

DIPLÔME DÉLIVRÉ

Master - (Niveau 7)

Code RNCP : 28607

Code CPF : 242532

RESPONSABLES PÉDAGOGIQUES

Anne Ruiz-Gazen, Professeur des universités,
Université Toulouse 1 Capitole – TSE

Edouard Pauwels, Maître de conférences,
Université Toulouse 3, Paul Sabatier

ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE

Professeurs des universités ou Directeurs de recherche

Franck Barthe, Liliane Bonnal, Sébastien Gadat,, Anne Ruiz-Gazen, Christine Thomas-Agnan, Nathalie Vialaneix

Maitres de conférences

Stergos Afantenos, Rachid Boumahdi, Abdelaati Daouia, Eve Leconte, Edouard Pauwels, Yohan Pitarch, Mathieu Ribatet, Anthony Stenton, Ronan Tournier

Professionnels

Stéphane Amarsy, Aurore Archimbaud, Prosper Burq, Anaël Cabrol, Alejandro Lara, Joanna Morais, Patrice Michel, Sacha Popoff

Autres

Jennifer Harper, Kate Kleinworth, Thibault Laurent, Isabelle Kawa Topor

MÉTHODES ET MOYENS PÉDAGOGIQUES

Les séances de formation se déroulent dans une salle de cours dédiée équipée d'un vidéoprojecteur avec connexion internet. Une salle informatique est réservée à la formation au besoin. Accès possible aux diverses ressources universitaires : accès aux salles informatiques, centres de documentation, bibliothèques de l'université, Learning Center.



OBJECTIFS

Le Master 2 (M2) parcours Statistics & Econometrics forme des étudiants ayant un solide bagage en économétrie et/ou en statistique.

Il vise à former des chefs de projet ou chargés d'études statistiques et économétriques, des « data miners », « data scientists » et ingénieurs en statistique ayant des bases en économie.

Le M2 a pour objectif de donner une solide culture dans les grands thèmes de la statistique appliquée, et de former à la manipulation de logiciels. Le master propose ainsi des cours généraux en statistique et économétrie et des cours spécialisés et utiles dans différents domaines d'application, mais aussi un apprentissage à la manipulation des principaux logiciels SAS, R et Python, et à la gestion de bases de données.



PUBLICS VISES ET CRITERES D'ADMISSION

Formation à effectif limité (95 incluant la formation initiale, la formation à distance et la formation continue)

Conditions préalables à la candidature

La formation s'adresse aux titulaires d'un Master 1 mention Econométrie, Statistique, ou mention Mathématiques appliquées. Les candidats étrangers doivent être titulaires d'un BSc, d'un M.A. ou d'un M Sc, dont l'adéquation et le niveau sont évalués par le Conseil de TSE au préalable. Tous les candidats doivent justifier d'une bonne maîtrise de l'anglais qui est la langue d'enseignement principale du M2.

Sélection des candidats

L'admission dans cette formation relève d'un accès sélectif et est prononcée au vu de l'excellence de l'ensemble du dossier universitaire et/ou professionnel du candidat. L'admission peut être subordonnée à l'acquisition de certains prérequis.



ORGANISATION

La formation représente un volume horaire de **480 heures** (examens et accompagnement compris) réparti sur **12 mois de septembre n à septembre n+1**.

L'emploi du temps des étudiants en alternance est aménagé de la façon suivante : trois jours à l'université (lundi, mardi et mercredi), pour deux jours en entreprises (jeudi et vendredi). A partir d'avril et jusqu'à septembre, les alternants restent majoritairement en entreprise et sont mobilisés seulement 3 semaines à l'université sur cette période.



COMPETENCES VISEES

Le parcours Statistics & Econometrics apporte les bases théoriques et les compétences techniques permettant de :

- Comprendre les bases de la théorie statistique et maîtriser les techniques d'implémentation dans les domaines suivants : méthodes exploratoires et inférentielles des modèles linéaires et linéaires général, séries temporelles, données de panel, durée de vie, techniques d'analyse de données (data mining et big data, deep learning), théorie des sondages, méthodes non paramétriques, économétrie du marketing, économétrie et statistique spatiales, analyse de données de graphes et web mining.
- Interroger et gérer de grosses bases de données, programmation en R, SAS et Python ;
- Traduire un problème en termes statistiques (formaliser et modéliser un problème) ;
- Interpréter les résultats d'une analyse statistique et les communiquer à des tiers d'un autre champ disciplinaire
- Conduire un projet (conception, pilotage, coordination d'équipe, mise en œuvre et gestion, évaluation, diffusion) pouvant mobiliser des compétences pluridisciplinaires dans un cadre collaboratif ;
- Rédiger des cahiers des charges, des rapports, des synthèses et des bilans



