

# Spécialisation d'ingénieur

## SCIENCES ET INGÉNIERIE EN PRODUCTIONS ANIMALES



### OBJECTIFS SCIENTIFIQUES ET PROFESSIONNELS

Centrée sur les problématiques de l'animal et l'élevage, la **spécialisation Sciences et Ingénierie en Productions Animales** couvre un champ disciplinaire de la cellule au territoire. Elle est principalement axée sur la physiologie des animaux et le fonctionnement des élevages, replacés au sein de leurs environnements (exploitations, filières, territoires, sociétés...).

Les objectifs sont de former des ingénieures et ingénieurs capables d'utiliser leurs connaissances techniques et scientifiques tout en mobilisant leurs compétences et méthodes pour relever les défis de la transition agroécologique des systèmes d'élevage, en répondant aux enjeux liés à l'élevage au niveau local et global.

Les mises en situation sont favorisées au cours de la formation, permettant des interactions fortes entre potentiels employeurs et futurs diplômés. Le semestre 8 associe la formation pluridisciplinaire du cursus d'ingénieur agronome à l'approfondissement des thématiques techniques et scientifiques centrées sur l'animal et l'élevage, ainsi que l'ouverture sur l'insertion de l'élevage dans les filières, le territoire et la société.

Le semestre 9 est un approfondissement et une intégration des connaissances à un niveau d'approche donné et choisi (organe, animal, élevage...), afin de pouvoir traiter des questions complexes dans différents contextes et conditions professionnels. L'approfondissement concerne aussi les outils et méthodes scientifiques (statistiques, rédaction...), ainsi que la préparation à l'insertion professionnelle.

Le semestre 10 est dédié à un stage de 24 semaines donnant lieu à la rédaction d'un mémoire.

#### À l'issue de leur formation, les diplômées et diplômés seront capables de :

- anticiper et accompagner les changements de pratiques des élevages et des filières, en lien avec les attentes sociétales, le changement climatique, les évolutions technologiques...
- concevoir, analyser et évaluer des projets de développement, de R&D, d'évolution de modèles de production... au sein d'organismes professionnels ou de recherche,
- appuyer les décideurs économiques et politiques dans leurs choix stratégiques.

#### Lieu de la formation

Angers  Rennes

#### Formation initiale sous statut étudiant

Ouverte dans nos cursus d'ingénieur :

- Agronomie
- Alimentation
- Horticulture
- Paysage

**Mutualisation des enseignements avec :**  
Parcours de Master Sciences de l'animal pour l'élevage de demain

(Co-accréditation Université de Rennes et Oniris)

#### Formation continue

Niveau M2

### EMPLOIS ET INSERTION PROFESSIONNELLE

Les nouveaux diplômé-es (après un éventuel doctorat pour certains) se retrouvent au sein de :

- + Structures de recherche (finalisée ou appliquée) : INRAE, CIRAD, ANSES, Instituts techniques, universités françaises ou étrangères...
- + Maillons de production et de développement : groupements de producteurs, chambres d'Agriculture...
- + Firmes d'amont : fabricants d'aliment, de produits d'hygiène et de santé, coopératives d'insémination, de génétique et sélection, firmes services...
- + Industries aval, de collecte et de transformation (laiteries...)
- + Associations, collectivités ou agences (ONG, collectivités territoriales...).

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



Source : enquêtes emploi 2024, 2023, 2022

## SCIENCES ET INGÉNIERIE EN PRODUCTIONS ANIMALES



### PROGRAMME

➤ MASTER 1 | SEMESTRE 8 | 32 ECTS

**Tronc commun** **12 ECTS**  
(langues vivantes, entrepreneuriat, analyses de données, conduite de projet innovant)

**5 Unités d'enseignements** **20 ECTS**

**1 UE • Zootechnie générale**

**1 UE • Animal, élevages et société**

**3 UE • À choisir parmi les différentes UE proposées aux élèves-ingénieur-es agronomes, dont génétique et génomique, traite, actualités en reproduction animale et humaine...**

➤ MASTER 2 | SEMESTRE 9 | 30 ECTS

**6 UE obligatoires (à l'intérieur desquelles 50 % des enseignements sont au choix de l'apprenant)**

**Bloc 1 : Apports méthodologiques** **6 ECTS**

- Analyse bibliographique
- Outils pour l'intégration professionnelle, révisions, mises à niveau, soutenances, participation SPACE
- Méta-analyse, modélisation et statistique
- Étude critique des méthodes analytiques / TD de modélisation
- Gestion et analyse de bases de données

**Bloc 2 : Cœur de formation** **7 ECTS**

- Interrelations entre grandes fonctions physiologiques / Conception de systèmes d'élevages
- Analyse génétique de traits complexes / Projet de biologie expérimentale / Analyse des jeux d'acteurs sur un territoire
- Adaptation des animaux/systèmes d'élevages à leurs milieux

**Bloc 3 : 3 UE optionnelles**

**Choix à faire au sein de chaque option** **3 ECTS**

- Création de valeur ajoutée en élevages / Méthodologie en épidémiologie animale / Interactions hôtes-pathogènes
- Gestion du pâturage et des ressources fourragères / Physiologie et environnement
- Bases physiologiques et méthodes études du comportement des animaux / Formulation des aliments

**Bloc 4 : Ingénierie zootechnique** **4 ECTS**

- Enquêtes et typologie
- Analyses de données, capteurs en élevage et big data
- Bâtiment et environnement / conseil en systèmes « polyculture-élevage » (au choix)

**1 UE • Langues vivantes**

**1 UE • Projet d'ingénieur**

➤ MASTER 2 | SEMESTRE 10 | 30 ECTS

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

### ADMISSION

#### Public étudiant français

- Spécialisation ouverte de droit aux élèves-ingénieur-es de l'Institut Agro Rennes-Angers ayant validé leur M1 en formation d'ingénieur agronome
- 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 DE suite à leur admission en M1 à temps plein dans le cursus d'ingénieur agronome, d'ingénieur en horticulture ou d'ingénieur agronome
- 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)

### RESPONSABLE DE LA FORMATION