

Master Mention Economie appliquée parcours type MASERATI – Parcours Data Analyst, parcours Data Science

Domaine :

Droit – Economie – Gestion

Mention :

Economie appliquée

UFR/Institut :

UPEC – UFR de Sciences Economiques et de Gestion

Type de diplôme :

Master

Niveau(x) de recrutement :

Bac + 3,
Bac + 4

Niveau de diplôme :

Bac + 5

Niveau de sortie :

Niveau I

Lieu(x) de formation :

Créteil – Campus mail des Mèches

Durée des études :

2 ans

Accessible en :

Formation initiale,
Formation continue,
Formation en alternance,
Formation en apprentissage

Site web de la formation :

<http://fseg.u-pec.fr>

Présentation de la formation

Le master mention économie appliquée, parcours MASERATI (Méthodes Appliquées de la Statistique et de l'Économétrie pour la Recherche, l'Analyse et le Traitement de l'Information) permet d'acquérir la maîtrise des outils statistiques et économétriques nécessaires en économie appliquée. La formation prépare au métier de chargé d'études statistiques Data Analyst et Data Scientist par des enseignements conduits tant par les enseignants issus de l'université que du monde professionnel.

En master 1, les enseignements sont conduits en formation à temps plein. Il conduit au master 2 MASERATI qui comprend **deux parcours pédagogiques** possibles réalisés exclusivement en contrat d'apprentissage ou contrat de professionnalisation sur un rythme de 2/3 jours à l'université et de 3/2 jours en entreprise :

> **Le parcours Data Science (DS)**

> **Le parcours Data Analyst (DA)**

Les enseignements sont ainsi organisés afin de permettre l'acquisition des techniques et outils fondamentaux et leur application sous la forme des cas pratiques qui sont proposés. Les étudiants sont mis en situation professionnelle en M2 grâce à l'activité professionnelle en apprentissage et le rapport professionnel qui clôture le cursus.

Enfin, le M2 MASERATI met l'accent sur la valorisation de l'information, et forme ainsi des experts analystes quantitatifs ayant des compétences techniques et des méthodologies appliquées solides. Il insiste également sur les langages de programmation informatique pour les deux parcours (DA et DS), avec un approfondissement en *big data* pour le parcours Data Science.

double-diplôme :

master MASERATI, Data Science & GRADUATE PROGRAM INTELLIGENCE ARTIFICIELLE (GPIA, parcours SEJS)

Un Graduate Program Intelligence Artificielle, conduit en même temps que le master MASERATI est ouvert aux candidats à haut potentiel de niveau licence 3 ou master 1 dans les domaines pouvant préparer au GP IA : Informatique, Génie informatique, Mathématiques appliquées et Sciences économiques.

Les étudiants doivent impérativement candidater au GPIA parcours

Capacité d'accueil

40

Compétence(s) visée(s)

> Conduire en collaboration avec les services compétents une étude économique, financière ou marketing dans toutes ses dimensions (conception, traitement statistique, rédaction du rapport, présentation des résultats...).

- > Produire du reporting automatisé de qualité professionnelle.
- > Élaborer, adapter et estimer des modèles statistiques et économétriques aussi bien sur données individuelles (scoring, segmentation...) que sur séries temporelles (prévision...).
- > Programmer la mise en oeuvre de méthodes statistiques et économétriques complexes.
- > Collecter et analyser des données sur internet.
- > Maîtrise des techniques quantitatives (analyse de données, économétrie des données individuelles, de panel, sur séries temporelles...).
- > Maîtrise en logiciels (SAS, SQL, R, Python...).
- > Avoir des compétences métiers (scoring, datamining, Text mining...), Plus spécifiquement, pour le parcours DS.
- > Visualiser des données pour faciliter la prise de décision.
- > Manipuler des bases de données volumineuses et complexes (Hadoop, Spark...).
- > Élaborer, adapter et estimer des modèles prédictifs ou explicatifs à l'aide d'algorithmes de machine learning.

Poursuites d'études

Les débouchés de la formation sont à vocation professionnelle (Voir Rubrique "Débouchés professionnels"). Pour autant, l'obtention d'un Master 2 peut également permettre une poursuite d'études en doctorat de sciences économiques, notamment au sein du laboratoire de recherche ERUDITE

Débouchés professionnels

Le Master 2 Mention Économie Appliquée, parcours MASERATI permet d'acquérir un profil hautement qualifié, grâce à des enseignements interdisciplinaires portant sur des méthodes économétriques et statistiques appliquées à plusieurs domaines et à tous types d'entreprises.

