- Analyser de big data

### **METIERS CIBLES**

Le diplôme de licence en Sciences Informatiques – Mention : Génie Logiciel, ouvre la voie aux métiers suivants :

- Analyste big data;
- Architecte cloud ;
- Data manager ;
- Data scientist ;
- Analyste développeur de robot
- Analyste programmeur des jeux vidéo

**MAQUETTE CODIFIEE**

L1		L2		L3		L4									
Semestre 1		Semestre 2		Semestre 3		Semestre 4		Semestre 5		Semestre 6		Semestre 7		Semestre 8	
5	IFB1111 Informatique et bureautique	3	CPG1121 Comptabilité Générale	4	AMP1231 Algorithmique et Méthodes de programmation	4	PIA1242 Programmation Web-2	5	MDO1351 Modélisation Objet	4	PRA1361 Programmation des Automates	4	MAL1471 Machine Learning	3	DIC1481 Droit Informatique et Cybercriminalité
		4	PRO1121 Programmation Web-1	4	LPO1231 Langages de Programmation Objet	4	MAN1241 Méthodes & Analyse Numérique	3	GRH1351 Gestion des Ressources Humaines	4	MRI1361 Méthodes de Recherche en Informatique	4	PRM1471 Programmation Mobile	2	DIF1481 Déontologie de l'informaticien
4	LPR1111 Langage de Programmation- 1	3	DCL1121 Droit civil et législation sociale	7	MBD1231 Modélisation et base de données <i>Ec1: Méthode Merise Ec2: Base de Données</i>	5	RIF1241 Réseaux Informatiques	3	AGT1352 Anglais Technique-3	4	ENT1361 Entrepreneariat	4	GLO1471 Génie Logiciel	3	SEF1481 Séminaire Informatique
		4	AOR1121 Architecture des ordinateurs et réseaux												2
4	ALG1111 Algorithmique 1	4	AOR1121 Architecture des ordinateurs et réseaux	3	STA1231 Statistique	3	AGT1241 Anglais Techniques-2	5	TBD1351 Techniques de base de données	4	SEI1361 Sécurité Informatique	5	PVP1471 Programmation de Jeu Vidéo avec Python	10	PIA1484 Projet Tutoré
		7	PHY1121 Physiques <i>Ec1 : Electricité Ec2 : Electronique</i>												



**MAQUETTE OPERATIONNELLE****SEMESTRE 1**

Code UE	Intitulés des UE	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
IFB1111	Informatique et bureautique	30h	30h	15h		5
LPR1111	Langage de Programmation-1	30h	15h	15h		4
ALG1111	Algorithmique 1	25h	20h	15h		4
LTE1111	Langue et techniques d'expressions					6
	EC1: Anglais 1	20h	15h	10h	3	
	EC2: Français	20h	15h	10h	3	
IRM1111	Introduction à la recherche et méthodologie du travail	15h	15h	15h		3
VSE1111	Valeurs, principes et symboles de la République et Ethique	30h	15h			3
MII1111	Mathématique pour Ingénieur Informaticien	35h	25h	15h		5
						30

**SEMESTRE 2**

Code UE	Intitulés des UE	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
CPG1121	Comptabilité Générale	25h	10h	10h		3
PRO1121	Programmation Web-1	30h	15h	15h		4
DCL1121	Droit civil et législation sociale	30h	15h			3
AOR1121	Architecture des ordinateurs et réseaux	30h	20h	10h		4
PHY1121	Physiques					7
	Ec1 : Electricité	20h	15h	10h	3	
	Ec2 : Electronique	30h	15h	15h	4	
INE1121	Introduction à l'Economie	25h	10h	10h		3
PIA1121	Projet-1	10h		80h		6
Total						30

**SEMESTRE 3**

N°	Code UE	Intitulés des UE	CMI	TD	TP	Cr	
						EC	UE
1	AMP1231	Algorithmique et Méthodes de programmation	45h	30h	15h		4
2	LPO1231	Langages de Programmation Objet	30h	15h	15h		4
3	MBD1231	Modélisation et base de données					7
		Ec1: Méthode Merise	25h	20h	15h	4	
		Ec2: Base de Données	20h	15h	10h	3	
4	STA1231	Statistique	20h	15h	10h		3
5	GII1231	Géométrie pour Ingénieur Informaticien	20h	15h	10h		3
6	SYE1231	Système d'exploitation	30h	15h	15h		4
7	CLO1231	Circuits Logiques	35h	30h	10h		5
Total S3							30

**SEMESTRE 4**

N°	Code UE	Intitulés des UE	CMI	TD	TP	Cr	
						EC	UE
1	PIA1242	Programmation Web-2	30h	15h	15h		4
2	MAN1241	Méthodes & Analyse Numérique	30h	15h	15h		4
3	RIF1241	Réseaux Informatiques	30h	30h	15h		5
4	AGT1241	Anglais Techniques-2	20h	15h	10h		3
5	GPI1241	Gestion de Projets Informatiques	25h	15h	5h		3
6	TMT1241	Techniques de Maintenance-1	30h	30h	15h		5
7	PIA1242	Projet-2	10h		80h		6
Total S4							30

**SEMESTRE 5**

N°	Code UE	Intitulés des UE	CMI	TD	TP	Cr	
						EC	UE
1	MDO1351	Modélisation Objet	30h	30h	15h		5
2	GRH1351	Gestion des Ressources Humaines	25h	10h	10h		3
3	AGT1352	Anglais Technique-3	20h	15h	10h		3
4	TBD1351	Techniques de base de données	30h	30h	15h		5
5	INA1351	Intelligence Artificielle	30h	15h	15h		4
6	COE1351	Commerce Electronique	30h	30h	15h		5
7	TEL1351	Télématique	30h	30h	15h		5
Total S5							30

**SEMESTRE 6**

N°	Code UE	Intitulés des UE	CMI	TD	TP	Cr	
						EC	UE
1	PRA1361	Programmation des Automates	30h	15h	15h		4
2	MRI1361	Méthodes de Recherche en Informatique	30h	15h	15h		4
3	ENT1361	Entreprenariat	30h	15h	15h		4
4	SEI1361	Sécurité Informatique	30h	15h	15h		4
5	PIA1363	Projet-3	10h		80h		6
6	INA1361	Stage			120h		8
Total S6							30

**SEMESTRE 7**

N°	Code UE	Intitulés des UE	CMI	TD	TP	Cr	
						EC	UE
1	MAL1471	Machine Learning	30h	15h	15h		4
2	PRM1471	Programmation Mobile	30h	15h	15h		4
3	GLO1471	Génie Logiciel	25h	20h	15h		4
4	PVP1471	Programmation de Jeu Vidéo avec Python	30h	25h	20h		5
5	CSI1471	Conception des systèmes Intelligents	30h	25h	20h		5
6	MEC1471	Mécatronique	25h	20h	15h		4
7	IAP1471	Programmation en Intelligence Artificielle	25h	20h	15h		4
Total S7							30

**SEMESTRE 8**

N°	Code UE	Intitulés des UE	CMI	TD	TP	Cr	
						EC	UE
1	DIC1481	Droit Informatique et Cybercriminalité	20h	10h	15h		3
2	DIF1481	Déontologie de l'informaticien	25h	5h			2
3	SEF1481	Séminaire Informatique	25h	5h			2
4	AIF1481	Audit Informatique	15h	15h	10h		3
5	PIA1484	Projet Tutoré	0h	0h	150h		10
6	INA1482	Stage Académique	0h	0h	150h		10
Total S8							30

## **MAITRISE EN SCIENCES INFORMATIQUES (MSI) – Parcours : Ingénierie Logiciel**

### **Parcours-type (cycle), Domaine (+Filière) d'appartenance et Diplôme attendu**

Le Master en Sciences Informatiques, **MSI en sigle**, est une formation de 2<sup>ème</sup> cycle dans le **Domaine** de Sciences et Technologie, **Filière** Sciences Informatiques. Elle conduit au diplôme de **Master en « Sciences et Technologie » Mention « Ingénierie Logiciel »**

### **COMPETENCES VISEES**

Au terme de la MSI avec mention : Ingénierie Logiciel, les apprenants devront faire preuve des compétences suivantes :

- Concevoir des systèmes d'information
- Développer des applications à différents tiers
- Gérer les projets informatiques
- Auditer les systèmes d'information
- Administrer les bases de données
- Diriger les systèmes d'information d'entreprise

### **METIERS CIBLES**

Le diplôme de Master en Sciences Informatiques – Mention : Intelligence Artificielle, ouvre la voie aux métiers suivants :

- Ingénieur concepteur des systèmes d'information ;
- Développeur des applications informatiques ;
- Gestionnaire des projets informatiques ;
- Auditeur des systèmes d'information ;
- Administrateur de bases de données ;
- Directeur de direction systèmes d'information.

**MAQUETTE CODIFIEE**

<b>MASTER EN SCIENCES INFORMATIQUES (MSI) – Mention : Ingénierie Logiciel</b>							
<b>M1:13EC ou 6UE</b>				<b>M2: 14EC/7UE</b>			
<b>Semestre 1</b>		<b>Semestre 2</b>		<b>Semestre 3</b>		<b>Semestre 4</b>	
4	ROI2111 Recherche Opérationnelle pour Ingénieur Informaticien	4	SYD2121 Système Décisionnel	4	CLC2231 Cloud Computing	3	MVL2241 Méthodes de test et de validation du logiciel
4	TPI2111 Théories de Probabilités pour Ingénieur Informaticien	4	SYB2121 Systèmes Distribués	6	MAL2231 Machine Learning-2	2	AIF2241 Audit Informatique
3	AGT2111 Anglais Technique-4	4	PRA2121 Programmation O – O Avancée			3	SLO2241 Spécification des logiciels
5	LFC2111 Language Formel et Compilation	4	LPM2121 Language de Programmation Mobile-2			2	ENT2241 Entreprenariat-2
				6	PRR2231 Programmation Réseaux	10	ILO2241 Stage Académique

5	<b>LAS2111</b> Language Système	4	<b>IDL2121</b> Ingénierie des Données avec Langage Python	4	<b>MTR2231</b> Méthodes et Techniques de Rédaction Scientifique en Informatiques		
5	<b>ASA2111</b> Algorithmes et structures des données Avancées	4	<b>PRP2121</b> Programmation Parallèle	5	<b>GLA2231</b> Génie Logiciel Avancée		
4	<b>SOR2111</b> Système d'objet repartis	6	<b>PIL2121</b> Projet-4	5	<b>IHM2231</b> Interaction-Homme-Machine	10	<b>PIL2242</b> Projet Tutoré + Soutenance
30		30		30		30	

DOCUMENT Wondershare PDFelement REVIEW

**MAQUETTE OPERATIONNELLE**  
**SEMESTRE 1**

N°	Code UE	Intitulés des UE / EC	CMI	TD	TP	Cr	
						EC	UE
1	ROI2111	Recherche Opérationnelle pour Ingénieur Informaticien	25h	20h	15h		4
2	TPI2111	Théories de Probabilités pour Ingénieur Informaticien	25h	20h	15h		4
3	AGT2111	Anglais Technique-4	20h	15h	10h		3
4	LFC2111	Langage Formel et Compilation	30h	30h	15h		5
5	LAS2111	Langage Système	30h	30h	15h		5
6	ASA2111	Algorithmes et structures des données Avancées	30h	30h	15h		5
7	SOR2111	Système d'objet repartis	25h	20h	15h		4
	<b>Total S1</b>						<b>30</b>

**SEMESTRE 2**

N°	Code UE	Intitulés des UE / EC	CMI	TD	TP	Cr	
						EC	UE
1	SYD2121	Système Décisionnel	30h	15h	15h		4
2	SYB2121	Systèmes Distribués	30h	15h	15h		4
3	PRA2121	Programmation O – O Avancée	30h	15h	15h		4
4	LPM2121	Langage de Programmation Mobile-2	30h	15h	15h		4
5	IDL2121	Ingénierie des Données avec Langage Python	30h	15h	15h		4
6	PRP2121	Programmation Parallèle	30h	15h	15h		4
7	PIL2121	Projet-4	10h		80h		6
	<b>Total S3</b>						<b>30</b>

**SEMESTRE 3**

N°	Code UE	Intitulés des UE/EC	CMI	TD	TP	Cr	
						EC	UE
1	CLC2231	Cloud Computing	30h	15h	15h		4
2	MAL2231	Machine Learning-2	35h	35h	20h		6
3	PRR2231	Programmation Réseaux	35h	35h	20h		6
4	MTR2231	Méthodes et Techniques de Rédaction Scientifique en Informatiques	30h	15h	15h		4
5	GLA2231	Génie Logiciel Avancée	30h	25h	20h		5
6	IHM2231	Interaction-Homme-Machine	30h	25h	20h		5
<b>Total S3</b>							<b>30</b>

**SEMESTRE 4**

N°	Code UE	Intitulés des UE M2	CMI	TD	TP	Cr	
						EC	UE
1	MVL2241	Méthodes de test et de validation du logiciel	20h	10h	15h		3
2	AIF2241	Audit Informatique	15h	10h	5h		2
3	SLO2241	Spécification des logiciels	20h	10h	15h		3
4	ENT2241	Entreprenariat-2	15h	10h	5h		2
7	ILO2241	Stage Académique	0h	0h	150h		10
6	PIL2242	Projet Tutoré + Soutenance	0h	0h	150h		10
<b>Total S4</b>							<b>30</b>

## **MAITRISE EN SCIENCES INFORMATIQUES (MSI)**

### **PARCOURS : INGENIERIE SECURITE INFORMATIQUE(ISI)**

#### **Parcours-type (cycle), Domaine (+Filière) d'appartenance et Diplôme attendu**

Le Master en Sciences Informatiques, **MSI en sigle**, est une formation de 2<sup>ème</sup> cycle dans le **Domaine** de Sciences et Technologie, **Filière** Sciences Informatiques. Elle conduit au diplôme de **Master en « Sciences et Technologie » Mention « Ingénierie Sécurité Informatique »**

#### **COMPETENCES VISEES**

Au terme de la MSI avec mention : Ingénierie Sécurité

Informatique, les apprenants devront faire preuve des compétences suivantes :

- Concevoir et planifier la politique de sécurité informatique
- Conseiller les dirigeants d'entreprise en matière de sécurité Informatique
- Gérer les risques
- Veiller aux normes sécuritaires de l'entreprise
- Administrer le système de sécurité d'entreprise
- Définir les mécanismes de détection des intrusions

#### **METIERS CIBLES**

Le diplôme de Master en Sciences Informatiques – Mention : Ingénierie Sécurité Informatique, ouvre la voie aux métiers suivants :

- Ingénieur en sécurité des systèmes d'information ;
- Architecte de sécurité informatique ;
- Gestionnaire des risques informatiques ;
- Conseiller en matière de sécurité informatiques ;
- Administrateur le système de sécurité d'entreprise ;
- Spécialiste en réponse aux incidents.

**MAQUETTE CODIFIEE**

<b>Master en Ingénierie Sécurité Informatique(ISI)</b>							
<b>M1:13EC ou 6UE</b>				<b>M2: 14EC/7UE</b>			
<b>Semestre 1</b>		<b>Semestre 2</b>		<b>Semestre 3</b>		<b>Semestre 4</b>	
4	<b>ROI2111</b> Recherche Opérationnelle pour Ingénieur Informaticien	4	<b>TCO2121</b> Théorie du Codage	4	<b>DLC2131</b> Développement de logiciels cryptographiques	3	<b>CEI2141</b> Contrôle d'accès et Extraction d'information
4	<b>TPI2111</b> Théories de Probabilités pour Ingénieur Informaticien	4	<b>SSE2122</b> Sécurité des Systèmes d'Exploitation	6	<b>CRA2131</b> Cryptologie Avancée	2	<b>APS2141</b> Audit et plan de la sécurité informatique
3	<b>AGT2111</b> Anglais Technique-1	4	<b>CRY2121</b> Cryptologie			3	<b>SSL2141</b> Sécurité des services en ligne
5	<b>LFS2111</b> Langage Formel et Compilation	4	<b>MSD2121</b> Méthodes de Sécurisation des Données			6	<b>PRR2131</b> Programmation Réseaux
5	<b>LAS211</b> Langage Système	4	<b>SAR2121</b> Sécurité des applications et des réseaux	4	<b>MTR2131</b> Méthodes et Techniques de Rédaction Scientifique en Informatiques		
		4	<b>PRP2121</b> Programmation Parallèle				

5	<b>ALG2111</b> Algorithmes et structures des données Avancées			5	<b>DIR2131</b> Détection des Intrusions et Réponses aux Incidents	10	<b>PTS2141</b> Projet Tutoré + Soutenance
4	<b>SOR2111</b> Système d'objet repartis	6	<b>INFA11</b> Projet-4	5	<b>IRD2131</b> Interconnexion et routage dynamique		
30		30		30		30	

DOCUMENT Wondershare PDFelement RAVAILL

**MAQUETTE OPERATIONNELLE****SEMESTRE 1**

N°	Code UE	Intitulés des UE	CMI	TD	TP	Cr	
						EC	UE
1	ROI2111	Recherche Opérationnelle pour Ingénieur Informaticien	25h	20h	15h		4
2	TPI2111	Théories de Probabilités pour Ingénieur Informaticien	25h	20h	15h		4
3	AGT2111	Anglais Technique-1	20h	15h	10h		3
4	LFS2111	Langage Formel et Compilation	30h	30h	15h		5
5	LAS211	Langage Système	30h	30h	15h		5
6	ALG2111	Algorithmes et structures des données Avancées	30h	30h	15h		5
7	SOR2111	Système d'objet repartis	25h	20h	15h		4
	<b>Total S1</b>						<b>30</b>

**SEMESTRE 2**

N°	Code UE	Intitulés des UE	CMI	TD	TP	Cr	
						EC	UE
1	TCO2121	Théorie du Codage	30h	15h	15h		4
2	SSE2122	Sécurité des Systèmes d'Exploitation	30h	15h	15h		4
3	CRY2121	Cryptologie	30h	15h	15h		4
4	MSD2121	Méthodes de Sécurisation des Données	30h	15h	15h		4
5	SAR2121	Sécurité des applications et des réseaux	30h	15h	15h		4
6	PRP2121	Programmation Parallèle	30h	15h	15h		4
7	INFA11	Projet-4	10h		80h		6
	<b>Total S2</b>						<b>30</b>

**SEMESTRE 3**

N°	Code UE	Intitulés des UE	CMI	TD	TP	Cr	
						EC	UE
1	DLC2131	Développement de logiciels cryptographiques	30h	15h	15h		4
2	CRA2131	Cryptologie Avancée	35h	35h	20h		6
3	PRR2131	Programmation Réseaux	35h	35h	20h		6
4	MTR2131	Méthodes et Techniques de Rédaction Scientifique en Informatiques	30h	15h	15h		4
5	DIR2131	Détection des Intrusions et Réponses aux Incidents	30h	25h	20h		5
6	IRD2131	Interconnexion et routage dynamique	30h	25h	20h		5
	<b>Total S11</b>						<b>30</b>

**SEMESTRE 4**

N°	Code UE	Intitulés des UE	CMI	TD	TP	Cr	
						EC	UE
1	CEI2141	Contrôle d'accès et Extraction d'information	20h	10h	15h		3
2	APS2141	Audit et plan de la sécurité informatique	15h	10h	5h		2
3	SSL2141	Sécurité des services en ligne	20h	10h	15h		3
4	ENT2141	Entreprenariat-2	15h	10h	5h		2
5	ISI2141	Stage Académique	0h	0h	150h		10
6	PTS2141	Projet Tutoré + Soutenance	0h	0h	150h		10
<b>Total S4</b>							<b>30</b>

## **MAITRISE EN SCIENCES INFORMATIQUES (IRT)**

### **PARCOURS: INGENIERIE EN RESEAUX ET TELECOMMUNICATION**

#### **Parcours-type (cycle), Domaine (+Filière) d'appartenance et Diplôme attendu**

Le Master en Sciences Informatiques, **MSI en sigle**, est une formation de 2<sup>ème</sup> cycle dans le **Domaine** de Sciences et Technologie, **Filière** Sciences Informatiques. Elle conduit au diplôme de **Master** en « *Sciences et Technologie* » **Mention** « *Ingénierie en Réseaux Informatiques et Télécommunication* »

#### **COMPETENCES VISEES**

Au terme de la MSI avec mention : Ingénierie en Réseaux Informatiques et Télécommunication, les apprenants devront faire preuve des compétences suivantes :

- Concevoir les architectures réseau et télécom ;
- Superviser le déploiement de réseau et télécom d'entreprise ;
- Veiller à l'interconnexion des équipements ;
- Gérer les projets de déploiement de réseau ;
- Administrer le réseau d'entreprise ;
- Diriger la direction système d'information d'entreprise.

#### **METIERS CIBLES**

Le diplôme de Master en Sciences Informatiques – Mention : Ingénierie en Réseaux Informatiques et Télécommunication, ouvre la voie aux métiers suivants :

- Ingénieur réseau et télécom;
- Architecte réseau et télécom;
- Gestionnaire des projets de déploiement de réseau et télécom ;
- Conseiller en matière de sécurité informatiques;
- Administrateur de réseau d'entreprise d'entreprise ;
- Directeur de la direction système d'information d'entreprise

**MAQUETTE CODIFIEE**

DOCUMENT DE TRAVAIL

**MAQUETTE OPERATIONNELLE****SEMESTRE 1**

N°	Code UE	Intitulés des UE /EC	CMI	TD	TP	Cr	
						EC	UE
1	ROI2111	Recherche Opérationnelle pour Ingénieur Informaticien	25h	20h	15h		4
2	TPI2111	Théories de Probabilités pour Ingénieur Informaticien	25h	20h	15h		4
3	AGT2111	Anglais Technique-4	20h	15h	10h		3
4	LFC2111	Langage Formel et Compilation	30h	30h	15h		5
5	LAS2111	Langage Système	30h	30h	15h		5
6	ASA2111	Algorithmes et structures des données Avancées	30h	30h	15h		5
7	SOR2111	Système d'objet repartis	25h	20h	15h		4
	<b>Total S1</b>						<b>30</b>

**SEMESTRE 3**

N°	Code UE	Intitulés des UE	CMI	TD	TP	Cr	
						EC	UE
1	TEE2231	Téléphonie d'Entreprise	30h	15h	15h		4
2	RMO2231	Réseau Mobile	35h	35h	20h		6
3	PRO2231	Programmation Réseaux	35h	35h	20h		6
4	MTR2231	Méthodes et Techniques de Rédaction Scientifique en Informatiques	30h	15h	15h		4
5	TSA2231	Télécommunication Spatiale & Antenne	30h	25h	20h		5
6	ARI2231	Atelier Réseau Informatique & Télécom	30h	25h	20h		5
	<b>Total S4</b>						<b>30</b>

**SEMESTRE 4**

N°	Code UE	Intitulés des UE	CMI	TD	TP	Cr	
						EC	UE
1	TEL2241	Télésurveillance	20h	10h	15h		3
2	OTE2241	Outils et techniques d'évaluation des réseaux	15h	10h	5h		2
3	IOB2241	Internet des Objets	20h	10h	15h		3
4	ENT2241	Entrepreneuriat-2	15h	10h	5h		2
5	IRT2241	Stage Académique	0h	0h	150h		10
6	PRT2242	Projet Tutoré + Soutenance	0h	0h	150h		10
	<b>Total S4</b>						<b>30</b>

## LICENCE EN COMMUNICATION NUMERIQUE (LCON)

### Parcours-type (cycle), Domaine (+Filière) d'appartenance et Diplôme attendu

La Licence en Communication numérique, **LCON en sigle**, est une formation de 1<sup>er</sup> cycle dans le **Domaine** de Sciences et technologie, **Filière** d'Informatique. Elle conduit au diplôme de **Bachelor** en « *Sciences et technologie* », **Mention** « *Communication numérique* ».

### COMPETENCES VISEES

Au terme de la LCN, les compétences visées :

- Gérer la réputation de l'entreprise sur internet ;
- Apprendre les techniques journalistiques appliquées au numérique ;
- Comprendre l'univers du web pour mieux l'explorer au profit de son entreprise ou organisation ;
- Acquérir une méthodologie dans la recherche d'information sur le net ;
- Utiliser les moteurs de recherche, portails, réseaux sociaux et blogs ;
- Organiser l'information en ligne et adapter son écriture aux contraintes spécifiques du web ;
- Maîtriser et perfectionner les techniques de prise de vue et de montage vidéo pour le web d'entreprise ;
- Apprendre le droit de l'information sur le net : diffamation, présomption d'innocence, droit de l'image, etc.

