

Partager



Email destinataire :

Vous devez renseigner un email valide

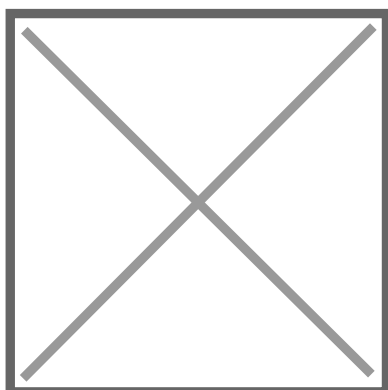
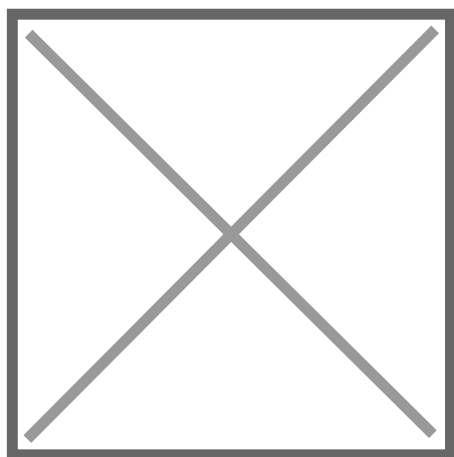
Envoyer

Une erreur est survenue. Merci de réessayer ultérieurement

Le mail de partage a bien été envoyé.

Ajouter au comparateur

M1 DataScale : Gestion de données et extraction de connaissances à large échelle



Master

Mention Informatique

Régime(s) d'inscription

Formation initiale

Langue(s) d'enseignement

Français

La formation DataScale en M1 permet d'acquérir les fondements nécessaires à l'ingénierie et à l'analyse de données. Elle prépare à des formations de M2 axées sur la maîtrise de toute la chaîne de traitement des données, de la collecte de données brutes à l'extraction de connaissances en utilisant des techniques d'apprentissage et d'IA.

L'année de M1 est dispensée en formation initiale. Les cours ont lieu de début septembre à fin juin.

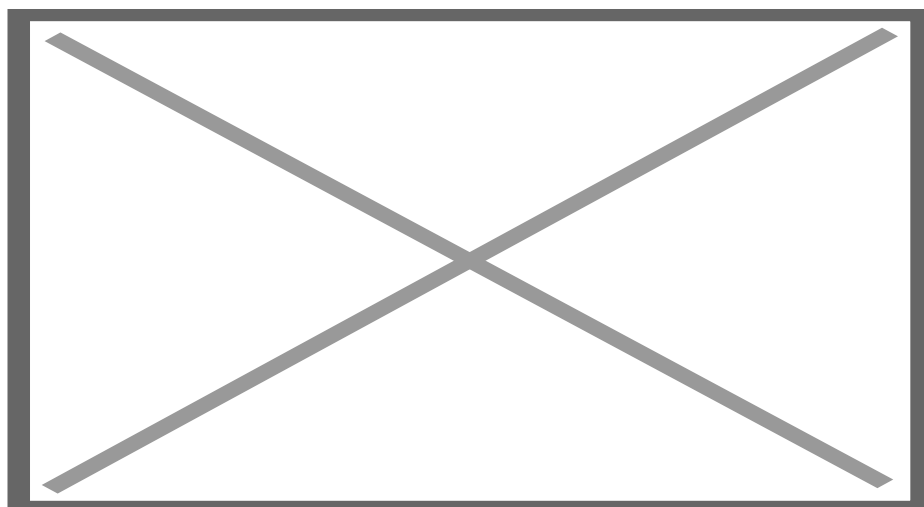
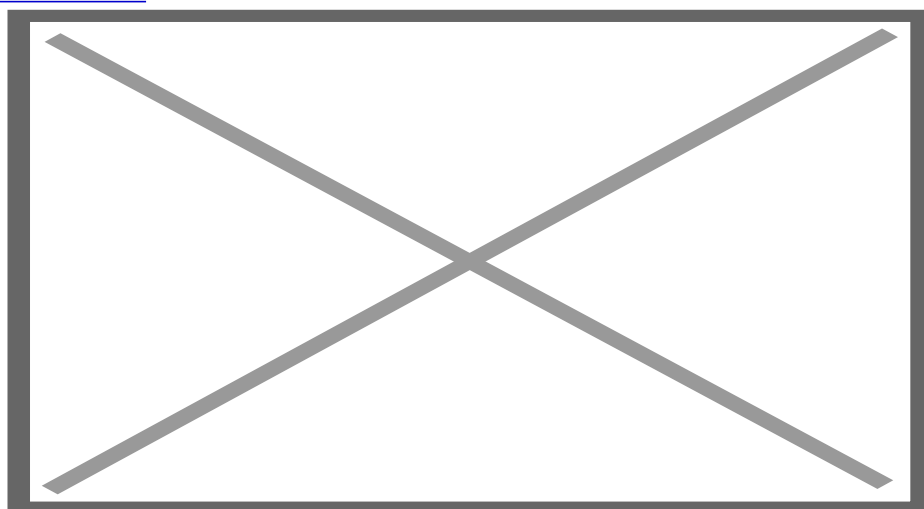
La 'data' est au cœur de tous les défis technologiques et de tous les métiers. La formation DataScale vise à offrir aux étudiants une double compétence entre :