Les profils de data analyst et data scientist sont aujourd'hui parmi les plus recherchés sur le marché du travail en France et à l'international. Tous les métiers de l'entreprise se trouvent en effet confrontés à la croissance constante et massive des données. Cette abondance des données, qui a connu une croissance particulière ces dernières années, a fait émerger de nouveaux enjeux et besoins tant pour les start-ups que pour les grandes entreprises.

> Data analyst :

Avec des enseignements transversaux portant sur les méthodes économétriques et statistiques appliquées à l'économie, à la finance, au marketing..., le Master 2 MASERATI parcours Data Analyst permet aux étudiants d'accéder à une large palette de métiers de chargés d'études, aussi bien dans les entreprises privées que publiques, opérant dans tous les secteurs d'activité (banque, assurance, études et conseil, télécommunication, distribution, automobile, aéronautique, administrations centrales, organismes de recherche privés et publiques...). Le data analyst est un chargé d'études en statistique / marketing / économie / techniques quantitatives / finance quantitative. Il utilise les sources d'informations statistiques (internes et externes à l'entreprise) pour répondre à des questions relevant de l'analyse de la politique commerciale, des ressources humaines, de la finance, du marketing, de l'analyse des politiques publiques et privées.

> Data scientist :

Les données massives "big data" ont connu une évolution

spectaculaire ces dernières années. Ces données sont sous formes structurées et non structurées (numériques, textes, vidéos, sons...), elles proviennent de sources variées (données classiques d'entreprise, page web, réseaux sociaux, capteurs, open data...) et sont de qualités diverses.

Grâce à une formation à l'interface entre modélisation mathématique, statistique et informatique, le data scientist est chargé de collecter ces données, de les mettre en forme et de valoriser l'information contenue dans ces données.

La variété des données se retrouve dans les applications métiers : les data scientists travaillent dans tous les secteurs d'activité et répondent à tous types de questions (gestion de la relation client, maintenance prédictive, ressources humaines, prévisions financières, objets connectés, détection de fraude, cyber-sécurité, gestion des risques, exploitation des données clients des banques et assurances ou encore des données sur internet (Google, Twitter, etc...), ainsi que l'évaluation des politiques publiques (INSEE, OCDE, Banque de France...).

Environnement de recherche

La formation de Master est principalement adossée au laboratoire de recherche ERUDITE. L'équipe de recherche ERUDITE (Équipe de Recherche sur l'Utilisation des Données Individuelles en lien avec la Théorie Économique) a pour objectifs de développer et de promouvoir la recherche en économie au sein du PRES Paris-Est. Elle est membre co-fondateur de la Fédération de recherche du CNRS (FR 2042), Théorie et Évaluation des Politiques Publiques (TEPP).

Le laboratoire regroupe deux équipes internes sous la tutelle, l'une de l'université Paris-Est Créteil (UPEC) et l'autre de l'université Gustave Eiffel, ces deux universités étant chacune membre fondateur de Paris-Est Sup. Les doctorants dépendent de l'école doctorale Organisations Marchés, Institutions (OMI, ED 530).

Organisation de la formation

MASTER 1 PARCOURS MASERATI – SEMESTRE 1

UE 1 – Enseignements fondamentaux – 18 ECTS – 108 hres CM & 62 hres TD

- ECUE 1 Economie industrielle – 4 ECTS
- ECUE 2 Econométrie 2 – 4 ECTS
- ECUE 3 Economie de l'incertitude – 4 ECTS
- ECUE 4 Economie de la santé 2 ou économie publique et de la réglementation – 3 ECTS
- ECUE 5 Anglais – 3 ECTS

UE 2 – Enseignements spécialisés 1 – 12 ECTS – 102 hres CM & 15 hres TD

- ECUE 1 Séries temporelles – 3 ECTS
- ECUE 2 Logiciel SAS – 3 ECTS
- ECUE 3 Python – 3 ECTS
- ECUE 4 Logiciel R – 3 ECTS

MASTER 1 PARCOURS MASERATI – SEMESTRE 2

UE 3 – Enseignements fondamentaux 2 – 15 ECTS – 84 hres CM & 62 hres TD

- ECUE 1 – Finance d'entreprise – 4 ECTS
- ECUE 2 – Analyse de données – 4 ECTS
- ECUE 3 – Econométrie 3 – 4 ECTS
- ECUE 4 – Anglais – 3 ECTS