### METIERS CIBLES

Le diplôme de Licence en Informatique de gestion ouvre la voie aux métiers tels que :

- Community Manager
- Social Media Manager
- Web Designer
- Digital Marketer
- Chargé de communication
- Media planner
- Rédacteur web
- Créatif
- Data protection officer
- Conseiller en communication

**MAQUETTE CODIFIEE**

LICENCE EN COMMUNICATION NUMERIQUE (LCON)											
L1			L2				L3				
Semestre 1		Semestre 2		Semestre 3		Semestre 4		Semestre 5		Semestre 6	
4	<b>LCO1111</b> <b>Langues et communication</b> <i>Expression orale et écrite en français</i> <i>Expression orale et écrite en anglais</i>	3	<b>DRW1121</b> <b>Diffusion et référencement sur le web</b>	5	<b>PRE1232</b> <b>Production éditoriale 2</b> <i>Bases de la mise en page et informatique de la chaîne graphique</i> <i>Fondamentaux de la radio et de la télévision2</i>	4	<b>ENI1241</b> <b>Economie du numérique et de l'internet</b>	6	<b>NAR1351</b> <b>La narratologie</b> <i>Les théories de narratologie et ses spécificités web</i> <i>Logique et argumentation</i>	2	<b>EDC1361</b> <b>Education à la citoyenneté</b>
		4	<b>DAJ1121 Data journalisme</b> <i>Introduction à l'étude du droit</i> <i>Introduction à l'économie</i>			4	<b>AEE1241</b> <b>Analyse économique des entreprises</b>			3	<b>ISI1361</b> <b>Initiation au système d'information Industries numériques et industries des médias électroniques</b>
6	<b>PRE1111</b> <b>Production éditoriale 1</b> <i>Fondamentaux de la presse écrite</i> <i>Fondamentaux du journalisme radio et télévision 1</i> <i>Web Journalism</i>	5	<b>SIN1121</b> <b>Systèmes informatiques</b> <i>Architecture des ordinateurs</i> <i>Système d'exploitation</i>	6	<b>SAW1232</b> <b>Stratégies d'affaire Web</b> <i>Industrie des médias électroniques</i> <i>Marketing community</i>	6		<b>INP1241</b> <b>Impression numérique et Publication assistée par ordinateur</b> <i>Impression numérique</i> <i>Publication assistée par ordinateur</i>	6	<b>IRS1351</b> <b>Initiation à la recherche scientifique</b>	5
		3	<b>IRI1121</b> <b>Introduction aux réseaux informatiques et de</b>				7				<b>RES1231</b> <b>Réseaux et sécurité cybercriminalité Réseaux</b>
8	<b>HIM1111</b> <b>Histoire des médias</b> <i>Histoire du numérique</i>	3	<b>IRI1121</b> <b>Introduction aux réseaux informatiques et de</b>	7	<b>RES1231</b> <b>Réseaux et sécurité cybercriminalité Réseaux</b>	6	<b>REI1241</b>	6	<b>ECN1351</b> <b>Economie du numérique</b> <i>Economie du</i>		

	<i>Histoire générale de l'information</i>		<b>télécommunications</b>		<b>informatiques</b>		<b>Réseaux informatiques</b> <i>Conception de réseaux informatiques Administration de réseaux informatiques</i>	<i>numérique et de l'internet Etude des marchés</i>		
		6	<b>SAW1121</b> <b>Stratégie d'affaire Web</b> E-Réputation E-Relations publiques							
6	<b>STP1111</b> <b>Stratégies techniques de production</b> <i>Animer et développer sa communauté Web Tourner et monter les vidéos web</i>			6	<b>ALP1231</b> <b>Algorithmique et programmation</b> <i>Algorithmes HTML, DREAMWEAVER et FLASH</i>			5	<b>INF1351</b> <b>Informatique</b> <i>Labo informatique Informatique générale</i>	
		6	<b>MNG1121</b> <b>Management 1</b> <i>Consommateurs et comportements d'achat Communication et développement durable Management</i>			8	<b>APW1241</b> <b>Applications Web</b> <i>Logiciels libres (open source) Graphisme télévisuel</i>			
				6	<b>EJP1231</b> <b>Environnement juridique et psychologique</b> <i>Droit du web Sciences de l'opinion</i>			7	<b>MKT1351</b> <b>Marketing</b> <i>E-Publicité Entrepreneuriat Promotion des ventes</i>	11
6	<b>GRC1111</b> <b>Graphisme et cinéma</b>	3	<b>CON1121</b> <b>Stage dans l'environnement numérique</b>			2	<b>ECW1241</b> <b>Ecritures web</b>			
30		30		30		30		30		30
										<b>PCO1361</b> <b>Défense de projet</b>

**MAQUETTE OPERATIONNELLE****Semestre 1**

Code UE	Intitulés des UE / EC	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
LCO1111	Langues et communication	60h	15h	15h		4
	<i>Expression orale et écrite en français</i>	20h	5h	5h	2	
	<i>Expression orale et écrite en anglais</i>	20h	5h	5h	2	
PRE1111	Production éditoriale 1	40h	15h	5h		6
	<i>Fondamentaux de la presse écrite</i>	20h	5h	5h	2	
	<i>Fondamentaux du journalisme radio et télévision 1</i>	20h	5h	5h	2	
	<i>Web Journalism</i>	20h	5h	5h	2	
HIM1111	Histoire des médias	25h	15h	80h		8
	<i>Histoire du numérique</i>	15h	5h	10h	2	
	<i>Histoire générale de l'information</i>	10h	10h	70h	6	
STP1111	Stratégies techniques de production	50h	30h	10h		6
	<i>Animer et développer sa communauté Web</i>	25h	15h	5h	3	
	<i>Tourner et monter les vidéos web</i>	25h	15h	5h	3	
GRC1111	Graphisme et cinéma	30h	30h	30h		6
<b>Total S1</b>						<b>30</b>

**Semestre 2**

Code UE	Intitulés des UE / EC	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
DRW1121	Diffusion et référencement sur le web	30h	10h	5h		3
DAJ1121	Data journalisme	40h	10h	10h		4
	<i>Introduction à l'étude du droit</i>	20h	5h	5h	2	
	<i>Introduction à l'économie</i>	20h	5h	5h	2	
SIN1121	Systèmes informatiques	50h	15h	10h		5
	<i>Architecture des ordinateurs</i>	20h	5h	5h	2	
	<i>Système d'exploitation</i>	30h	10h	5h	3	
IRI1121	Introduction aux réseaux informatiques et de télécommunications	30h	10h	5h		3
SAW1121	Stratégie d'affaire Web	40h	30h	20h		6
	<i>E-Réputation</i>	20h	15h	10h	3	
	<i>E-Relations publiques</i>	20h	15h	10h	3	
MNG1121	Management 1	35h	20h	5h		6
	<i>Consommateurs et comportements d'achat</i>	20h	5h	5h	2	
	<i>Communication et développement durable</i>	15h	10h	5h	2	
	<i>Management</i>	15h	10h	5h	2	
CON1121	Stage dans l'environnement numérique	5h	5h	35h		3
<b>Total S2</b>						<b>30</b>

**Semestre 3**

Code UE	Intitulés des UE / EC	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
PRE1232	Production éditoriale 2	45h	20h	10h		5
	<i>Bases de la mise en page et informatique de la chaîne graphique</i>	25h	15h	5h	3	
	<i>Fondamentaux de la radio et de la télévision 2</i>	20h	5h	5h	2	
SAW1232	Stratégies d'affaire Web	40h	40h	10h		6
	<i>Industrie des médias électroniques</i>	20h	20h	5h	3	
	<i>Marketing community</i>	20h	20h	5h	3	
RES1231	Réseaux et sécurité	65h	20h	20h		7
	<i>cybercriminalité</i>	40h	10h	10h	4	
	<i>Réseaux informatiques</i>	25h	10h	10h	3	
ALP1231	Algorithmique et programmation	45h	30h	15h		6
	<i>Algorithmes</i>	30h	10h	5h	3	
	<i>HTML, DREAMWEAVER et FLASH</i>	15h	20h	10h	3	
EJP1231	Environnement juridique et psychologique	50h	20h	20h		6
	<i>Droit du web</i>	40h	10h	10h	4	
	<i>Sciences de l'opinion</i>	10h	10h	10h	2	
<b>Total S3</b>						<b>30</b>

**Semestre 4**

Code UE	Intitulés des UE / EC	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
ENI1241	Economie du numérique et de l'internet	40h	10h	10h		4
AEE1241	Analyse économique des entreprises	30h	10h	20h		4
INP1241	Impression numérique et Publication assistée par ordinateur	25h	25h	40h		6
	<i>Impression numérique</i>	15h	15h	15h	3	
	<i>Publication assistée par ordinateur</i>	20h	5h	20h	3	
REI1241	Réseaux informatiques	35h	35h	20h		6
	<i>Conception de réseaux informatiques</i>	20h	20h	5h	3	
	<i>Administration de réseaux informatiques</i>	15h	15h	15h	3	
APW1241	Applications Web	30h	50h	40h		8
	<i>Logiciels libres (open source)</i>	15h	25h	20h	4	
	<i>Graphisme télévisuel</i>	15h	25h	20h	4	
ECW1241	Écritures web	20h	20h	15h		3
<b>Total S4</b>						<b>30</b>

**Semestre 5**

Code UE	Intitulés des UE / EC	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
NAR1351	La narratologie	60h	20h	10h		6
	<i>Les théories de narratologie et ses spécificités web</i>	30h	10h	5h	3	
	<i>Logique et argumentation</i>	30h	10h	5h	3	
IRS1351	Initiation à la recherche scientifique	30h	30h	30h		6
ECN1351	Economie du numérique	55h	20h	15h		6
	<i>Economie du numérique et de l'internet</i>	40h	10h	10h	4	
	<i>Etude des marchés</i>	15h	10h	5h	2	
INF1351	Informatique	30h	30h	15h		5
	<i>Labo informatique</i>	15h	10h	5h	2	
	<i>Informatique générale</i>	10h	20h	15h	3	
MKT1351	Marketing	60h	40h	5h		7
	<i>E-Publicité</i>	15h	10h	5h	2	
	<i>Entrepreneuriat</i>	20h	20h	5h	3	
	<i>Promotion des ventes</i>	15h	10h	5h	2	
<b>Total S5</b>						<b>30</b>

**Semestre 6**

Code UE	Intitulés des UE / EC	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
EDC1361	Education à la citoyenneté	15h	10h	5h		2
ISI1361	Initiation au système d'information Industries numériques et industries des médias électroniques	25h	10h	10h		3
IPR1361	Insertion professionnelle	30h	20h	10h		5
	<i>Droit du travail, des affaires et de la propriété intellectuelle</i>	30h	10h	5h	3	
	<i>Sécurité au travail</i>	10h	10h	10h	2	
CON1362	Stage professionnel	10h	10h	115h		9
DFP1361	Défense de projet	10h	10h	145h		11
<b>Total S6</b>						<b>30</b>

## MAITRISE EN COMMUNICATION NUMERIQUE (MCON)

### Parcours-type (cycle), Domaine (+Filière) d'appartenance et Diplôme attendu

La Maitrise en Communication numérique, **MCON en sigle**, est une formation de 2<sup>e</sup> cycle dans le **Domaine** de Sciences et technologie, **Filière** Communication numérique. Il conduit au diplôme de **Master en « Sciences et technologie », Mention « Communication numérique »**.

### COMPETENCES VISEES

Au terme du MCN, les compétences visées sont :

- Mieux connaître son rôle de manager et l'exercer pleinement ;
- Confronter les pratiques communicationnelles en entreprise, en collectivité et en association aux mutations technologiques qu'apporte le numérique : révolution numérique, internet, interactivité, médias participatifs, data journalisme, web documentaire ;
- Appréhender toutes les étapes de réalisation d'un documentaire numérique ;
- Connaître les spécificités de l'application des droits et devoirs des journalistes de l'univers internet ;
- Parfaire ses connaissances des textes et de la jurisprudence du droit à l'image des biens ou des personnes ;
- Mieux connaître l'environnement du secteur de la police et de la justice et les attributions respectives ;
- Maîtriser l'environnement de l'entreprise, de la collectivité et de l'association ;
- Développer les aptitudes psychologiques et professionnelles ;
- Bien traiter de l'économie numérique et de la vie des entreprises ;

### METIERS CIBLES

Le diplôme de Master en Communication numérique ouvre la voie aux métiers tels que :

- stratège en communication externe
- stratège en communication interne
- stratège en communication globale
- Chef de produit
- Gestion de données
- Chef de projet informatique
- Responsable de service informatique
- Chef de projet numérique
- Responsable e-marketing
- Brand content manager
- Social media manager
- Community manager

**MAQUETTE CODIFIEE**

MAITRISE EN COMMUNICATION NUMERIQUE (MCON)							
M1:13EC ou 6UE				M2: 14EC/7UE			
SEMESTRE 1		SEMESTRE 2		SEMESTRE 3		SEMESTRE 4	
3	SGW2111 Systèmes de gestion de contenu web	4	ART2121 Atelier de radio et télévision	7	DRW2231 Diffusion et référencement sur le web	8	SEP2241 Stratégie éditoriale et production de contenus <i>Expertise éditoriale web (discours, publications numériques et société)</i> <i>Plan de communication</i>
			RSI2121 Recherche scientifique en informatique 1 <i>Initiation à la recherche scientifique en informatique</i> <i>Planification d'un projet de recherche scientifique en informatique</i>				
4	COP2111 Communication publique	5		6	SYI2231 Systèmes d'information <i>Système d'information</i> <i>Réseaux sociaux et communication</i>	4	TSD2241 TIC, société et développement <i>TIC et développement durable</i> <i>E-Administration</i>
6	MPS2111 Marketing politique et social	6	SEC2121 Sémiologie de la communication			2	SIN2241 Séminaire en informatique <i>Consultance dans le secteur du numérique</i> <i>Base de données en ligne</i>
6	ECO2111 E-commerce	8	SEI2121 Sécurité informatique <i>Éléments de cryptographie et cryptanalyse</i> <i>Ethical Hacking</i>	6	GTE2231 Graphisme télévisuel	7	CON2241 Stage professionnel
6	CEC2111 Communication et étude			8	RSI2231 Recherche scientifique en informatique <i>Recherche opérationnelle</i>		
						9	PCO241

	<b>des cibles</b> <i>Communication et marketing</i> <i>Audit des sites web</i>	<b>4</b>	<b>GPR2121</b> <b>Gestion de projet</b>		<i>Recherche de l'information sur internet</i>		<b>Projet personnel / Mémoire de recherche</b>
<b>5</b>	<b>RIN2111</b> <b>Relations internationales</b>	<b>3</b>	<b>CEE2121</b> <b>Création d'entreprise et entrepreneuriat</b>	<b>3</b>	<b>PCO2231</b> <b>Psychologie de la communication</b>		
30		30		30		30	

DOCUMENT Wondershare PDFelement RAVAIL

**MAQUETTE OPERATIONNELLE****Semestre 1**

Code UE	Intitulés des UE / EC	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
SGW2111	Systèmes de gestion de contenu web	30h	10h	5h		3
COP2111	Communication publique	30	15h	15h		4
MPS2111	Marketing politique et social	40h	30h	20h		6
ECO2111	E-commerce	50h	20h	20h		6
CEC2111	Communication et étude des cibles	40h	20h	30h		6
	<i>Communication et marketing</i>	<i>20h</i>	<i>10h</i>	<i>15h</i>	3	
	<i>Audit des sites web</i>	<i>20h</i>	<i>10h</i>	<i>15h</i>	3	
RIN2111	Relations internationales					5
<b>Total S1</b>						<b>30</b>

**Semestre 2**

Code UE	Intitulés des UE / EC	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
ART2121	Atelier de radio et télévision	30h	20h	10h		4
RSI2121	Recherche scientifique en informatique 1	35h	20h	20h		5
	<i>Initiation à la recherche scientifique en informatique</i>	<i>25h</i>	<i>10h</i>	<i>10h</i>	3	
	<i>Planification d'un projet de recherche scientifique en informatique</i>	<i>10h</i>	<i>10h</i>	<i>10h</i>	2	
SEC2121	Sémiologie de la communication	35h	25h	25h		6
SEI2121	Sécurité informatique	50h	50h	25h		8
	<i>Éléments de cryptographie et cryptanalyse</i>	<i>25h</i>	<i>10h</i>	<i>10h</i>	3	
	<i>Ethical Hacking</i>	<i>10h</i>	<i>15h</i>	<i>15h</i>	3	
GPR2121	Gestion de projet	20h	20h	15h		4
CEE2121	Création d'entreprise et entrepreneuriat	5h	5h	35h		3
<b>Total S2</b>						<b>30</b>

**Semestre 3**

Code UE	Intitulés des UE / EC	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
DRW2231	Diffusion et référencement sur le web	35h	45h	25h		7
SYI2231	Systemes d'information	20h	40h	30h		6
	<i>Systeme d'information</i>	10h	20h	15h	3	
	<i>Reseaux sociaux et communication</i>	10h	20h	15h	3	
GTE2231	Graphisme télévisuel	30h	35h	25h		6
RSI2231	Recherche scientifique en informatique	60h	40h	20h		8
	<i>Recherche opérationnelle</i>	30h	20h	10h	4	
	<i>Recherche de l'information sur internet</i>	30h	20h	10h	4	
PCO2231	Psychologie de la communication	20h	15h	10h		3
<b>Total S3</b>						<b>30</b>

**Semestre 4**

Code UE	Intitulés des UE / EC	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
SEP2241	Stratégie éditoriale et production de contenus	60h	30h	30h		8
	<i>Expertise éditoriale web (discours, publications numériques et société)</i>	30h	15h	15h	4	
	<i>Plan de communication</i>	30h	15h	15h	4	
TSD2241	TIC, société et développement	35h	15h	10h		4
	<i>TIC et développement durable</i>	20h	5h	5h	2	
	<i>E-Administration</i>	15h	10h	5h	2	
SIN2241	Séminaire en informatique					2
	<i>Consultance dans le secteur du numérique</i>	5h	5h	5h	1	
	<i>Base de données en ligne</i>	5h	5h	5h	1	
CON2241	Stage professionnel	10h	10h	85h		7
PCO241	Projet personnel / Mémoire de recherche	10h	20h	105h		9
<b>Total S4</b>						<b>30</b>

**FILIERE : STATISTIQUE**

DOCUMENT WONDERSHARE PDFELEMENT TRAVAIL

## DESCRIPTIF DE LA FORMATION, MENTION PAR MENTION

### LICENCE EN STATISTIQUE (STA)

#### Parcours-type (cycle), Domaine (+Filière) d'appartenance et Diplôme attendu

La Licence en Statistique, **LSTAT en sigle**, est une formation de 1<sup>er</sup> cycle dans le **Domaine** de Statistique, **Filière** de Statistique. Elle conduit au diplôme de **Bachelor en « Statistique » Mention « Statistique »**

#### COMPETENCES VISEES

Au terme de la LSTAT, les compétences visées sont (ou les apprenants devront faire preuve des compétences suivantes) :

- Communiquer de manière appropriée à l'oral et à l'écrit dans divers contextes liés à la profession de statisticien ;
- Appliquer l'éthique, la déontologie professionnelle et les valeurs culturelles, patriotiques, républicaines et universelles dans l'exercice de la profession de statisticien ;
- Utiliser les TIC en vue de réaliser les travaux de bureautique, de rechercher des informations de communiquer d'apprendre et de collaborer dans divers contextes liés à la profession de statisticien ;
- Créer des services et emplois en rapport avec le métier du statisticien ;
- Appliquer les techniques et outils mathématiques pour modéliser des problèmes dans tous les domaines d'activité où intervient l'aléa ;
- Collecter les données nécessaires pour les administrations et les entreprises ;
- Analyser les données à l'aide des techniques et logiciels statistiques pour la prise de décisions ;
- Développer des programmes informatiques de traitement statistique ;
- Superviser les travaux statistiques conformément à un cahier des charges.

#### METIERS CIBLES

Le diplôme de Licence en Statistique ouvre la voie aux métiers tels que :

- Chargé d'études statistiques
- Responsable de service statistique
- Chargé de suivi et évaluation
- Gestionnaire des bases de données

**MAQUETTE CODIFIEE**

LICENCE EN STATISTIQUE (STA)											
L1		L2				L3					
Semestre 1		Semestre 2		Semestre 3		Semestre 4		Semestre 5		Semestre 6	
8	<b>MAT1111</b> <b>Mathématiques 1</b> <i>Algèbre 1: Algèbre linéaire</i> <i>Analyse 1: Analyse infinitésimale 1</i>	8	<b>MAT1122</b> <b>Mathématiques 2</b> <i>Algèbre 2: Algèbre matricielle</i> <i>Analyse 2: Analyse infinitésimale 2</i>	6	<b>MAT1233</b> <b>Mathématiques 3</b> <i>Algèbre 3: Géométrie analytique</i> <i>Analyse 3: Analyse numérique</i>	8	<b>ECO1243</b> <b>Economie 3</b> <i>Economie politique 2</i> <i>Macroéconomie</i> <i>Comptabilité nationale</i>	8	<b>STA1351</b> <b>Statistiques appliquées</b> <i>Econométrie</i> <i>Biostatistique</i> <i>Statistiques démographiques</i>	3	<b>ROP1361</b> <b>Recherche opérationnelle 1</b> <i>Gestion des stocks et des équipements</i> <i>Théorie des graphes et ordonnancement</i> <i>Théorie des files d'attente</i>
										4	<b>STS1363</b> <b>Statistiques sectorielles 3</b> <i>Statistiques de l'éducation</i> <i>Statistiques des prix et conditions de vie</i> <i>Statistiques du genre</i>
				8	<b>SPR1232</b> <b>Statistique et Probabilités 2</b>				3	<b>ROP1362</b> <b>Recherche</b>	

8	<b>SPR1111</b> <b>Statistique et Probabilités 1</b> Statistique descriptive 1: Analyse univariée Statistique descriptive 2: Analyse bivariée Calcul des probabilités 1	6	<b>TPE1121</b> <b>Théorie et pratique des enquêtes 1</b> Pratique des enquêtes 1: collecte des données Méthodologie d'enquête	Statistique inférentielle 1: Lois de probabilités Statistique inférentielle 2: Estimation et tests Calcul des probabilités 2	6	<b>TPS1241</b> <b>Théorie et pratique des sondages 3</b> Pratique des enquêtes 2: Traitement des données Pratique des enquêtes : Analyse des données	6	<b>STS1352</b> <b>Statistiques sectorielles 2</b> Statistiques de transport Statistiques agricoles Statistiques de la santé	<b>opérationnelle 2</b> Programmation linéaire Programmation quadratique Programmation dynamique
		7	<b>ECO1122</b> <b>Economie 2</b> Introduction à l'économie Comptabilité des entreprises Microéconomie	TPE1232 Théorie et pratique des enquêtes 2 <b>Théorie et pratique des sondages 1</b> Théorie et pratique des sondages 2 Enquête de terrain	6	<b>LST1241</b> <b>Logiciels statistiques</b> Logiciels statistiques 1: Collecte logiciels statistiques 2: Sondages logiciels statistiques 3: Traitement et analyse	7	<b>MAN1352</b> <b>Management 2</b> Management Planification Gestion financière	<b>DRA1361</b> <b>Droits des affaires</b> Droits des affaires Droit du travail
5	<b>ECO1111</b> <b>Economie 1</b> Comptabilité générale Economie politique 1	8						<b>INP1361</b> <b>Insertion professionnelle</b> Ethique et déontologie professionnelle Sécurité au travail	
4	<b>INF1111</b>	6	<b>ENC1121</b>		5	<b>ALP1241</b> <b>Algorithmique et</b>	3	<b>BDO1351</b>	<b>OSS1361</b> <b>Organisation d'un service statistique</b> Organisation et gestion statistiques
									<b>STA1362</b> <b>Stage professionnel</b> Stage professionnel de 3 mois
									<b>PST1361</b> <b>Projet statistique</b>

	<b>Informatique Informatique générale</b> <i>Bureautique 1: Traitement de texte (Word, Excel, PowerPoint...)</i> <i>Bureautique 2: Outils d'Internet</i>		<b>Enseignements complémentaires</b> Histoire de la statistique Démographie Sociologie		<b>programmation</b> <i>Logique mathématique</i> <i>Introduction à la programmation</i> <i>Langage de programmation orienté statistique</i>		<b>Bases des données</b> <i>Bases des données relationnelles</i> <i>Administration des bases de données</i>		<i>Projet statistique</i>
5	<b>LAC1111 Langues et communication 1</b> <i>Français Technique d'expression orale et écrite</i> <i>Anglais</i>	2	<b>ECI1121 Education à la citoyenneté</b> <i>Droit</i> <i>Education à la citoyenneté</i>	8	3	<b>STS1241 Statistiques sectorielles 1</b> <i>Statistiques du travail</i> <i>Statistiques industrielles</i> <i>Statistiques du commerce extérieur</i>	4	<b>ENT1351 Entreprenariat</b> <i>Entreprenariat</i> <i>Marketing</i>	
		1	<b>ESA1121 Environnement et santé</b> <i>Hygiène et environnement</i>		1	<b>MAN1241 Management 1</b> <i>Gestion des ressources humaines</i> <i>Gestion de la logistique</i>	2	<b>LCO1352 Langues et Communication 2</b> <i>Rédaction administrative</i>	
		1			1	<b>STA1241 Stage 1:</b> <i>Enquête académique</i>			
30		30		30		30		30	

**MAQUETTE OPERATIONNELLE**  
**SEMESTRE 1**

Code UE	Intitulés des UE/EC	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
MAT1111	Mathématiques 1	60h	40h	20h		8
	Algèbre 1: Algèbre linéaire	30h	20h	10h	4	
	Analyse 1: Analyse infinitésimale 1	30h	20h	10h	4	
SPR1111	Statistique et Probabilités 1	55h	40h	25h		8
	Statistique descriptive 1: Analyse univariée	20h	15h	10h	3	
	Statistique descriptive 2: Analyse bivariée	20h	15h	10h	3	
	Calcul des probabilités 1	15h	10h	5h	2	
ECO1111	UE13-Economie 1	35h	25h	15h		5
	Comptabilité générale	20h	15h	10h	3	
	Economie politique 1	15h	10h	5h	2	
INF1111	Informatique	25h	20h	15h		4
	Informatique générale	15h	10h	5h	2	
	Bureautique 1: Traitement de texte (Word, Excel, PowerPoint...)	5h	5h	5h	1	
	Bureautique 2: Outils d'Internet	5h	5h	5h	1	
LAC1111	Langues et communication 1	40h	25h	10h		5
	Français	15h	10h	5h	2	
	Technique d'expression orale et écrite	10h	5h		1	
	Anglais	15h	10h	5h	2	
Total		215h	150h	85h		30

**SEMESTRE 2**

Code UE	Intitulés des UE/EC	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
MAT1122	Mathématiques 2	60h	40h	20h		8
	Algèbre 2: Algèbre matricielle	30h	20h	10h	4	
	Analyse 2: Analyse infinitésimale 2	30h	20h	10h	4	
TPE1121	Théorie et pratique des enquêtes 1	45h	30h	15h		6
	Pratique des enquêtes 1: collecte des données	30h	20h	10h	4	
	Méthodologie d'enquête	15h	10h	5h	2	
ECO1122	Economie 2	50h	35h	20h		7
	Introduction à l'économie	15h	10h	5h	2	
	Comptabilité des entreprises	20h	15h	10h	3	
	Microéconomie	15h	10h	5h	2	
ENC1121	Enseignements complémentaires	50h	25h	15h		6
	Histoire de la statistique	20h	5h	5h	2	
	Démographie	20h	15h	10h	3	
	Sociologie	10h	5h		1	
ECI1121	Education à la citoyenneté	20h	10h			2
	Droit	10h	5h		1	
	Education à la citoyenneté	10h	5h		1	
ESA1121	Environnement et santé	5h	5h	5h		1
	Hygiène et environnement	5h	5h	5h	1	
Total		230h	145h	75h		30

**SEMESTRE 3**

Code UE	Intitulés des UE/EC	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
MAT1233	Mathématiques 3	40h	30h	20h		6
	Algèbre 3: Géométrie analytique	20h	15h	10h	3	
	Analyse 3: Analyse numérique	20h	15h	10h	3	
SPR1232	Statistique et Probabilités 2	50h	40h	30h		8
	Statistique inférentielle 1: Lois de probabilités	20h	15h	10h	3	
	Statistique inférentielle 2: Estimation et tests	20h	15h	10h	3	
	Calcul des probabilités 2	10h	10h	10h	2	
TPE1232	Théorie et pratique des enquêtes 2	50h	35h	35h		8
	Théorie et pratique des sondages 1	20h	15h	10h	3	
	Théorie et pratique des sondages 2	20h	15h	10h	3	
	Enquête de terrain	10h	5h	15h	2	
MAD1231	Méthodes d'analyse des données	50h	45h	25h		8
	Analyse des données multivariées	20h	15h	10h	3	
	Analyse des données discrètes	20h	15h	10h	3	
	Analyse des données qualitatives	10h	15h	5h	2	
Total		190h	150h	110h		30

**SEMESTRE 4**

Code UE	Intitulés des UE/EC	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
ECO1243	Economie 3	55h	40h	25h		8
	Economie politique 2	15h	10h	5h	2	
	Macroéconomie	20h	15h	10h	3	
	Comptabilité nationale	20h	15h	10h	3	
TPS1241	Théorie et pratique des sondages 3	40h	30h	20h		6
	Pratique des enquêtes 2: Traitement des données	20h	15h	10h	3	
	Pratique des enquêtes : Analyse des données	20h	15h	10h	3	
LST1241	Logiciels statistiques	45h	30h	15h		6
	Logiciels statistiques 1: Collecte	15h	10h	5h	2	
	logiciels statistiques 2: Sondages	15h	10h	5h	2	
	Logiciels statistiques 3: Traitement et analyse	15h	10h	5h	2	
ALP1241	Algorithmique et programmation	35h	25h	15h		5
	Logique mathématique	5h	5h	5h	1	
	Introduction à la programmation	15h	10h	5h	2	
	Langage de programmation orienté statistique	15h	10h	5h	2	
STS1241	Statistiques sectorielles 1	15h	15h	15h		3
	Statistiques du travail	5h	5h	5h	1	
	Statistiques industrielles	5h	5h	5h	1	
	Statistiques du commerce extérieur	5h	5h	5h	1	
MAN1241	Management 1	20h	10h			2
	Gestion des ressources humaines	10h	5h		1	
	Gestion de la logistique	10h	5h		1	
STA1241	Stage 1: Enquête académique					
Total		210h	150h	90h		30

**SEMESTRE 5**

Code UE	Intitulés des UE/EC	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
STA1351	Statistiques appliquées	55h	40h	25h		8
	Econométrie	20h	15h	10h	3	
	Biostatistique	20h	15h	10h	3	
	Statistiques démographiques	15h	10h	5h	2	
STS1352	Statistiques sectorielles 2	30h	25h	35h		6
	Statistiques de transport	10h	10h	10h	2	
	Statistiques agricoles	15h	10h	20h	3	
	Statistiques de la santé	5h	5h	5h	1	
MAN1352	Management 2	50h	35h	20h		7
	Management	15h	10h	5h	2	
	Planification	20h	15h	10h	3	
	Gestion financière	15h	10h	5h	2	
BDO1351	Bases des données	25h	15h	5h		3
	Bases des données relationnelles	15h	10h	5h	2	
	Administration des bases de données	10h	5h		1	
ENT1351	Entrepreneuriat	25h	20h	15h		4
	Entrepreneuriat	10h	10h	10h	2	
	Marketing	15h	10h	5h	2	
LCO1352	Langues et Communication 2	15h	10h	5h		2
	Rédaction administrative	15h	10h	5h	2	
Total						30

**SEMESTRE 6**

Code UE	Intitulés des UE/EC	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
ROP1361	Rercherche opérationnelle 1	15h	15h	15h		3
	Gestion des stocks et des équipements	5h	5h	5h	1	
	Théorie des graphes et ordonnancement	5h	5h	5h	1	
	Théorie des files d'attente	5h	5h	5h	1	
STS1363	Statistiques sectorielles 3	20h	20h	20h		4
	Statistiques de l'éducation	5h	5h	5h	1	
	Statistiques des prix et conditions de vie	10h	10h	10h	2	
	Statistiques du genre	5h	5h	5h	1	
ROP1362	Rercherche opérationnelle 2	15h	15h	15h		3
	Programmation linéaire	5h	5h	5h	1	
	Programmation quadratique	5h	5h	5h	1	
	Programmation dynamique	5h	5h	5h	1	
DRA1361	Droits des affaires	20h	10h			2
	Droits des affaires	10h	5h		1	
	Droit du travail	10h	5h		1	
INP1361	Insertion professionnelle	25h	5h			2
	Ethique et déontologie professionnelle	15h			1	
	Sécurité au travail	10h	5h		1	
OSS1361	Organisation d'un service statistique	10h	5h			1
	Organisation et gestion statistiques	10h	5h		1	
STA1362	Stage professionnel			75h		5
	Stage professionnel de 3 mois			75h	5	
PST1361	Projet statistique		30h	120h		10
	Projet statistique		30h	120h	10	
Total						30

**DESCRIPTIF DE LA FORMATION, MENTION PAR MENTION****MAITRISE EN STATISTIQUE PARCOURS : PLANIFICATION ECONOMIQUE (PEC)****Parcours-type (cycle), Domaine (+Filière) d'appartenance et Diplôme attendu**

La Maitrise en Statistique, Option : Planification Economique, MSPE **en sigle**, est une formation de 2<sup>ème</sup> cycle dans le **Domaine** de Statistique, **Filière** de Statistique. Elle conduit au diplôme de **Master** en « Statistique » **Mention** « Planification Economique »

**COMPETENCES VISEES**

Au terme du MSPE, les compétences visées sont :

- Communiquer de manière appropriée à l'oral et à l'écrit dans divers contextes liés à la profession de statisticien ;
- Mener un projet de recherche scientifique dans le domaine de la statistique et des disciplines connexes ;
- Modéliser des problèmes dans tous les domaines d'activité où intervient l'aléa au moyen des techniques et des logiciels mathématiques et statistiques avancés ;
- Valider les modèles statistiques formalisés à partir des données disponibles ;
- Mener des études statistiques au profit des organismes tant publics que privés, nationaux ou internationaux ;
- Analyser en profondeur les données et les mégadonnées à l'aide des techniques et logiciels mathématiques, statistiques et informatiques avancés pour la prise de décisions ;
- Concevoir un plan de développement socioéconomique à l'échelle locale, nationale ou régionale ;
- Mener une étude de suivi et évaluation d'un plan de développement socioéconomique à l'échelle locale, nationale ou régionale ;
- Élaborer des politiques et stratégies de développement socioéconomique à l'échelle locale, nationale ou régionale ;
- Réaliser des études prospectives dans le domaine économique.

