

## MASTER - Mathématiques et applications

### Statistique

#### Objectifs du parcours

La statistique est une branche des mathématiques appliquées, au développement rapide et constant du fait de ses applications dans tous les domaines d'activité. Les besoins en cadres et ingénieurs sont importants, mais l'offre de formation est encore insuffisante en France. Le parcours « Statistique » du Master mention Mathématiques et Applications a donc pour objectif la formation de statisticiens de haut niveau (Bac+5) ayant une double compétence, théorique d'une part, par des enseignements liés à l'évolution de la recherche, et appliquée d'autre part, par le contact direct avec des problèmes concrets au sein d'entreprises et de laboratoires lors des deux stages. Les trois premiers semestres sont consacrés à des enseignements généraux en statistique, probabilité et logiciels. Le dernier semestre sera un stage ou un mémoire suivant la carrière envisagée par l'étudiant.

Langue du parcours		Français	
ECTS		120 ECTS	
Volume horaire			
TP : 0h	TD : 0h	CI : 0h	CM : 0h
Formation initiale			Oui
Formation continue			Non
Apprentissage			Non
Contrat de professionnalisation			Non

#### Compétences à acquérir

Ce master permet d'acquérir des connaissances théoriques solides en science de l'aléatoire mais également pratiques pour le traitement des données (big data) à l'aide de logiciels spécialisés (R, SAS, ...). Les compétences acquises à l'issue du master sont :

- Savoir modéliser un problème concret provenant de divers domaines d'application (biostatistique, statistique industrielle, finance etc) et en faire l'étude statistique.
- Maîtrise des logiciels statistiques usuels et des techniques de programmation (R, SAS, SQL, ...)
- Maîtrise des concepts théoriques essentiels du domaine de l'aléatoire
- Un bon niveau d'anglais permettant une insertion professionnelle internationale

#### Poursuite d'études

##### Débouchés professionnels :

La force de ce master est donc la diversité des thèmes présents qui balayent l'essentiel des problématiques de la statistique avec un ancrage très fort sur les applications. A l'issue de ce parcours, deux types de débouchés sont envisageables :

- Vers les industries et sociétés de service en biostatistique, assurance, contrôle de qualité, etc.
- Vers la recherche à portée fondamentale ou appliquée dans le cadre d'une thèse.

#### Code ROME

- M1403 - Études et prospectives socio-économiques

#### Contact

Laurent Gardes : [gardes@unistra.fr](mailto:gardes@unistra.fr)

# Master 1 - Stats

## Semestre 1 - Stats

	ECTS	CM	CI	TD	TP	TE	Stage
Statistique inférentielle	6 ECTS		52 h				
Probabilités	6 ECTS	26 h		26 h			
Probabilités							
Tests d'hypothèses	3 ECTS		26 h				
Statistique avec Python	3 ECTS		13 h		13 h		
Analyse de données	3 ECTS		26 h				
Base de données	3 ECTS		26 h				
Accompagnement de l'étudiant	3 ECTS		26 h				
Anglais professionnel	3 ECTS		30 h				

## Semestre 2 - Stats

	ECTS	CM	CI	TD	TP	TE	Stage
Régression linéaire	6 ECTS		52 h				
Séries Temporelles	6 ECTS		52 h				
Séries temporelles							
Sondage	3 ECTS		26 h				
Contrôle de qualité	3 ECTS		26 h				
Statistique avec SAS	3 ECTS		13 h		13 h		
Statistique avec R	3 ECTS		13 h		13 h		
Stage ou mémoire (2 mois minimum)	6 ECTS						

## Master 2 - Stats

### Semestre 3 - Stats

	ECTS	CM	CI	TD	TP	TE	Stage
Analyse de données avancées	3 ECTS		26 h				
Valeurs extrêmes	3 ECTS		26 h				
Valeurs extrêmes			26 h				
Apprentissage statistique	3 ECTS		26 h				
Fiabilité et applications	3 ECTS		26 h				
Survie	3 ECTS		26 h				
Outils pour la statistique	3 ECTS		26 h				
Statistique Bayésienne	3 ECTS		26 h				
Modèles linéaires généralisés	6 ECTS		52 h				
Anglais professionnel	3 ECTS		30 h				

### Semestre 4 - Stats

	ECTS	CM	CI	TD	TP	TE	Stage
Stage ou mémoire (5 mois minimum)	30 ECTS						