UE 4 – Enseignements spécialisés 2 – 8 ECTS – 48 hres CM

- ECUE 1- Méthode de prévision de l'entreprise – 4 ECTS
- ECUE 2 – Initiation aux études et à la recherche – 4 ECTS

UE 5 – Projet personnel et professionnel – 7 ECTS – 3 hres CM

- ECUE 1 – Projet personnel – 7 ECTS
- ECUE 2 – Préparation au projet personnel
- ECUE 3 – Stage professionnel (option facultative)

MASTER 2 PARCOURS MASERATI DA & DS

UE1: Cours fondamentaux – 13 ECTS – 120 hres de cours

- ECUE – Certification SAS – 3 ECTS – DA + DS
- ECUE – Rappels de R – 2 ECTS – DA + DS
- ECUE – Rappels de SAS – 2 ECTS – DA + DS
- ECUE – Rappels de Python – 2 ECTS – DA + DS
- ECUE – Rappels d'économétrie – 2 ECTS – DA + DS
- ECUE – R avancé – 2 ECTS – DA + DS
- ECUE – SAS avancé – 2 ECTS – DA + DS

UE2 : Outils de l'entreprise – 6 ECTS – 174 hres de cours

- ECUE – Anglais – 6 ECTS – DA + DS
- Projet – Aspects juridiques et protection des données – DA + DS
- Projet – Data visualisation – DA + DS
- Projet – Datamining – DA + DS
- Projet – Introduction au Web Scraping – DA + DS
- Projet – Logiciel SGBD MySQL – DA + DS
- Projet – Machine/Deep learning – DA + DS
- Projet – Rappels de Python – DA + DS
- Projet – Scoring – DA + DS

UE3 : Cours de spécialité – 138 hres de cours DA / 144 hres de cours DS

- Projet – Cointégration et Modèles VAR – DA
- Projet – Econométrie des études d'impact – DA
- Projet – Marchés financiers et risque – DA + DS
- Projet – Modèles de durée – DA
- Projet – Econométrie des variables qualitatives – DA
- Projet – Econométrie des données de panel – DA
- Projet – Python avancé – DS
- Projet – SAS pour le big data – DS
- Projet – Technologie big data – DS
- Projet – Text mining – DA
- Projet – Text mining – DS
- Projet – Web mining et Web Analytics – DS
- Projet – Web Scraping avancé – DS

UE4 : Rapport d'activité, projet, IIGP – 18 hres de cours DA & 12 hres de cours DS

- ECUE 1 – Module IIGP – 1 ECTS – DA + DS
- Projet – Dissertation (Mémoire en anglais) – 10 ECTS – DA + DS
- ECUE 2 – Rapport d'activité en entreprise – 30 ECTS – DA + DS

Stage / Alternance

> **Le Master 1 MASERATI parcours Data Analyst et Data Science est proposé en formation à temps plein.** Les étudiants peuvent effectuer un stage de 2 à 4 mois (sans attribution d'ECTS).

> **Le Master 2 MASERATI, parcours Data Analyst et Data Science est réalisé par alternance :** contrat d'apprentissage en priorité, mais aussi en contrat de professionnalisation.

La formation se fait dans le cadre de l'apprentissage sur un rythme de 2/3 jours à l'université et de 3/2 jours en entreprise entre septembre et mi-mai .

Contrôle des connaissances

Le contrôle des connaissances se fait, selon les ECUE, soit en contrôle continu, soit en examen terminal, soit par la combinaison des deux.

Le mémoire d'activités en entreprise de Master 2 fait l'objet d'un document écrit et d'une soutenance orale (il est nécessaire d'obtenir au minimum 10/20 au mémoire associé).

Calendrier pédagogique

Calendrier universitaire 2023/2024

Modalités d'admission en formation initiale

> **Master 1 :** Le M1 est ouvert aux titulaires d'une Licence (Bac +3) en Économie, Économie-Gestion, Informatique ou Mathématiques, ou diplôme jugé équivalent.

Les prérequis pour accéder à la formation et y réussir sont les suivants :

- Très bon niveau dans les matières relevant des techniques quantitatives (statistiques et économétrie)
- Appétence pour la programmation. La maîtrise préalable de SAS, Python et/ou R est fortement appréciée.
- Connaissances solides (niveau licence 3) en mathématiques.
- Connaissances solides (niveau licence 3) dans les matières économiques (économie générale, macroéconomie, microéconomie) et capacité à les mobiliser pour mener une argumentation et/ou décrire des mécanismes économiques.