**METIERS CIBLES**

Le diplôme de Master en Statistique, Option : Planification Economique ouvre la voie aux métiers tels que :

- Statisticien-économiste
- Responsable du bureau d'études statistiques et économiques
- Consultant/Conseiller en statistique
- Gestionnaire de programmes/projets de développement

**MAQUETTE CODIFIEE**

<b>MASTER EN STATISTIQUE, OPTION : PLANIFICATION ECONOMIQUE (PEC)</b>							
<b>M1:13EC ou 6UE</b>				<b>M2: 14EC/7UE</b>			
<b>Semestre 1</b>		<b>Semestre 2</b>		<b>Semestre 3</b>		<b>Semestre 4</b>	
7	<b>RSC2111</b> <b>Recherche scientifique 1</b> <i>Initiation à la recherche scientifique</i> <i>Projet de recherche</i>	6	<b>MAP2121</b> <b>Mathématiques appliquées</b> <i>Econométrie approfondie</i> <i>Recherche opérationnelle :</i> <i>Techniques d'optimisation</i> <i>dynamique et non linéaire</i>	6	<b>RSC2132</b> <b>Recherche scientifique 2</b> <i>Méthode de recherche</i> <i>scientifique approche</i> <i>qualitative</i> <i>Méthode de recherche</i> <i>scientifique approche</i> <i>quantitative</i>	7	<b>STD2141</b> <b>Stratégies de</b> <b>développement</b> <i>Planification stratégique</i> <i>Economie du</i> <i>développement</i> <i>Politiques et stratégies</i> <i>de développement</i> <i>Politiques économiques</i> <i>régionales</i>
7	<b>LAC2111</b> <b>Langues et communication</b> <i>Anglais I</i> <i>Communication Scientifique</i>	4	<b>STI2121</b> <b>Statistique inférentielle</b> <i>Statistique mathématique</i> <i>approfondie</i>	6	<b>STS2131</b> <b>Statistiques sectorielles</b> <i>Statistiques économiques</i> <i>Statistiques de</i> <i>l'environnement</i> <i>Statistiques financières</i>	8	<b>ECO2142</b> <b>Economie2</b> <i>Projections</i> <i>économiques</i> <i>Modélisation</i> <i>macroéconomique</i> <i>Programmation</i> <i>financière</i>
		4	<b>PRG2121 Programmation</b> <i>Programmation stochastique</i> <i>Programmation mathématique</i> <i>avancée</i>				
8	<b>ENC2111</b> <b>Enseignements complémentaires 1</b> <i>Microéconomie 2: Principes et</i> <i>analyses</i> <i>Macroéconomie 2: Analyse des</i> <i>cadres macroéconomiques des pays</i>	6	<b>LTM2121</b> <b>Logiciels de traitement de</b> <b>métadonnées</b> <i>Etude des logiciels de collecte</i> <i>des données en ligne</i> <i>Intelligence artificielle</i>	8	<b>ECO2131</b> <b>Economie 1</b> <i>Microéconomie approfondie</i> <i>Macroéconomie</i> <i>approfondie</i> <i>Econométrie avancée</i>	5	<b>PEC2141</b> <b>Stage professionnel</b> <i>Stage professionnel</i>

	<i>en développement</i> <i>Comptabilité nationale 2: Etude approfondie des comptes nationaux</i> <i>Analyse démographique</i>		<i>Publication des métadonnées</i>			
		<b>5</b>	<b>DAM2121</b> <b>Data mining</b> <i>Data mining</i> <i>Machine Learning et Deep Learning</i> <i>Calcul statistique sur ordinateur</i>	<b>6</b>	<b>GEP2131</b> <b>Gestion des projets</b> <i>Gestion et évaluation des projets</i> <i>Etude de marchés</i> <i>Séminaire sur les missions de consultance</i>	
<b>8</b>	<b>STP2111</b> <b>Statistiques des processus</b> <i>Analyse des données approfondie: Cas des données textuelles et non numériques</i> <i>Statistique inferentielle: Cas multivariés</i> <i>Statistique décisionnelle</i>	<b>5</b>	<b>COS2121 Communication sociale</b> <i>Marketing stratégique</i> <i>Psychologie de l'adulte</i> <i>Séminaire sur la communication sociale</i>	<b>4</b>	<b>ENC2131 Enseignements complémentaires 2</b> <i>Géographie économique</i> <i>Politiques de développement économique et social</i> <i>Politique d'aménagement du territoire</i>	<b>10</b>
30		30		30		30

**MAQUETTE OPERATIONNELLE**  
**SEMESTRE 1**

Code UE	Intitulés des UE/EC	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
RSC2111	Recherche scientifique 1	45h	35h	25h		7
	Initiation à la recherche scientifique	30h	20h	10h	4	
	Projet de recherche	15h	15h	15h	3	
LAC2111	Langues et communication	45h	35h	25h		7
	Anglais I	30h	20h	10h	4	
	Communication Scientifique	15h	15h	15h	3	
ENC2111	Enseignements complémentaires 1	60h	40h	20h		8
	Microéconomie 2: Principes et analyses	15h	10h	5h	2	
	Macroéconomie 2: Analyse des cadres macroéconomiques des pays en développement	15h	10h	5h	2	
	Comptabilité nationale 2: Etude approfondie des comptes nationaux	15h	10h	5h	2	
	Analyse démographique	15h	10h	5h	2	
STP2111	Statistiques des processus	65h	30h	25h		8
	Analyse des données approfondie: Cas des données textuelles et non numériques	15h	5h	5h	2	
	Statistique inferentielle: Cas multivariés	25h	10h	10h	3	
	Statistique décisionnelle	25h	10h	10h	3	
Total		215h	140h	95h		30

**SEMESTRE 2**

Code UE	Intitulés des UE/EC	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
MAP2121	Mathématiques appliquées	50h	20h	20h		6
	Econométrie approfondie	25h	10h	10h	3	
	Recherche opérationnelle : Techniques d'optimisation dynamique et non linéaire	25h	10h	10h	3	
STI2121	Statistique inférentielle	30h	20h	10h		4
	Statistique mathématique approfondie	30h	20h	10h	4	
PRG2121	Programmation	30h	20h	10h		4
	Programmation stochastique	15h	10h	5h	2	
	Programmation mathématique avancée	15h	10h	5h	2	
LTM2121	Logiciels de traitement de métadonnées	50h	30h	10h		6
	Etude des logiciels de collecte des données en ligne	15h	10h	5h	2	
	Intelligence artificielle	15h	10h	5h	2	
	Publication des métadonnées	20h	10h		2	
DAM2121	Data mining	35h	25h	15h		5
	Data mining	15h	10h	5h	2	
	Machine Learning et Deep Learning	15h	10h	5h	2	
	Calcul statistique sur ordinateur	5h	5h	5h	1	
COS2121	Communication sociale	40h	15h	20h		5
	Marketing stratégique	15h	5h	10h	2	
	Psychologie de l'adulte	15h			1	
	Séminaire sur la communication sociale	10h	10h	10h	2	
<b>Total</b>		<b>235h</b>	<b>130h</b>	<b>85h</b>		<b>30</b>

**SEMESTRE 3**

Code UE	Intitulés des UE/EC	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
RSC2132	Recherche scientifique 2	45h	35h	25h		6
	Méthode de recherche scientifique approche qualitative	15h	15h	15h	3	
	Méthode de recherche scientifique approche quantitative	15h	15h	15h	3	
STS2131	Statistiques sectorielles	30h	30h	30h		
	Statistiques économiques	10h	10h	10h	2	6
	Statistiques de l'environnement	10h	10h	10h	2	
	Statistiques financières	10h	10h	10h	2	
ECO2131	Economie 1	50h	40h	30h		8
	Microéconomie approfondie	20h	15h	10h	3	
	Macroéconomie approfondie	20h	15h	10h	3	
	Econométrie avancée	10h	10h	10h	2	
GEP2131	Gestion des projets	40h	30h	20h		6
	Gestion et évaluation des projets	10h	10h	10h	2	
	Etude de marchés	10h	10h	10h	2	
	Séminaire sur les missions de consultance	20h	10h		2	
ENC2131	Enseignements complémentaires 2	25h	20h	15h		4
	Géographie économique	5h	5h	5h	1	
	Politiques de développement économique et social	10h	10h	10h	2	
	Politique d'aménagement du territoire	10h	5h		1	
<b>Total</b>		<b>175h</b>	<b>150h</b>	<b>125h</b>		<b>30</b>

**SEMESTRE 4**

Code UE	Intitulés des UE/EC	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
STD2141	Stratégies de développement	50h	35h	20h		7
	Planification stratégique	15h	10h	5h	2	
	Economie du développement	15h	10h	5h	2	
	Politiques et stratégies de développement	10h	10h	10h	2	
	Politiques économiques régionales	10h	5h		1	
ECO2142	Economie2	50h	40h	30h		8
	Projections économiques	10h	10h	10h	2	
	Modélisation macroéconomique	20h	15h	10h	3	
	Programmation financière	20h	15h	10h	3	
PEC2141	Stage professionnel			75h		5
	Stage professionnel			75h	5	
MPE2141	Mémoire			150h		10
	Mémoire			150h	10	
Total		100h	75h	275h		30

## DESCRIPTIF DE LA FORMATION, MENTION PAR MENTION

### MAITRISE EN STATISTIQUE PARCOURS: SCIENCES ACTUARIELLES (MSACT)

#### Parcours-type (cycle), Domaine (+Filière) d'appartenance et Diplôme attendu

La Maîtrise en Statistique, Option : Sciences Actuarielles, MSACT **en sigle**, est une formation de 2<sup>ème</sup> cycle dans le **Domaine** de Statistique, **Filière** de Statistique. Elle conduit au diplôme de **Master** en « Statistique » **Mention** « Sciences Actuarielles »

#### COMPETENCES VISEES

Au terme du MSACT, les compétences visées sont :

- Communiquer de manière appropriée à l'oral et à l'écrit dans divers contextes liés à la profession de statisticien ;
- Mener un projet de recherche scientifique dans le domaine de la statistique et des disciplines connexes ;
- Modéliser des problèmes dans tous les domaines d'activité où intervient l'aléa au moyen des techniques et des logiciels mathématiques et statistiques avancés ;
- Valider les modèles statistiques formalisés à partir des données disponibles ;
- Mener des études statistiques au profit des organismes tant publics que privés, nationaux ou internationaux ;
- Analyser en profondeur les données et les mégadonnées à l'aide des techniques et logiciels mathématiques, statistiques et informatiques avancés pour la prise de décisions ;
- Conduire des études techniques (mathématiques, financières et statistiques) nécessaires à la création ou la modification de contrats d'assurance pour la compagnie qui l'emploie et au pilotage des risques de l'entreprise ;
- Collaborer à l'élaboration des contrats d'assurance offerts à la clientèle ;
- Gérer un grand nombre de risques inhérents à tout schéma de protection, d'épargne ou d'investissement ;
- Évaluer les risques sur les marchés financiers.

#### METIERS CIBLES

Le diplôme de Master en Statistique, Option : Sciences Actuarielles ouvre la voie aux métiers tels que :

- Actuaire
- Analyste des marchés financiers
- Consultant/Conseiller en statistique
- Responsable de bureau d'études statistiques

**MAQUETTE CODIFIEE**

		M1:13EC ou 6UE			M2: 14EC/7UE		
		Semestre 1		Semestre 2		Semestre 3	Semestre 4
7	<p><b>RSC2111</b> <b>Recherche scientifique 1</b> <i>Initiation à la recherche scientifique</i> <i>Projet de recherche</i></p>	6	<p><b>MAP2121</b> <b>Mathématiques appliquées</b> <i>Econométrie approfondie</i> <i>Recherche opérationnelle :</i> <i>Techniques d'optimisation dynamique</i> <i>et non linéaire</i></p>	6	<p><b>RSC2232</b> <b>Recherche scientifique 2</b> <i>Méthode de recherche</i> <i>scientifique approche</i> <i>qualitative</i> <i>Méthode de recherche</i> <i>scientifique approche</i> <i>quantitative</i></p>	4	<p><b>TRF2241</b> <b>Théorie des risques financiers</b> <i>Les grands principes</i> <i>de l'assurance</i> <i>Risques financiers</i> <i>Econométrie de la</i> <i>finance</i> <i>Gestion des risques et</i> <i>théorie de la ruine</i></p>
7	<p><b>LAC2111</b> <b>Langues et communication</b> <i>Anglais I</i> <i>Communication Scientifique</i></p>	4	<p><b>STI2121</b> <b>Statistique inférentielle</b> <i>Statistique mathématique</i> <i>approfondie</i></p>	6	<p><b>STS2231</b> <b>Statistiques sectorielles</b> <i>Statistiques économiques</i> <i>Statistiques actuarielles</i> <i>Statistiques de</i> <i>l'environnement</i> <i>Statistiques financières</i></p>	4	<p><b>EFI2241</b> <b>Economie financière</b> <b>Théorie des marchés financiers</b> <i>Gestion financière</i> <i>Mathématiques</i> <i>actuariales 2</i></p>
		4	<p><b>PRO2121 Programmation</b> <i>Programmation stochastique</i> <i>Programmation mathématique</i> <i>avancée</i></p>			5	<p><b>ECO2242</b> <b>Economie</b> <i>Microéconomie</i> <i>approfondie</i> <i>Macroéconomie</i> <i>approfondie</i> <i>Econométrie avancée</i></p>
		8		<p><b>ECO2231</b> <b>Economie</b> <i>Microéconomie approfondie</i> <i>Macroéconomie</i> <i>approfondie</i></p>	2	<p><b>DRT2241</b> <b>Droit</b> <i>Droit fiscal</i> <i>Droit des assurances</i></p>	

8	<b>MAS2111</b> <b>Mathématique des assurances</b> <i>Mathématique de l'assurance vie</i> <i>mathématique de l'assurance non vie</i> <i>Mathématique actuarielle</i> <i>Mathématique financière</i>	6	<b>LTM2121</b> <b>Logiciels de traitement de métadonnées</b> <i>Etude des logiciels de collecte des données en ligne</i> <i>Intelligence artificielle</i> <i>Publication des métadonnées</i>		<i>Econométrie avancée</i>	5	<b>SAC2241</b> <b>Stage professionnel</b> <i>Stage professionnel</i>
	8	<b>STP2111</b> <b>Statistiques des processus</b> <i>Analyse des données approfondie: Cas des données textuelles et non numériques</i> <i>Statistique inferentielle: Cas multivariés</i> <i>Statistique décisionnelle</i>	5	<b>DMI2121</b> <b>Data mining</b> <i>Data mining</i> <i>Machine Learning et Deep Learning</i> <i>Calcul statistique sur ordinateur</i>	6	<b>PAR2231</b> <b>Pratique des assurances et réassurances</b> <i>Elaboration des contrats d'assurance</i> <i>Pratique d'assurances et réassurances</i> <i>Législation des assurances</i>	10
5			<b>COS2121 Communication sociale</b> <i>Marketing stratégique</i> <i>Psychologie de l'adulte</i> <i>Séminaire sur la communication sociale</i>	4	<b>MRF2231</b> <b>Mesures des risques financiers</b> <i>Valorisation d'actifs financiers</i> <i>Sélection des portefeuilles</i> <i>Processus stochastique</i> <i>Méthodes numériques en finance</i>		
30		30		30		30	

**MAQUETTE OPÉRATIONNELLE**  
**SEMESTRE 1**

Code UE	Intitulés des UE/EC	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
RSC2111	Recherche scientifique 1	45h	35h	25h		7
	Initiation à la recherche scientifique	30h	20h	10h	4	
	Projet de recherche	15h	15h	15h	3	
LAC2111	Langues et communication	45h	35h	25h		7
	Anglais I	30h	20h	10h	4	
	Communication Scientifique	15h	15h	15h	3	
MAS2111	Mathématique des assurances	60h	40h	20h		8
	Mathématique de l'assurance vie	15h	10h	5h	2	
	mathématique de l'assurance non vie	15h	10h	5h	2	
	Mathématique actuarielle	15h	10h	5h	2	
	Mathématique financière	15h	10h	5h	2	
STP2111	Statistiques des processus	65h	30h	25h		8
	Analyse des données approfondie: Cas des données textuelles et non numériques	15h	5h	5h	2	
	Statistique inferentielle: Cas multivariés	25h	10h	10h	3	
	Statistique décisionnelle	25h	10h	10h	3	
Total S1		<b>215h</b>	<b>140h</b>	<b>95h</b>		<b>30</b>

**SEMESTRE 2**

Code UE	Intitulés des UE/EC	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
MAP2121	Mathématiques appliquées	50h	20h	20h		6
	Econométrie approfondie	25h	10h	10h	3	
	Recherche opérationnelle : Techniques d'optimisation dynamique et non linéaire	25h	10h	10h	3	
STI2121	Statistique inférentielle	30h	20h	10h		4
	Statistique mathématique approfondie	30h	20h	10h	4	
PRO2121	Programmation	30h	20h	10h		4
	Programmation stochastique	15h	10h	5h	2	
	Programmation mathématique avancée	15h	10h	5h	2	
LTM2121	Logiciels de traitement de métadonnées	50h	30h	10h		6
	Etude des logiciels de collecte des données en ligne	15h	10h	5h	2	
	Intelligence artificielle	15h	10h	5h	2	
	Publication des métadonnées	20h	10h		2	
DMI2121	Data mining	35h	25h	15h		5
	Data mining	15h	10h	5h	2	
	Machine Learning et Deep Learning	15h	10h	5h	2	
	Calcul statistique sur ordinateur	5h	5h	5h	1	
COS2121	Communication sociale	40h	15h	20h		5
	Marketing stratégique	15h	5h	10h	2	
	Psychologie de l'adulte	15h			1	
	Séminaire sur la communication sociale	10h	10h	10h	2	
<b>Total S2</b>		<b>235h</b>	<b>130h</b>	<b>85h</b>		<b>30</b>

**SEMESTRE 3**

Code UE	Intitulés des UE/EC	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
RSC2232	Recherche scientifique 2	40h	30h	20h		6
	Méthode de recherche scientifique approche qualitative	20h	15h	10h	3	
	Méthode de recherche scientifique approche quantitative	20h	15h	10h	3	
STS2231	Statistiques sectorielles	30h	30h	30h		6
	Statistiques économiques	10h	10h	10h	2	
	Statistiques actuarielles	5h	5h	5h	1	
	Statistiques de l'environnement	5h	5h	5h	1	
	Statistiques financières	10h	10h	10h	2	
ECO2231	Economie	50h	45h	25h		8
	Microéconomie approfondie	20h	15h	10h	3	
	Macroéconomie approfondie	20h	15h	10h	3	
	Econométrie avancée	10h	15h	5h	2	
PAR2231	Pratique des assurances et réassurances	50h	30h	10h		6
	Elaboration des contrats d'assurance	15h	10h	5h	2	
	Pratique d'assurances et réassurances	15h	10h	5h	2	
	Législation des assurances	20h	10h		2	
MRF2231	Mesures des risques financiers	20h	20h	20h		4
	Valorisation d'actifs financiers	5h	5h	5h	1	
	Sélection des portefeuilles	5h	5h	5h	1	
	Processus stochastique	5h	5h	5h	1	
	Méthodes numériques en finance	5h	5h	5h	1	
<b>Total S3</b>						<b>30</b>

**SEMESTRE 4**

Code UE	Intitulés des UE/EC	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
TRF2241	Théorie des risques financiers	25h	20h	15h		4
	Les grands principes de l'assurance	10h	5h		1	
	Risques financiers	5h	5h	5h	1	
	Econométrie de la finance	5h	5h	5h	1	
	Gestion des risques et théorie de la ruine	5h	5h	5h	1	
EFI2241	Economie financière	30h	20h	10h		4
	Théorie des marchés financiers	10h	5h		1	
	Gestion financière	15h	10h	5h	2	
	Mathématiques actuarielles 2	5h	5h	5h	1	
ECO2242	Economie	30h	30h	15h		5
	Microéconomie approfondie	15h	10h	5h	2	
	Macroéconomie approfondie	5h	5h	5h	1	
	Econométrie avancée	10h	15h	5h	2	
DRT2241	Droit	20h	10h			2
	Droit fiscal	10h	5h		1	
	Droit des assurances	10h	5h		1	
SAC2241	Stage professionnel			75h		5
	Stage professionnel			75h	5	
MSA2241	Mémoire			150h		10
<b>Total S4</b>						<b>30</b>

## DESCRIPTIF DE LA FORMATION, MENTION PAR MENTION

### MAITRISE EN STATISTIQUE PARCOURS: SCIENCES DE DONNEES (SCD)

#### Parcours-type (cycle), Domaine (+Filière) d'appartenance et Diplôme attendu

La Maîtrise en Statistique, Option : Sciences de Données, MSD **en sigle**, est une formation de 2<sup>ème</sup> cycle dans le **Domaine** de Statistique, **Filière** de Statistique. Elle conduit au diplôme de **Master en « Statistique » Mention « Sciences Actuarielles »**

#### COMPETENCES VISEES

Au terme du MSD, les compétences visées sont :

- Communiquer de manière appropriée à l'oral et à l'écrit dans divers contextes liés à la profession de statisticien ;
- Mener un projet de recherche scientifique dans le domaine de la statistique et des disciplines connexes ;
- Modéliser des problèmes dans tous les domaines d'activité où intervient l'aléa au moyen des techniques et des logiciels mathématiques et statistiques avancés ;
- Valider les modèles statistiques formalisés à partir des données disponibles ;
- Mener des études statistiques au profit des organismes tant publics que privés, nationaux ou internationaux ;
- Analyser en profondeur les données et les mégadonnées à l'aide des techniques et logiciels mathématiques, statistiques et informatiques avancés pour la prise de décisions ;
- Mettre en place une banque de données à l'échelle organisationnelle, locale, nationale ou globale ;
- Mettre en place une infrastructure informatique de stockage et traitement de mégadonnées en local ou sur Internet, à l'échelle organisationnelle, locale, nationale ou globale ;
- Développer des programmes informatiques d'analyse de mégadonnées dans le respect des normes de qualité logicielle ;
- Gérer un centre de stockage et traitement de mégadonnées à l'échelle organisationnelle, locale, nationale ou globale.

