

Partager



Email destinataire :

Vous devez renseigner un email valide

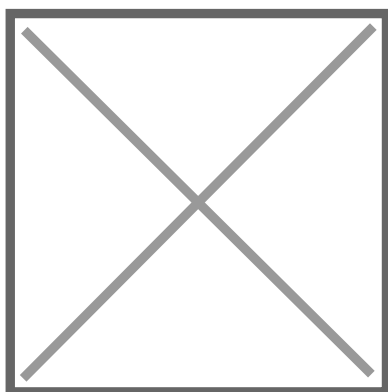
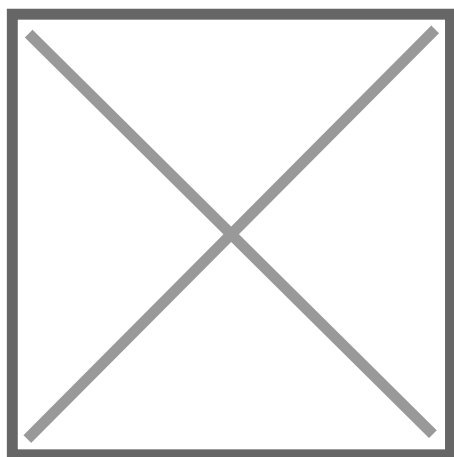
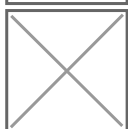
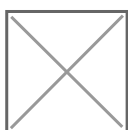
Envoyer

Une erreur est survenue. Merci de réessayer ultérieurement

Le mail de partage a bien été envoyé.

Ajouter au comparateur

M2 Ingénierie Logicielle pour la Science des Données



Master

Mention Méthodes Informatiques Appliquées à la Gestion des Entreprises - MIAGE

Régime(s) d'inscription

Formation initiale Formation continue

Langue(s) d'enseignement

Français

Ce master forme des professionnels capables de concevoir des systèmes d'information modernes en intégrant les outils de la science des données et du développement logiciel.

