

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)

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 :

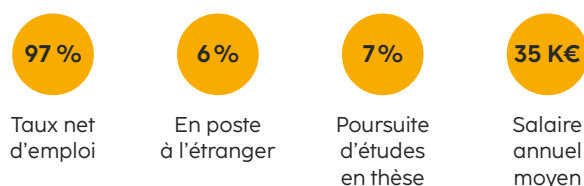
- analyser des données pour accompagner la prise de décision et en évaluer l'impact,
- concevoir et évaluer des projets interdisciplinaires intégrant la valorisation de données,
- mettre en œuvre des outils d'aide à la décision fondée sur une analyse de l'adéquation des données disponibles aux besoins.

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