#### METIERS CIBLES

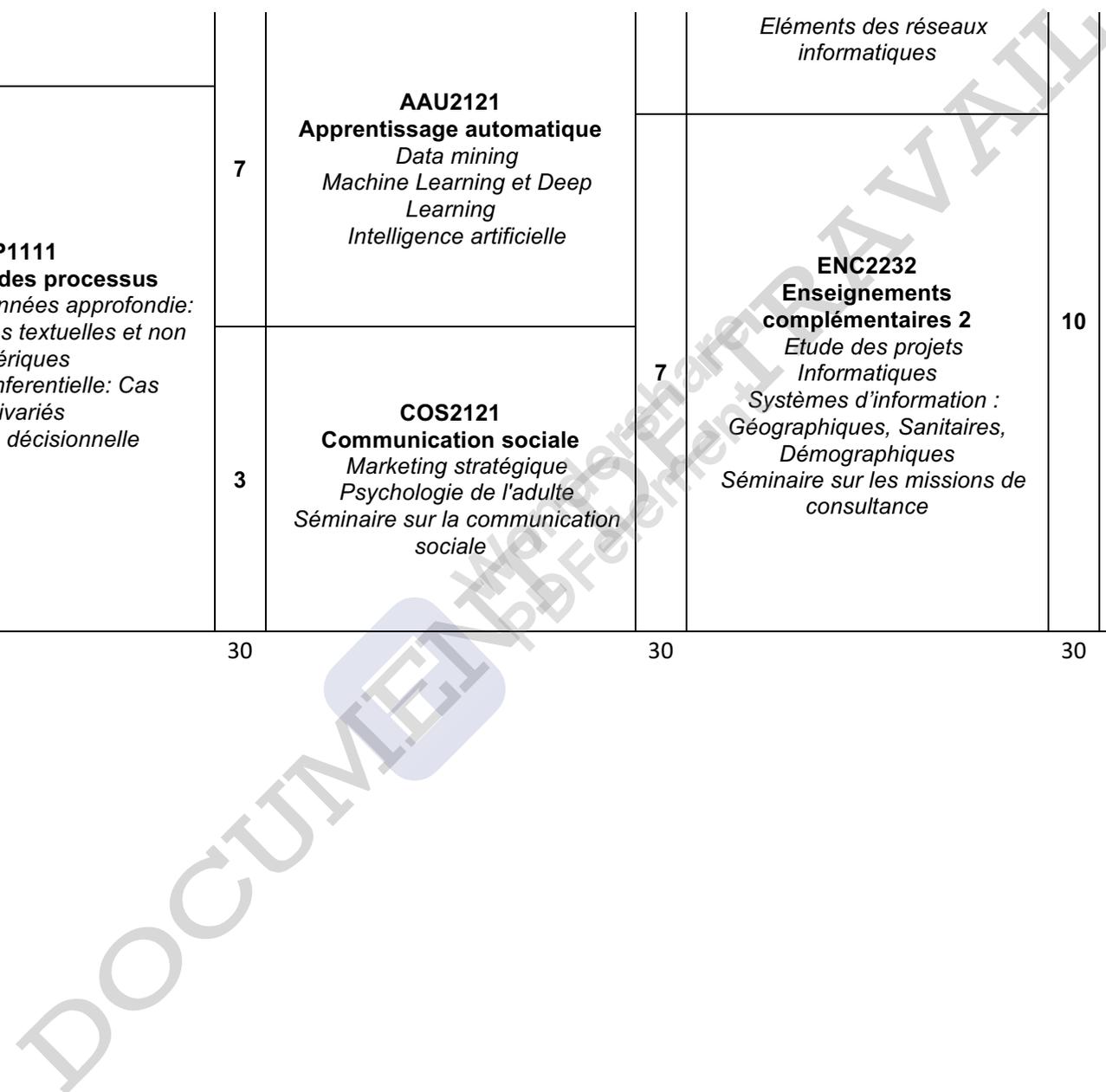
Le diplôme de Master en Statistique, Option : Sciences de Données ouvre la voie aux métiers tels que :

- Analyste des données
- Développeur d'applications statistiques
- Consultant/Conseiller en statistique
- Responsable de bureau d'études statistiques

**MAQUETTE CODIFIEE**

<b>MASTER EN STATISTIQUE, OPTION : SCIENCES DE DONNEES (SCD)</b>							
<b>M1:13EC ou 6UE</b>				<b>M2: 14EC/7UE</b>			
<b>SEMESTRE 1</b>		<b>SEMESTRE 2</b>		<b>SEMESTRE 3</b>		<b>SEMESTRE 4</b>	
7	<b>RSC1111</b> <b>Recherche scientifique 1</b> <i>Initiation à la recherche scientifique</i> <i>Projet de recherche</i>	6	<b>MAP2121</b> <b>Mathématiques appliquées</b> <i>Econométrie approfondie</i> <i>Recherche opérationnelle : Techniques d'optimisation dynamique et non linéaire</i>	6	<b>BDA2231</b> <b>Bases de données Avancées</b> <i>Bases de données avancées</i> <i>Data WareHousing</i>	7	<b>ADR2241</b> <b>Administration Réseaux</b> <i>Administration Réseaux et Cloud Computing</i> <i>Administration des bases de données</i>
			<b>STI2121</b> <b>Statistique inférentielle</b> <i>Statistique mathématique approfondie</i>		<b>ALP2231</b> <b>Algorithmique et Programmation</b> <i>Algorithmes et structure des données</i> <i>Algorithmes pour les Big data</i>		8
7	<b>LAC1111</b> <b>Langues et communication</b> <i>Anglais I</i> <i>Communication Scientifique</i>	4	<b>PRI2121 Programmation Informatique</b> <i>Programmation stochastique</i> <i>Programmation mathématique avancée</i>	6	<b>MSI2231</b> <b>Mathématiques Supérieures en Informatique</b> <i>Méthodes de Programmation des Equations mathématiques et résolution</i> <i>Techniques d'optimisation dynamiques par Python</i> <i>Traitement des Bases de données non numériques</i>	5	
			<b>LTD2121</b> <b>Logiciels de traitement de données</b> <i>Etude des logiciels de collecte et de publication des données en ligne</i> <i>Calcul statistique sur ordinateur</i>				<b>TDO2231</b> <b>Transmission de données</b> <i>Théorie de l'information</i>
8	<b>ENC1111</b> <b>Enseignements complémentaires 1</b> <i>Microéconomie 2: Principes et analyses</i> <i>Macroéconomie 2: Analyse des cadres macroéconomiques des pays en développement</i> <i>Comptabilité nationale 2: Etude approfondie des comptes nationaux</i> <i>Analyse démographique</i>	6					

				Eléments des réseaux informatiques	
		7	<b>AAU2121</b> <b>Apprentissage automatique</b> <i>Data mining</i> <i>Machine Learning et Deep Learning</i> <i>Intelligence artificielle</i>		
8	<b>STP1111</b> <b>Statistiques des processus</b> <i>Analyse des données approfondie: Cas des données textuelles et non numériques</i> <i>Statistique inferentielle: Cas multivariés</i> <i>Statistique décisionnelle</i>	3	<b>COS2121</b> <b>Communication sociale</b> <i>Marketing stratégique</i> <i>Psychologie de l'adulte</i> <i>Séminaire sur la communication sociale</i>	7	<b>ENC2232</b> <b>Enseignements complémentaires 2</b> <i>Etude des projets Informatiques</i> <i>Systemes d'information : Géographiques, Sanitaires, Démographiques</i> <i>Séminaire sur les missions de consultance</i>
30		30		30	10
					<b>MSC2241</b> <b>Mémoire</b> <i>Mémoire</i>
					30



**MAQUETTE OPERATIONNELLE****MASTER EN STATISTIQUE, ORIENTATION: SCIENCES DE DONNEES****SEMESTRE 1**

Code UE	Intitulés des UE/EC	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
RSC1111	Recherche scientifique 1	45h	35h	25h		7
	Initiation à la recherche scientifique	30h	20h	10h	4	
	Projet de recherche	15h	15h	15h	3	
LAC1111	Langues et communication	45h	35h	25h		7
	Anglais I	30h	20h	10h	4	
	Communication Scientifique	15h	15h	15h	3	
ENC1111	Enseignements complémentaires 1	60h	40h	20h		8
	Microéconomie 2: Principes et analyses	15h	10h	5h	2	
	Macroéconomie 2: Analyse des cadres macroéconomiques des pays en développement	15h	10h	5h	2	
	Comptabilité nationale 2: Etude approfondie des comptes nationaux	15h	10h	5h	2	
	Analyse démographique	15h	10h	5h	2	
STP1111	Statistiques des processus	65h	30h	25h		8
	Analyse des données approfondie: Cas des données textuelles et non numériques	15h	5h	5h	2	
	Statistique inferentielle: Cas multivariés	25h	10h	10h	3	
	Statistique décisionnelle	25h	10h	10h	3	
<b>Total S1</b>						<b>30</b>

**SEMESTRE 2**

Code UE	Intitulés des UE/EC	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
MAP2121	Mathématiques appliquées	50h	20h	20h		6
	Econométrie approfondie	25h	10h	10h	3	
	Recherche opérationnelle : Techniques d'optimisation dynamique et non linéaire	25h	10h	10h	3	
STI2121	Statistique inférentielle	30h	20h	10h		4
	Statistique mathématique approfondie	30h	20h	10h	4	
PRI2121	Programmation Informatique	30h	20h	10h		4
	Programmation stochastique	15h	10h	5h	2	
	Programmation mathématique avancée	15h	10h	5h	2	
LTD2121	Logiciels de traitement de données	50h	30h	10h		6
	Etude des logiciels de collecte et de publication des données en ligne	15h	10h	5h	2	
	Calcul statistique sur ordinateur	15h	10h	5h	2	
AAU2121	Apprentissage automatique	35h	25h	15h		7
	Data mining	15h	10h	5h	2	
	Machine Learning et Deep Learning	25h	10h	10h	3	
	Intelligence artificielle	15h	10h	5h	2	
COS2121	Communication sociale	40h	15h	20h		3
	Marketing stratégique	15h	5h	10h	1	
	Psychologie de l'adulte	15h			1	
	Séminaire sur la communication sociale	10h	10h	10h	1	
<b>Total S2</b>						<b>30</b>

**MASTER 2**  
**SEMESTRE 3**

Code UE	Intitulés des UE/EC	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
BDA2231	Bases de données Avancées	50h	20h	20h		6
	Bases de données avancées	25h	10h	10h	3	
	Data WareHousing	25h	10h	10h	3	
ALP2231	Algorithmique et Programmation	30h	30h	30h		6
	Algorithmes et structure des données	15h	15h	15h	3	
	Algorithmes pour les Big data	15h	15h	15h	3	
MSI2231	Mathématiques Supérieures en Informatique	45h	30h	15h		6
	Méthodes de Programmation des Equations mathématiques et résolution	15h	10h	5h	2	
	Techniques d'optimisation dynamiques par Python	15h	10h	5h	2	
	Traitement des Bases de données non numériques	15h	10h	5h	2	
TDO2231	Transmission de données	40h	20h	15h		5
	Théorie de l'information	25h	10h	10h	3	
	Eléments des réseaux informatiques	15h	10h	5h	2	
ENC2232	Enseignements complémentaires 2	45h	25h	35h		7
	Etude des projets Informatiques	15h	10h	5h	2	
	Systèmes d'information : Géographiques, Sanitaires, Démographiques	15h	15h	15h	3	
	Séminaire sur les missions de consultance	15h		15h	2	
<b>Total S3</b>						<b>30</b>

**SEMESTRE 4**

Code UE	Intitulés des UE/EC	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
ADR2241	Administration Réseaux	55h	30h	20h		7
	Administration Réseaux et Cloud Computing	25h	10h	10h	3	
	Administration des bases de données	15h	10h	5h	2	
ADA2241	Analyse de données avancée	60h	30h	30		8
	Applications avancées du Machine Learning	30h	15h	15h	4	
	Méthodes de simulation des processus statistiques	30h	15h	15h	4	
SCD2241	Stage professionnel			75h		5
	Stage professionnel de 2 mois			75h	5	
MSC2241	Mémoire			150h		10
	Mémoire			150h	10	
<b>Total S4</b>						<b>30</b>

**DESCRIPTIF DE LA FORMATION, MENTION PAR MENTION****MAITRISE EN STATISTIQUE PARCOURS: MATHEMATIQUE DE GESTION (MAG)****Parcours-type (cycle), Domaine (+Filière) d'appartenance et Diplôme attendu**

Le Master en Statistique, Option : Mathématique de Gestion, MSMG en sigle, est une formation de 2<sup>ème</sup> cycle dans le **Domaine** de Statistique, **Filière** de Statistique. Elle conduit au diplôme de **Master** en « Statistique » **Mention** « Mathématique de Gestion »

**COMPETENCES VISEES**

Au terme du MSMG, les compétences visées sont :

- Communiquer de manière appropriée à l'oral et à l'écrit dans divers contextes liés à la profession de statisticien ;
- Mener un projet de recherche scientifique dans le domaine de la statistique et des disciplines connexes ;
- Modéliser des problèmes dans tous les domaines d'activité où intervient l'aléa au moyen des techniques et des logiciels mathématiques et statistiques avancés ;
- Valider les modèles statistiques formalisés à partir des données disponibles ;
- Mener des études statistiques au profit des organismes tant publics que privés, nationaux ou internationaux ;
- Analyser en profondeur les données et les mégadonnées à l'aide des techniques et logiciels mathématiques, statistiques et informatiques avancés pour la prise de décisions ;
- Conseiller les décideurs sur les applications pratiques des méthodes statistiques ;
- Mettre au point la méthodologie statistique pour donner des renseignements dans les domaines scientifiques ou d'autres champs d'activité ;
- Effectuer des recherches sur les bases mathématiques de la science statistique ;
- Concevoir des modèles de Gestion sur base des outils statistiques et mathématiques des ressources tant humaines, financières que matérielles dans des institutions et organismes publics et/ou privés.

**METIERS CIBLES**

Le diplôme de Master en Statistique, Option : Mathématique de Gestion ouvre la voie aux métiers tels que :

- Statisticien-mathématicien
- Concepteur de plans de sondage
- Consultant/Conseiller en statistique
- Responsable de bureau d'études statistiques

**MAQUETTE CODIFIÉE**

<b>MASTER EN STATISTIQUE, OPTION : MATHEMATIQUE DE GESTION (MAG)</b>											
<b>M1:13EC ou 6UE</b>				<b>M2: 14EC/7UE</b>							
<b>SEMESTRE 1</b>		<b>SEMESTRE 2</b>		<b>SEMESTRE 3</b>		<b>SEMESTRE 4</b>					
7	<b>RSC2111</b> <b>Recherche scientifique 1</b> <i>Initiation à la recherche scientifique</i> <i>Projet de recherche</i>		6	<b>MAP2121 Mathématiques appliquées</b> <i>Econométrie approfondie</i> <i>Recherche opérationnelle : Techniques d'optimisation dynamique et non linéaire</i>		6	<b>MSA2131</b> <b>Méthodes statistiques Avancées</b> <i>Questions spéciales de la méthodologie statistique</i> <i>Analyse des données séquentielles</i>		7	<b>MPA2141</b> <b>Méthodes Prévisionnelles Approfondies</b> <i>Analyse des Séries chronologiques multi-variées</i> <i>Analyse des données Catégorielles</i> <i>Méthodes de simulation des processus statistiques</i>	
	7	<b>LAC2111</b> <b>Langues et communication</b> <i>Anglais I</i> <i>Communication Scientifique</i>		4	<b>STI2121</b> <b>Statistique inférentielle</b> <i>Statistique mathématique approfondie</i>		6	<b>MSS2131</b> <b>Méthodes spéciales de Statistique</b> <i>Statistiques Bayésiennes</i> <i>Statistiques Non-Paramétriques</i> <i>Théorie des M-estimateurs et Statistique Robustes</i>		8	<b>MAS2141 Mathématique Supérieure 2</b> <i>Méthodes Spéciales de Calcul</i> <i>Méthodes Numériques d'optimisation</i> <i>Programmation financière</i>
8		<b>ENC2111</b> <b>Enseignements complémentaires 1</b> <i>Microéconomie 2: Principes et analyses</i> <i>Macroéconomie 2: Analyse des cadres macroéconomiques des pays en développement</i> <i>Comptabilité nationale 2: Etude</i>		4	<b>PRO2121 Programmation</b> <i>Programmation stochastique</i> <i>Programmation mathématique avancée</i>			6	<b>MAS2131 Mathématiques Supérieures</b> <i>Equations et Systèmes d'équations stochastiques</i> <i>Techniques d'optimisation dynamiques</i> <i>Processus stochastiques et Chaines de Markov</i>		5
			6	<b>LTM2121</b> <b>Logiciels de traitement de métadonnées</b> <i>Etude des logiciels de collecte des données en ligne</i> <i>Intelligence artificielle</i> <i>Publication des métadonnées</i>							

	<i>approfondie des comptes nationaux Analyse démographique</i>						
		5	<b>DAM2121 Data mining</b> <i>Data mining Machine Learning et Deep Learning Calcul statistique sur ordinateur</i>	6	<b>TPA2131 Théories des probabilités approfondies</b> <i>Probabilités de l'incertain Probabilités des distributions extrêmes Distributions des statistiques de Rangs et de signes</i>		
8	<b>STP2111 Statistiques des processus</b> <i>Analyse des données approfondie: Cas des données textuelles et non numériques Statistique inferentielle: Cas multivariés Statistique décisionnelle</i>	5	<b>COS2121 Communication sociale</b> <i>Marketing stratégique Psychologie de l'adulte Séminaire sur la communication sociale</i>	6	<b>ENC2131 Enseignements complémentaires 2</b> <i>Modèles linéaires généralisés Modèles multi-niveaux Séminaire sur les missions de consultance</i>	10	<b>MAG2141 Mémoire</b> <i>Mémoire</i>
30		30		30		30	

**MAQUETTE OPERATIONNELLE****SEMESTRE 1**

Code UE	Intitulés des UE/EC	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
RSC2111	Recherche scientifique 1	45h	35h	25h		7
	Initiation à la recherche scientifique	30h	20h	10h	4	
	Projet de recherche	15h	15h	15h	3	
LAC2111	Langues et communication	45h	35h	25h		7
	Anglais I	30h	20h	10h	4	
	Communication Scientifique	15h	15h	15h	3	
ENC2111	Enseignements complémentaires 1	60h	40h	20h		8
	Microéconomie 2: Principes et analyses	15h	10h	5h	2	
	Macroéconomie 2: Analyse des cadres macroéconomiques des pays en développement	15h	10h	5h	2	
	Comptabilité nationale 2: Etude approfondie des comptes nationaux	15h	10h	5h	2	
	Analyse démographique	15h	10h	5h	2	
STP2111	Statistiques des processus	65h	30h	25h		8
	Analyse des données approfondie: Cas des données textuelles et non numériques	15h	5h	5h	2	
	Statistique inferentielle: Cas multivariés	25h	10h	10h	3	
	Statistique décisionnelle	25h	10h	10h	3	
<b>Total S1</b>						<b>30</b>

**SEMESTRE 2**

Code UE	Intitulés des UE/EC	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
MAP2121	<b>Mathématiques appliquées</b>	50h	20h	20h		6
	Econométrie approfondie	25h	10h	10h	3	
	Recherche opérationnelle : Techniques d'optimisation dynamique et non linéaire	25h	10h	10h	3	
STI2121	<b>Statistique inférentielle</b>	30h	20h	10h		4
	Statistique mathématique approfondie	30h	20h	10h	4	
PROG2121	<b>Programmation</b>	30h	20h	10h		4
	Programmation stochastique	15h	10h	5h	2	
	Programmation mathématique avancée	15h	10h	5h	2	
LTM2121	<b>Logiciels de traitement de métadonnées</b>	50h	30h	10h		6
	Etude des logiciels de collecte des données en ligne	15h	10h	5h	2	
	Intelligence artificielle	15h	10h	5h	2	
	Publication des métadonnées	20h	10h		2	
DAM2121	<b>Data mining</b>	35h	25h	15h		5
	Data mining	15h	10h	5h	2	
	Machine Learning et Deep Learning	15h	10h	5h	2	
	Calcul statistique sur ordinateur	5h	5h	5h	1	
COS2121	<b>Communication sociale</b>	40h	15h	20h		5
	Marketing stratégique	15h	5h	10h	2	
	Psychologie de l'adulte	15h			1	
	Séminaire sur la communication sociale	10h	10h	10h	2	
<b>Total S2</b>		<b>235h</b>	<b>130h</b>	<b>85h</b>		<b>30</b>

**SEMESTRE 3**

Code UE	Intitulés des UE/EC	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
MSA2131	<b>Méthodes statistiques Avancées</b>	50h	20h	20h		6
	Questions spéciales de la méthodologie statistique	25h	10h	10h	3	
	Analyse des données séquentielles	25h	10h	10h	3	
MSS2131	<b>Méthodes spéciales de Statistique</b>	50h	20h	20h		6
	Statistiques Bayésiennes	15h	10h	5h	2	
	Statistiques Non-Paramétriques	15h	10h	5h	2	
	Théorie des M-estimateurs et Statistique Robustes	15h	10h	5h	2	
MAS2131	<b>Mathématiques Supérieures</b>	45h	30h	15h		6
	Equations et Systèmes d'équations stochastiques	15h	10h	5h	2	
	Techniques d'optimisation dynamiques	15h	10h	5h	2	
	Processus stochastiques et Chaines de Markov	15h	10h	5h	2	
TPA2131	<b>Théories des probabilités approfondies</b>	45h	30h	15h		6
	Probabilités de l'incertain	15h	10h	5h	2	
	Probabilités des distributions extrêmes	15h	10h	5h	2	
	Distributions des statistiques de Rangs et de signes	15h	10h	5h	2	
ENC2131	<b>Enseignements complémentaires 2</b>	45h	20h	25h		6
	Modèles linéaires généralisés	15h	10h	5h	2	
	Modèles multi-niveaux	15h	10h	5h	2	
	Séminaire sur les missions de consultance	15h		15h	2	
<b>Total S3</b>		<b>235h</b>	<b>120h</b>	<b>95h</b>		<b>30</b>

**SEMESTRE 4**

Code UE	Intitulés des UE/EC	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
MPA2141	<b>Méthodes Prévisionnelles Approfondies</b>	55h	30h	20h		7
	Analyse des Séries chronologiques multi-variées	25h	10h	10h	3	
	Analyse des données Catégorielles	15h	10h	5h	2	
	Méthodes de simulation des processus statistiques	15h	10h	5h	2	
MAS2141	<b>Mathématique Supérieure 2</b>	65h	30h	25h		8
	Méthodes Spéciales de Calcul	25h	10h	10h	3	
	Méthodes Numériques d'optimisation	25h	10h	10h	3	
	Programmation financière	15h	10h	5h	2	
MAG2141	<b>Stage professionnel</b>			75h		5
	Stage professionnel de 2 mois			75h	5	
MAG2141	<b>Mémoire</b>			150h		10
	Mémoire			150h	10	
<b>Total S4</b>		<b>120h</b>	<b>60h</b>	<b>270h</b>		<b>30</b>

**DESCRIPTIF DE LA FORMATION, MENTION PAR MENTION****MAITRISE EN STATISTIQUE PARCOURS : STATISTIQUE DEMOGRAPHIQUE (STD)****Parcours-type (cycle), Domaine (+Filière) d'appartenance et Diplôme attendu**

Le Master en Statistique, Option : Statistique Démographique, MSSD **en sigle**, est une formation de 2<sup>ème</sup> cycle dans le **Domaine** de Statistique, **Filière** de Statistique. Elle conduit au diplôme de **Master** en « Statistique » **Mention** « Statistique Démographique »

**COMPETENCES VISEES**

Au terme du MSSD, les compétences visées sont :

- Communiquer de manière appropriée à l'oral et à l'écrit dans divers contextes liés à la profession de statisticien ;
- Mener un projet de recherche scientifique dans le domaine de la statistique et des disciplines connexes ;
- Modéliser des problèmes dans tous les domaines d'activité où intervient l'aléa au moyen des techniques et des logiciels mathématiques et statistiques avancés ;
- Valider les modèles statistiques formalisés à partir des données disponibles ;
- Mener des études statistiques au profit des organismes tant publics que privés, nationaux ou internationaux ;
- Analyser en profondeur les données et les mégadonnées à l'aide des techniques et logiciels mathématiques, statistiques et informatiques avancés pour la prise de décisions ;
- Conseiller les décideurs sur les applications pratiques des méthodes statistiques ;
- Élaborer des projections et perspectives démographiques ;
- Élaborer une politique de populations à l'échelle nationale, provinciale, locale ou organisationnelle ;
- Gérer un programme de populations à l'échelle nationale, provinciale, locale ou organisationnelle.

**METIERS CIBLES**

Le diplôme de Master en Statistique, Option : Mathématique de Gestion ouvre la voie aux métiers tels que :

- Statisticien-démographe
- Consultant/Conseiller en statistique
- Responsable de bureau d'études statistiques
- Gestionnaire de programmes de populations

**MAQUETTE CODIFIEE**

<b>MASTER EN STATISTIQUE, OPTION : STATISTIQUE DEMOGRAPHIQUE (STD)</b>							
<b>M1:13EC ou 6UE</b>				<b>M2: 14EC/7UE</b>			
<b>SEMESTRE 1</b>		<b>SEMESTRE 2</b>		<b>SEMESTRE 3</b>		<b>SEMESTRE 4</b>	
7	<b>RSC2111</b> <b>Recherche scientifique 1</b> <i>Initiation à la recherche scientifique</i> <i>Projet de recherche</i>	6	<b>MAP2121 Mathématiques appliquées</b> <i>Econométrie approfondie</i> <i>Recherche opérationnelle :</i> <i>Techniques d'optimisation dynamique et non linéaire</i>	6	<b>RSC2232</b> <b>Recherche scientifique 2</b> <i>Méthode de recherche scientifique approche qualitative</i> <i>Méthode de recherche scientifique approche quantitative</i>	7	<b>ADE2242</b> <b>Analyse démographique 2</b> <i>Doctrines et types de population</i> <i>Méthodes d'estimation indirectes</i> <i>Méthodes de projections/perspectives démographiques</i> <i>Approches d'analyse démographique</i>
8	<b>ENC2111</b> <b>Enseignements complémentaires 1</b> <i>Microéconomie 2: Principes et analyses</i> <i>Macroéconomie 2: Analyse des</i>	6	<b>PRO2121 Programmation</b> <i>Programmation stochastique</i> <i>Programmation mathématique avancée</i>	8	<b>ADE2231</b> <b>Analyse démographique 1</b> <i>Etat et structure de la population</i> <i>Analyse de la Fécondité/Nuptialité</i> <i>Analyse de la Mortalité</i> <i>Analyse de la</i>	4	<b>POS2241</b> <b>Population et santé</b> <i>Santé de la reproduction</i> <i>Transition démographique</i> <i>Analyse du dividende démographique</i>
8	<b>ENC2111</b> <b>Enseignements complémentaires 1</b> <i>Microéconomie 2: Principes et analyses</i> <i>Macroéconomie 2: Analyse des</i>	6	<b>LTM2121</b> <b>Logiciels de traitement de métadonnées</b> <i>Etude des logiciels de collecte des données en ligne</i> <i>Intelligence artificielle</i>	8	<b>ADE2231</b> <b>Analyse démographique 1</b> <i>Etat et structure de la population</i> <i>Analyse de la Fécondité/Nuptialité</i> <i>Analyse de la Mortalité</i> <i>Analyse de la</i>	5	<b>STD2241</b> <b>Stage professionnel</b> <i>Stage professionnel</i>

	<p>cadres macroéconomiques des pays en développement Comptabilité nationale 2: Etude approfondie des comptes nationaux Analyse démographique</p>		<p>Publication des métadonnées</p>		<p>migration/Mobilités</p>	
		5	<p><b>DAM2121</b> <b>Data mining</b> Data mining Machine Learning et Deep Learning Calcul statistique sur ordinateur</p>	6	<p><b>GEP2231</b> <b>Gestion des projets</b> Gestion et évaluation des projets Etude de marchés Séminaire sur les missions de consultance</p>	
8	<p><b>STP2111</b> <b>Statistiques des processus</b> Analyse des données approfondie: Cas des données textuelles et non numériques Statistique inferentielle: Cas multivariés Statistique décisionnelle</p>	5	<p><b>COS2121</b> <b>Communication sociale</b> Marketing stratégique Psychologie de l'adulte Séminaire sur la communication sociale</p>	4	<p><b>ECO2231</b> <b>Enseignements complémentaires 2</b> Analyse des parties prenantes Politique de politique de population Elaboration d'une politique</p>	10
30		30		30		30
						<p><b>MST2241</b> <b>Mémoire</b> Mémoire</p>

**MAQUETTE OPERATIONNELLE**  
**SEMESTRE 1**

Code UE	Intitulés des UE/EC	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
RSC2111	<b>Recherche scientifique 1</b>	45h	35h	25h		7
	Initiation à la recherche scientifique	30h	20h	10h	4	
	Projet de recherche	15h	15h	15h	3	
LAC2111	<b>Langues et communication</b>	45h	35h	25h		7
	Anglais I	30h	20h	10h	4	
	Communication Scientifique	15h	15h	15h	3	
ENC2111	<b>Enseignements complémentaires 1</b>	60h	40h	20h		8
	Microéconomie 2: Principes et analyses	15h	10h	5h	2	
	Macroéconomie 2: Analyse des cadres macroéconomiques des pays en développement	15h	10h	5h	2	
	Comptabilité nationale 2: Etude approfondie des comptes nationaux	15h	10h	5h	2	
	Analyse démographique	15h	10h	5h	2	
STP2111	<b>Statistiques des processus</b>	65h	30h	25h		8
	Analyse des données approfondie: Cas des données textuelles et non numériques	15h	5h	5h	2	
	Statistique inferentielle: Cas multivariés	25h	10h	10h	3	
	Statistique décisionnelle	25h	10h	10h	3	
<b>Total S1</b>		<b>215h</b>	<b>140h</b>	<b>95h</b>		<b>30</b>