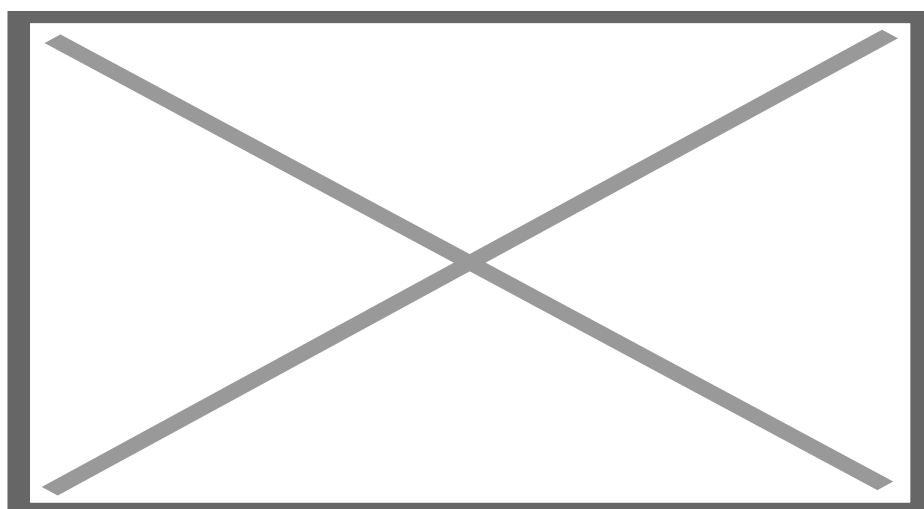
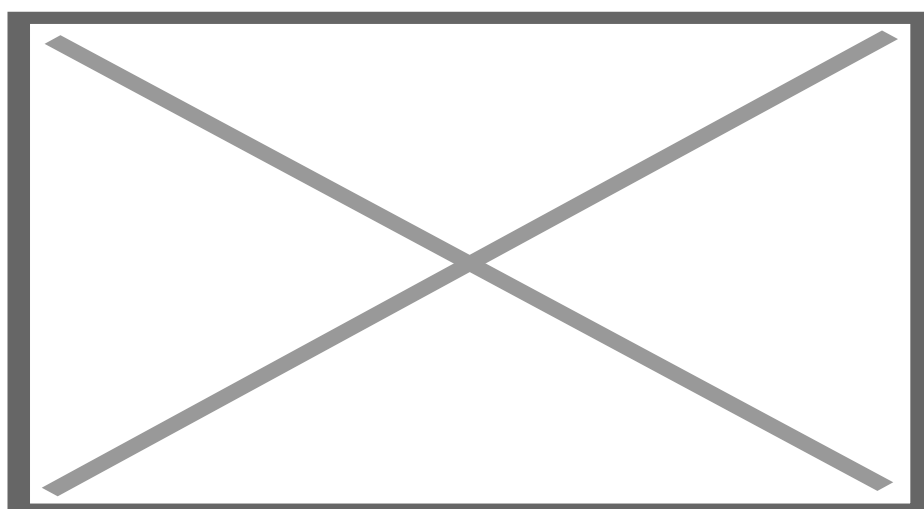
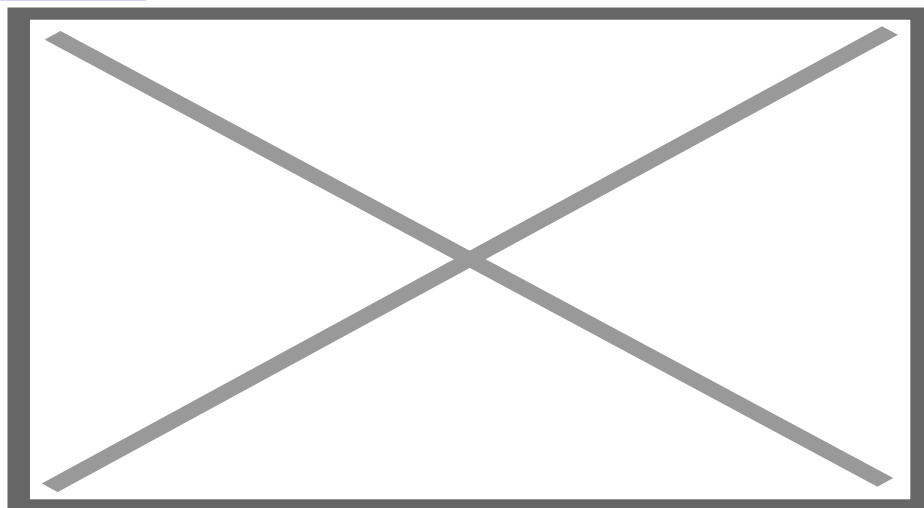
Ce parcours allie compétences techniques et compréhension des enjeux métiers, avec une forte orientation vers la professionnalisation et l'innovation.

1 semestres de cours de septembre à février

1 semestre de stage et rédaction du mémoire de mars à septembre

[Télécharger la fiche détaillée](#)

[Je candidate](#)





■ ■

Informations

- [Présentation](#)
- [Admission](#)
- [Programme](#)

Présentation

Compétences

- Concevoir, sécuriser et urbaniser des systèmes d'information complexes.
- Développer des applications logicielles en environnement collaboratif, avec les méthodes agiles et les outils open source.
- Exploiter des données massives à l'aide de méthodes avancées : fouille de données, deep learning, analyse statistique.
- Déployer des entrepôts de données et accompagner la prise de décision par la donnée.
- Comprendre les enjeux juridiques et stratégiques du numérique pour les organisations.
- Gérer des projets SI en lien avec les métiers, de la conception à la mise en œuvre.

