

# Systèmes d'Information fiables et intelligence des données Apprentissage

## Mention : Méthodes informatiques appliquées à la gestion des entreprises (MIAGE) [Master]

### Infos pratiques

- > **Composante** : Sciences économiques, gestion, mathématiques et informatique
- > **Durée** : 2 ans
- > **ECTS** : 120
- > **Ouvert en alternance** : Oui
- > **Formation accessible en** : Formation en apprentissage, Formation continue (contrat de professionnalisation), Formation continue , Formation initiale
- > **Formation à distance** : Non
- > **Durée moyenne de la formation** :
  - M1 Système d'Information fiables et intelligence des données Apprentissage : 498 h
  - M2 Systèmes d'Information fiables et intelligence des données Apprentissage : 352 h

### Présentation

#### Présentation

Le Master MIAGE « Systèmes d'information fiables et intelligence des données » s'appuie sur les compétences complémentaires des informaticiens, mathématiciens et gestionnaires. Il offre les moyens nécessaires (techniques, d'analyse et méthodologiques) pour la mise en œuvre de tels Systèmes d'Information (SI) en allant du niveau stratégique au niveau technique. Ainsi, il s'articule autour de trois blocs d'enseignement :

- Le bloc Informatique traite de l'urbanisation et de l'architecture du SI avec une orientation forte sur la qualité du logiciel et de l'information ainsi que sur le traitement et l'analyse de données massives. Il fournit également les outils mathématiques et d'optimisation

nécessaires pour maîtriser les aspects de performance du projet et de pilotage de la complexité.

- Le bloc Gestion aborde la stratégie de l'entreprise dont la compréhension est nécessaire pour le management du SI et pour que celui-ci s'aligne sur cette stratégie. Les étudiants seront capables d'analyser les processus existants au sein d'une entreprise, de définir les processus cibles alignés sur la stratégie et d'optimiser en permanence les procédés métier.
- Le bloc Langues et Communication met en place des enseignements théoriques et pratiques permettant la maîtrise de la langue anglaise et des techniques de communication écrites et orales plus que jamais nécessaires dans le contexte de l'entreprise étendue.

#### Les + de la formation

Outre les cours magistraux et les TD, la formation inclut de nombreux projets que les étudiants développent par groupes et qui proviennent (de façon non exclusive) d'études de cas d'entreprise.

Les étudiants intéressés peuvent rejoindre la junior entreprise Miage (Junior Miage Concept Paris La Défense <https://jmc-parisladefense.com/>)

Dans tous les Masters les étudiant·e·s peuvent accéder à une large gamme de modules d'établissement pour compléter leur profil : des « bonus au diplôme », pour acquérir des compétences additionnelles en plus de son Master. Vérifiez dans le livret pédagogique en ligne les choix offerts.

### Organisation

Le Master Miage se prépare en deux années avec une alternance de périodes en entreprise et de périodes à l'université. Chaque année comporte deux semestres, et chaque semestre contient des enseignements concernant les trois blocs pré-cités.

## Contrôle des connaissances

---

*Spécificité pour l'année 20-21 : Si, pour tenir compte de la situation sanitaire, des restrictions ou des contraintes sont imposées à l'Université Paris Nanterre ou à l'UFR SEGMI, tout ou partie des épreuves, contrôles de connaissances et examens terminaux de la session 1 et de la session 2 pourront se dérouler en mode distancié.*

### Modalités spécifiques (M3C spécifiques) du Master Miage

En M1 et en M2, la règle par défaut se conforme au régime standard décrit dans le tableau de la disposition G7 des M3C générales. L'évaluation est organisée au niveau de chacun des EC d'une UE en deux sessions.

**Pour la session 1 :** Chaque EC définit son type d'évaluation :

- « Évaluation continue » incluant au moins deux évaluations de contrôle continu constituant 50% de la note finale et un examen partiel constituant 50% de la note finale ;
- « Contrôle continu intégral » incluant au moins trois évaluations ;
- « Évaluation terminale ».

**Pour la session 2 :** Pour tout EC, « Évaluation terminale ».

### Particularité de validation du Master 1 MIAGE

Disposition M1miage : Outre la disposition M2 des M3C générales, l'étudiant est déclaré admis à l'année si :

- En complément de la disposition M4 des M3C générales, le résultat obtenu à l'UE Professionnalisation est supérieur ou égal à 10, sans que ce résultat compense ou ne soit compensé par les autres UE de la formation et
- En complément à la note 3 de la disposition M2 des M3C générales, le résultat obtenu à l'UE Modélisation, Données et Logiciel est supérieur ou égal à 10, sans que ce résultat compense ou ne soit compensé par les autres UE de la formation et
- En complément à la note 3 de la disposition M2 des M3C générales, le résultat obtenu à l'UE Qualité et Fiabilité 1 est supérieur ou égal à 10, sans que ce résultat compense ou ne soit compensé par les autres UE de la formation.