**SEMESTRE 2**

Code UE	Intitulés des UE/EC	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
MAP2121	<b>Mathématiques appliquées</b>	50h	20h	20h		6
	Econométrie approfondie	25h	10h	10h	3	
	Recherche opérationnelle : Techniques d'optimisation dynamique et non linéaire	25h	10h	10h	3	
STI2121	<b>Statistique inférentielle</b>	30h	20h	10h		4
	Statistique mathématique approfondie	30h	20h	10h	4	
PRO2121	<b>Programmation</b>	30h	20h	10h		4
	Programmation stochastique	15h	10h	5h	2	
	Programmation mathématique avancée	15h	10h	5h	2	
LTM2121	<b>Logiciels de traitement de métadonnées</b>	50h	30h	10h		6
	Etude des logiciels de collecte des données en ligne	15h	10h	5h	2	
	Intelligence artificielle	15h	10h	5h	2	
	Publication des métadonnées	20h	10h		2	
DAM2121	<b>Data mining</b>	35h	25h	15h		5
	Data mining	15h	10h	5h	2	
	Machine Learning et Deep Learning	15h	10h	5h	2	
	Calcul statistique sur ordinateur	5h	5h	5h	1	
COS2121	<b>Communication sociale</b>	40h	15h	20h		5
	Marketing stratégique	15h	5h	10h	2	
	Psychologie de l'adulte	15h			1	
	Séminaire sur la communication sociale	10h	10h	10h	2	
<b>Total S2</b>		<b>235h</b>	<b>130h</b>	<b>85h</b>		<b>30</b>

**SEMESTRE 3**

Code UE	Intitulés des UE /EC	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
RSC2232	<b>Recherche scientifique 2</b>	<b>30h</b>	<b>30h</b>	<b>30h</b>		6
	Méthode de recherche scientifique approche qualitative	15h	15h	15h	3	
	Méthode de recherche scientifique approche quantitative	15h	15h	15h	3	
STS2231	<b>Statistiques sectorielles</b>	<b>30h</b>	<b>30h</b>	<b>30h</b>		6
	Statistiques économiques	10h	10h	10h	2	
	Statistiques de l'environnement	10h	10h	10h	2	
	Statistiques financières	10h	10h	10h	2	
ADE2231	<b>Analyse démographique 1</b>	<b>40h</b>	<b>40h</b>	<b>40h</b>		8
	Etat et structure de la population	10h	10h	10h	2	
	Analyse de la Fécondité/Nuptialité	10h	10h	10h	2	
	Analyse de la Mortalité	10h	10h	10h	2	
	Analyse de la migration/Mobilités	10h	10h	10h	2	
GEP2231	<b>Gestion des projets</b>	<b>40h</b>	<b>30h</b>	<b>20h</b>		6
	Gestion et évaluation des projets	10h	10h	10h	2	
	Etude de marchés	10h	10h	10h	2	
	Séminaire sur les missions de consultance	20h	10h		2	
ECO2231	<b>Enseignements complémentaires 2</b>	<b>20h</b>	<b>20h</b>	<b>20h</b>		4
	Analyse des parties prenantes	10h	10h	10h	2	
	Politique de politique de population	5h	5h	5h	1	
	Elaboration d'une politique	5h	5h	5h	1	
<b>Total S3</b>		<b>160h</b>	<b>150h</b>	<b>140h</b>		<b>30</b>

**SEMESTRE 4**

Code UE	Intitulés des UE/EC	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
ADE2242	<b>Analyse démographique 2</b>	<b>45h</b>	<b>35h</b>	<b>25h</b>		7
	Doctrines et types de population	15h	10h	5h	2	
	Méthodes d'estimation indirectes	15h	10h	5h	2	
	Méthodes de projections/perspectives démographiques	10h	10h	10h	2	
	Approches d'analyse démographique	5h	5h	5h	1	
OAD2241	<b>Outils d'analyse démographique</b>	<b>30h</b>	<b>30h</b>	<b>30h</b>		4
	Logiciels d'estimation indirectes	15h	10h	5h	2	
	Logiciels de projections/perspectives	15h	10h	5h	2	
POS2241	<b>Population et santé</b>	<b>30h</b>	<b>20h</b>	<b>10h</b>		4
	Santé de la reproduction	15h	10h	5h	2	
	Transition démographique	5h	5h	5h	1	
	Analyse du dividende démographique	10h	5h		1	
STD2241	<b>Stage professionnel</b>			<b>75h</b>		5
	Stage professionnel			75h	5	
MST2241	<b>Mémoire</b>			150h		10
	Mémoire			150h	10	
<b>Total S4</b>		<b>100h</b>	<b>75h</b>	<b>275h</b>		<b>30</b>



**DESCRIPTIF DE LA FORMATION, MENTION PAR MENTION****MAITRISE EN EAUX ET FORETS (MEF) PARCOURS FORESTERIE ET ECOLOGIE(FOE)****Parcours-type (cycle), Domaine (+Filière) d'appartenance et Diplôme attendu**

Le Master en Eaux et Forêts (MEF), est une formation de 2<sup>ème</sup> cycle dans le Domaine des Sciences et technologies, Filière des Eaux et forêts. Il conduit au diplôme de Master « Domaine de Sciences et technologies » Mention « Eaux et Forêts ».

**COMPETENCES VISEES**

Au terme de la MEF, les compétences visées sont :

- Evaluer la qualité et la quantité d'eau dans le strict respect des consignes en matière d'environnement, d'hygiène et de sécurité ;
- Analyser les organismes vivants et les facteurs abiotiques dans l'**environnement** rural et urbain ;
- Mener des recherches expérimentales et théoriques sur les organismes vivants et les phénomènes relatifs à la vie dans toutes ses manifestations en assurant la gestion durable des forêts.

**METIERS CIBLES**

Le diplôme en Sciences et technologies ouvre la voie aux métiers tels que :

- Hydrologue ;
- Forestier ;
- Agro forestier ;
- Environnementaliste.

**MAQUETTE CODIFIEE**

<b>MASTER EN EAUX ET FORETS (MEF) ORIENTATION FORESTERIE ET ECOLOGIE</b>							
<b>M1:13EC ou 6UE</b>			<b>M2: 14EC/7UE</b>				
<b>SEMESTRE 1</b>		<b>SEMESTRE 2</b>		<b>SEMESTRE 3</b>		<b>SEMESTRE 4</b>	
4	<b>PSY2111</b> <b>Psychopédagogie</b> <i>Technique de communication pédagogique</i> <i>Psychologie de l'adulte</i> <i>Information psychopédagogique spécialisée</i>	4	<b>EGF2121</b> <b>Écologie et Gestion des Forêts et autres Écosystèmes Semi-naturels</b> <i>Ecologie et gestion des forestiere</i> <i>Ecologie et gestion des Ecosystemes semi-naturels</i>	4	<b>IFO2231</b> <b>Inventaire forestier</b>	4	<b>GPF2241</b> <b>Gestion des projets forestiers en développement international et action humanitaire</b>
3	<b>MRS2111</b> <b>Méthodologie de la Recherche Scientifique</b> <i>Méthode de recherche scientifique</i> <i>Méthodes et techniques d'élaboration d'une Dissertation de fin d'étude</i> <i>Rédaction et défense d'une Dissertation</i>	4	<b>BIA2121</b> <b>Biologie et Arboriculture</b>	3	<b>MDF2231</b> <b>Modélisation et dynamique forestiere</b>	4	<b>SSF2241</b> <b>Sujets spéciaux en foresterie</b>
2	<b>ANG2111</b> <b>Anglais technique</b>	4	<b>BMU2121</b> <b>Biodiversité en milieu urbain</b>	3	<b>AFC2231</b> <b>Amenagement des forets privees et communautaires</b>	8	<b>FOE2241</b> <b>Stage d'imprégnation et professionnalisation</b>
6	<b>NTS2111</b>						

	<b>Notions de Télédétection Spatiale et Biotracking</b> <i>Télédétection spatiale</i> <i>Biotracking</i> <i>Cartographie numérique et SIG</i>					
		4	<b>EMR2121</b> <b>Échantillonnage et Modélisation des Ressources Naturelles</b> <b>Echantillonnage</b> <b>Modélisation</b>	4	<b>BAV2231</b> <b>Biotechnologie animale et végétale</b>	
3	<b>PBG2111</b> <b>Principes de base de Gestion des Eaux et des Bassins Versants</b>			4	<b>PFS2231</b> <b>Problèmes forestiers et sylviculture tropicale</b>	
	<b>CSC2111</b> <b>Climatologie Spatiale et Impacts</b> <i>Adaptation,</i> <i>1.</i> <i>2. Atténuation et des Changements Climatiques</i> <i>3. Climatologie et Agrométéorologie</i> <i>4. Changement climatique, impacts et résilience</i>	4	<b>HFA2121</b> <b>Hydrologie Forestière Appliquée</b>			
3						
6	<b>MAT2111</b> <b>Mathématiques</b> <i>Algèbre</i> <i>Géométrie</i> <i>Trigonométrie</i>	4	<b>ALF2121</b> <b>Allométrie Forestière</b> <b>Allometrie</b> <i>Dendrologie et dendrométrie</i>	6	<b>STF2231</b> <b>Systématique et Taxonomie forestière</b> <i>Morphologie et génétique des plantes</i> <i>Classification et nomenclature des espèces végétales</i> <i>Phytosociologie</i>	14
						<b>MFO2241</b> <b>Mémoire</b>

		2	<b>BIC2121</b> <b>Biologie de la Conservation</b> <i>Biodiversité et menaces d'extinction</i> <i>Stratégies de conservation</i>	2	<b>LFE2231</b> <b>Législation forestière et des écosystèmes</b>	
3	<b>BIO2111</b> <b>Biostatistique</b>	4	<b>SEF2121</b> <b>Services Écosystémiques des Forêts et des milieux aquatiques</b> <i>Services écosystémiques des forêts</i> <i>Services écosystémiques des milieux aquatiques</i>	4	<b>PAF2231</b> <b>Pathologies forestières</b>	
30		30		30		30

DOCUMENT Wondershare PDFelement ILLUSTRATION AVAILABLE

**MAQUETTE OPERATIONNELLE****SEMESTRE 1**

Code UE	Intitulés des UE	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
<b>PSY2111</b>	<b>Psychopédagogie</b>	20h	10h	15		<b>4</b>
	<i>Technique de communication pédagogique</i>				2	
	<i>Psychologie de l'adulte</i>				1	
	<i>Information psychopédagogique spécialisée</i>				1	
<b>MRS2111</b>	<b>Méthodologie de la Recherche Scientifique</b>	15	5h	10h		<b>3</b>
	<i>Méthode de recherche scientifique</i>				1	
	<i>Méthodes et techniques d'élaboration d'une Dissertation de fin d'étude</i>				1	
	<i>Rédaction et défense d'une Dissertation</i>				1	
<b>ANG2111</b>	<b>Anglais technique</b>	10h	5h	5h		<b>2</b>
<b>NTS2111</b>	<b>Notions de Télédétection Spatiale et Biotracking</b>	30h	15h	15h		<b>6</b>
	<i>Télédétection spatiale</i>				3	
	<i>Biotracking</i>				1	
	<i>Cartographie numérique et SIG</i>				2	
<b>PBG2111</b>	<b>Principes de base de Gestion des Eaux et des Bassins Versants</b>	15h	5h	10h		<b>3</b>
<b>CSI2111</b>	<b>Climatologie Spatiale et Impacts</b> <i>Adaptation,</i>					<b>3</b>
	<i>Atténuation et des Changements Climatiques</i>	15h	5h	10h		
	<i>Climatologie et Agrométéorologie</i>				2	
	<i>Changement climatique, impacts et résilience</i>				1	
<b>MAT2111</b>	<b>Mathématiques</b>	20h	10h	15h		<b>6</b>
	Algèbre				2	
	Géométrie				2	
	Trigonométrie				2	
<b>BIO2111</b>	<b>Biostatistique</b>	15h	5h	10h		<b>3</b>
<b>Total</b>		160	70	105		<b>30</b>

**Semestre 2**

Code UE	Intitulés des UE	CMI	TD	TP	CR	
					EC	UE
<b>EGF2121</b>	<b>Écologie et Gestion des Forêts et autres Écosystèmes Semi-naturels</b>	20h	10h	15h		<b>4</b>
	<i>Ecologie et gestion des forestiere</i>				3	
	<i>Ecologie et gestion des Ecosystemes semi-naturels</i>				1	
<b>BIA2121</b>	<b>Biologie et Arboriculture</b>	20h	10h	15h		<b>4</b>
<b>BMU2121</b>	<b>Biodiversité en milieu urbain</b>	20h	10h	15h		<b>4</b>
<b>EMR2121</b>	<b>Échantillonnage et Modélisation des Ressources Naturelles</b>	20h	10h	15h		<b>4</b>
	<i>Echantillonnage</i>				2	
	<i>Modélisation</i>				2	
<b>HFA2121</b>	<b>Hydrologie Forestière Appliquée</b>	20h	10h	15h		<b>4</b>
<b>ALF2426</b>	<b>Allométrie Forestière</b>	20h	10h	15h		<b>4</b>
	<i>Allometrie</i>				2	
	<i>Dendrologie et dendrométrie</i>				2	
<b>BIC2121</b>	<b>Biologie de la Conservation</b>	10h	5h	5h		<b>2</b>
	<i>Biodiversité et menaces d'extinction</i>				1	
	<i>Stratégies de conservation</i>				1	
<b>SEF2121</b>	<b>Services Écosystémiques des Forêts et des milieux aquatiques</b>	20h	10h	15h		<b>4</b>
	<i>Services écosystémiques des forets</i>				2	
	<i>Services écosystémiques des milieux aquatiques</i>				2	
	<b>Total</b>	<b>150h</b>	<b>75h</b>	<b>110h</b>		<b>30</b>

**Semestre 3**

Code UE	Intitulés des UE	CMI	TD	TP	CR	
					EC	UE
IFR2231	Inventaire forestier	20h	10h	15h		4
MDF2231	Modélisation et dynamique forestière	20h	10h	15h		4
AFC2231	Amenagement des forêts privées et communautaires	10h	5h	5h		3
BAV2231	Biotechnologie animale et végétale	10h	10h	10h		3
PFS2231	Problèmes forestiers et sylviculture tropicale	20h	5h	5h		4
STF2231	Systématique et Taxonomie forestière	20h	15h	10h		6
	<i>Morphologie et génétique des plantes</i>				2	
	<i>Classification et nomenclature des espèces végétales</i>				2	
	<i>Phytosociologie</i>				2	
LFE2231	Législation forestière et des écosystèmes	10h	5h	5h		2
PAF2231	Pathologies forestières	20h	10h	15h		4
	<b>Total</b>	<b>130H</b>	<b>70h</b>	<b>80h</b>		<b>30</b>

**Semestre 4**

Code UE	Intitulés des UE /EC	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
GPF2241	Gestion des projets forestiers en développement international et action humanitaire	15h	15h	15h		4
SSF2241	Sujets spéciaux en foresterie	10h	15h	20h		4
FOE2241	Stage d'imprégnation et professionnalisation			120h		8
MFO2241	4. Mémoire			210h		14
	<b>Total</b>	<b>25h</b>	<b>30h</b>	<b>375h</b>		<b>30</b>

**DESCRIPTIF DE LA FORMATION, MENTION PAR MENTION****MAITRISE EN HYDROLOGIE ET GESTION DES EAUX (HGE)****Parcours-type (cycle), Domaine (+Filière) d'appartenance et Diplôme attendu**

La Maitrise en Hydrologie et Gestion des Eaux (MHGE), est une formation de 2<sup>ème</sup> cycle dans le Domaine des Sciences et technologies, Filière des Eaux et forêts. Il conduit au diplôme de Master « Domaine de Sciences et technologies » Mention « Eaux et Forêts ».

**COMPETENCES VISEES**

Au terme de la HGE, les compétences visées sont :

- Evaluer la qualité et la quantité d'eau dans le strict respect des consignes en matière d'environnement, d'hygiène et de sécurité ;
- Analyser les organismes vivants et les facteurs abiotiques dans l'**environnement** rural et urbain
- Mener des recherches expérimentales et théoriques sur les organismes vivants et les phénomènes relatifs à la vie dans toutes ses manifestations en assurant la gestion durable des forêts

**METIERS CIBLES**

Le diplôme en Sciences et technologies ouvre la voie aux métiers tels que :

**MAQUETTE CODIFIEE**

<b>MASTER EN HYDROLOGIE ET GESTION DES EAUX</b>							
<b>M1:13EC ou 6UE</b>				<b>M2: 14EC/7UE</b>			
<b>Semestre 1</b>		<b>Semestre 2</b>		<b>Semestre 3</b>		<b>Semestre 4</b>	
4	<b>PPD2111</b> <b>Psychopédagogie</b> <i>Technique de communication pédagogique</i> <i>Psychologie de l'adulte</i> <i>Information psychopédagogique spécialisée</i>	4	<b>EGF2121</b> <b>Écologie et Gestion des Forêts et autres Écosystèmes Semi-naturels</b> <i>Ecologie et gestion des forestière</i> <i>Ecologie et gestion des Ecosystèmes semi-naturels</i>	3	<b>HYI2231</b> <b>Hydrologie Isotopique</b>	4	<b>GPH2241</b> <b>Gestion des projets d'hydrologie en développement international et action humanitaire</b>
				6	<b>MHP2231</b> <b>Modélisation Hydrologique et Prédiction dans les Bassins non Jaugés</b>		
3	<b>MRS2111</b> <b>Méthodologie de la Recherche Scientifique</b> <i>Méthode de recherche scientifique</i> <i>Méthodes et techniques d'élaboration d'une Dissertation de fin d'étude</i> <i>Rédaction et défense d'une Dissertation</i>	4	<b>EMR2121</b> <b>Échantillonnage et Modélisation des Ressources Naturelles</b> <i>Echantillonnage</i> <i>Modélisation des ressources naturelles</i>	6	<b>MHP2231</b> <b>Modélisation Hydrologique et Prédiction dans les Bassins non Jaugés</b>	4	<b>SPH2241</b> <b>Sujets spéciaux en Hydrologie</b>
2	<b>ANG2111</b> <b>Anglais technique</b>						
2			4	<b>HPG2231</b>			

	<b>IEE2111</b> <b>Introduction à l'Environnement et à l'Ecologie Générale</b>				<b>Hydrologie, pêche et gestion des ressources aquatiques</b> <i>Pêche et industries de pêche</i> <i>Gestion des ressources halieutiques</i>		
6	<b>NTS2111</b> <b>Notions de Télédétection Spatiale et Biotracking</b> <i>Télédétection spatiale</i> <i>Biotracking</i> <i>Cartographie numérique et SIG</i>	3	<b>BIC2121</b> <b>Biologie de la Conservation</b> <i>Biodiversité</i> <i>Stratégies de conservation</i>	3	<b>MOL2231</b> <b>Molysmologie</b> <i>Pollution atmosphérique et radioactive</i> <i>Pollution marine</i> <i>Pollution urbaine et gestion des déchets</i>	14	<b>MHG2241</b> <b>TFC Mémoire</b>
		4	<b>SEF2121</b> <b>Services Écosystémiques des Forêts et des milieux aquatiques</b> <i>Services Écosystémiques des Forêts</i> <i>Services écosystémiques des milieux aquatiques</i>	3	<b>ECO2231</b> <b>Ecotoxicologie</b>		
3	<b>PGB2111</b> <b>Principes de base de Gestion des Eaux et des Bassins Versants</b>						
3	<b>CSC2111</b> <b>Climatologie Spatiale et Impacts, Adaptation, Atténuation et des Changements Climatiques</b> <i>Climatologie et Agrométéorologie</i> <i>Changement climatique, impacts et résilience</i>	4	<b>HYD2121</b> <b>Hydrologie</b> <i>Hydrologie continentale et maritime</i> <i>Geohydrologie</i>	4	<b>HYR2231</b> <b>Hydraulique des rivières</b>		
4	<b>MAT 2111</b> <b>Mathématiques</b> <i>Algèbre</i>	7	<b>CTA2121</b> <b>Collecte, Traitement et Analyse des données</b>	4	<b>BAT2231</b> <b>Bathymétrie</b>		

	Géométrie Trigonométrie		hydrologiques			
3	BIO2111 Biostatistique			3	LGR2231 Législation sur la gestion des ressources hydrologiques	
30		30		30		30

DOCUMENT Wondershare PDFelement RAVAIL

**MAQUETTE OPERATIONNELLE****SEMESTRE 1**

Code UE	Intitulés des UE	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
PPD2111	<b>Psychopédagogie</b>	20h	10h	15		4
	<i>Technique de communication pédagogique</i>				2	
	<i>Psychologie de l'adulte</i>				1	
	<i>Information psychopédagogique spécialisée</i>				1	
MRS2111	<b>Méthodologie de la Recherche Scientifique</b>	15	5h	10h		3
	<i>Méthode de recherche scientifique</i>				1	
	<i>Méthodes et techniques d'élaboration d'une Dissertation de fin d'étude</i>				1	
	<i>Rédaction et défense d'une Dissertation</i>				1	
ANG2111	<b>Anglais technique</b>	10h	5h	5h		2
IEE2111	<b>Introduction à l'Environnement et à l'Ecologie Générale</b>	10h	5h	5h		2
NTS2111	<b>Notions de Télédétection Spatiale et Biotracking</b>	30h	15h	15h		6
	<i>Télédétection spatiale</i>				3	
	<i>Biotracking</i>				1	
	<i>Cartographie numérique et SIG</i>				2	
PGB2111	<b>6. Principes de base de Gestion des Eaux et des Bassins Versants</b>	15h	5h	10h		3
CSC2111	<b>7. Climatologie Spatiale et Impacts, Adaptation, Atténuation et des Changements Climatiques</b>	15h	5h	10h		3
	<i>Climatologie et Agrométéorologie</i>				2	
	<i>Changement climatique, impacts et résilience</i>				1	
MAT 2111	<b>8. Mathématiques</b>	20h	10h	15h		4
	<i>Algèbre</i>				2	
	<i>Géométrie</i>				1	
	<i>Trigonométrie</i>				1	
BIO2111	<b>9. Biostatistique</b>	15h	5h	10h		3
<b>Total</b>		160	70	105		<b>30</b>

**SEMESTRE 2**

Code UE	Intitulés des UE	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
<b>EGF2121</b>	<b>1.Écologie et Gestion des Forêts et autres Écosystèmes Semi-naturels</b>	20h	10h	15h		<b>4</b>
	Ecologie et gestion des forestière				2	
	Ecologie et gestion des Ecosystèmes semi-naturels				2	
<b>EMR2121</b>	<b>2.Échantillonnage et Modélisation des Ressources Naturelles</b>	20h	10h	15h		<b>4</b>
	Echantillonnage				2	
	Modélisation des ressources naturelles				2	
<b>HFA2121</b>	<b>3. Hydrologie Forestière Appliquée</b>	20h	10h	15h		<b>4</b>
<b>BIC2121</b>	<b>4. Biologie de la Conservation</b>	15h	10h	5h		<b>3</b>
	Biodiversité				2	
	Stratégies de conservation				1	
<b>SEF2121</b>	<b>5, Services Écosystémiques des Forêts et des milieux aquatiques</b>	20h	10h	15h		<b>4</b>
	Services Écosystémiques des Forêts				2	
	Services écosystémiques des milieux aquatiques				2	
<b>HYD2121</b>	<b>6. Hydrologie</b>	20h	10h	20h		<b>4</b>
	Hydrologie continentale et maritime				2	
	Geohydrologie				2	
<b>CTA2121</b>	<b>7. Collecte, Traitement et Analyse des données hydrologiques</b>	30h	20h	20h		<b>7</b>
	<b>Total</b>	<b>145h</b>	<b>80h</b>	<b>105h</b>		<b>30</b>

**SEMESTRE 3**

Code UE	Intitulés des UE	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
<b>HYI2231</b>	<b>1. Hydrologie Isotopique</b>	10h	5h	5h		<b>3</b>
<b>MHP2231</b>	<b>2. Modélisation Hydrologique et Prédiction dans les Bassins non Jaugés</b>	30h	15h	15h		<b>6</b>
<b>HPG2231</b>	<b>3. Hydrologie, pêche et gestion des ressources aquatiques</b>	20h	10h	15h		<b>4</b>
	Pêche et industries de pêche				2	
	Gestion des ressources halieutiques				2	
<b>MOL2231</b>	<b>4. Molysmologie</b>	10h	5h	15H		<b>3</b>
	Pollution atmosphérique et radioactive				1	
	Pollution marine				1	
	Pollution urbaine et gestion des déchets				1	
<b>ECO2231</b>	<b>5. Ecotoxicologie</b>	10h	10h	10h		<b>3</b>
<b>HYR2231</b>	<b>6. Hydraulique des rivières</b>	20h	10h	15h		<b>4</b>
<b>BAT2231</b>	<b>7. Bathymétrie</b>	20h	10h	15h		<b>4</b>
<b>LGR2231</b>	<b>8. Législation sur la gestion des ressources hydrologiques</b>	15h	5h	10h		<b>3</b>
	<b>Total</b>	<b>135h</b>	<b>70h</b>	<b>100h</b>		<b>30</b>

**SEMESTRE 4**

Code UE	Intitulés des UE	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
<b>GPH2241</b>	<b>1. Gestion des projets d'hydrologie en développement international et action humanitaire</b>	15h	15h	15h		<b>4</b>
<b>SPH2241</b>	<b>2. Sujets spéciaux en Hydrologie</b>	10h	15h	20h		<b>4</b>
<b>HGE2241</b>	<b>3. Stage d'imprégnation et professionnalisation</b>			120		<b>8</b>
<b>MHG2241</b>	<b>4. TFC Mémoire</b>			210		<b>14</b>
	<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>25</b>	<b>365</b>		<b>30</b>

**DESCRIPTIF DE LA FORMATION, MENTION PAR MENTION****MAITRISE EN AGROFORESTERIE (AGF)****Parcours-type (cycle), Domaine (+Filière) d'appartenance et Diplôme attendu**

La Maitrise en Agroforesterie (AGF), est une formation de 2<sup>ème</sup> cycle dans le Domaine des Sciences et technologies, Filière des Eaux et forêts. Il conduit au diplôme de Master « Domaine de Sciences et technologies » Mention « Eaux et Forêts ».