Objectifs pédagogiques de la formation

Ce Master vise à former des experts capables de concevoir, développer et piloter des systèmes d'information complexes intégrant les technologies de la donnée et les pratiques modernes de l'ingénierie logicielle. Il s'inscrit dans une double compétence en informatique avancée et en gestion des organisations, avec une forte orientation vers les enjeux métiers du numérique.

Les objectifs pédagogiques sont les suivants :

- Maîtriser les architectures des systèmes d'information (urbanisation, sécurité, entrepôts de données) et leur intégration dans des environnements d'entreprise hétérogènes ;
- Développer des compétences avancées en science des données et intelligence artificielle appliquées aux systèmes d'information ;
- Concevoir et piloter des projets logiciels dans des environnements collaboratifs, avec un accent mis sur les pratiques open source et les méthodes agiles ;
- Comprendre les enjeux stratégiques et juridiques du numérique;

Ce master s'adresse aux étudiants souhaitant évoluer vers des métiers de chef de projet SI, data engineer, data analyst, architecte SI, consultant en transformation numérique,

Débouchés

Professionnels

ingénieur étude conception

Chef de projet

Data analyst

Tarifs et bourses

Les montants peuvent varier selon les formations et votre situation.

- [Plus d'information sur les tarifs](#)
- [Plus d'informations sur les bourses](#)

Agenda

Début de la formation (date indicative)

07/09/2026

Fin de la formation (date indicative)

03/09/2027

Admission

Capacité d'accueil

Places

20

Public visé et prérequis

Master1 en informatique ou équivalent

Période(s) de candidature

Plateforme Inception

Du 01/03/2026 au 30/04/2026

Pièces justificatives

Obligatoires

Lettre de motivation.

Tous les relevés de notes des années/semestres validés depuis le BAC à la date de la candidature.

Curriculum Vitae.

Descriptif détaillé et volume horaire des enseignements suivis depuis le début du cursus universitaire.

Facultatives

Attestation de français (obligatoire pour les non francophones).

Dossier VAPP (obligatoire pour toutes les personnes demandant une validation des acquis pour accéder à la formation) <https://www.universite-paris-saclay.fr/formation/formation-continue/validation-des-acquis-de-lexperience>.

Fiche de choix de M2 (obligatoire pour les candidats inscrits en M1 à l'Université Paris-Saclay) à télécharger sur <https://urlz.fr/i3Lo>.

Document justificatif des candidats exilés ayant un statut de réfugié, protection subsidiaire ou protection temporaire en France ou à l'étranger (facultatif mais recommandé, un seul document à fournir) :

- Carte de séjour mention réfugié du pays du premier asile
- OU récépissé mention réfugié du pays du premier asile
- OU document du Haut Commissariat des Nations unies pour les réfugiés reconnaissant le statut de réfugié
- OU récépissé mention réfugié délivré en France
- OU carte de séjour avec mention réfugié délivré en France
- OU document faisant état du statut de bénéficiaire de la protection subsidiaire en France ou à l'étranger.

Programme

Ingénierie des systemes d'information

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours- TD	Cours- TP	TD- TP	A distance	Projet	Tutorat
Architecture des Systèmes d'Information	2.5	Semestre 1	18								
■											

Architecture des Systèmes d'Information

ECTS : 2.5

Semestre calendaire : Semestre 1

Détail du volume horaire

Cours magistraux : 18

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Programme / plan / contenus

Voyage à travers les différentes couches d'un système d'information avec une posture d'Architecte.