- Ingénierie des données : conception, administration, sécurisation et optimisation d'architectures multi-échelles (data centers, objets connectés).
- Analyse des données : intégration et qualité de données hétérogènes, fouille de données, machine learning et IA.

L'année de M1 prépare à des parcours de M2 axés sur l'ingénierie et l'analyse de données.

[Télécharger la fiche détaillée](#)

[Je candidate](#)





■ ■

Informations

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

Présentation

Compétences

- Maîtriser les langages et méthodes pour concevoir, implémenter et exploiter des bases de données relationnelles.
- Optimiser les performances d'une base de données.
- Comprendre les logiques formelles liées aux bases de données.
- Implémenter des bases de données sécurisées.
- Compétences en programmation avancée.
- Maîtriser les principes fondamentaux de la cryptographie et des protocoles cryptographiques sécurisés.
- Comprendre les enjeux de sécurité des applications Web et utiliser des techniques de calcul sécurisé.
- Comprendre le fonctionnement des réseaux étendus et maîtriser les protocoles IP.
- Modéliser et résoudre des problèmes combinatoires à l'aide de techniques algorithmiques.
- Compétences transverses :
 - Travailler sur un projet annuel en lien avec les thèmes enseignés et plus particulièrement la gestion de données.
 - Appliquer des méthodes rigoureuses de résolution de problèmes et de modélisation.

Objectifs pédagogiques de la formation

Le Master 1 DataScale a pour objectif de doter les étudiants des bases solides en ingénierie et en analyse de données. Il prépare à la maîtrise des architectures et infrastructures de gestion des données à grande échelle (Big Data), ainsi qu'aux méthodes d'intégration, de traitement et d'exploration avancée (Machine learning et IA). Cette première année constitue un socle commun pour se spécialiser en Master 2 dans les domaines de l'ingénierie et l'analyse des données.

Débouchés

Poursuite d'études

Master 2

Agenda

Début de la formation (date indicative)

07/09/2026

Fin de la formation (date indicative)

30/06/2027

Admission

Voie d'accès

Informatique

Capacité d'accueil

Places

20

Public visé et prérequis

L'accès à la première année du parcours est possible pour les étudiants titulaires d'une L3 informatique ou équivalent.

Période(s) de candidature

Plateforme Inception

Du 15/01/2026 au 16/03/2026

Plateforme MonMaster

Du 17 février au 16 mars 2026

Pour connaître la plateforme sur laquelle vous devez candidater, vous trouverez plus de renseignements sur la page [Candidater à nos masters](#). Vous trouverez ci-dessous la liste des pièces justificatives demandées sur la plateforme Inception.

