

# Spécialisation d'ingénieur

## SCIENCE DES DONNÉES

Formation commune avec l'Institut Agro Montpellier

Lieu de la formation  
Angers  Rennes

Tronc commun  
Projet professionnalisant  
Rennes et Montpellier

### Formation initiale sous statut étudiant

Ouverte dans nos cursus d'ingénieur :  
Agronomie  Alimentation   
Horticulture  Paysage

### Formation initiale sous statut apprenti

Ouverte dans nos cursus d'ingénieur :  
Agronomie  Alimentation   
Horticulture  Paysage

Formation continue  
Niveau M2

### Mutualisation des enseignements avec :

Parcours de Master Data Science pour la biologie  
(Co-accréditation avec Université Rennes 2, Université de Rennes, ENSAI, INSA de Rennes)

## CONTEXTE ET OBJECTIFS

La **spécialisation en Science des données** répond à une évolution du besoin en compétences de niveau master pour de nombreux débouchés professionnels en lien avec les sciences du vivant (environnement, agriculture, santé, agro-industrie).

Dans ces domaines, l'essor considérable du recours au numérique a placé les données au cœur de nombreux processus de décision :

- automatisation de mesures par imagerie ou spectrométrie pour une meilleure caractérisation des rendements agricoles,
- compréhension plus fine des propriétés des aliments par leur analyse à l'échelle moléculaire,
- outils de géo-localisation ou de captation des mouvements pour une approche plus experte des comportements animaux,
- croisement de données du web pour s'adapter aux évolutions des modes de consommation,
- études consommateurs ou analyse sensorielle, en support à des projets en R&D ou marketing.

La capacité à gérer, analyser, valoriser d'importants volumes de données souvent hétérogènes (big data) est donc devenue un enjeu majeur et cette spécialisation d'ingénieur a pour objectif de former des diplômées et diplômés avec des compétences en informatique, mathématiques et statistique nécessaires pour :

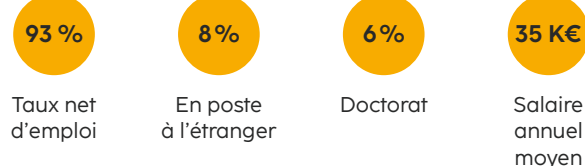
- analyser des données pour accompagner la prise de décision et en évaluer l'impact,
- concevoir et évaluer des projets interdisciplinaires intégrant la valorisation de données,
- mettre en œuvre des outils d'aide à la décision fondée sur une analyse de l'adéquation des données disponibles aux besoins.

## EMPLOIS ET INSERTION PROFESSIONNELLE

Des métiers à l'interface du Numérique et des Sciences du vivant dans le secteur industriel, de la recherche publique ou privée et des structures intermédiaires d'études

- + Chargé-e d'études : statistiques, consommateurs, marketing, cliniques, biostatisticiens
- + Responsable : analyse sensorielle, expérimentation, plateforme d'analyse
- + Expert-e scientifique : data scientist - gestion et analyse de données massives et hétérogènes

### Situation des jeunes diplômé-es 6 mois après l'obtention de leur diplôme



Source : enquêtes emploi 2025, 2024, 2023

### PROGRAMME

Les modalités pédagogiques sont adaptées à des profils d'étudiantes et d'étudiants désireux et désireuses d'acquérir des compétences par la confrontation à des situations concrètes, notamment grâce à l'intégration active de partenaires professionnels et professionnelles dans la formation.

#### > NIVEAU M1 | SEMESTRE 8 | 30 ECTS

##### 4 unités d'enseignement (UE)

###### UE 1 • Tronc commun

- Analyse des données
- Notion de risques : évaluation, gestion et prévention
- Management, communication
- Langues étrangères LV1 et LV2, dont l'anglais obligatoire

###### UE2 • Individualisation des parcours

- Conduite de projet innovant
- Construire son projet personnel et professionnel
- 2 modules au choix

###### UE3 • Approfondissement 1

- Python et IA
- Programmation avancée et Intelligence Artificielle en R
- Planification expérimentale
- 1 module au choix

###### UE4 • Approfondissement 2

- Mise en place d'un processus d'IA **ou** Sensométrie
- Introduction à l'apprentissage statistique
- Analyse statistique de données omiques **ou** Gestion de données et IA Générative avec Python
- 1 module au choix

#### > NIVEAU M2 | SEMESTRE 9 | 30 ECTS

##### 6 unités d'enseignement (UE) obligatoires

###### UE 1 • Visualisation de données

###### UE 2 • Apprentissage de données biologiques

###### UE 3 • Apprentissage statistique

###### UE 4 • Méthodes informatiques

###### UE 5 • Langues

###### UE 6 • Projet professionnalisant sur 2 mois

#### > NIVEAU M2 | SEMESTRE 10 | 30 ECTS

Stage de fin d'études 6 mois (de mi-février à fin août)

### RESPONSABLE DE LA FORMATION

Sébastien Lè  
+33 (0)2 23 48 58 81  
sebastien.le@institut-agro.fr

### ADMISSION EN M2

#### > FORMATION INITIALE

##### Public étudiant français

- Spécialisation ouverte de droit aux élèves-ingénieur-es de l'Institut Agro Rennes-Angers ayant validé leur M1 en formation à temps plein ou par apprentissage
- Spécialisation accessible à temps plein aux étudiant-es des autres établissements d'enseignement supérieur agricole (sous réserve d'acceptation du dossier). Ces étudiant-es recevront en fin de cursus un relevé de notes / crédits ECTS à remettre à leur école d'origine pour l'obtention de leur diplôme.

##### Public étudiant international

- Spécialisation accessible via le concours BE (admission en L3 à temps plein) ou le concours DE (admission en M1 à temps plein) du cursus d'ingénieur agronome, d'ingénieur en alimentation, d'ingénieur en horticulture ou d'ingénieur en paysage
- Spécialisation ouverte en semestre d'échange pour les étudiant-es originaires d'un établissement partenaire de l'école. À l'issue de leur mobilité, les étudiant-es reçoivent un relevé de notes / crédits ECTS à remettre à leur université d'origine pour l'obtention de leur diplôme.

#### > FORMATION CONTINUE

- Spécialisation validée par un diplôme d'établissement

Contact : [fc.rennes-angers@institut-agro.fr](mailto:fc.rennes-angers@institut-agro.fr)