- Méthodologie de l'architecture : TOGAF / Zachman / Rappel sur la modélisation / Archimate
- Architecture applicative : MDM - EAI - Matrice de flux
- Architecture logicielle : MVC - Micro services - les 5 couches logicielles - DDD - Composants
- Architecture Technique : Performances - Cloud - TOC

Objectifs d'apprentissage

- Etre capable de cartographier son SI
- Etre capable de modéliser le To-Be de son SI
- Etre capable de mener une transition AS-IS -> TO-BE

Nature de l'évaluation

Evaluation Continue non Intégrale

[Urbanisation des
Systèmes
d'Information](#)

2.5 Semestre 1 18

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours- TD	Cours- TP	TD- TP	A distance	Projet	Tutorat
■											

Urbanisation des Systèmes d'Information

ECTS : 2.5

Semestre calendaire : Semestre 1

Détail du volume horaire

Cours magistraux : 18

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Programme / plan / contenus

Regard sur les systèmes d'information d'un point de vue
Métier.

Contenu :

- Les démarches : TOGAL - Cigref
- Modélisation métiers : BPMN
- Architecture applicative : Gestion des applications -
Couvertures fonctionnelles
- Modélisation de la stratégie d'entreprise

Objectifs d'apprentissage

- Etre capable de modéliser les métiers d'une entreprise
- Etre capable d'optimiser la couverture applicative
- Etre capable de modéliser la stratégie de l'entreprise

Nature de l'évaluation

Evaluation Continue non Intégrale

[Sécurité des
systèmes
informatiques](#)

2.5

Semestre 1 18

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours- TD	Cours- TP	TD- TP	A distance	Projet	Tutorat
■											

Sécurité des systèmes informatiques

ECTS : 2.5

Semestre calendaire : Semestre 1

Détail du volume horaire

Cours magistraux : 18

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Prérequis

Aucun.

Programme / plan / contenus

Le cours est structuré en trois parties :

- analyse de la norme ISO 27000 et en particulier des mesures ISO 27002 de sécurisation des systèmes informatiques.
- étude des méthodes d'analyses de risques des systèmes informatiques et réseaux illustrée via les méthodes MEHARI du CLUSIF et EBIOS de l'ANSSI.
- analyse approfondie des problématiques d'authentification, d'autorisation et de gestion d'identité dans des contextes applicatifs, systèmes et réseaux.

Objectifs d'apprentissage

Connaître et comprendre les enjeux liés à la sécurité des systèmes d'information, mettre en œuvre des analyses de risques et des dispositifs de sécurisation. Seront étudiées les méthodologies de gestion et d'analyse de risques de sécurité ainsi que les solutions de sécurisation des autorisations, des identifications et des authentifications dans des contextes intranet, internet et mobile.

Nature de l'évaluation

Evaluation Terminale

[Méthodes pour le génie logiciel](#) 2.5 Semestre 1 18

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours- TD	Cours- TP	TD- TP	A distance	Projet	Tutorat
■											

Méthodes pour le génie logiciel

ECTS : 2.5

Semestre calendaire : Semestre 1

Détail du volume horaire

Cours magistraux : 18

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Nature de l'évaluation

Evaluation Continue non Intégrale

Science des données

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours- TD	Cours- TP	TD- TP	A distance	Projet	Tutorat
Entrepôt de données	2.5	Semestre 1	18								
■											

Entrepôt de données

ECTS : 2.5

Semestre calendaire : Semestre 1

Détail du volume horaire

Cours magistraux : 18

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Nature de l'évaluation

Evaluation Continue non Intégrale

[Deep Learning](#) 2.5 Semestre 1 18

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours- TD	Cours- TP	TD- TP	A distance	Projet	Tutorat
■											

Deep Learning

ECTS : 2.5

Semestre calendaire : Semestre 1

Détail du volume horaire

Cours magistraux : 18

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Programme / plan / contenus

Cours1 : Deep Learning

Cours2 : Réseaux de convolution

Cours3 : Outils pour le deep learning

Cours4 : Réseaux récurrents

Cours5 : Attention et Transformers

Cours6 : Réseaux Génératifs

Cours7 : Transfer / self-supervised learning

Cours8 : Segmentation

Nature de l'évaluation

Evaluation Continue non Intégrale

[Analyse de](#)

[Données](#)

[Textuelles](#)