**COMPETENCES VISEES**

Au terme de l'AGF, les compétences visées sont :

- Evaluer la qualité et la quantité d'eau dans le strict respect des consignes en matière d'environnement, d'hygiène et de sécurité
- Analyser les organismes vivants et les facteurs abiotiques dans l'**environnement** rural et urbain
- Mener des recherches expérimentales et théoriques sur les organismes vivants et les phénomènes relatifs à la vie dans toutes ses manifestations en assurant la gestion durable des forêts

**METIERS CIBLES**

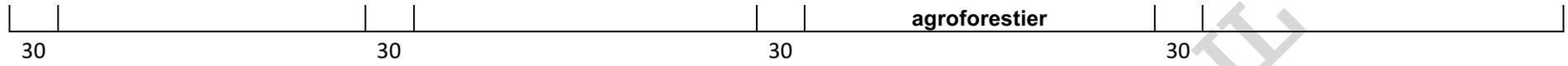
Le diplôme en Sciences et technologies ouvre la voie aux métiers tels que :

**MAQUETTE CODIFIEE**

<b>MASTER EN AGROFORESTERIE (AGF)</b>							
<b>M1:13EC ou 6UE</b>			<b>M2: 14EC/7UE</b>				
<b>SEMESTRE 1</b>		<b>SEMESTRE 2</b>		<b>SEMESTRE 3</b>		<b>SEMESTRE 4</b>	
4	<b>PSP2111</b> <b>Psychopédagogie</b> <i>Technique de communication pédagogique</i> <i>Psychologie de l'adulte</i> <i>Information psychopédagogique spécialisée</i>	4	<b>EGF2121</b> <b>Écologie et Gestion des Forêts et autres Écosystèmes Semi-naturels</b> <i>Ecologie et gestion des forestière</i> <i>Ecologie et gestion des Ecosystèmes semi-naturels</i>	3	<b>PAP2231</b> <b>Physiologie agroenvironnementale des plantes</b>	4	<b>GPA2241</b> <b>Gestion des projets agroforestiers en développement international et action humanitaire</b>
3		3	<b>EDD2121</b> <b>Environnement et Développement durable</b>	3	<b>ARS2231</b> <b>Analyse qualitative en recherche sociale et agroforesterie</b>		
2	<b>ANG2111</b> <b>Anglais technique</b>	3	<b>SCD2121</b> <b>Sociologie Critique du</b>			8	<b>AGF2241</b>



2	<b>IEE2111</b> Introduction à l'Environnement et à l'Écologie Générale		<b>Développement</b>			<b>Stage d'impregnation et professionnalisation</b>
6	<b>NTB2111</b> Notions de Télédétection Spatiale et Biotracking <i>Télédétection spatiale Biotracking Cartographie numérique et SIG</i>	3	<b>TAE2121</b> Toxicologie agroenvironnementale	4	<b>CDD2231</b> Cartographie de la déforestation et de la dégradation des sols <i>Cartographie de la déforestation et utilisation des terres Erosion et utilisation des sols</i>	
3	<b>PBG2111</b> Principes de base de Gestion des Eaux et des Bassins Versants	4	<b>SEF2121</b> Services Écosystémiques des forêts	4	<b>GAP2231</b> Génétique et amélioration des plantes	<b>MAG2241</b> TFC Mémoire
3	<b>CSC2111</b> Climatologie Spatiale et Impacts, Adaptation, Atténuation et des Changements Climatiques <i>Climatologie et Agrometeorologie Changement climatique, impacts et résilience</i>	3	<b>LGA2121</b> Législation agroforesterie	4	<b>TID2231</b> Techniques d'irrigation et de drainage	
4	<b>MAT 2111</b> Mathématiques <i>Algèbre Géométrie Trigonométrie</i>	3	<b>CGR2121</b> Conservation et Gestion des Ressources naturelles Renouvelables	4	<b>SRR2231</b> Sylviculture et Ressources naturelles Renouvelables	
3	<b>BIO2111</b> Biostatistique	4	<b>LIR2121</b> Lutte intégrée contre les ravageurs	2	<b>FSA2231</b> Fertilisation en système	



DOCUMENT TRAVAIL

**MAQUETTE OPERATIONNELLE****SEMESTRE 1**

Code UE	Intitulés des UE	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
PSP2111	Psychopédagogie	20h	10h	15		4
	Technique de communication pédagogique				2	
	Psychologie de l'adulte				1	
	Information psychopédagogique spécialisée				1	
MRS2111	Méthodologie de la Recherche Scientifique	15	5h	10h		3
	Méthode de recherche scientifique				1	
	Méthodes et techniques d'élaboration d'une Dissertation de fin d'étude				1	
	Rédaction et défense d'une Dissertation				1	
ANG2111	Anglais technique	10h	5h	5h		2
IEE2111	Introduction à l'Environnement et à l'Ecologie Générale	10h	5h	5h		2
NTB2111	Notions de Télédétection Spatiale et Biotracking	30h	15h	15h		6
	Télédétection spatiale				3	
	Biotracking				1	
	Cartographie numérique et SIG				2	
PGB2111	Principes de base de Gestion des Eaux et des Bassins Versants	15h	5h	10h		3
CSC2111	Climatologie Spatiale et Impacts, Adaptation, Atténuation et des Changements Climatiques	15h	5h	10h		3
	Climatologie et Agrometeorologie				2	
	Changement climatique, impacts et résilience				1	
MAT 2111	Mathématiques	20h	10h	15h		4
	Algèbre				2	
	Géométrie				1	
	Trigonométrie				1	
BIO2111	Biostatistique	15h	5h	10h		3
Total		160	70	105		30

**SEMESTRE 2**

Code UE	Intitulés des UE	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
EGF2121	Écologie et Gestion des Forêts et autres Écosystèmes Semi-naturels	20h	10h	15h		4
	Ecologie et gestion des forestière				2	
	Ecologie et gestion des Ecosystèmes semi-naturels				2	
EDD2121	Environnement et Développement durable	10h	10h	10h		3
SCD2121	Sociologie Critique du Développement	15h	5h	10h		3
TAE2121	Toxicologie agroenvironnementale	15h	5h	10h		3
AFP2121	Aménagement des forêts privées et communautaires	15h	5h	10h		3
SEF2121	Services Écosystémiques des forêts	15h	15h	15h		4
LGA2121	Législation agroforesterie	15h	5h	5h		3
CGR2121	Conservation et Gestion des Ressources naturelles Renouvelables	15h	5h	10h		3
LIR2121	Lutte intégrée contre les ravageurs	20h	5h	5h		3
Total		140h	65h	90h		30

**SEMESTRE 3**

Code UE	Intitulés des UE	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
PAP2231	Physiologie agroenvironnementale des plantes	15h	5h	10h		3
GDA2231	Gestion du développement agricole rural	15h	5h	10h		3
ARS2231	Analyse qualitative en recherche sociale et agroforesterie	15h	5h	10h		3
CDD2231	Cartographie de la déforestation et de la dégradation des sols	20h	10h	15h		4
	Cartographie de la déforestation et utilisation des terres				2	
	Erosion et utilisation des sols				2	
PSA2231	Psycho-sociologie appliquée à la gestion des terroirs	15h	5h	10h		3
GAP2231	Génétique et amélioration des plantes	25h	5h	15h		4
TID2231	Techniques d'irrigation et de drainage	25h	5h	15h		4
SRR2231	Sylviculture et Ressources naturelles Renouvelables	20h	10h	15h		4
FSA2231	Fertilisation en système agroforestier	10	5h	5h		2
	Total	160h	55h	105h		30

**SEMESTRE 4**

Code UE	Intitulés des UE	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
GPA2241	Gestion des projets agroforestiers en développement international et action humanitaire	15h	15h	15h		4
SSA2241	Sujets spéciaux en Agroforesterie	10h	15h	20h		4
AGF2241	Stage d'imprégnation et professionnalisation			120h		8
MAG2241	TFC Mémoire			210h		14
Total		25	30h	355h		30

## DESCRIPTIF DE LA FORMATION, MENTION PAR MENTION

### MAITRISE EN CONSERVATION ET GESTION DES RESSOURCES NATURELLES RENOUVELABLES (CGR)

#### Parcours-type (cycle), Domaine (+Filière) d'appartenance et Diplôme attendu

La Maitrise en conservation et gestion des ressources naturelles renouvelables (**CGR**), est une formation de 2<sup>ème</sup> cycle dans le Domaine des Sciences et technologies, Filière des Eaux et forêts. Il conduit au diplôme de Master « Domaine de Sciences et technologies » Mention « Eaux et Forêts ».

#### COMPETENCES VISEES

Au terme de la CGR, les compétences visées sont :

- Evaluer la qualité et la quantité d'eau dans le strict respect des consignes en matière d'environnement, d'hygiène et de sécurité ;
- Analyser les organismes vivants et les facteurs abiotiques dans l'**environnement** rural et urbain ;
- Mener des recherches expérimentales et théoriques sur les organismes vivants et les phénomènes relatifs à la vie dans toutes ses manifestations en assurant la gestion durable des forêts.

#### METIERS CIBLES

Le diplôme en Sciences et technologies ouvre la voie aux métiers tels que :

**MAQUETTE CODIFIEE**

<b>MASTER EN CONSERVATION ET GESTION DES RESSOURCES NATURELLES RENOUVELABLES (CGR)</b>							
<b>M1:13EC ou 6UE</b>				<b>M2: 14EC/7UE</b>			
<b>SEMESTRE 1</b>		<b>SEMESTRE 2</b>		<b>SEMESTRE 3</b>		<b>SEMESTRE 4</b>	
4	<b>PSP2111</b> <b>Psychopédagogie</b> <i>Technique de communication pédagogique</i> <i>Psychologie de l'adulte</i> <i>Information psychopédagogique spécialisée</i>	4	<b>EGF2121</b> <b>Écologie et Gestion des Forêts et autres Écosystèmes Terre Semi-naturels Foresterie</b> <i>Ecologie et gestion des forestière</i> <i>Ecologie et gestion des Ecosystèmes semi-naturels</i>	3	<b>EPF2231</b> <b>Exploitation des Produits forestiers non Ligneux (PFnL)</b>	4	<b>GPC2241</b> <b>Gestion des projets de conservation de la nature et ses ressources</b>
				3			
3	<b>MRS2111</b> <b>Méthodologie de la Recherche Scientifique</b> <i>Méthode de recherche scientifique</i> <i>Méthodes et techniques d'élaboration d'une Dissertation de fin d'étude</i> <i>Rédaction et défense d'une Dissertation</i>	4	<b>MIB2121</b> <b>Méthodes d'Inventaire de la Biodiversité</b> <i>Inventaire botanique</i> <i>Inventaire zoologique</i>	4	<b>GED2231</b> <b>Gestion de l'Environnement et développement durable</b>	4	<b>SSC2241</b> <b>Sujets spéciaux en Conservation et Gestion des Ressources Naturelles Renouvelables</b>
				4			
2	<b>ANG2111</b> <b>Anglais technique</b>	3	<b>DRE2121</b> <b>Droit de L'Environnement</b>	4	<b>GED2231</b> <b>Gestion de l'Environnement et développement durable</b>	8	<b>CGR2241</b> <b>Stage d'impregnation et de professionnalisation</b>
2	<b>IEE2111</b> <b>Introduction à l'Environnement</b>						

	<b>et à l'Écologie Générale</b>								
6	<b>NTS2111</b> <b>Notions de Télédétection Spatiale et Biotracking</b> <i>Télédétection spatiale</i> <i>Biotracking</i> <i>Cartographie numérique et SIG</i>	3	<b>BIC2121</b> <b>Biologie de la Conservation</b> <i>Biodiversité</i> <i>Stratégies de conservation</i>		<b>Cartographie de la déforestation et de la dégradation des sols</b> <b>Cartographie de la déforestation et utilisation des terres</b> <i>Erosion et utilisation des terres</i>				
		3	<b>SEM2121</b> <b>Services Écosystémiques des milieux terrestres et milieux aquatiques</b> <i>Services écosystémiques des écosystèmes forestiers,</i> <i>Services écosystémiques des écosystèmes aquatiques</i> <i>Service écosystémiques des écosystèmes forestiers</i> <i>Services écosystémiques des écosystèmes aquatiques</i>	3	<b>ESE2231</b> <b>Ethnoscience et savoirs endogènes</b> <i>Ethnozoologie</i> <i>Ethnobotanique</i>				
3	<b>PBG2111</b> <b>Principes de base de Gestion des Eaux et des Bassins Versants</b>	3	<b>GPR2121</b> <b>Gouvernance participative des RNR</b>	3	<b>EEC2231</b> <b>Eco-éthologie et comportement animal</b>				
3	<b>CSC2111</b> <b>Climatologie Spatiale et Impacts, Adaptation, Atténuation et des Changements Climatiques</b> <i>Climatologie et Agrometeorologie</i> <i>Changement climatique, impacts et résilience</i>	3	<b>CGR2121</b> <b>Conservation et Gestion des Ressources Naturelles Renouvelables</b>	3	<b>PAG2231</b> <b>Psycho-sociologie appliquée a la gestion des Ressources Naturelles Renouvelables</b>	14			<b>MCG2241</b> <b>TFC Mémoire</b>
4	<b>MAT 2418</b> <b>Mathématiques</b> <i>Algèbre</i> <i>Géométrie</i> <i>Trigonométrie</i>	3	<b>GAP2121</b> <b>Gestion des APS</b>	3	<b>MEI2231</b> <b>Méthodes d'évaluation des impacts environnementaux</b>				

3	<p><b>BIO2419</b>  <b>Biostatistique</b></p>	4	<p><b>CAR2121</b>  <b>Comptabilité et Audit des Ressources Naturelles Renouvelables</b></p>	4	<p><b>ERN2231</b>  <b>Economie des Ressources Naturelles Renouvelables et de l'Environnement</b></p>	
30		30		30		30

DOCUMENT WONDERSHARE PDFELEMENT TRAVAIL

**MAQUETTE OPERATIONNELLE****SEMESTRE 1**

Code UE	Intitulés des UE	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
PSP2111	Psychopédagogie	20h	10h	15		4
	Technique de communication pédagogique				2	
	Psychologie de l'adulte				1	
	Information psychopédagogique spécialisée				1	
MRS2111	Méthodologie de la Recherche Scientifique	15	5h	10h		3
	Méthode de recherche scientifique				1	
	Méthodes et techniques d'élaboration d'une Dissertation de fin d'étude				1	
	Rédaction et défense d'une Dissertation				1	
ANG2111	Anglais technique	10h	5h	5h		2
IEE2111	Introduction à l'Environnement et à l'Ecologie Générale	10h	5h	5h		2
NTS2111	Notions de Télédétection Spatiale et Biotracking	30h	15h	15h		6
	Télédétection spatiale				3	
	Biotracking				1	
	Cartographie numérique et SIG				2	
PBG2111	Principes de base de Gestion des Eaux et des Bassins Versants	15h	5h	10h		3
CSC2417	Climatologie Spatiale et Impacts, Adaptation, Atténuation et des Changements Climatiques	15h	5h	10h		3
	Climatologie et Agrometeorologie				2	
	Changement climatique, impacts et résilience				1	
MAT 2418	Mathématiques	20h	10h	15h		4
	Algèbre				2	
	Géométrie				1	
	Trigonométrie				1	
BIO2419	Biostatistique	15h	5h	10h		3
Total		160	70	105		30

**SEMESTRE 2**

Code UE	Intitulés des UE	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
EGF2121	Écologie et Gestion des Forêts et autres Écosystèmes Terre Semi-naturels Foresterie	20h	10h	15h		4
	Ecologie et gestion des forestière				2	
	Ecologie et gestion des Ecosystèmes semi-naturels				2	
MIB2121	Méthodes d'Inventaire de la Biodiversité	20h	15h	20h		4
	Inventaire botanique				2	
	Inventaire zoologique				2	
DRE2121	Droit de L'Environnement	15h	5h	10h		3
BIC2121	Biologie de la Conservation	15h	5h	10h		3
SEM2121	Biodiversité				2	
	Stratégies de conservation				1	
	Services Écosystémiques des milieux terrestres et milieux aquatiques	20h	15h	15h		4
	Services écosystemiques des écosystèmes forestiers, Services écosystemiques des écosystemes aquatiques				2	
	Service écosystemiques des écosystemes forestiers Services écosystemiques des écosystèmes aquatiques				2	
GPR2121	Gouvernance participative des RNR	10h	5h	15h		3
CGR2121	Conservation et Gestion des Ressources Naturelles Renouvelables	15h	5h	10		3
GAP2121	Gestion des APS	10h	10h	10h		3
CAR2121	Comptabilité et Audit des Ressources Naturelles Renouvelables	20h	5h	5h		3
	<b>Total</b>	145h	75h	110h		30

**SEMESTRE 3**

Code UE	Intitulés des UE	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
EPF2231	Exploitation des Produits forestiers non Ligneux (PFnL)	15h	5h	5h		3
GAF2231	Gestion, analyse des conflits et conception de la négociation	10h	10h	10h		3
GED2231	Gestion de l'Environnement et développement durable	20h	10h	15h		4
CDD2231	Cartographie de la déforestation et de la dégradation des sols	20h	10h	15h		4
	Cartographie de la déforestation et utilisation des terres				2	
	Erosion et utilisation des terres				2	
ESE2231	Ethnoscience et savoirs endogènes	15h	5h	10h		3
	Ethnozoologie					
	Ethnobotanique					
EEC2231	Eco-éthologie et comportement animal	20h	5h	5h		3
PAG2231	Psycho-sociologie appliquée a la gestion des Ressources Naturelles Renouvelables	15h	5h	10h		3
MEI2231	Méthodes d'évaluation des impacts environnementaux	25h	10h	10h		4
ERN2231	Economie des Ressources Naturelles Renouvelables et de l'Environnement	25h	10h	10h		4
	<b>Total</b>	<b>165</b>	<b>65</b>	<b>90</b>		<b>30</b>

**SEMESTRE 4**

Code UE	Intitulés des UE /EC	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
GPC2241	Gestion des projets de conservation de la nature et ses ressources	15h	15h	15h		4
SSC2241	Sujets spéciaux en Conservation et Gestion des Ressources Naturelles Renouvelables	10h	15h	20h		4
CGR2241	Stage d'imprégnation et de professionnalisation			120h		8
MCG2241	TFC Mémoire			210		14
	<b>Total</b>	<b>25h</b>	<b>30h</b>	<b>355h</b>		<b>30</b>

**DESCRIPTIF DE LA FORMATION, MENTION PAR MENTION****MAITRISE EN TELECOMMUNICATION (TEL)****Parcours-type (cycle), Domaine (+Filière) d'appartenance et Diplôme attendu**

Le Master en Télécommunication, (MTC) en sigle, est une formation de 2<sup>nd</sup> cycle dans le Domaine de Sciences et Technologies, Filière de Télécommunication. Elle conduit au diplôme de *Master en « Sciences et Technologies» Mention « Télécommunication»*.

**COMPETENCES VISEES**

Au terme du MTC, les apprenants devront faire preuve des compétences suivantes:

- Concevoir des installations, appareils, circuits, plans électriques dans le respect des normes ;
- Développer des prototypes à tester avec les moyens de bord ;
- Superviser les activités de pose et d'essai des installations, machines et circuits électriques ;
- Gérer l'entretien des appareils et installations électriques.

**METIERS CIBLES**

Le diplôme en Master de Télécommunication ouvre la voie aux métiers tels que :

- Ingénieurs de l'électrotechnique ;
- Ingénieurs électriciens ;
- Ingénieurs électroniciens ;
- Spécialistes des télécommunications.

**MAQUETTE CODIFIEE**

<b>MASTER EN TELECOMMUNICATION(TEL)</b>						
<b>M1:13EC ou 6UE</b>			<b>M2: 14EC/7UE</b>			
<b>SEMESTRE 1</b>		<b>SEMESTRE 2</b>		<b>SEMESTRE 3</b>		<b>SEMESTRE 4</b>
<b>2</b>	<b>MIC2111</b> <b>Mathématique Pour</b> <b>L'ingénierie de La</b> <b>Communication</b> <i>Champs Electromagnétiques Et</i> <i>Circuits ;</i> <i>Communications Numériques</i>					
<b>6</b>	<b>PSP2111</b> <b>Psychopédagogie</b> <i>Techniques de communication</i> <i>pédagogique</i> <i>Psychologie de l'adulte</i> <i>Informations</i> <i>psychopédagogiques</i> <i>spécialisées</i>	<b>10</b>	<b>LCS2121</b> <b>Laboratoire de</b> <b>Conception et de</b> <b>Simulation</b> <i>Modélisation et</i> <i>monitoring des</i> <i>catastrophes naturelles</i> <i>Réseaux de monitoring</i> <i>des éboulements et</i> <i>affaissement</i> <i>Réseaux de Bio-</i> <i>monitoring</i> <i>etInstrumentation</i> <i>Géostatistiques et</i> <i>conception des réseaux</i> <i>de monitoring des eaux</i>	<b>8</b>	<b>TMC2231</b> <b>Technique moderne de communication</b> <b>numerique</b> <i>Intelligence Artificielle(Tous)</i> <i>Traitement numérique des signaux (tous)</i> <i>Eléments des Données Massives et</i> <i>AnalytiquesInfo nuage(Tous)</i>	<b>15</b>
						<b>TEL2241</b> <b>Stage En Entreprise</b>

4	<p><b>MSP2111</b> <b>Méthodologie spécifique</b> <i>Méthodologie de la recherche</i> <i>Méthodes et Techniques</i> <i>d'élaboration d'une dissertation</i> <i>de fin d'études</i></p>	4	<p><b>TIW2121</b> <b>Technologie internet et web</b></p>	10	<p><b>ELM2231</b> <b>Electrolaboratoire de modélisation</b> <i>Mesures Electroniques (Electronicien, Electrotechnicien et Electriciens) ;</i> <i>Mesures pour</i> <i>Télécommunications(Télécoms);</i> <i>Connaissance et Mesures : Modélisation</i> <i>open source ;(Tous)</i> <i>Environnement Spice, Proteus, Eagle et</i> <i>Comsol(tous).</i></p>	15	<p><b>MTE2241</b> <b>Défense Mémoire (selon le travail de stage en fonction sujet de spécialisation)</b></p>
6	<p><b>CCI2111</b> <b>Conception de circuit intègre analogique</b> <i>Electronique Appliquée</i> <i>Electronique Numérique</i> <i>Introduction A Electronique</i> <i>Flexible Et Organique</i></p>	6	<p><b>TIN2121</b> <b>Traitement d'image numérique</b> <i>Radars et Radar-SAR</i> <i>Traitement des séries temporelles ;</i> <i>Plateformes et Analyse des Images pour la</i> <i>Téledétection</i></p>				
2	<p><b>TAS2111</b> <b>Traitement adaptatif du signal</b> <i>Traitement des signaux</i> <i>Traitement numérique</i></p>			6	<p><b>ECR2231</b> <b>Electro Commutation et Réseau</b> <i>Elecommunication</i> <i>Réseaux de Télécom ;(télécom)</i> <i>Capteurs optiques et Interfaces pour</i> <i>Com. (Electronicien, Electrotechnicien et</i> <i>Electriciens).</i></p>		
2	<p><b>CDF2111</b> <b>Composants et dispositifs en fibre optique</b></p>	2	<p><b>SCS2121</b> <b>Système de communication par satellite</b></p>				

2	<b>ANG2111</b> <b>Anglais technique</b>		<b>TIW2122</b> <b>Technologie internet et web</b> <i>Environnement Python</i> <i>Environnement Matlab</i> <i>Environnement Labview</i>			
6	<b>SIG2111</b> <b>Système d'information géographique</b> <i>Introduction à l'environnement et à l'écologie générale</i> <i>Notions de télédétection, SIG &amp; cartographie numérique</i> <i>Climatologie spatiale et impact, Adaptation et atténuation des changements climatiques</i>	4	<i>Environnement MS.Projet</i> <i>Environnement SPSS</i> <i>Environnement AUTO CAD MAP</i> <i>Théorie de l'information &amp; cryptographie codante</i>	4	<b>EIM2231</b> <b>Electro Ingenierie micro-ondes et antennes</b> <i>Antennes I(Télécoms) ;</i> <i>Circuits à micro-ondes ((Electronicien, Electrotechnicien et Electriciens) ;</i> <i>Robotique ((Electronicien, Electrotechnicien et Electriciens).</i>	
		4	<b>CCN2121</b> <b>Conception de Circuit Intègre Numerique</b> <i>Composants &amp; Dispositifs en Fibre optique</i>	2	<b>ECF2231</b> <b>Electro Communication Sans Fil</b> <i>Capteurs et Transducteurs ((Electronicien, Electrotechnicien et Electriciens)</i> <i>Conception réseaux des capteurs Wi-Fi(télécom)</i>	
30		30		30		30

**MAQUETTE OPERATIONNELLE****SEMESTRE 1**

Code UE	Intitules des UE /EC	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
MIC2111	Mathématique Pour L'ingénierie de La Communication					2
	Champs Electromagnétiques Et Circuits ;	10h	5h		1	
	Communications Numériques	10h	5h		1	
PSP2111	Psychopédagogie					
	Techniques de communication pédagogique	10h	5h	15h	2	6
	Psychologie de l'adulte	10h	5h	15h	2	
	Informations psychopédagogiques spécialisées	10h	5h	15h	2	
MSP2111	Méthodologie spécifique					
	Méthodologie de la recherche	15h	15h		2	4
	Méthodes et Techniques d'élaboration d'une dissertation de fin d'études	15h	15h		2	
CCI2111	Conception de circuit intègre analogique	15h	15h			
	Electronique Appliquée				2	6
	Electronique Numérique	15h	15h		2	
	Introduction A Electronique Flexible Et Organique	15h		15h	2	
TAS2111	Traitement adaptatif du signal					
	Traitement des signaux	15h			1	2
	Traitement numérique	15h			1	
CDF2111	Composants et dispositifs en fibre optique					2
ANG2111	Anglais technique	30h				2
SIG2111	Système d'information géographique					
	Introduction à l'environnement et à l'écologie générale	25h	5h		2	6
	Notions de télédétection, SIG & cartographie numérique	25h	5h		2	
	Climatologie spatiale et impact, Adaptation et atténuation des changements climatiques	25h	5h		2	
Total S1						30

**SEMESTRE 2**

Code UE	Intitulés des UE/EC	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
LCS2121	Laboratoire de Conception et de Simulation					10
	Modélisation et monitoring des catastrophes naturelles			60h	4	
	Réseaux de monitoring des éboulements et affaissement		5h	25h	2	
	Réseaux de Bio-monitoring et Instrumentation		5h	25h	2	
	Géostatistiques et conception des réseaux de monitoring des eaux		5h	25h	2	
TIW2121	Technologie internet et web	45h	15h			4
TIN2121	Traitement d'image numérique					6
	Radars et Radar-SAR	5h		25h	2	
	Traitement des séries temporelles ;	5h		25h	2	
	Plateformes et Analyse des Images pour la Télédétection	5h		25h	2	
SCS2121	Système de communication par satellite	15h	5h	10h		2
TIW2122	Technologie internet et web			60h		4
	Environnement Python					
	Environnement Matlab					
	Environnement Labview					
	Environnement MS.Projet					
	Environnement SPSS					
	Environnement AUTO CAD MAP					
	Théorie de l'information & cryptographie codante					
CCN2121	Conception de Circuit Intègre Numerique	15h		45h		4
	Composants & Dispositifs en Fibre optique					
Total						30

**SEMESTRE 3**

Code UE	Intitulés des UE/EC	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
TMC2231	Technique moderne de communication numérique					8
	<i>Intelligence Artificielle(Tous)</i>		5h	25h	2	
	<i>Traitement numérique des signaux (tous)</i>		5h	25h	2	
	<i>Eléments des Données Massives et AnalytiquesInfo nuage(Tous)</i>		5h	25h	2	
ELM2231	Au choix Télécoms, Electrolaboratoire de modélisation					
	<i>Mesures Electroniques (Electronicien, Electrotechnicien et Electriciens) ;</i>				2	
	<i>Mesures pour Télécommunications(Télécoms);</i>				2	10
	<i>Connaissance et Mesures : Modélisation open source ;(Tous)</i>				4	
EIM2231	<i>Environnement Spice, Proteus, Eagle et Comsol(tous).</i>				4	
	Electro Ingenierie micro-ondes et antennes					
	<i>Antennes I(Télécoms) ;</i>		5h	25h	2	6
	<i>Circuits à micro-ondes ((Electronicien, Electrotechnicien et Electriciens) ;</i>	15h		15h	2	
ECR2231	<i>Robotique ((Electronicien, Electrotechnicien et Electriciens).</i>	25h	5h		2	
	Electro Commutation et Réseau Elecommunication					
	<i>Réseaux de Télécom ;(télécom)</i>	10h	5h	30h		4
ECF2231	<i>Capteurs optiques et Interfaces pour Com. (Electronicien, Electrotechnicien et Electriciens).</i>	10h	5h	30h		
	Electro Communication Sans Fil					
	<i>Capteurs et Transducteurs ((Electronicien, Electrotechnicien et Electriciens)</i>		5h	10h	1	2
	<i>Conception réseaux des capteurs Wi-Fi(télécom)</i>		5h	10h	1	
<b>Total</b>						<b>30</b>

**SEMESTRE 4**

Code UE	Intitulés des UE	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
TEL2241	Stage En Entreprise					15
MTE2241	Défense Mémoire (selon le travail de stage en fonction sujet de spécialisation)					15
Total						30

DOCUMENT WONDERSHARE PDFELEMENT TRAVAIL

## DESCRIPTIF DE LA FORMATION, MENTION PAR MENTION

### MAITRISE EN CONTROLE QUALITE ET ENVIRONNEMENT (CQE)

#### **Parcours-type (cycle), Domaine (+Filière) d'appartenance et Diplôme attendu**

La Maîtrise en Contrôle Qualité et Environnement, **MCQE en sigle**, est une formation de 2<sup>nd</sup> cycle dans le Domaine de Sciences et Technologies, Filière Contrôle Qualité et Environnement. Elle conduit au diplôme de *Master en « Sciences et Technologies » Mention « Contrôle Qualité et Environnement »*.