Pièces justificatives

Obligatoires

Copie diplômes.

Lettre de motivation.

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

Attestation de français (obligatoire pour les non francophones).

Curriculum Vitae.

Fiche de choix complétée.

Facultatives

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>.

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.

[Fiche de choix M1 informatique](#)

Programme

Compétences et connaissances transverses

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours-TD	Cours-TP	TD-TP	A distance	Projet	Tutorat
Anglais	4	Semestre 2		30							
■											

Anglais

ECTS : 4

Semestre calendaire : Semestre 2

Détail du volume horaire

Travaux dirigés : 30

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Nature de l'évaluation

Evaluation Continue non Intégrale

[Programmation, GL et preuves](#)

4	Semestre 2	12	24
---	------------	----	----

Programmation, GL et preuves

ECTS : 4

Semestre calendaire : Semestre 2

Détail du volume horaire

Cours magistraux : 12

Travaux dirigés : 24

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Nature de l'évaluation

Evaluation Continue non Intégrale

TER	4.5	Semestre 2	1.5
---------------------	-----	---------------	-----

TER

ECTS : 4.5

Semestre calendaire : Semestre 2

Détail du volume horaire

Travaux dirigés : 1.5

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Nature de l'évaluation

Evaluation Continue Intégrale

Impact environnemental du numérique	1.5	Semestre 2	6	9
---	-----	---------------	---	---

Impact environnemental du numérique

ECTS : 1.5

Semestre calendaire : Semestre 2

Détail du volume horaire

Cours magistraux : 6

Travaux dirigés : 9

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Nature de l'évaluation

Evaluation Continue Intégrale

Compétences et connaissances de base

Réseaux et Systèmes	5	Semestre 1	15	30							
-------------------------------------	---	---------------	----	----	--	--	--	--	--	--	--

Réseaux et Systèmes

ECTS : 5

Semestre calendaire : Semestre 1

Détail du volume horaire

Cours magistraux : 15

Travaux dirigés : 30

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Nature de l'évaluation

Evaluation Continue non Intégrale

Complément de programmation	2	Semestre 1	9	21							
---	---	---------------	---	----	--	--	--	--	--	--	--

Complément de programmation

ECTS : 2

Semestre calendaire : Semestre 1

Détail du volume horaire

Cours magistraux : 9

Travaux dirigés : 21

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Nature de l'évaluation

Evaluation Continue Intégrale

Algorithmique de graphes	5	Semestre 1	15	30
--	---	---------------	----	----

Algorithmique de graphes

ECTS : 5

Semestre calendaire : Semestre 1

Détail du volume horaire

Cours magistraux : 15

Travaux dirigés : 30

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Nature de l'évaluation

Evaluation Continue non Intégrale

Complément de Maths Discrètes	1.5	Semestre 1	9	15
---	-----	---------------	---	----

Complément de Maths Discrètes

ECTS : 1.5

Semestre calendaire : Semestre 1

Détail du volume horaire

Cours magistraux : 9

Travaux dirigés : 15

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Nature de l'évaluation

Evaluation Continue Intégrale

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours- TD	Cours- TP	TD- TP	A distance	Projet	Tutorat
Complément d'Algorithmique et Complexité	1.5	Semestre 1	9	15							
■											

Complément d'Algorithmique et Complexité

ECTS : 1.5

Semestre calendaire : Semestre 1

Détail du volume horaire

Cours magistraux : 9

Travaux dirigés : 15

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Nature de l'évaluation

Evaluation Continue Intégrale

[Modélisation stochastique et simulation](#)

■

Modélisation stochastique et simulation

ECTS : 5

Semestre calendaire : Semestre 1

Détail du volume horaire

Cours magistraux : 15

Travaux dirigés : 30

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Nature de l'évaluation

Evaluation Continue non Intégrale

Socle fondamental 1

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours- TD	Cours- TP	TD- TP	A distance	Projet	Tutorat
Cryptographie	5	Semestre 1	15	30							

