

# 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 :

Alimentation ● Horticulture ●  
Paysage ●

### 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) ●

Formation continue ●

## 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 diplômés avec des compétences en informatique, mathématiques et statistique nécessaires pour :

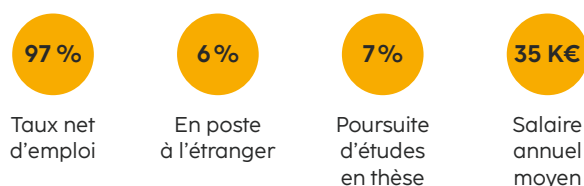
- analyser des données pour accompagner la prise de décision et en évaluer l'impact,
- concevoir et évaluer des projets interdisciplinaires intégrant la valorisation de données,
- mettre en œuvre des outils d'aide à la décision fondée sur une analyse de l'adéquation des données disponibles aux besoins.

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

### Situation des jeunes diplômés 6 mois après l'obtention de leur diplôme



Source : enquête emploi 2023 (diplômés 2021, 2020, 2019)



### PROGRAMME

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

#### > NIVEAU M1 | SEMESTRE 8 | 32 ECTS

**Tronc commun** 12 ECTS

Langues vivantes, entrepreneuriat, risque, analyse de données, conduite de projet innovant

**5 unités d'enseignement (UE)** 20 ECTS

**4 UE de Statistique/Informatique parmi :**

- Programmation scientifique
- Planification expérimentale
- Sensométrie
- Statistique et aide à la décision
- Analyse de données génomiques

**1 UE 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)**

### ADMISSION EN M2

#### > FORMATION INITIALE

##### Étudiants français

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

##### Étudiants internationaux

- Spécialisation accessible via le concours DE suite à leur admission en M1 à temps plein dans le cursus d'ingénieur agronome.
- Spécialisation ouverte en semestre d'échange pour les étudiants originaires d'un établissement partenaire de l'école. À l'issue de leur mobilité, les étudiants reçoivent un relevé de notes / crédits ECTS à remettre à leur université d'origine pour l'obtention de leur diplôme.

### RESPONSABLE DE LA FORMATION