#### **COMPETENCES VISEES**

Au terme du MCQ, les apprenants devront faire preuve des compétences suivantes:

- Evaluer les problèmes de la pollution de différents compartiments environnementaux (sol, air et eau) ;
- Concevoir les solutions s'inscrivant dans les perspectives de développement durable ;
- Remédier les impacts associés aux activités humaines sur l'environnement et la santé publique.

#### **METIERS CIBLES**

Le diplôme en Contrôle Qualité et Environnement ouvre la voie aux métiers tels que :

- Ingénieurs en Environnement ;
- Ingénieurs en Management et Développement Durable ;
- Ingénieurs en Sécurité, Hygiène et Environnement.

**MAQUETTE CODIFIEE**

<b>MAITRISE EN CONTROLE QUALITE ET ENVIRONNEMENT (CQE)</b>								
<b>M1:13EC ou 6UE</b>				<b>M2: 14EC/7UE</b>				
<b>SEMESTRE 1</b>		<b>SEMESTRE 2</b>		<b>SEMESTRE 3</b>		<b>SEMESTRE 4</b>		
4	<b>PPD2111</b> <b>Psychopédagogie</b> <i>Technique de communication pédagogique</i> <i>Psychologie de l'adulte</i> <i>Informations pédagogiques spécialisées</i>		5	<b>PTR2121</b> <b>Pollution et Technique de Remédiation</b> <i>Pollution</i> <i>Techniques de remédiation</i>		6	<b>PMS2231</b> <b>Procédés, Dimensionnement et Modélisation des Systèmes Environnementaux</b> <i>Procédés, Dimensionnement</i> <i>Modélisation des Systèmes Environnementaux</i>	
	2	<b>ANG 2111</b> <b>Anglais Technique</b>		<b>MBE2121</b> <b>Microbiologie Environnementale</b>			6	<b>GTV2231</b> <b>Gestion et Technologie de Traitement et Valorisation des Déchets</b>
6	<b>TSI 2111</b> <b>Arc Map, Télédétection et Système d'Information</b> <i>Géographique</i> <i>Arc Map, Télédétection</i> <i>Système d'Information Géographique</i>		5	<b>CPE2121</b> <b>Chimie et Physique de l'Environnement</b>		6		<b>CTU2231</b> <b>Caractérisation et Traitement des Effluents Urbains et Industriels</b>
3	<b>CIC2111</b> <b>Climatologie Spatiale et Impacts, Adaptation et Atténuation des Changements Climatiques</b> <i>Climatologie Spatiale</i> <i>Impacts, Adaptation et Atténuation des</i>			<b>MRR2241</b> <b>Recherche et Rédaction du Mémoire</b>				

<i>Changements Climatiques</i>					
3	<b>GEB2111</b> <b>Gestion des Eaux et des Bassins Versants Principes de Base</b>	4	<b>NCQ2121</b> <b>Normes ISO standards et contrôle de qualité des aliments, air, eau et sol</b> <i>Normes ISO standards</i> <i>Contrôle de qualité des aliments, air, eau et sol</i>		
3	<b>EEG2111</b> <b>Environnement et Ecologie Générale</b> <i>Environnement</i> <i>Ecologie générale</i>	4	<b>GEU2121</b> <b>Gestion des Déchets et contrôle de la qualité de l'eau en milieu urbain</b> <i>Gestion des Déchets</i>	6	<b>CPE2231</b> <b>Colloïdes et Polymères dans l'Environnement</b>
3	<b>MTS2111</b> <b>Méthodologie Spécifique</b> <i>Méthodologie de recherche</i> <i>Méthodes et techniques d'élaboration d'une dissertation en environnement</i>				
6	<b>LCN2111</b> <b>Logiciels (ArcGIS, MaxExent, MatLab) et Cartographie</b>	4	<b>CQM2121</b> <b>Contrôle de la qualité de l'eau en milieu urbain</b>	6	<b>ABC2231</b> Assainissement et Bio-remédiation des sites contaminés

	<b>Numérique, Cryptographie Codante</b>				<b>Assainissement</b> <i>Bio-remédiation des sites contaminés</i>		
30		3	<b>TET2121</b> <b>Toxicologie et Eco-toxicologie</b>	30		30	

DOCUMENT Wondershare PDFelement TRAVAIL

**MAQUETTE OPERATIONNELLE****SEMESTRE 1**

Code UE	Intitules des UE /EC	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
PPD2111	Psychopédagogie	30h	15h	15h		4
	<i>Technique de communication pédagogique</i>				2	
	<i>Psychologie de l'adulte</i>				1	
	<i>Informations pédagogiques spécialisées</i>				1	
ANG 2111	Anglais Technique	15h	15h			2
TSI 2111	<i>Arc Map, Télédétection et Système d'Information Géographique</i>	45h	30h	15h		6
	<i>Arc Map, Télédétection</i>				3	
	<i>Système d'Information Géographique</i>				3	
CIC2111	Climatologie Spatiale et Impacts, Adaptation et Atténuation des Changements Climatiques	15h	15h	15h		3
	<i>Climatologie Spatiale</i>				1	
	<i>Impacts, Adaptation et Atténuation des Changements Climatiques</i>				1	
					1	
GEB2111	Gestion des Eaux et des Bassins Versants Principes de Base	30h	15h			3
EEG2111	Environnement et Ecologie Générale	30	15			3
	<i>Environnement</i>				2	
	<i>Ecologie générale</i>				1	
MTS2111	Méthodologie Spécifique	30h	15h			3
	<i>Méthodologie de recherche</i>				2	
	<i>Méthodes et techniques d'élaboration d'une dissertation en environnement</i>				1	
LCN2111	Logiciels (ArcGIS, MaxExent, MatLab) et Cartographie Numérique, Cryptographie Codante	30h	30h	30h		6
TOTAL S1						30

**SEMESTRE 2**

CODE UE	Intitules des UE /EC	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
PTR2121	Pollution et Technique de Remédiation	30	30	15		5
	<i>Pollution</i>				3	
	<i>Techniques de remédiation</i>				2	
MBE2121	Microbiologie Environnementale	30	30	15		5
CPE2121	Chimie et Physique de l'Environnement	30	30	15		5
NCQ2121	Normes ISO standards et contrôle de qualité des aliments, air, eau et sol	30	15	15		4
	<i>Normes ISO standards</i>				2	
	<i>Contrôle de qualité des aliments, air, eau et sol</i>				2	
TVD2121	Traitement et valorisation des déchets solides urbains	30	15	15		4
GEU2121	Gestion des Déchets et contrôle de la qualité de l'eau en milieu urbain	30	15	15		4
	<i>Gestion des Déchets</i>				2	
CQM2121	<i>Contrôle de la qualité de l'eau en milieu urbain</i>				2	
TET2121	Toxicologie et Eco-toxicologie	23	12	10		3
TOTAL S2						30

**SEMESTRE 3**

Code UE	Intitules des UE /EC	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
PMS2231	Procédés, Dimensionnement et Modélisation des Systèmes Environnementaux	45	30	15		6
	<i>Procédés, Dimensionnement</i>				3	
	<i>Modélisation des Systèmes Environnementaux</i>				3	
GTV2231	Gestion et Technologie de Traitement et Valorisation des Déchets	45	30	15		6
CTU2231	Caractérisation et Traitement des Effluents Urbains et Industriels	45	30	15		6
CPE2231	Colloïdes et Polymères dans l'Environnement	45	30	15		6
ABC2231	Assainissement et Bio-remédiation des sites contaminés	45	30	15		6
	<i>Assainissement</i>				3	
	<i>Bio-remédiation des sites contaminés</i>				3	
TOTAL S3						30

**SEMESTRE 4**

Code UE	Intitules des ue /ec	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
CQE2241	Stage Professionnel					10
MRR2241	Recherche et Rédaction du Mémoire					20
TOTAL S4						30

DOCUMENT Wondershare PDFelement TRAVAIL

**DESCRIPTIF DE LA FORMATION, MENTION PAR MENTION****MAITRISE EN MANAGEMENT ENVIRONNEMENTAL ET DEVELOPPEMENT DURABLE(MED)****Parcours-type (cycle), Domaine (+Filière) d'appartenance et Diplôme attendu**

La Maitrise en Management environnemental et développement durable(MED), est une formation de 2<sup>ème</sup> cycle dans le Domaine des Sciences et technologies, Filière des Eaux et forêts. Il conduit au diplôme de Master « Domaine de Sciences et technologies » Mention « Eaux et Forêts ».

**COMPETENCES VISEES**

Au terme de la MED, les compétences visées sont :

- Evaluer les problèmes de la pollution de différents compartiments environnementaux (sol, air et eau) ;
- Concevoir les solutions s'inscrivant dans les perspectives de développement durable ;
- Remédier les impacts associés aux activités humaines sur l'environnement et la santé publique.

**METIERS CIBLES**

Le diplôme en Sciences et technologies ouvre la voie aux métiers tels que :

**MAQUETTE CODIFIEE**

<b>MAITRISE EN MANAGEMENT ENVIRONNEMENTAL ET DEVELOPPEMENT DURABLE(MED)</b>							
<b>M1:13EC ou 6UE</b>				<b>M2: 14EC/7UE</b>			
<b>SEMESTRE 1</b>		<b>SEMESTRE 2</b>		<b>SEMESTRE 3</b>		<b>SEMESTRE 4</b>	
4	<b>PPD2111</b> <b>Psychopédagogie</b> <i>Technique de communication pédagogique</i> <i>Psychologie de l'adulte</i> <i>Informations pédagogiques spécialisée</i>	5	<b>PTR2121</b> <b>Pollution et Technique de Remédiation</b> <b>Pollution</b> <i>Techniques de remédiation</i>	6	<b>AME2231</b> <b>Approche « One Health » et Monitoring de qualité Environnementale</b>	10	<b>MED2241</b> <b>Stage Professionnel</b>
2	<b>ANG2111</b> <b>Anglais Technique</b>	5	<b>MBE2121</b> <b>Microbiologie Environnementale</b>	6	<b>ODD2231</b> <b>Objectifs du Développement Durable et les Applications</b>		
6	<b>TSI2111</b> <b>Téledétection et Système d'Information Géographique</b> <i>Arc Map, Téledétection</i> <i>Système d'Information Géographique</i>					5	<b>CPE2121</b> <b>Chimie et Physique de l'Environnement</b>
3	<b>CSC2111</b> <b>Climatologie Spatiale et Impacts, Adaptation et Atténuation des Changements Climatiques</b> <i>Climatologie Spatiale</i> <i>Impacts, Adaptation et Atténuation des Changements Climatiques</i>						
3	<b>GEB2111</b> <b>Gestion des Eaux et des Bassins Versants Principes de Base</b>	4	<b>NCA2121</b> <b>Normes ISO standards et contrôle de qualité des aliments, air, eau et sol</b>				
3	<b>EEG2111</b> <b>Environnement et Ecologie Générale</b> <i>Environnement</i> <i>Ecologie générale</i>	4	<b>TVD2121</b> <b>Traitement et valorisation des</b>	6	<b>EHA2231</b> <b>Eaux, Hygiène et Assainissement en Milieu Urbain et Ruraux</b>		

3	<b>MSP2111</b> <b>Méthodologie Spécifique</b> <i>Méthodologie de recherche</i> <i>Méthodes et techniques d'élaboration</i> <i>d'une dissertation en environnement</i>		<b>déchets solides urbains</b>	<i>Eaux et Hygiène</i> <i>Assainissement en Milieu Urbain</i> <i>et</i> <i>Ruraux</i>	
			<b>GCE2121</b> <b>Gestion des Déchets et contrôle</b> <b>de la qualité de l'eau en milieu</b> <b>urbain</b> <i>Gestion des Déchets</i> <i>Contrôle de la qualité de l'eau en</i> <i>milieu urbain</i>		
6	<b>LCN2111</b> <b>Logiciels (ArcGIS, MaxExent,</b> <b>MatLab) et</b> <b>Cartographie Numérique,</b> <i>Cryptographie Codante</i>	4		<b>ICB2231</b> <b>Indicateurs Chimiques et</b> <b>Biologiques de la Pollution</b>	6
		3	<b>TET2121</b> <b>Toxicologie et Eco-toxicologie</b>		
30		30		30	30

DOCUMENT Wondershare PDFelement

**MAQUETTE OPERATIONNELLE****SEMESTRE 1**

CODE UE	Intitules DES UE /EC	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
PPD2111	Psychopédagogie	30	15	15		4
	Technique de communication pédagogique				2	
	Psychologie de l'adulte				1	
	Informations pédagogiques spécialisées				1	
ANG2111	Anglais Technique	15	15			2
TSI2111	Téledétection et Système d'Information Géographique	45	30	15		6
	Arc Map, Téledétection				3	
	Système d'Information Géographique				3	
CSC2111	Climatologie Spatiale et Impacts, Adaptation et Atténuation des Changements Climatiques	15	15	15		3
	Climatologie Spatiale				2	
	Impacts, Adaptation et Atténuation des Changements Climatiques				1	
GEB2111	Gestion des Eaux et des Bassins Versants Principes de Base	30	15			3
EEG2111	Environnement et Ecologie Générale Environnement Ecologie générale	30	15		2 1	3
MSP2111	Méthodologie Spécifique	30	15			3
	Méthodologie de recherche				1	
	Méthodes et techniques d'élaboration d'une dissertation en environnement				2	
LCN2111	Logiciels (ArcGIS, MaxExent, MatLab) et Cartographie Numérique, Cryptographie Codante	30	30	30		6
Total						30

**SEMESTRE 2**

Code UE	Intitules des UE /EC	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
PTR2121	Pollution et Technique de Remédiation	30	30	15		5
	Pollution				3	
	Techniques de remédiation				2	
MBE2121	Microbiologie Environnementale	30	30	15		5
CPE2121	Chimie et Physique de l'Environnement	30	30	15		5
NCA2121	Normes ISO standards et contrôle de qualité des aliments, air, eau et sol	30	15	15		4
TVD2121	Traitement et valorisation des déchets solides urbains	30	15	15		4
GCE2121	Gestion des Déchets et contrôle de la qualité de l'eau en milieu urbain	30	15	15		4
	Gestion des Déchets				2	
	Contrôle de la qualité de l'eau en milieu urbain				2	
TET2121	Toxicologie et Eco-toxicologie	23	12	10		3
Total						30

**SEMESTRE 3**

Code UE	Intitules des UE /EC	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
AME2231	Approche « One Health » et Monitoring de qualité Environnementale	45	30	15		6
ODD2231	Objectifs du Développement Durable et les Applications	45	30	15		6
PEI2231	Projet et Etude d'Impact Environnemental et Sociétal avec MS Project	45	30	15		6
EHA2231	Eaux, Hygiène et Assainissement en Milieu Urbain et Ruraux	45	30	15		6
	Eaux et Hygiène				3	
	Assainissement en Milieu Urbain et Ruraux				3	
ICB2231	Indicateurs Chimiques et Biologiques de la Pollution	45	30	15		6
Total						30

**SEMESTRE 4**

Code UE	Intitules des UE /EC	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
MED2241	Stage Professionnel					10
MME2241	Recherche et Rédaction du Mémoire					20
<b>Total</b>						30

DOCUMENT WONDERSHARE PDFELEMENT TRAVAIL

## DESCRIPTIF DE LA FORMATION, MENTION PAR MENTION

### MAITRISE EN SECURITE HYGIENE ET ENVIRONNEMENT(SHE)

#### Parcours-type (cycle), Domaine (+Filière) d'appartenance et Diplôme attendu

La maîtrise en Sécurité hygiène et environnement(**SHE**), est une formation de 2<sup>ème</sup> cycle dans le Domaine des Sciences et technologies, Filière des Eaux et forêts. Il conduit au diplôme de Master « Domaine de Sciences et technologies » Mention « Eaux et Forêts ».

#### COMPETENCES VISEES

Au terme de la **SHE**, les compétences visées sont :

- Evaluer les problèmes de la pollution de différents compartiments environnementaux (sol, air et eau) ;
- Concevoir les solutions s'inscrivant dans les perspectives de développement durable ;
- Remédier les impacts associés aux activités humaines sur l'environnement et la santé publique.

#### METIERS CIBLES

Le diplôme en Sciences et technologies ouvre la voie aux métiers tels que :

**MAQUETTE CODIFIEE**

<b>MAITRISE EN SECURITE HYGIENE ET ENVIRONNEMENT(SHE)</b>							
<b>M1:13EC ou 6UE</b>				<b>M2: 14EC/7UE</b>			
<b>SEMESTRE 1</b>		<b>SEMESTRE 2</b>		<b>SEMESTRE 3</b>		<b>SEMESTRE 4</b>	
4	<b>PPD2111</b> <b>Psychopédagogie</b> <i>Technique de communication</i> <i>Pédagogique</i> <i>Psychologie de l'adulte</i> <i>Information pédagogiquespécialisée</i>	5	<b>PTR2121</b> <b>Pollution et Technique de Remédiation</b>	6	<b>HSE2231</b> <b>Hygiène et Sécurité des eaux et denrées alimentaires en Milieu Rural</b>	10	<b>SHE2241</b> <b>Stage Professionnel</b>
2	<b>ANG2111</b> <b>Anglais Technique</b>	5	<b>MBE2121</b> <b>Microbiologie Environnementale</b>	6	<b>HIH2231</b> <b>Hygiène des Industries et des Hôpitaux</b>		
6	<b>TSI2111</b> <b>Arc Map, Télédétection et Système d'Information Géographique</b>						
3	<b>CSI2111</b> <b>Climatologie Spatiale et Impacts, Adaptation et Atténuation des Changements Climatiques</b>	5	<b>CPE2121</b> <b>Chimie et Physique de l'Environnement</b>	6	<b>TCP2231</b> <b>Traitement et Cartographie de Pollution de l'air, du sol, sonore et les eaux</b>	20	<b>MSH2241</b> <b>Recherche et Rédaction du Mémoire</b>
3	<b>GEB2111</b> <b>Gestion des Eaux et des Bassins Versants Principes de Base</b>	4	<b>NCQ2121</b> <b>Normes ISO standards et contrôle de qualité des aliments, air, eau et sol</b> <i>Normes ISO standards</i> <i>Contrôle de qualité des aliments, air, eau et sol</i>				
3	<b>IEE21111</b> <b>Introduction à l'Environnement et à l'Ecologie Générale</b>	4	<b>TVD2121</b> <b>Traitement et valorisation des déchets solides urbains</b>	6	<b>RLP2231</b> <b>Respect des Limites Planétaires, Consommation et Changement Social</b> <b>Respect des Limites Planétaires</b> <b>Consommation et Changement Social</b>		
3	<b>MTS2111</b> <b>Méthodologie Spécifique</b> <i>Méthodologie de recherche</i>	4	<b>GED2121</b>				

	<i>Méthodes et techniques d'élaboration d'une dissertation en environnement</i>		<b>Gestion des Déchets et contrôle de la qualité de l'eau en milieu urbain</b> <i>Gestion des Déchets</i> <i>Contrôle de la qualité de l'eau en milieu urbain</i>			
6	<b>LCN 2111</b> <b>Logiciels (ArcGIS, MaxExent, MatLab) et Cartographie Numérique, Cryptographie Codante</b>	3	<b>TET2121</b> <b>Toxicologie et Eco-toxicologie</b>	6	<b>GCR2231</b> <b>Gestion et Conservation des Ressources Naturelles</b>	
30		30		30		30

DOCUMENT WONDERSHARE PDFELEMENT

**MAQUETTE OPERATIONNELLE****SEMESTRE 1**

CODE UE	Intitules des UE /EC	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
PPD2111	Psychopédagogie	30	15	15		4
	Technique de communication				2	
	Pédagogique				1	
	Psychologie de l'adulte				1	
	Information pédagogiquespécialisée					
ANG2111	Anglais Technique	15	15			2
TSI2111	Arc Map, Télédétection et Système d'Information Géographique					6
CSI2111	Climatologie Spatiale et Impacts, Adaptation et Atténuation des Changements Climatiques					3
GEB2111	Gestion des Eaux et des Bassins Versants Principes de Base	30	15			3
IEE21111	Introduction à l'Environnement et à l'Ecologie Générale	30	15			3
MTS2111	Méthodologie Spécifique	30	15			3
	Méthodologie de recherche				2	
	Méthodes et techniques d'élaboration d'une dissertation en environnement				1	
LCN 2111	Logiciels (ArcGIS, MaxExent, MatLab) et Cartographie Numérique, Cryptographie Codante	15	15	15		6
<b>TOTAL S1</b>						<b>30</b>

**SEMESTRE 2**

CODE UE	Intitules des UE /EC	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
PTR2121	Pollution et Technique de Remédiation	30	30	15		5
MBE2121	Microbiologie Environnementale	30	30	15		5
CPE2121	Chimie et Physique de l'Environnement	30	30	15		5
NCQ2121	Normes ISO standards et contrôle de qualité des aliments, air, eau et sol	30	15	15		4
	<i>Normes ISO standards</i>				2	
	<i>Contrôle de qualité des aliments, air, eau et sol</i>				2	
TVD2121	Traitement et valorisation des déchets solides urbains	30	15	15		4
GED2121	Gestion des Déchets et contrôle de la qualité de l'eau en milieu urbain	30	15	15		4
	<i>Gestion des Déchets</i>				2	
	<i>Contrôle de la qualité de l'eau en milieu urbain</i>				2	
TET2121	Toxicologie et Eco-toxicologie	23	12	10		3
<b>TOTAL S2</b>						<b>30</b>

**SEMESTRE 3**

Code UE	Intitules des UE /EC	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
HSE2231	Hygiène et Sécurité des eaux et denrées alimentaires en Milieu Rural	45	30	15		6
HIH2231	Hygiène des Industries et des Hôpitaux	45	30	15		6
TCP2231	Traitement et Cartographie de Pollution de l'air, du sol, sonore et les eaux	45	30	15		6
RLP2231	Respect des Limites Planétaires, Consommation et Changement Social	45	30	15		6
	<i>Respect des Limites Planétaires</i>				3	
	<i>Consommation et Changement Social</i>				3	
GCR2231	Gestion et Conservation des Ressources Naturelles	45	30	15		6
<b>Total</b>						<b>30</b>

**SEMESTRE 4**

Code UE	Intitules des UE /EC	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
SHE2241	Stage Professionnel					10
MSH2241	Recherche et Rédaction du Mémoire					20
<b>Total</b>						<b>30</b>

## DESCRIPTIF DE LA FORMATION, MENTION PAR MENTION

### MAITRISE EN PHYSIQUE SPATIALE(PSP)

#### Parcours-type (cycle), Domaine (+Filière) d'appartenance et Diplôme attendu

La Maitrise en Physique Spatiale de Télédétection (PST) est une formation de 2<sup>ème</sup> cycle dans le Domaine des Sciences et technologies, Filière de Physique Spatiale de Télédétection. Il conduit au diplôme de Master « Domaine de Sciences et technologies » Mention « Physique Spatiale de Télédétection »

#### COMPETENCES VISEES

Au terme de la MEF, les compétences visées sont :

- Analyser les images satellitaires ;
- Evaluer les Ressources Naturelles (Forêts, Mines...) grâce aux images satellitaires
- Numériser l'image et l'information satellitaire
- Anticiper les éventuels risques climatiques et assurer la sécurité des personnes

#### METIERS CIBLES

Le diplôme en Sciences et technologies ouvre la voie aux métiers tels que :

- Expert en Télédétection du climat
- Expert en modélisation climatique
- Géophysicien
- Expert en Météorologie

**MAQUETTE CODIFIEE**

<b>MAITRISE EN PHYSIQUE SPATIALE(PSP)</b>								
<b>M1:13EC ou 6UE</b>				<b>M2: 14EC/7UE</b>				
<b>SEMESTRE 1</b>		<b>SEMESTRE 2</b>		<b>SEMESTRE 3</b>		<b>SEMESTRE 4</b>		
4	<b>PSP 2111</b> <b>Psychopédagogie</b> <i>Technique de communication</i> <i>pédagogique</i> <i>Psychologie de l'Adulte</i> <i>Information Pédagogique Spécialisée</i>		6	<b>TOS2121</b> <b>Téledétection Optique</b> <b>Spatiale, Radar et Gestion</b> <b>des Données LIDAR</b> <i>Télemétrie Acquisition</i> <i>Traitement et Correction des</i> <i>Images Satellitaires</i> <i>Base des Données Géo</i> <i>hydro Statistique</i>		2	<b>PAT2231</b> <b>Physique d'Acquisition Traitement</b> <b>et Corrections des Images</b> <b>Satellites</b>	
	2			<b>AST2231</b> <b>Analyses Spatiales et Traitement</b> <b>des Signaux</b>			10	<b>PSP2241</b> <b>Stage</b> <b>Professionnel</b>
2	<b>ANG2111</b> <b>Anglais Technique</b>		4		5			
6	<b>TSI 2111</b> <b>Téledétection et Système d'Information</b> <b>Géographique</b>				<b>AAC2121 Astrophysique,</b> <b>Astronomie et Cosmologie</b>		1	
3	<b>CSI2111</b> <b>Climatologie Spatiale et Impacts,</b> <b>Adaptation et Atténuation des</b> <b>Changements Climatiques</b>		3		6		<b>MOD2231 Modélisations</b>	
			3		20			
		3		<b>PAC2121</b> <b>Physique de</b> <b>l'Atmosphère et Capteurs</b> <b>de Pollution de l'Air</b>				
		3		<b>OQR2121</b> <b>Optique Quantiques</b>				

3	GBV2111 Gestion des Eaux et des Bassins Versants Principes de Base	2	Relativiste	1	PEI2231 Projets et Etudes d'Impact Environnemental	30
			MSG2121 Mécanique Spatiale et Géolocalisation par GPS/Galileo		2	
3	IEG2111 Introduction à l'Environnement et à l'Ecologie Générale	2	OHP2121 Océanographie et Hydrologie Physique	2	MQR2231 Mécanique Quantique Relativiste	30
			AGG2121 Agro Géomatique et Géorisque		1	
3	MRS2111 Méthodologie de Recherche Scientifique	2	NCN2121 Négociations Climatiques aux Nations Unies	2	DPS2231 Didactique de Physique Spatiale de Télédétection du Climat	30
					3	
6	NTE2111 Notions de Télédétection, SIG, Logiciels (ArcGIS, MaxExent, MatLab) et Cartographie Numérique, Cryptographie Codante	5	CGA2121 Circulation Générale Atmosphérique	6		30

**MAQUETTE OPERATIONNELLE****SEMESTRE 1**

Code UE	Intitules des UE /EC	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
PSP 2111	Psychopédagogie	30	15	15		4
	Technique de communication pédagogique				2	
	Psychologie de l'Adulte				1	
	Information Pédagogique Spécialisée				1	
ANG2111	Anglais Technique	15	15			2
TSI 2111	Arc Map, Télédétection et Système d'Information Géographique	45	30	15		6
CSI2111	Climatologie Spatiale et Impacts, Adaptation et Atténuation des Changements Climatiques	15	15	15		3
GBV2111	Gestion des Eaux et des Bassins Versants Principes de Base	30	15			3
IEG2111	Introduction à l'Environnement et à l'Ecologie Générale	30	15			3
MRS2111	Méthodologie de Recherche Scientifique	30	15			3
NTE2111	Notions de Télédétection, SIG, Logiciels (ArcGIS, MaxExent, MatLab) et Cartographie Numérique, Cryptographie Codante	30	30	30		6
<b>Total</b>						<b>30</b>

**SEMESTRE 2**

Code UE	Intitulés des UE/EC	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
TOS2121	Télédétection Optique Spatiale, Radar et Gestion des Données LIDAR	45	30	15	3	6
	Téléométrie Acquisition Traitement et Correction des Images Satellitaires				2	
	Base des Données Géo hydro Statistique				1	
AAC2121	Astrophysique, Astronomie et Cosmologie	30	15	15	1	4
PAC2121	Physique de l'Atmosphère et Capteurs de Pollution de l'Air	30		15	1	3
OQR2121	Optique Quantiques Relativiste	30	15		1	3
MSG2121	Mécanique Spatiale et Géolocalisation par GPS/Galileo	10	5		1	2
OHP2121	Océanographie et Hydrologie Physique	20	5	5	1	2
AGG2121	Agro Géomatique et Géo risque	20	5	5	1	2
NCN2121	Négociations Climatiques aux Nations Unies	10		5	1	3
CGA2121	Circulation Générale Atmosphérique	20	3	7	1	5
Total						30

**SEMESTRE 3**

Code UE	Intitulés des UE/MC	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
PAT2231	Physique d'Acquisition Traitement et Corrections des Images Satellitaires	20	5	5		2
AST2231	Analyses Spatiales et Traitement des Signaux	20	2	8		2
CNT2231	Cartographie Numérique et Topométrie Appliquée	15	30	15		5
CNR2231	Calcul de Niveau de Référence des Gaz à Effet de Serre GES, Techniques Maggic Sengen et Globium	5	5	5		1
MOD2231	Modélisations	45	30	15		6
PEI2231	Projets et Etudes d'Impact Environnemental	5	5	5		1
PSA2231	Physique Statistique Approfondie	20	10			2
MQR2231	Mécanique Quantique Relativiste	20	5	5		2
GTS2231	Géodésie et Topométrie Spatiale	10		5		1
DPS2231	Didactique de Physique Spatiale de Télédétection du Climat	20	8	2		2
ETC2231	Etudes de Cas : avec MATLAB, ArcGIS, QGIS, GCM, RCM, IDRISI, ERDAS, SCP, SPSS, etc.	15	30	15		5
Total						30

**SEMESTRE 4**

Code UE	Intitulés des UE/MC	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
PSP2241	Stage Professionnel					10
MPS2241	Recherche et Rédaction du Mémoire					20
Total						30

## DESCRIPTIF DE LA FORMATION, MENTION PAR MENTION

### MAITRISE EN GEOPHYSIQUE (GEO)

#### Parcours-type (cycle), Domaine (+Filière) d'appartenance et Diplôme attendu

La Maitrise en Géophysique (**GEO**) est une formation de 2<sup>ème</sup> cycle dans le Domaine des Sciences et technologies, Filière de Physique Spatiale de Télédétection. Il conduit au diplôme de Master « Domaine de Sciences et technologies » Mention « Physique Spatiale de Télédétection »

#### COMPETENCES VISEES

Au terme de la **GEO**, les compétences visées sont :

- Traiter les images satellitaires et télescopiques ;
- Evaluer les Ressources Naturelles Eaux et Forêts, tourbières, Minières, Atmosphériques, Climatiques et Océanographiques grâce aux images satellitaires, GPS et Drones photogrammétriques ;
- Digitaliser l'information géographique à l'aide des données satellitaires et traitement des signaux ;
- Evaluer les géo-risques climatiques et météorologiques ;
- Modéliser les données géo-spatiales (Raster, ASCII, Numérique) sous-forme des équations d'alertes précoces et prévisions.