2.5

Semestre 1 18

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours- TD	Cours- TP	TD- TP	A distance	Projet	Tutorat
■											

Analyse de Données Textuelles

ECTS : 2.5

Semestre calendaire : Semestre 1

Détail du volume horaire

Cours magistraux : 18

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Objectifs d'apprentissage

Ce cours couvre la chaîne complète de traitement de données textuelles : prétraitements, représentations (TF-IDF, embeddings statiques et contextuels), modèles classiques (NB/SVM) et profonds (RNN/CNN/Transformers), tâches de classification, extraction d'information (NER), fouille thématique (topic modeling), recherche d'information, résumé, génération et systèmes RAG (Retrieval-Augmented Generation). Une emphase est mise sur l'**évaluation rigoureuse**, la **reproductibilité**, et les **enjeux éthiques**

Nature de l'évaluation

Evaluation Continue non Intégrale

[Données et](#)

[Représentation de](#)

[connaissances en](#) 2

Semestre 1 18

[intelligence](#)

[artificielle](#)

Données et Représentation de connaissances en intelligence artificielle

ECTS : 2

Semestre calendaire : Semestre 1

Détail du volume horaire

Cours magistraux : 18

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Programme / plan / contenus

Séance 1 : Introduction à l'IA et Représentation des Connaissances

- Durée : 3 heures

- Contenus :

- o IA Symbolique vs Connexionniste : Comparaison des approches, avantages et inconvénients.

- o Représentation des Connaissances :

- ? Importance et défis de la représentation.

- ? Types de représentations (déclarative vs procédurale).

- ? Notion de graphes sémantiques

- o Ontologies :

- ? Définition, composants et importance dans la représentation des connaissances.

- ? Différents types d'ontologies : ontologies de domaine, ontologies générales, etc.

- ? Méthodes de création d'ontologies : outils (ex. Protégé), langages (ex. OWL)

- ? Applications des ontologies dans les systèmes d'information et le Web sémantique.

- Activités :

- o Atelier pratique où les étudiants conçoivent une ontologie pour un domaine spécifique, en utilisant un logiciel comme Protégé.

Séance 2 : Raisonnement Sémantique et Inférence

- Durée : 3 heures

- Contenus :

- o Introduction au raisonnement sémantique : définition et techniques.

- o Méthodes d'inférence basées sur des ontologies : règles d'inférence, raisonner par défaut.

- o Systèmes basés sur la logique descriptionnelle :

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours- TD	Cours- TP	TD- TP	A distance	Projet	Tutorat
Stratégie d'entreprise	2.5	Semestre 1	18								
■											

Stratégie d'entreprise

ECTS : 2.5

Semestre calendaire : Semestre 1

Détail du volume horaire

Cours magistraux : 18

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Nature de l'évaluation

Evaluation Continue non Intégrale

[Droit 2](#) 2 Semestre 1 18

■

Droit 2

ECTS : 2

Semestre calendaire : Semestre 1

Détail du volume horaire

Cours magistraux : 18

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Nature de l'évaluation

Evaluation Continue non Intégrale

[Simulation de
Gestion](#) 2.5 Semestre 2 18
[d'Entreprise](#)

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours- TD	Cours- TP	TD- TP	A distance	Projet	Tutorat
■											

Simulation de Gestion d'Entreprise

ECTS : 2.5

Semestre calendaire : Semestre 2

Détail du volume horaire

Cours magistraux : 18

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Nature de l'évaluation

Evaluation Continue non Intégrale

[UE libre](#) 2 Annualisé 20

■

UE libre

ECTS : 2

Semestre calendaire : Annualisé

Détail du volume horaire

Cours magistraux : 20

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Nature de l'évaluation

Evaluation Continue non Intégrale

[Gestion de
Logiciel Libre
et Open Source](#) 2.5 Semestre 1 18

Gestion de Logiciel Libre et Open Source

ECTS : 2.5

Semestre calendaire : Semestre 1

Détail du volume horaire

Cours magistraux : 18

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Prérequis

Connaissances en programmation.