PROGRAMME

UE 1 - Data Mining - 34h

UE 2 - Time Series - 24h

UE 3 - Cours optionnels (2 au choix parmi 4)

- Lifetime Data Analysis, et Panel Data Analysis - 42h
- Econometrics of qualitative variables, et Econometrics of Marketing - 42h
- Non parametric Models, et Outlier detection and extreme values theory - 42h
- Mathematics of deep learning algorithms Part 1, et Part 2 - 42h

UE 4 - Statistical Software (FOAD)

- Logiciel SAS - 10h
- Logiciel R - 20h
- Logiciel Python - 10h

UE 5 - Language : English, or French as Foreign Language (FLE) - 30h

UE 6 - Professional Development - 12h

UE 7 - Cours optionnels (1 au choix parmi 2)

- Graph Theory, et Graph Analytics - 42h
- Spatial Econometrics, et Geomarketing - 42h

UE 8 - Données

- Data Bases - 21h
- Web Mining - 20h

UE 9 - Survey Sampling - 40h

UE 10 - Big Data - 30h

UE 11 - Scoring - 30h

UE 12 - Soutenance du rapport d'activité

Volume horaire global (hors examens, projet, séminaires, et accompagnement) : 407h



DEBOUCHES PROFESSIONNELS

Les diplômés du M2 parcours Statistics & Econometrics occupent surtout des postes de cadre du secteur tertiaire (marketing quantitatif, banque, assurance), mais également de l'industrie, des laboratoires de recherche, et autres secteurs de l'économie. Ce programme de master dispose de nombreux partenariats avec des entreprises telles qu'Airbus, Air France, Avisia, Axa, BNP Paribas, BVA, le Crédit Agricole, Inbox, L'Oréal, et Micropole. Sur la base d'une étude menée sur l'insertion professionnelle, voici une liste non exhaustive des métiers occupés par les diplômés des deux dernières années du M2 Statistics & Econometrics :

- Data Scientist, au sein de BNP Paribas, le Crédit Agricole, Saint-Gaubin, Continental, et Quantmetry
- Inspecteur, pour la Société Générale
- Chargé d'étude Data Mining, pour GALEC
- Economiste statisticien, pour l'Union des Aéroports français
- Consultant Junior, pour le groupe ESTIA



CONTROLE DES CONNAISSANCES

Les Modalités de Contrôle des Connaissances sont données en début de session et mentionnent les modalités d'évaluation permettant l'obtention du Diplôme national : Master mention Econométrie Statistique, parcours type Statistics & Econometrics.

La formation est ponctuée par des contrôles continus mais également des examens terminaux suivis d'une soutenance de rapport.



CONTACT

Suivi de l'alternance (apprentissage et professionnalisation) et formation continue :

SERVICE DE FORMATION CONTINUE, VALIDATION DES ACQUIS ET APPRENTISSAGE (FCV2A UT1 CAPITOLE)

Site de la Manufacture des Tabacs - Bâtiment Q - 1^{er} étage - 21, allée de Brienne - Toulouse

Sylvie Cardoso - 05 61 12 88 94 - bureau MQ 107 - sylvie.cardoso@ut-capitole.fr

Renseignements étudiants :

BUREAU DES MASTERS, TOULOUSE SCHOOL OF ECONOMICS (TSE), UT1 CAPITOLE

Site de la Manufacture des Tabacs - Bâtiment A - 1^{er} étage - 21, allée de Brienne - Toulouse

Tél : 05 61 12 85 05 (ou 04) - scoltsem2@ut-capitole.fr



TARIFS

Le Master 2 Econométrie, Statistique parcours type Statistics and Econometrics en apprentissage est rattaché au Centre de Formation des Apprentis Midisup qui réunit des écoles d'ingénieurs et UT1 Capitole.

Tarifs 2019/2020 :

Contrat d'apprentissage en partenariat avec le CFA MIDISUP : 7175 euros

Contrat de professionnalisation : nous consulter.