Sélection (dossier + entretien)

La commission de recrutement étudie dans un premier temps les dossiers des candidats. Elle lit avec attention leurs lettres de motivation qui doivent faire ressortir leur attrait pour les techniques quantitatives, la programmation et la manipulation de données. Elle porte une attention particulière aux résultats obtenus par les candidats dans les matières quantitatives (statistiques et économétrie), en économie et en mathématiques. Le fait d'avoir été familiarisé aux logiciels de traitement statistique et économétrique constitue un plus dans les dossiers de candidatures mais n'est pas exigé.

Des entretiens oraux peuvent être organisés si le jury souhaite avoir des précisions sur les éléments fournis.

> **Master 2 :** Le M2 n'est pas proposé en formation initiale.

Modalités d'admission en formation continue

> **Master 1 :** les conditions et modalités d'admission sont identiques à celles de la formation initiale.

> Master 2 :

Le M2 MASERATI parcours Data Analyst et Data Science est ouvert en formation continue aux titulaires d'un diplôme de niveau Bac + 4 (Master 1) en économétrie, techniques quantitatives, statistique, économie, finance, gestion, ainsi qu'aux diplômés des Écoles d'Ingénieurs et des Écoles de Commerce souhaitant acquérir une formation complémentaire en méthodes quantitatives. Ce Master est accessible en formation par alternance (contrat d'apprentissage en priorité, mais aussi en contrat de professionnalisation).

Les étudiants du M1 Maserati de la Faculté de sciences économiques et de gestion de l'UPEC ayant validé leur première année de Master sont admis de droit.

Pour les candidatures extérieures au M1 Maserati, une présélection est effectuée sur dossier (relevés de notes des années antérieures, lettre de motivation, CV...).

Les candidats présélectionnés sont reçus pour un entretien, destiné à vérifier leurs motivations pour le métier de chargé d'études, ainsi que la qualité de leur expression orale.

Après la sélection universitaire, les candidats sont sélectionnés par les entreprises selon leurs propres critères. Ils doivent signer un contrat d'apprentissage ou de professionnalisation au plus tard 3 mois après le début de la formation. La non-obtention d'un contrat d'alternance par un étudiant présélectionné se traduira automatiquement par une non admission au Master 2 MASERATI.

> **Tarif de la formation en FC : 7 576 €/an**

Modalités d'admission en formation par apprentissage

> **Master 2 :**

Le Master 2 MASERATI parcours Data Analyst et Data Science est ouvert en apprentissage aux titulaires d'un diplôme de niveau Bac + 4 (Master 1) en économétrie, techniques quantitatives, statistique, économie, finance, gestion, ainsi qu'aux diplômés des Écoles d'Ingénieurs et des Écoles de Commerce souhaitant acquérir une formation complémentaire en méthodes quantitatives. Ce Master est accessible en formation par alternance (contrat d'apprentissage en priorité mais aussi en contrat de professionnalisation). Le Master 2 n'est pas proposé en formation initiale.

Les étudiants du M1 Maserati de la Faculté de sciences économiques et de gestion de l'UPEC ayant validé leur première année de Master sont admis de droit.

Pour les candidatures extérieures au M1 Maserati, une présélection est effectuée sur dossier (relevés de notes des années antérieures, lettre de motivation, CV...).

Les candidats présélectionnés sont reçus pour un entretien, destiné à vérifier leurs motivations pour le métier de chargé d'études, ainsi que la qualité de leur expression orale.

Après la sélection universitaire, les candidats sont sélectionnés par les entreprises selon leurs propres critères. Ils doivent signer un contrat d'apprentissage ou de professionnalisation au plus tard 3 mois après le début de la formation. La non-obtention d'un contrat d'alternance par un étudiant présélectionné se traduira automatiquement par une non admission au Master 2 MASERATI.

Modalités d'admission en formation par alternance

> **Master 2 :**

Le Master 2 MASERATI parcours Data Analyst et Data Science est ouvert en apprentissage aux titulaires d'un diplôme de niveau Bac + 4 (Master 1) en économétrie, techniques quantitatives, statistique, économie, finance, gestion, ainsi qu'aux diplômés des Écoles d'Ingénieurs et des Écoles de Commerce souhaitant acquérir une formation complémentaire en méthodes quantitatives. Ce Master est accessible en formation par alternance (contrat d'apprentissage en priorité mais aussi en contrat de

professionnalisation). Le Master 2 n'est pas proposé en formation initiale.

