

# Data Science

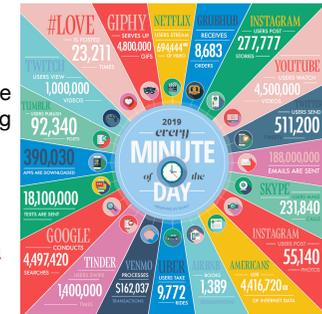
Présentation parcours  
Silviu MANIU

# Présentation et objectifs

Master Informatique de l'Université Paris-Saclay  
— département informatique de l'UFR Sciences

**Objectif général** — science des données pour se préparer aux défis relevés par le monde Big Data et Artificial Intelligence

- Maîtriser les systèmes pour la gestion des données massives et hétérogènes : SGBD relationnels, systèmes NoSQL
- Acquérir les fondements théoriques pour la science des données : fouille des données, IA symbolique, graphes de connaissance, apprentissage
- Extraire, évaluer et interpréter les données



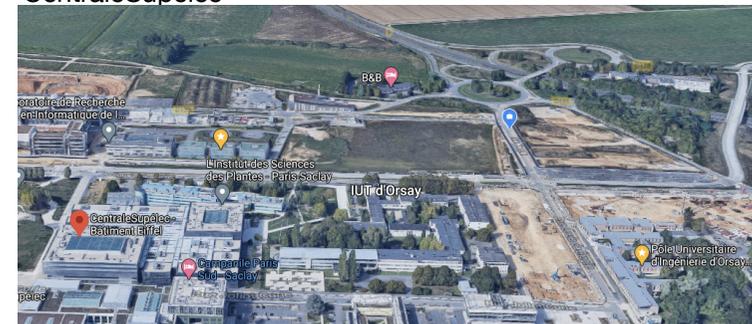
# Debouchés

Intégrer des entreprises innovantes en données (start-ups, centres R&D) ou laboratoires de recherche (fouille des données, intelligence artificielle)

- data scientist, data engineer
- ingénieur R&D
- concepteur/développeur d'architecture de gestion
- analyse de données massives
- chercheur
- architecte de données

# Lieux d'enseignement

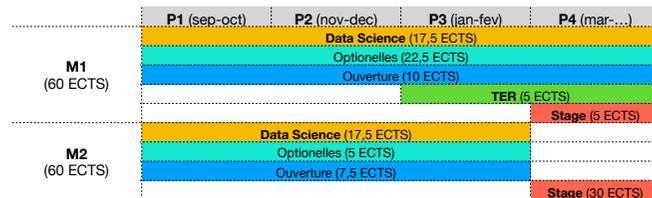
- bâtiment Pôle Universitaire d'Ingénierie d'Orsay — PUIO (Bât. 640) à l'Univ. Paris-Saclay (Campus Plateau)
- des autres cours peuvent avoir lieu au bâtiment Eiffel à CentraleSupélec



# Structure générale

Organisation en périodes : 7 semaines + 1 vacance

120 ECTS à valider sur deux années — dont 35 ECTS UEs obligatoires “Data Science” et 27,5 ECTS optionnelles disciplinaires libres



# Responsables

Silviu Maniu [silviu.maniu@universite-paris-saclay.fr](mailto:silviu.maniu@universite-paris-saclay.fr)

- co-responsable parcours, contact pour questions générales et liées à la première année (M1),

Fatiha Saïs [fatiha.sais@universite-paris-saclay.fr](mailto:fatiha.sais@universite-paris-saclay.fr)

- Co-responsable parcours, contact pour questions liées à la deuxième année (M2) et aux stages

# Enseignement M1 (1/2)

Enseignement majoritairement en Français

Bloc “Data Science” (7 x 2.5 ECTS) — Science données, Intelligence artificielle

1. [DS] Bases de données avancées : Optimisation (P1)
2. [DS] Bases de données avancées : Transactions (P2)
3. [IA] Machine Learning (P2)
4. [DS] Distributed Systems for Massive Data Management (P3)
5. [DS] Intelligence Artificielle, Logique et Contraintes 1 (P3)
6. [DS] Intelligence Artificielle, Logique et Contraintes 2 (P4)
7. [IA] Datacomp 2 (P4)

# Enseignement M1 (2/2)

UEs disciplinaires optionnelles (9 x 2.5 ECTS)

- cours à choix dans les autres parcours de la mention (IA, HCI, ANO, QDCS, MPRI) — liste complète à consulter sur le site

Autres

- UEs “ouverture” (2 x 2.5 ECTS)
- langues : Anglais / Français (5 ECTS)
- travaux etude-recherche (5 ECTS)
- stage court (5 ECTS)

# Enseignement M2 (1/2)

Enseignement en Anglais

Bloc "Data Science" (7 x 2.5 ECTS) — Science données, Intelligence artificielle

1. [DS] Semantic Web and Ontologies (P1)
2. [DS] Algorithms for Data Science (P1)
3. [DS] Knowledge Extraction from Graph Data (P2)
4. [DS] Social and Graph Data Management (P2)
5. [IA] Optimisation (P3)
6. [HCI] Visual Analytics (P3)
7. [DS] Data Science Project (P3 — S. Maniu)

# Enseignement M2 (2/2)

UEs disciplinaires optionnelles (2 x 2.5 ECTS)

- cours à choix dans les autres parcours de la mention (IA, HCI, ANO, QDCS, MPRI) — [liste complète à consulter sur le site](#)

Autres

- UEs "ouverture" (3 x 2.5 ECTS)
- [stage long](#) (30 ECTS) — 4 à 6 mois entreprise ou laboratoire

# Candidatures

**Candidatures désormais ouvertes**

**Période de candidatures : 15 mars — 15 juin**

- **M1** — 20 places
- **M2** — 30 places (y compris les M1 Data Science)

Site candidature et instructions

<https://www.universite-paris-saclay.fr/admission/etre-candidat-nos-formations-master>

# Liens utiles

[Site Paris-Saclay](#) (français et anglais) — liste UEs, documents candidature

- **M1** : <https://www.universite-paris-saclay.fr/formation/master/informatique/m1-data-science>
- **M2** : <https://www.universite-paris-saclay.fr/formation/master/informatique/m2-data-science>

**Présentation en anglais**

<http://silviu.maniu.info/teaching/#paris-saclay-data-science-master>

**Brochure** de cette présentation

<https://www.lri.fr/~maniu/ds2021pres.pdf>