Après le jury annuel, le résultat au semestre est obtenu par la moyenne des UE du semestre, compte tenu de leur coefficient de pondération, de la disposition M1miage et de la disposition M4 des M3C générales. Aucune mention n'est attribuée pour le résultat d'un semestre.

Si le résultat obtenu à un semestre est supérieur ou égal à 10, et compte tenu de la disposition M1miage et de la

disposition M4 des M3C générales, alors l'étudiant est déclaré admis à celui-ci.

Si le résultat obtenu au semestre est inférieur à 10 et si l'étudiant est non admis à l'année, alors il est déclaré non admis au semestre considéré.

Si (1) le résultat obtenu au semestre est inférieur strictement à 10, mais que (2) l'étudiant est admis à l'année compte tenu de la disposition M1miage et de la disposition M4 des M3C générales, alors l'étudiant est déclaré admis par compensation au semestre considéré.

### Particularité de validation du Master 2 MIAGE

Disposition M2miage : Outre la disposition M7 des M3C générales, l'étudiant est déclaré admis à l'année si :

- En complément de la disposition M9 des M3C générales, le résultat obtenu à l'UE Professionnalisation est supérieur ou égal à 10, sans que ce résultat compense ou ne soit compensé par les autres UE de la formation et
- En complément à la note 4 de la disposition M7 des M3C générales, le résultat obtenu à l'UE Qualité et Fiabilité 2 est supérieur ou égal à 10, sans que ce résultat compense ou ne soit compensé par les autres UE de la formation et
- En complément à la note 4 de la disposition M7 des M3C générales, le résultat obtenu à l'UE Management et Systèmes d'information 3 est supérieur ou égal à 10, sans que ce résultat compense ou ne soit compensé par les autres UE de la formation.

Après le jury annuel, le résultat au semestre est obtenu par la moyenne des UE du semestre, compte tenu de leur coefficient de pondération, de la disposition M2miage et de la disposition M9 des M3C générales. Aucune mention n'est attribuée pour le résultat d'un semestre.

Si (1) le résultat obtenu à un semestre est supérieur ou égal à 10, et (2) la moyenne pondérée des UE Intelligence des données des deux semestres est supérieure ou égale à 10, compte tenu de la disposition M2miage et de la disposition M9 des M3C générales, alors l'étudiant est déclaré admis à celui-ci.

Si le résultat obtenu au semestre est inférieur à 10 et si l'étudiant est non admis à l'année, alors il est déclaré non admis au semestre considéré.

Si (1) le résultat obtenu au semestre est inférieur strictement à 10, mais que (2) l'étudiant est admis à l'année et que (3) la moyenne pondérée des UE Intelligence des données des deux semestres est supérieure ou égale à 10, compte tenu de la disposition M2miage et de la disposition M9 des M3C générales,

alors l'étudiant est déclaré admis par compensation au semestre considéré.

En cas de non admission à l'année de M2, la décision relève d'une délibération du jury. *Le redoublement n'est autorisé qu'une seule fois. L'autorisation d'inscription pour la troisième fois et plus relève d'une délibération du jury.*

## Stage ou alternance

### Ouvert en alternance

---

- > **Type de contrat:** Contrat d'apprentissage, Contrat de professionnalisation

L'alternance est de trois semaines à l'université et trois semaines en entreprise.

## Admission

### Conditions d'admission

---

#### Master 1 :

[monmaster.gouv.fr](http://monmaster.gouv.fr)

Modalités : dossier et entretien

Critères généraux : Titulaire de licence MIASHS parcours MIAGE ou Informatique

Acquis académiques : Compétences en informatique

Pièces demandées dans le dossier : Relevés de notes depuis le baccalauréat + fiche candidat MIAGE + lettre de motivation + CV

#### Master 2 :

Modalités : dossier et entretien

Critères généraux : Titulaire de Master 1ère année mention MIAGE ou mention Informatique avec des compétences de gestion

Acquis académiques : Compétences en informatique, en gestion

Pièces demandées dans le dossier : Relevés de notes depuis le baccalauréat + fiche candidat MIAGE + lettre de motivation + CV

## Pré-requis et critères de recrutement

---

Pour une entrée en M1 : [monmaster.gouv.fr](http://monmaster.gouv.fr)

## Et après

### Poursuite d'études

---

Bien qu'étant principalement destiné à l'insertion professionnelle, le Master Miage permet toutefois de poursuivre des études doctorales en spécialité Informatique.