Les étudiants du M1 Maserati de la Faculté de sciences économiques et de gestion de l'UPEC ayant validé leur première année de Master sont admis de droit.

Pour les candidatures extérieures au M1 Maserati, une présélection est effectuée sur dossier (relevés de notes des années antérieures, lettre de motivation, CV...).

Les candidats présélectionnés sont reçus pour un entretien, destiné à vérifier leurs motivations pour le métier de chargé d'études, ainsi que la qualité de leur expression orale.

Après la sélection universitaire, les candidats sont sélectionnés par les entreprises selon leurs propres critères. Ils doivent signer un contrat d'apprentissage ou de professionnalisation au plus tard 3 mois après le début de la formation. La non-obtention d'un contrat d'alternance par un étudiant présélectionné se traduira automatiquement par une non admission au Master 2 MASERATI.

Modalités d'admission en formation en VAE

Quels que soient votre âge, votre nationalité, votre statut, vous pouvez prétendre à la VAE si vous justifiez d'une expérience professionnelle et/ou personnelle d'au moins un an en lien direct avec ce diplôme.

Candidature

> Formation initiale M1 : monmaster.gouv.fr (26 février au 24 mars + phase complémentaire du 25 au 30 juin 2024)

> Adultes en reprise d'études M1 : monmaster.gouv.fr (26 février au 24 mars + phase complémentaire du 25 au 30 juin 2024)

> Formation en alternance M2 : [ecandidat](http://ecandidat.fr)

> Adultes en reprise d'études M2 : [ecandidat](http://ecandidat.fr)

> Étudiants internationaux M1 ou M2 (procédure Études en France) : www.campusfrance.org

> Pour plus d'informations, contactez la scolarité du diplôme : Master 1 ; Master 2

Partenariats

NOS ENTREPRISES PARTENAIRES

– Acteurs socio-économiques : Acceniom Consulting, Acooss, AID, AXA, Groupama, La Banque Postale, LCL, Netbooster, RH Equity, Toluna, UGAP, Vertuo Conseil, Allianz, EDF, SFR, Pole Emploi, Société Générale, BNP Paribas, MFP Services, Groupe BPCE, France Stratégie (CGSP), Orange, Itelis, GENERALI, SwissLife, Banque de France, Marsh SA, AIR France, NPD GROUP, IKEA, Butagaz, Estia, SAS France, Crédit Agricole...

– Agences : DINUM, France Stratégie (CGSP)

NOTRE PARTENAIRE POUR L'APPRENTISSAGE

Les organismes de formation en alternance (OFA) sont des établissements de formation professionnelle. Polyvalents ou spécialisés, ils sont investis d'une mission de service public. Toute formation en alternance est rattachée à un ou plusieurs OFA. Leur rôle est de coordonner la formation en entreprise et la formation théorique.

L'Université Paris-Est Créteil a créé en 2020 son propre centre de formation d'apprentis, l'UPEC.CFA, afin d'être au plus près des besoins des alternants et de leurs employeurs.

UPEC.CFA contribue au développement de parcours de formation

en alternance innovants et renouvelés et partage les valeurs de son université ; une université ouverte sur le monde et son territoire, et pleinement engagée dans la société et la promotion des excellences via la formation, la recherche et l'innovation.

Responsables pédagogiques

Master 1 Économie appliquée

Sylvain CHAREYRON

Master 2 MASERATI, parcours Data Science

Zineb ABIDI

Master 2 MASERATI, parcours Data Analyst

Kevin FOURREY

Scolarité

Campus Mail des mèches
RDC – Bâtiment d'économie
Route de Choisy
94010 Créteil

Master 1 Économie appliquée :

m1-ea@u-pec.fr

Master 2 MASERATI, parcours Data Analyst et parcours Data Science :

m2-maserati@u-pec.fr

Mme Vilma Mirakaj – tél : 01 41 78 46 21

Formation continue

Campus Mail des mèches
RDC – Bâtiment d'économie
Route de Choisy
94010 Créteil
fc-fseg@u-pec.fr

Plus d'informations

ACCOMPAGNEMENT DES ÉTUDIANTS EN SITUATION DE HANDICAP

Aménagement des études et des examens, accès aux locaux et équipements spécifiques, l'UPEC vous propose des mesures pour vous permettre d'étudier dans les meilleures conditions.

Informations / Contacts