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

Cryptographie

ECTS : 5

Semestre calendaire : Semestre 1

Détail du volume horaire

Cours magistraux : 15

Travaux dirigés : 30

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Nature de l'évaluation

Evaluation Continue non Intégrale

Bases de données et logique	5	Semestre 1	15	30
---	---	------------	----	----

■

Bases de données et logique

ECTS : 5

Semestre calendaire : Semestre 1

Détail du volume horaire

Cours magistraux : 15

Travaux dirigés : 30

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Nature de l'évaluation

Evaluation Continue non Intégrale

Bloc optionnel

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours- TD	Cours- TP	TD- TP	A distance	Projet	Tutorat
Réseaux étendus	4	Semestre 2	12	24							

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

Réseaux étendus

ECTS : 4

Semestre calendaire : Semestre 2

Détail du volume horaire

Cours magistraux : 12

Travaux dirigés : 24

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Nature de l'évaluation

Evaluation Continue non Intégrale

[Calcul sécurisé](#) 4 Semestre 2 12 24

Calcul sécurisé

ECTS : 4

Semestre calendaire : Semestre 2

Détail du volume horaire

Cours magistraux : 12

Travaux dirigés : 24

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Prérequis

Bases de cryptographie

Programme / plan / contenus

- Le cours couvrira des aspects pratiques de ces problèmes de sécurité (débordement de tampon, rétro-analyse de code, attaques par canaux auxiliaires, injection de fautes, ...)
- Ce sera aussi l'occasion d'approfondir des questions plus théoriques (modélisation de la notion de calcul, machines de Turing, garbled circuits, programmes auto-modifiants, obfuscation de code, ...), en montrant comment ces notions peuvent être utilisées pour prévenir les vulnérabilités du logiciel.
- Le cours et les TDs seront illustrés par de nombreux exemples, notamment issus de la sécurité des cartes à puce, de la virologie informatique, et des applications émergentes dans le «calcul en nuage» (cloud computing).

Objectifs d'apprentissage

Traditionnellement, en cryptographie, on cherche à garantir la confidentialité, l'intégrité et l'authenticité de «messages», qui sont des objets «statiques» (stockés, ou transmis tels quels sur des canaux de communication non sécurisés). En revanche on ne considère pas la sécurité des algorithmes et protocoles cryptographiques eux-mêmes (qui sont en général des programmes, qui s'exécutent, et sont donc des objets «dynamiques»). Par exemple on ne s'intéresse pas :

- à la confidentialité des programmes (le principe de Kerckhoffs suppose qu'ils sont connus de tout le monde),
- ni à leur intégrité (on suppose qu'Alice et Bob exécutent ces algorithmes / protocoles / programmes correctement, sans aucune modification / erreur / bug),
- ni à leur authenticité (on suppose que les

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours- TD	Cours- TP	TD- TP	A distance	Projet	Tutorat
Application Web et Sécurité	4	Semestre 2	12	24							
■											

Application Web et Sécurité

ECTS : 4

Semestre calendaire : Semestre 2

Détail du volume horaire

Cours magistraux : 12

Travaux dirigés : 24

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Nature de l'évaluation

Evaluation Continue Intégrale

[UE UVSQ ou Paris-Saclay](#)

4

Semestre 2

■

UE UVSQ ou Paris-Saclay

ECTS : 4

Semestre calendaire : Semestre 2

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Nature de l'évaluation

Evaluation Continue non Intégrale

[Protocoles IP](#)

4

Semestre 2

12

24

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

Protocoles IP

ECTS : 4

Semestre calendaire : Semestre 2

Détail du volume horaire

Cours magistraux : 12

Travaux dirigés : 24

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Prérequis

Fondements des réseaux de télécommunications

Nature de l'évaluation

Evaluation Continue non Intégrale

[Résolution de](#)

[problèmes](#)

[combinatoires et](#)

[apprentissage](#)

