

Programme 2022/2023



Objectifs

Le master mention « Économétrie, Statistique » vise à donner aux étudiants une solide culture en économie, économétrie et statistique, afin de leur assurer une insertion professionnelle rapide à l'issue du master dans des emplois de statisticiens ou d'économètres.

Le Master 1 « Statistique et Econométrie » propose des cours obligatoires d'approfondissement en économie théorique, en économétrie et en statistique ainsi que des cours optionnels de spécialisation dans différents domaines comme par exemple la finance, les bases de données, l'optimisation, les applications des chaînes de Markov, la modélisation probabiliste et les techniques spécifiques au "Big Data".

Le Master 2 « Statistique et Econométrie » met l'accent sur les techniques statistiques et économétriques avancées et appliquées tout en formant les étudiants à la manipulation des logiciels, R, Python et SAS et à la gestion de bases de données. Les cours permettent aux étudiants d'acquérir des compétences dans le traitement de données complexes (données de panel, d'enquêtes, de survie, de graphes, spatiales) avec des méthodes économétriques et statistiques poussées (paramétriques, non-paramétriques, apprentissage).

Ce Master vise à former des chefs de projet, des chargés d'études statistiques et économétriques, et des ingénieurs en statistique ayant des bases en économie et économétrie. Les diplômés occupent surtout des postes de cadres du secteur tertiaire (marketing quantitatif, banque, assurance), mais également de l'industrie et des laboratoires de recherche. Les perspectives de carrière sont notamment data scientist, consultant en statistique et économétrie et ingénieur en statistique.

Enseignements 1ère année - Statistique et Econométrie

SEMESTRE 1	SEMESTRE 2
<p>Cours obligatoires :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mathematical Statistics 1 * • Statistical Softwares for data scientists (R Python, SAS)* • Econométrie approfondie * • Applied Econometrics * • Théorie des Jeux * 	<p>Cours obligatoires :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mathematical Statistic 2* • Applied Econometrics* • Evaluation des Politiques Publiques* • Time series *
<p>1 option parmi 2 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Economic History • Environmental Economics <p>1 option parmi 4 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Markov Chain and Applications • Probability Modeling • Optimization • Market Power & Regulation 	<p>1 option parmi 2 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Industrial Organization • Corporate finance <p>2 options parmi 4 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Market finance • Introduction to big data**+ • Martingales theory and applications • Data Bases**
<p>Facultatif :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Algebra refresher*** • Probability refresher*** • Static Optimization refresher*** 	<p>Stage ou mémoire*</p>

UE1/UE2/UE7. *Note plancher 10/20

** les directeurs de Masters 2 recommandent de suivre certains options:

- Introduction to Big Data ou Data Bases pour le M2 Stateco

*** cours de remise à niveau en Mathématiques, ouverts aux étudiants des M1 et M2 de l'école

+ Le cours Introduction to Big Data n'est ouvert qu'aux 45 premiers inscrits

- Stage : durée de huit semaines au minimum sans soutenance, mais avec rapport de stage évalué.

- Projets tutorés : projets collectifs (2 à 4 étudiants par groupe) dans plusieurs matières (par exemple, Statistical mathematics 1 et 2, Applied econometrics) avec soutenance, encadrés par un enseignant. Mémoire (alternative au stage) : sujet au choix sans soutenance, encadré par un enseignant ou un chercheur.

Enseignements 2ème année - Statistique et Econométrie- parcours standard Formation initiale

SEMESTRE 1	SEMESTRE 2
<p>Cours obligatoires :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Data Mining • Non Parametric Models • Survey Sampling • Analyse des Durées de Vie • Économétrie du Marketing • Économétrie des Variables Qualitatives • Données de Panel • Statistical Softwares: SAS, R, Python, Excel • Communication 	<p>Cours obligatoires :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Scoring • Économétrie Spatiale • Geomarketing • Data Bases • Web Mining • Analyse de Données de Graphe • Analyse de Valeurs Extrêmes • Statistical Consulting ***
<p>Facultatif :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Algebra refresher** • Probability refresher** • Dynamic Optimization refresher** 	<p>Stage ou mémoire</p>

* Cours de remise à niveau en Mathématiques, ouverts aux étudiants des M1 et M2 de l'école

***Projets tutorés : le cours de Conseil Statistique (4 étudiants par groupe) est un projet proposé par une entreprise et encadré par 2 enseignants avec un rapport à rédiger et une soutenance devant le commanditaire de l'entreprise, projets collectifs (2 à 4 étudiants par groupe) dans plusieurs matières (par exemple, Survey sampling, Non parametric models et Spatial Econometrics) avec soutenance, encadrés par un enseignant.

Le Master 2 Statistique et Économétrie est ouvert en **apprentissage** avec certains aménagements.

Le Master 2 Statistique et Économétrie existe aussi à distance (**FOAD**) et se déroule sur 2 années (voir <https://www.ut-capitole.fr/formation/se-former-autrement/formation-ouverte-et-a-distance/master-m2-mention-econometrie-statistiques-parcours-type-statistiques-et-econometrie-formation-a-distance--326828.kjsp> pour plus de détails).

Voie Alternance

SEMESTRE 1	SEMESTRE 2
<p>Cours obligatoires :</p> <ul style="list-style-type: none">• Statistical Softwares: SAS, R, Python• Data Mining• Survey Sampling• Analyse des durées de vie• Données de panel• Econométrie des variables qualitatives• Econométrie du marketing• Non parametric Models• Communication	<p>Cours obligatoires :</p> <ul style="list-style-type: none">• Data Bases• Web Mining• Analyse de valeurs extrêmes• Analyse de données de graphe• Econométrie spatiale• Geomarketing• Scoring
<p>Facultatif :</p> <ul style="list-style-type: none">• Algebra refresher*• Probability refresher*• Dynamic Optimization refresher*	<p>Rapport d'activité</p>

** Cours de remise à niveau en Mathématiques, ouverts aux étudiants des M1 et M2 de l'école*

- Peut candidater en 1^{ère} année, l'étudiant titulaire de la licence mention « Economie » ou de la licence mention « Economie et MIASSH » de l'Ecole d'économie de Toulouse TSE ;

Ou après examen du dossier :

- l'étudiant titulaire d'une licence dans un domaine économique ou mathématique ;
- l'étudiant titulaire de diplômes ou crédits, français ou étrangers, jugés équivalents et pouvant attester d'un niveau de langue française C1.

- Peut candidater en 2^{ème} année, l'étudiant titulaire ayant validé la 1^{ère} année du master de l'école d'économie de Toulouse TSE.

Ou après examen du dossier :

- l'étudiant titulaire d'un master dans un domaine économique ou mathématique
- l'étudiant titulaire de diplômes ou crédits, français ou étrangers, jugés équivalents et pouvant attester d'un niveau de langue française C1

- Procédure de candidature détaillée sur : <https://www.tse-fr.eu/fr/admission>

Renseignements

Scolarité :

1 Esplanade de l'Université
31080 Toulouse Cedex 06

Courriel : scoltsem1@ut-capitole.fr ou scoltsem2@ut-capitole.fr

Site internet : www.tse-fr.eu

Candidatures : tse-admissions@ut-capitole.fr

Informations pédagogiques :

- Master 1: Sébastien Gadat sebastien.gadat@tse-fr.eu
- Master 2: Anne Ruiz-Gazen anne.ruiz-gazen@tse-fr.eu