#### METIERS CIBLES

Le diplôme en Sciences et technologies ouvre la voie aux métiers tels que :

**MAQUETTE CODIFIEE**

<b>MAITRISE EN GEOPHYSIQUE (GEO)</b>							
<b>M1:13EC ou 6UE</b>				<b>M2: 14EC/7UE</b>			
<b>SEMESTRE 1</b>		<b>SEMESTRE 2</b>		<b>SEMESTRE 3</b>		<b>SEMESTRE 4</b>	
4	<b>PSP 2111</b> <b>Psychopédagogie</b> <i>Technique de communication pédagogique</i> <i>Psychologie de l'Adulte</i> <i>Information Pédagogique Spécialisée</i>	2	<b>GEO2121</b> <b>Géomatique (SIG et Cartographie)</b> <b>GSA2121 Géologie Structurale Appliquée</b> <b>MRG2121 Méthodes de Reconnaissance Géophysiques</b>	4	<b>GGT2231 Géomagnétisme et Gravimétrie Terrestre</b>	10	<b>GEO2241</b> <b>Stage Professionnel</b>
		2	<b>GSA2121</b> <b>Géologie Structurale Appliquée</b>				
2	<b>ANG 2111</b> <b>Anglais Technique</b>	3	<b>MRG2121</b> <b>Méthodes de Reconnaissance Géophysiques</b>	4	<b>ADG2231</b> <b>Acquisition de Données Géophysiques sur le Terrain</b>	20	<b>MGE2241</b> <b>Recherche et Rédaction du Mémoire</b>
6	<b>TSI 2111</b> <b>Arc Map, Télédétection et Système d'Information Géographique</b>	2	<b>GFS2121 Géomorphologie et Formations Superficielles</b>				
		3	<b>GPG2121</b> <b>Géodésie et Physique du Globe</b>	2	<b>TSI2231</b> <b>Théorie et Statistiques Inverses Géophysiques</b>		
3	<b>CSI2111</b> <b>Climatologie Spatiale et Impacts, Adaptation et Atténuation des Changements Climatiques</b>	5	<b>PES2121</b> <b>Physique des Roches, Structure et Processus Physique de l'état Solide</b>	2	<b>SGA2231</b> <b>Sujets en Géophysique Appliquée</b>	20	<b>MGE2241</b> <b>Recherche et Rédaction du Mémoire</b>
				2	<b>SIS2231</b>		

3	<b>GBV2111</b> <b>Gestion des Eaux et des Bassins Versants Principes de Base</b>				<b>Sismologie</b>
3	<b>IEG2111</b> <b>Introduction à l'Environnement et à l'Ecologie Générale</b>	6	<b>SPS2121</b> <b>Sismologie et Physique des Structures de la Terre</b> Traitement de Réflexion Sismique, Imagerie et Interprétation Quantitative	4	<b>TSI2231</b> <b>Télédétection Spatiale et Imagerie Terrestre</b>
3	<b>MRS2111</b> <b>Méthodologie de Recherche Scientifique</b>			2	<b>GFS2231</b> <b>Géophysique de Forage et Surveillance de Réservoir</b>
6	<b>SIG2111</b> <b>Notions de Télédétection, SIG, Logiciels (ArcGIS, MaxExent, MatLab) et Cartographie Numérique, Cryptographie Codante</b>	3	<b>BCG2121</b> <b>Modélisation des Bases des données Climatiques et Géophysiques</b>	3	<b>HOP2231</b> <b>Hydrologie et Océanographie Physique</b>
		4	<b>VGT2121</b> <b>Volcanologie et Géochimie Terrestre</b> <b>Volcanologie</b> <b>Géochimie Terrestre</b>	5	<b>ETC2231</b> <b>Etudes de Cas : avec MATLAB, ArcGIS, QGIS, SPSS, ILWIS, INSTAT, etc.</b> <b>C</b>
30		30		30	30

**MAQUETTE OPERATIONNELLE****SEMESTRE 1**

Code UE	Intitules des UE /EC	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
PSP 2111	Psychopédagogie	30	15	15		4
	Technique de communication pédagogique				2	
	Psychologie de l'Adulte				1	
	Information Pédagogique Spécialisée				1	
ANG 2111	Anglais Technique	15	15			2
TSI 2111	Arc Map, Télédétection et Système d'Information Géographique	45	30	15		6
CSI2111	Climatologie Spatiale et Impacts, Adaptation et Atténuation des Changements Climatiques	15	15	15		3
GBV2111	Gestion des Eaux et des Bassins Versants Principes de Base	30	15			3
IEG2111	Introduction à l'Environnement et à l'Ecologie Générale	30	15			3
MRS2111	Méthodologie de Recherche Scientifique	30	15			3
SIG2111	Notions de Télédétection, SIG, Logiciels (ArcGIS, MaxExent, MatLab) et Cartographie Numérique, Cryptographie Codante	30	30	30		6
Total						30

**SEMESTRE 2**

Code UE	Intitulés des UE/EC	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
GEO2121	Géomatique (SIG et Cartographie)	15	10	5	1	2
GSA2121	Géologie Structurale Appliquée	20	5	5	1	2
MRG2121	Méthodes de Reconnaissance Géophysiques	30	15		1	3
GFS2121	Géomorphologie et Formations Superficielles	20	10		1	2
GPG2121	Géodésie et Physique du Globe	30	5	10	1	3
PES2121	Physique des Roches, Structure et Processus	30	15	15	1	4
	Physique de l'état Solide				1	1
SPS2121	Sismologie et Physique des Structures de la Terre	30	5	10	3	
	Traitement de Réflexion Sismique, Imagerie et Interprétation Quantitative				3	6
BCG2121	Modélisation des Bases des données Climatiques et Géophysiques	20	15	10	1	3
VGT2121	Volcanologie et Géochimie Terrestre	25	5		2	
	Volcanologie	10	5		1	
	Géochimie Terrestre	10	5		1	4
Total						30

**SEMESTRE 3**

Code UE	Intitulés des UE/MC	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
GGT2231	Géomagnétisme et Gravimétrie Terrestre	30	15	15		4
ADG2231	Acquisition de Données Géophysiques sur le Terrain	30	15	15		4
ASC2231	Analyse de Séries Chronologiques et Traitement du Signal	20	5	5		2
TSI2231	Théorie et Statistiques Inverses Géophysiques	20		10		2
SGA2231	Sujets en Géophysique Appliquée	10	5	15		2
SIS2231	Sismologie	20		10		2
TSI2231	Télétection Spatiale et Imagerie Terrestre	30	10	20		4
GFS2231	Géophysique de Forage et Surveillance de Réservoir	15	5	10		2
HOP2231	Hydrologie et Océanographie Physique	30	5	10		3
ETC2231	Etudes de Cas : avec MATLAB, ArcGIS, QGIS, SPSS, ILWIS, INSTAT, etc.	15	30	30		5
<b>Total</b>						<b>30</b>

**Semestre 4**

Code UE	Intitulés des UE/EC	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
GEO2241	Stage Professionnel					10
MGE2241	Recherche et Rédaction du Mémoire					20
<b>Total</b>						<b>30</b>

**DESCRIPTIF DE LA FORMATION, MENTION PAR MENTION****MAITRISE EN OcéANOGRAPHIE ET GEOMARINE (OGE)****Parcours-type (cycle), Domaine (+Filière) d'appartenance et Diplôme attendu**

La Maitrise en **Océanographie et Geomarine (OGE)** est une formation de 2<sup>ème</sup> cycle dans le Domaine des Sciences et technologies, Filière de Physique Spatiale de Télédétection. Il conduit au diplôme de Master « Domaine de Sciences et technologies » Mention « Physique Spatiale de Télédétection »

**COMPETENCES VISEES**

Au terme de l'OGE, les compétences visées sont :

- Traiter les images satellitaires et télescopiques ;
- Evaluer les Ressources Naturelles Eaux et Forêts, tourbières, Minières, Atmosphériques, Climatiques et Océanographiques grâce aux images satellitaires, GPS et Drones photogrammétriques ;
- Digitaliser l'information géographique à l'aide des données satellitaires et traitement des signaux ;
- Evaluer les géo-risques climatiques et météorologiques ;
- Modéliser les données géo-spatiales (Raster, ASCII, Numérique) sous-forme des équations d'alertes précoces et prévisions.

**METIERS CIBLES**

Le diplôme en Sciences et technologies ouvre la voie aux métiers tels que :

**MAQUETTE CODIFIEE**

<b>MAITRISE OCEANOGRAPHIE ET GEOMARINE (OGE)</b>							
<b>M1:13EC ou 6UE</b>				<b>M2: 14EC/7UE</b>			
<b>SEMESTRE 1</b>		<b>SEMESTRE 2</b>		<b>SEMESTRE 3</b>		<b>SEMESTRE 4</b>	
4	<b>PSP 2111</b> <b>Psychopédagogie</b> <i>Technique de communication</i> <i>pédagogique</i> <i>Psychologie de l'Adulte</i> <i>Information Pédagogique Spécialisée</i>	6	<b>OCG2121</b> <b>Océanographie</b> <i>Océanographie Générale</i> <i>Océanographie physique</i> <i>Océanographie biologique</i>	1	<b>OCC2231</b> <b>Océanographie chimique</b>	10	<b>OGE2241</b> <b>Stage</b> <b>Professionnel</b>
				1	<b>SIM2231</b> <b>Statistiques inférentielle et</b> <b>Mathématiques appliquées</b>		
2	<b>BMO2231</b> <b>Biodiversité des Micro-</b> <b>organismes</b>						
1	<b>ESM2231</b> <b>Etude des Structures</b> <b>Moléculaires des Sels en Mer</b>						
2	<b>ZPO2231</b> <b>Zooplancton et Planctophage</b> <b>Océaniques</b>						
2	<b>CBG2231</b> <b>Cycles Biogéochimiques</b> <b>Globaux Océaniques</b>						
1	<b>MMA2231</b> <b>Météologie Marine</b>						
3	<b>PAT2121</b> <b>Physique de l'Atmosphère</b>	20	<b>MOD2231 Modélisations</b> <i>Modélisation couplée Physique</i> <i>Biogéochimie</i> <i>Modélisation des Mesures en</i> <i>Mer</i> <i>Modélisation Océan-atmosphère</i> <i>Modélisation 3D Océanique</i> <i>(Marées, Houles et Tsunamis)</i> <i>Modélisation des Phénomènes</i> <i>Océaniques El niño</i>				
4	<b>RNE2121 Résolution numérique</b> <b>des équations différentielles</b> <b>Ordinaires de Navier-Stokes</b> <i>Résolution Numérique des</i> <i>Equations aux Dérivées Partielles</i> <i>de Navier-Stokes</i>						
3	<b>CSI2111</b> <b>Climatologie Spatiale et Impacts,</b> <b>Adaptation et Atténuation des</b> <b>Changements Climatiques</b>	3	<b>MOD2231 Modélisations</b> <i>Modélisation couplée Physique</i> <i>Biogéochimie</i> <i>Modélisation des Mesures en</i> <i>Mer</i> <i>Modélisation Océan-atmosphère</i> <i>Modélisation 3D Océanique</i> <i>(Marées, Houles et Tsunamis)</i> <i>Modélisation des Phénomènes</i> <i>Océaniques El niño</i>				
3	<b>GBV2111</b> <b>Gestion des Eaux et des Bassins</b> <b>Versants Principes de Base</b>	4	<b>ETP2231</b> <b>Eléments Traces et Traceurs</b> <b>des Processus Océaniques</b>				

				1	STO2231 Séries Temporelles Océaniques	
				1	NMP2231 Nutrition Minérale des Producteurs Primaires	
		2	POC2121 Paléoocéanographie et Paléoclimatologie	1	TGC2231 Traceurs Géochimiques	
3	IEG2111 Introduction à l'Environnement et à l'Ecologie Générale		DCE2121 Dynamique des Communautés et des Ecosystèmes	1	TCO2231 Transferts Continents - Océans - Atmosphère	
		2		2	TDM2231 Télédétection Marine	
3	MRS2111 Méthodologie de Recherche Scientifique	3	EMF2121 Ecologie Microbienne et Fonctionnement des Ecosystèmes	1	ACM2231 Acoustique Marine	
				1	FIA2231 Flux, Interface Air-mer et Modélisation 3D intégrée	
		2	GEN2121 Génomique Environnementale	1	SDV2231 Structure et Dynamique Verticale de la Colonne d'Eau	
				1	ALS2231 Approche Lagrangienne : Stratégies d'Echantillonnages	
6	SIG2111 Notions de Télédétection, SIG, Logiciels (ArcGIS, MaxExent, MatLab) et Cartographie Numérique, Cryptographie Codante	2	CCC2121 Cycle du Carbone, Climat et Biogéochimie	4	ETC2231 Etudes de Cas : Global Climatic Model, Regional Climatic Model, SPSS, Arc GIS, etc.	
		1	DIC2121 Dynamique et Impact des Contaminants Organiques			
		1	ALF2121 Approche Lagrangienne : Fondements			
30		30		30		30

**MAQUETTE OPERATIONNELLE****SEMESTRE 1**

Code UE	Intitules des UE /EC	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
PSP 2111	Psychopédagogie	30	15	15		4
	Technique de communication pédagogique				2	
	Psychologie de l'Adulte				1	
	Information Pédagogique Spécialisée				1	
ANG2111	Anglais Technique	15	15			2
TSI 2111	Arc Map, Télédétection et Système d'Information Géographique	45	30	15		6
CSI2111	Climatologie Spatiale et Impacts, Adaptation et Atténuation des Changements Climatiques	15	15	15		3
GBV2111	Gestion des Eaux et des Bassins Versants Principes de Base	30	15			3
IEG2111	Introduction à l'Environnement et à l'Ecologie Générale	30	15			3
MRS2111	Méthodologie de Recherche Scientifique	30	15			3
SIG2111	Notions de Télédétection, SIG, Logiciels (ArcGIS, MaxExent, MatLab) et Cartographie Numérique, Cryptographie Codante	30	30	30		6
Total						30

**SEMESTRE 2**

Code UE	Intitulés des UE/MC	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
OCG2121	Océanographie					6
	Océanographie Générale	25	5		2	
	Océanographie physique	25	5		2	
	Océanographie biologique	25	5		2	
MMC2121	Mécanique des Milieux Continus	30	10	20		4
PAT2121	Physique de l'Atmosphère	20	10	15		3
RNE2121	Résolution numérique des équations différentielles Ordinaires de Navier-Stokes	20	5	5	2	4
	Résolution Numérique des Equations aux Dérivées Partielles de Navier-Stokes	20	5	5	2	
POC2121	Paléocéanographie et Paléoclimatologie	15	5	10		2
DCE2121	Dynamique des Communautés et des Ecosystèmes	20		10		2
EMF2121	Ecologie Microbienne et Fonctionnement des Ecosystèmes	20	10	15		3
GEN2121	Génomique Environnementale	20	5	5		2
CCC2121	Cycle du Carbone, Climat et Biogéochimie	20		10		2
DIC2121	Dynamique et Impact des Contaminants Organiques	10	2	8		1
ALF2121	Approche Lagrangienne : Fondements	10	3	7		1
Total						30

**SEMESTRE 3**

Code UE	Intitulés des UE/MC	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
OCC2231	Océanographie chimique	10		5		1
SIM2231	Statistiques inférentielle et Mathématiques appliquées	10		5		1
BMO2231	Biodiversité des Micro-organismes	15	5	10		2
ESM2231	Etude des Structures Moléculaires des Sels en Mer	10	5			1
ZPO2231	Zooplancton et Planctophage Océaniques	20	5	5		2
CBG2231	Cycles Biogéochimiques Globaux Océaniques	15	10	5		2
MMA2231	Météorologie Marine	5	5	5		1
MOD2231	Modelisations					5
	Modélisation couplée Physique Biogéochimie	10		5	1	
	Modélisation des Mesures en Mer	5	5	5	1	
	Modélisation Océan-atmosphère	5	5	5	1	
	Modélisation 3D Océanique (Marées, Houles et Tsunamis)	5	5	5	1	
	Modélisation des Phénomènes Océaniques El niño	5	5	5	1	
ETP2231	Eléments Traces et Traceurs des Processus Océaniques	10	5			1
STO2231	Séries Temporelles Océaniques	7	5	3		1
NMP2231	Nutrition Minérale des Producteurs Primaires	10	5			1
TGC2231	Traceurs Géochimiques	8	3	4		1
TCO2231	Transferts Continents - Océans - Atmosphère	10	5			1
TDM2231	Télétection Marine	20	5	5		2
ACM2231	Acoustique Marine	10	5			1
FIA2231	Flux, Interface Air-mer et Modélisation 3D intégrée	10		5		1
SDV2231	Structure et Dynamique Verticale de la Colonne d'Eau	10		5		1
ALS2231	Approche Lagrangienne : Stratégies d'Echantillonnages	7	3	5		1
ETC2231	Etudes de Cas : Global Climatic Model, Regional Climatic Model, SPSS, Arc GIS, etc.	10	5	30		4
Total						30

**SEMESTRE 4**

Code UE	Intitulés des UE/MC	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
OGE2241	Stage Professionnel					10
MOG2241	Recherche et Rédaction du Mémoire					20
Total						30

**DESCRIPTIF DE LA FORMATION, MENTION PAR MENTION****MAITRISE EN ATMOSPHERE ET QUALITE DE L'AIR (AQA)****Parcours-type (cycle), Domaine (+Filière) d'appartenance et Diplôme attendu**

La maîtrise en Atmosphère et Qualité de l'air (AQA) est une formation de 2<sup>ème</sup> cycle dans le Domaine des Sciences et technologies, Filière de Physique Spatiale de Télédétection. Il conduit au diplôme de Master « Domaine de Sciences et technologies » Mention « Physique Spatiale de Télédétection »

**COMPETENCES VISEES**

Au terme de l'AQA, les compétences visées sont :

- Traiter les images satellitaires et télescopiques ;
- Evaluer les Ressources Naturelles Eaux et Forêts, tourbières, Minières, Atmosphériques, Climatiques et Océanographiques grâce aux images satellitaires, GPS et Drones photogrammétriques ;
- Digitaliser l'information géographique à l'aide des données satellitaires et traitement des signaux ;
- Evaluer les géo-risques climatiques et météorologiques ;
- Modéliser les données géo-spatiales (Raster, ASCII, Numérique) sous-forme des équations d'alertes précoces et prévisions.

**METIERS CIBLES**

Le diplôme en Sciences et technologies ouvre la voie aux métiers tels que :

**MAQUETTE CODIFIEE**

<b>MAITRISE EN ATMOSPHERE ET QUALITE DE L'AIR (AQA)</b>							
<b>M1:13EC ou 6UE</b>				<b>M2: 14EC/7UE</b>			
<b>SEMESTRE 1</b>		<b>SEMESTRE 2</b>		<b>SEMESTRE 3</b>		<b>SEMESTRE 4</b>	
4	<b>PSP 2111</b> <b>Psychopédagogie</b> <i>Technique de communication pédagogique</i> <i>Psychologie de l'Adulte</i> <i>Information Pédagogique Spécialisée</i>	2	<b>TDS2121</b> <b>Téledétection Spatiale</b>	2	<b>DAT2231</b> <b>Dynamique de l'atmosphère,</b>	<b>AQA2241</b> <b>Stage Professionnelle</b>	
		2	<b>CSP2121</b> <b>Climatologie Spatiale</b>	2	<b>PAT2231</b> <b>Physique de l'atmosphère II,</b>		
2	<b>ANG 2111</b> <b>Anglais Technique</b>	2	<b>SIG2121</b> <b>Système d'Informations Géographiques SIG</b>	3	<b>MNM2231</b> <b>Méthodes numériques en météorologie.</b>		
6	<b>TSI 2111</b> <b>Arc Map, Téledétection et Système d'Information Géographique</b>	2	<b>MTS2121</b> <b>Météorologie et Télémétrie Spatiale par Senseurs</b>	2	<b>CLP2231</b> <b>Couche limite planétaire</b>		
		3	<b>AAC2121</b> Astrophysique, Astronomie et Cosmologie	2	<b>MSY2231</b> <b>Météorologie synoptique</b>		
		3	<b>PAT2121</b> <b>Physique de l'Atmosphère</b>	3	<b>PDN2231</b> <b>Physique et dynamique des nuages</b>		
3	<b>CS2111</b> <b>Climatologie Spatiale et Impacts, Adaptation et Atténuation des Changements Climatiques</b>	3	<b>OQR2121</b> <b>Optique Quantiques Relativiste</b>	3	<b>PCL2231</b> <b>Physique du climat</b>		<b>MAQ2241</b> <b>Recherche et Rédaction du Mémoire</b>
3	<b>GBV2111</b> <b>Gestion des Eaux et des Bassins Versants Principes de Base</b>	4		3			
3	<b>IEG2111</b> <b>Introduction à l'Environnement et à l'Ecologie Générale</b>	2		<b>MSG2121</b> <b>Mécanique Spatiale et Géolocalisation par GPS/Galileo</b>	3		

3	MRS2111 Méthodologie de Recherche Scientifique	2	OHP2121 Océanographie et Hydrologie Physique	3	TAT2231 Télédétection atmosphérique	30
		4	MMC21210 Mécanique des Milieux Continus **	3	SCA2231 Séminaires en sciences de l'atmosphère	
6	NTL2111 Notions de Télédétection, SIG, Logiciels (ArcGIS, MaxExent, MatLab) et Cartographie Numérique, Cryptographie Codante	2	NCN2121 Négociations Climatiques aux Nations Unies	4	GSP2231 Géodésie Spatiale	30
		2	CGA2121 Circulation Générale Atmosphérique			
30		30		30		30

DOCUMENT Wondershare PDFelement

**MAQUETTE OPERATIONNELLE****SEMESTRE 1**

Code UE	Intitules des UE /EC	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
PSP 2111	Psychopédagogie	30	15	15		4
	Technique de communication pédagogique				2	
	Psychologie de l'Adulte				1	
	Information Pédagogique Spécialisée				1	
ANG 2111	Anglais Technique	15	15			2
TSI 2111	Arc Map, Télédétection et Système d'Information Géographique	45	30	15		6
CS2111	Climatologie Spatiale et Impacts, Adaptation et Atténuation des Changements Climatiques	15	15	15		3
GBV2111	Gestion des Eaux et des Bassins Versants Principes de Base	30	15			3
IEG2111	Introduction à l'Environnement et à l'Ecologie Générale	30	15			3
MRS2111	Méthodologie de Recherche Scientifique	30	15			3
NTL2111	Notions de Télédétection, SIG, Logiciels (ArcGIS, MaxExent, MatLab) et Cartographie Numérique, Cryptographie Codante	30	30	30		6
<b>Total</b>						<b>30</b>

**SEMESTRE 2**

Code UE	Intitulés des UE/EC	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
TDS2121	Télédétection Spatiale	20		10		2
CSP2121	Climatologie Spatiale	20	5	5		2
SIG2121	Système d'Informations Géographiques SIG	10	10	10		2
MTS2121	Météorologie et Télémétrie Spatiale par Senseurs	10	5	15		2
AAC2121	Astrophysique, Astronomie et Cosmologie	30	5	10		3
PAT2121	Physique de l'Atmosphère	30	5	10		3
OQR2121	Optique Quantiques Relativiste	45	5	10		4
MSG2121	Mécanique Spatiale et Géolocalisation par GPS/Galileo	20		10		2
OHP2121	Océanographie et Hydrologie Physique	15	5	10		2
MMC21210	Mécanique des Milieux Continus **	30	15	15		4
NCN2121	Négociations Climatiques aux Nations Unies	10	5	15		2
CGA2121	Circulation Générale Atmosphérique	20	5	5		2
<b>Total</b>						<b>30</b>

**EMESTRE 3**

Code UE	Intitulés des UE/EC	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
DAT2231	Dynamique de l'atmosphère,	30	5	10		3
PAT2231	Physique de l'atmosphère II,	30	10	5		3
MNM2231	Méthodes numériques en météorologie.	20	5	10		3
CLP2231	Couche limite planétaire	15	5	10		2
MSY2231	Météorologie synoptique	20	5	5		2
PDN2231	Physique et dynamique des nuages	30	5	10		3
PCL2231	Physique du climat	20	5	10		3
ASD2231	Assimilation des données	15	15	15		3
TAT2231	Téledétection atmosphérique	20	5	10		3
SCA2231	Séminaires en sciences de l'atmosphère	10	15	5		2
GSP2231	Géodésie Spatiale	20	5	5		4
Total						<b>30</b>

**SEMESTRE 4**

Code UE	Intitulés des UE/EC	CMI	TD	TP	Cr	
					EC	UE
AQA2241	Stage Professionnelle					10
MAQ2241	Recherche et Rédaction du Mémoire					20
Total						<b>30</b>