■

4	Semestre 2	12	24
---	------------	----	----

Résolution de problèmes combinatoires et apprentissage

ECTS : 4

Semestre calendaire : Semestre 2

Détail du volume horaire

Cours magistraux : 12

Travaux dirigés : 24

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Nature de l'évaluation

Evaluation Continue non Intégrale

[IA:](#)

[apprentissage](#)

[supervisé](#)

4	Semestre 2	12	24
---	------------	----	----

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

IA: apprentissage supervisé

ECTS : 4

Semestre calendaire : Semestre 2

Détail du volume horaire

Cours magistraux : 12

Travaux dirigés : 24

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Nature de l'évaluation

Evaluation Continue non Intégrale

Socle fondamental 2

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours- TD	Cours- TP	TD- TP	A distance	Projet	Tutorat
Tuning de BD	4	Semestre 2	12	24							
■											

Tuning de BD

ECTS : 4

Semestre calendaire : Semestre 2

Détail du volume horaire

Cours magistraux : 12

Travaux dirigés : 24

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Nature de l'évaluation

Evaluation Continue non Intégrale

Conception de BD	4	Semestre 2	12	24
--------------------------------------	---	---------------	----	----

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

Conception de BD

ECTS : 4

Semestre calendaire : Semestre 2

Détail du volume horaire

Cours magistraux : 12

Travaux dirigés : 24

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Prérequis

Fondements des Bases de données et de la logique

Nature de l'évaluation

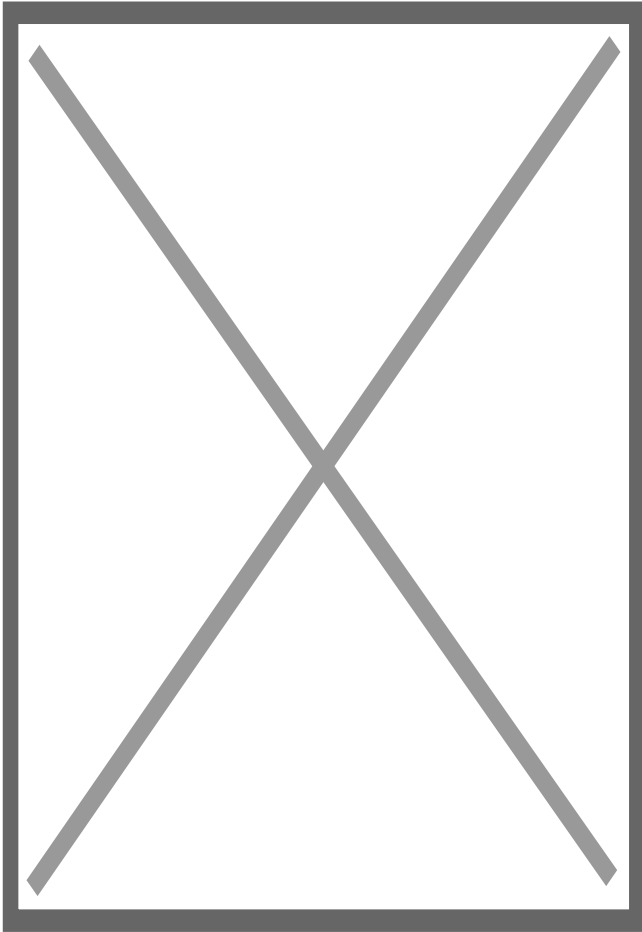
Evaluation Continue non Intégrale

Lieu(x) d'enseignement

VERSAILLES

Campus de la formation

Javascript est requis pour visualiser cette carte.



Versailles

Versailles

Bus 471, 5371, 6179, 6201, 6203, 6204, 6205, 6217

Versailles Rive Droite - Ligne L

RER C Versailles Château Rive gauche

[Voir](#)

Restaurant CROUS

Bibliothèque

Résidence étudiante

Contact(s)

- **Zoubida KEDAD**

PR
- **Mustapha LEBBAH**

PR
- **Clémence Perez**

Secrétaire Département d'informatique

<http://www.universite-paris-saclay.fr/formation/master/informatique/m1-datascale-gestion-de-donnees-et->