### Insertion professionnelle

---

Le Master Miage prépare des cadres prêts à intégrer la vie active en tant que :

- # Experts en méthodes et outils d'urbanisation des SI et des technologies Internet,
- # Architectes techniques, architectes de SI, consultants en SI, urbanistes des SI, responsables au sein des directions des services informatiques et des services de SI,
- # Data scientist,
- # Ingénieurs d'études et développement dans les PME, les grands groupes et les administrations,
- # Intégrateurs d'applications
- # Administrateurs de données
- # Administrateurs de systèmes d'information

## Contact(s)

#### > Francois Delbot

Responsable pédagogique  
fdelbot@parisnanterre.fr

#### > Brahim Boughezala

Contact administratif  
bboughez@parisnanterre.fr

### Autres contacts

---

Directrice du département Mathématiques et  
Informatique :

Cécile Durot ([Cecile.Durot@parisnanterre.fr](mailto:Cecile.Durot@parisnanterre.fr))

# Programme

## M1 Système d'Information fiables et intelligence des données Apprentissage

Semestre 7	Nature	CM	TD	TP	EAD	Crédits
<b>UE Maîtriser un domaine et ses méthodes</b>	UE					21
UE Modélisation, Données et Logiciel	UE					21
Bases de Données Avancées	EC	18	18			4,5
Modélisation Architecturale et Patrons de Conception	EC	18	18			4,5
Méthodes et outils du développement logiciel	EC	18	42			6
Programmation Concurrente	EC	12	12			3
Programmation Fonctionnelle	EC	12	12			3
<b>UE Elargir ses connaissances/personnaliser son parcours</b>	UE					4,5
UE Management et Systèmes d'Information 1	UE					4,5
4E7IMSIA - Management de Projet Système d'information	EC	18	18			3
Gestion des Ressources Humaines et Systèmes d'information	EC	9	9			1,5
<b>UE Développer ses compétences linguistiques</b>	UE					3
UE Langues	UE					3
Anglais S7	EC		18			3
<b>UE S'investir pour son université et dans son projet personnel</b>	UE					1,5
UE Projet	UE					1,5
Projet Collaboratif 1 - DevOps 1	EC		24			1,5
<b>Semestre 8</b>	<b>Nature</b>	<b>CM</b>	<b>TD</b>	<b>TP</b>	<b>EAD</b>	<b>Crédits</b>
<b>UE Maîtriser un domaine et ses méthodes</b>	UE					9
UE Qualité et Fiabilité 1	UE					9
Infrastructures Virtuelles et Conteneurs	EC	12	12			3
Optimisation Combinatoire	EC	18	18			3
Business Intelligence	EC	18	18			3
<b>UE Se former en milieu professionnel</b>	UE					10,5
UE Professionalisation	UE					10,5
Methodologie	EC		12			1,5
Mémoire Recherche et développement	EC					7,5
Soutenance de stage	EC					1,5
<b>UE Elargir ses connaissances/personnaliser son parcours</b>	UE					6
UE Management et Systèmes d'Information 2	UE					6
Marketing Numérique	EC	18	18			3
Architectures des Systèmes d'information	EC	18	18			3
<b>UE Développer ses compétences linguistiques</b>	UE					3
UE Langues	UE					3
Anglais S8	EC		18			3
<b>UE S'investir pour son université et dans son projet professionnel</b>	UE					1,5
UE Projet	UE					1,5
Projet Collaboratif 2 - DevOps 2	EC		24			1,5

## M2 Systèmes d'Information fiables et intelligence des données Apprentissage

Semestre 9	Nature	CM	TD	TP	EAD	Crédits
<b>UE Maîtriser un domaine et ses méthodes</b>	UE					21
UE Qualité et Fiabilité 2	UE					9
Fiabilité et Systèmes Répartis	EC	18	18			4,5
Sécurité des Systèmes d'information	EC	18	18			4,5
UE Intelligence des Données 1	UE					6
Traitement de Données Massives	EC	18	18			4,5
Data Analytics	EC	9	9			1,5
UE Management et Systèmes d'Information 3	UE					6
Architectures des SI Complexes	EC	18	18			3
Transformation Digitale et Gouvernance des Systèmes d'information	EC	18	18			3
<b>UE Elargir ses connaissances/personnaliser son parcours</b>	UE					4,5
UE Intelligence des Données 2	UE					4,5
Data Mining	EC	12	12			3
Droit et Données	EC	12				1,5
<b>UE Développer ses compétences linguistiques</b>	UE					3
UE Langues	UE					3
Anglais S9	EC		24			3
<b>UE S'investir pour son université et dans son projet professionnel</b>	UE					1,5
UE Projet	UE					1,5
Projet Collaboratif 3 - Entrepreneuriat et Création d'Entreprise	EC		12			1,5
<b>Semestre 10</b>	<b>Nature</b>	<b>CM</b>	<b>TD</b>	<b>TP</b>	<b>EAD</b>	<b>Crédits</b>
<b>UE Maîtriser un domaine et ses méthodes</b>	UE					9
UE Intelligence des Données 3	UE					9
Applications du Machine Learning	EC	12	12			3
Projet Systèmes d'information et Données	EC		46			6
<b>UE Conduire un travail personnel mobilisant la recherche/l'expertise OU Se former en milieu professionnel</b>	UE					21
UE Professionalisation	UE					21
Methodologie	EC		12			3
Mémoire Recherche et développement	EC					15
Soutenance de stage	EC					3