Connaissances sur l'outil de gestion de version Git.

Programme / plan / contenus

Ce cours offre une immersion complète dans l'univers du développement de logiciel libre, en explorant les aspects techniques, sociaux et organisationnels du développement de projets open source. Les étudiants apprendront les fondements de la culture open source, les pratiques de collaboration et les outils nécessaires pour démarrer, gérer et contribuer à des projets de logiciel libre.

Contenu du Cours :

I – Introduction à l'open source et au libre : Dans cette première partie, les étudiants seront initiés aux principes et aux valeurs de l'open source et du logiciel libre. Ils comprendront l'importance de la transparence, de la collaboration et du partage des connaissances dans le développement de logiciels libres.

II – Démarrer un projet : Les étudiants apprendront les étapes nécessaires pour démarrer un projet open source, y compris la définition des objectifs, la structuration du projet, la mise en place de l'infrastructure technique et la sélection des licences appropriées.

III – Infrastructure technique : Cette section se concentrera sur l'infrastructure technique requise pour soutenir un projet open source, y compris la gestion du code source avec des systèmes de contrôle de version comme Git, la mise en place de systèmes de build et de déploiement automatisés, ainsi que l'hébergement des projets sur des plateformes telles que GitHub ou GitLab.

IV - Infrastructure sociale : Les étudiants exploreront les aspects sociaux du développement de logiciels libres, y compris la gestion des contributions, la gestion des conflits et la construction d'une communauté active et engagée autour du projet.

V – Communication : Cette partie du cours mettra l'accent sur l'importance de la communication efficace dans le développement de logiciels libres, que ce soit à

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours- TD	Cours- TP	TD- TP	A distance	Projet	Tutorat
Stage M2 + mémoire	20	Semestre 2									
■											

Stage M2 + mémoire

ECTS : 20

Semestre calendaire : Semestre 2

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Nature de l'évaluation

Evaluation Continue non Intégrale

[Initiation à la recherche](#)

[et préparation au](#)

[mémoire](#)

1

Semestre
2

18

■

Initiation à la recherche et préparation au mémoire

ECTS : 1

Semestre calendaire : Semestre 2

Détail du volume horaire

Travaux dirigés : 18

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Nature de l'évaluation

Evaluation Continue non Intégrale

[anglais](#)

2

Semestre
1

18

anglais

ECTS : 2

Semestre calendaire : Semestre 1

Détail du volume horaire

Travaux dirigés : 18

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Nature de l'évaluation

Evaluation Continue non Intégrale

Projet Applicatif 1	2	Semestre 2	27
-------------------------------------	---	---------------	----

Projet Applicatif 1

ECTS : 2

Semestre calendaire : Semestre 2

Détail du volume horaire

Travaux dirigés : 27

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Nature de l'évaluation

Evaluation Continue non Intégrale

Projet Applicatif 2	2	Semestre 2	27
-------------------------------------	---	---------------	----

Projet Applicatif 2

ECTS : 2

Semestre calendaire : Semestre 2

Détail du volume horaire

Travaux dirigés : 27

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Nature de l'évaluation

Evaluation Continue non Intégrale

Projet Applicatif 3	2	Semestre 2	27
-------------------------------------	---	---------------	----



Projet Applicatif 3

ECTS : 2

Semestre calendaire : Semestre 2

Détail du volume horaire

Travaux dirigés : 27

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Nature de l'évaluation

Evaluation Continue non Intégrale

Lieu(x) d'enseignement

EVRY

Contact(s)

- **Blaise HANCZAR**

<http://www.universite-paris-saclay.fr/formation/master/methodes-informatiques-appliquees-la-gestion-des-entreprises-miage/m2-ingenierie-logicielle-pour-la-science-des-donnees>