



## FILIERES E.S.A

### Ecole Supérieure d'Agronomie (ESA)

#### INGNÉRIEUR AGRONOME DEUXIÈME ANNÉE

##### Description du cycle des Ingénieurs Agronomes

La spécificité de l'Ingénieur Agronome de l'École Supérieure d'Agronomie (ESA) repose sur une formation scientifique solide et rigoureuse dans les domaines des sciences agronomiques, des sciences de l'ingénieur, des sciences économiques et de gestion, des sciences humaines et sociales. Cette formation se veut pluridisciplinaire, voire transdisciplinaire et permet la maîtrise de plusieurs approches méthodologiques et la maîtrise d'un savoir-faire et savoir être avérés. L'Ingénieur Agronome, grâce à une formation scientifique solide, son caractère opérationnel, sa capacité d'adaptation et d'anticipation, apporte des solutions contextuelles et préventives aux différents défis agronomiques et ruraux, économiques, sociétaux et environnementaux.

Au terme de sa formation, l'Ingénieur Agronome bénéficie de compétences multiples et variées.

Il s'agit entre autres de :

- Connaître et maîtriser les itinéraires techniques des cultures annuelles et pérennes
- Maîtriser le diagnostic socio agro économique d'un problème agronomique
- Analyser les chaînes de valeurs
- Gérer et manager une exploitation, une entreprise agricole
- Maîtriser les outils de communication
- Maîtriser la planification locale
- Entreprendre, créer, innover,
- à l'ingénierie zootechnique (de l'animal aux filières)
- Conduire des projets et manager des équipes
- Poser et résoudre des problèmes complexes dans des approches transdisciplinaires et sur des échelles allant de la cellule au territoire, ou du gène à l'agrosystème,
- S'adapter à la complexité croissante des produits, des systèmes et des organisations,
- et conduire et accompagner le changement.

## **Secteurs d'activités**

- Organisations professionnelles agricoles
- Enseignement- recherche
- Développement – aménagement – environnement
- Industries : Agroalimentaires, Agrofourniture, Agrochimie
- Cabinets d'études –conseil – audit
- Commerce - distribution
- Administration publique
- Nutrition animale
- Productions agricoles et aquacoles
- Organisations internationales et humanitaires
- Pharmacie – cosmétique – biotechnologies
- Banque - assurances
- Informatique

## **Types d'emplois accessibles**

- Conseiller agricole ou de gestion
- Conseiller installation
- Responsable d'exploitation agricole
- Chargé de mission environnement
- Ingénieur approvisionnement/collecte,
- Ingénieur technico-commercial,
- Sélectionneur, ingénieur d'études / de recherche
- Ingénieur expérimentation
- Ingénieur certification
- Ingénieur de production
- Ingénieur logistique
- Ingénieur qualité
- Ingénieur commercial
- Ingénieur marketing
- Chargé d'affaires agricoles
- Agent de développement
- animateur
- Chargé de mission

- Chargé d'études
- Formateur
- Conseiller Technique Ministères Technique
- Cadre administratif...

**Validité des composantes acquises :** illimitée et transférables

## **Liste des matières enseignées**

### **Tronc commun**

Gestion des bases de données, Techniques d'enquêtes et analyse des données avec application Sphinx Excel et CS Pro, Statistique 2 (Expérimentation agricole avec application SPSS et Excel), Phytotechnie spéciale (Cultures pérennes: café-cacao et autres cultures, culture vivrière et maraichères), Zootechnie spéciale (Aviculture, Porciculture, Ruminants), Biosécurité, Biotechnologie et bioéthique, Malherbologie, Nématologie, Phytovirologie, Phytopharmacie, Hydraulique agricole, Opérations de récolte, post-récolte, stockage et conservation, Télédétection, Défense et restauration des sols, Agroforesterie et Sylviculture générale, Problématique environnementale et Développement durable (EIE, EES, CGES, etc.), Généralités sur l'agro-industrie, Normes et systèmes de qualité, Transformation des produits vivriers et produits de rente, Économie et sociologie Rurales, Analyse et gestion des projets agricoles (politiques et outils), Conseil agricole (transfert des innovations, conseil de gestion), Management général (.....,Gestion des ressources humaines), Comptabilité analytique, Anglais technique, Communication et rédaction professionnelle, Activités Physiques et Sportives.

### **Pré-Spé ARA**

Amélioration génétique des plantes et des animaux, Agriculture durable, biologique et changement climatique, Production de semences (Ennemies, certification et technologie), Résistance des plantes aux contraintes abiotiques, Entomologie agricole et vétérinaire, Phytomycologie, Lutte contre les rongeurs, Prévention et gestion des risques chimiques, biologiques et environnementaux , Qualité et traçabilité des produits agricoles, Anatomie et physiologie animale, Agrostologie, Intégration agriculture élevage, Modélisation des systèmes de culture, Diagnostic des systèmes agricoles, Planification et gestion des projets agricoles, Bio-informatique, Préparation au Projet professionnel orienté à l'auto-emploi, Voyage d'études, Stage ouvrier, 6 Crédits correspondants aux majeurs des spécialités visées.

### **Pré-Spé IAA**

Physiologie post-récolte (évolution des différents constituants), Techniques de conservation de la matière première, Valorisation des produits et sous-produits agro-alimentaires, Microbiologie Alimentaire, Microbiologie industrielle, Législation et Hygiène alimentaire, Analyse des aliments, Référentiels qualité (ISO 9000, 22 000, 17 025, 14 000, 26 000, etc.), Évaluation sensorielle, Nutrition humaine, Additifs et auxiliaires technologiques, Toxicologie alimentaire, Innovation packaging, Conduite et installation d'unités de production, Introduction à la science des aliments, Sécurité alimentaire et production durable, Préparation au Projet professionnel orienté à l'auto-emploi, Voyage d'études, Stage ouvrier, 6 Crédits correspondants aux majeurs des spécialités visées.

### **Pré-Spé EcoGes**

Histoire de la pensée Economique, Micro-économie, Macro-économie, Economie néo-institutionnelle, Théorie des organisations, Analyse de filières agricoles (cultures pérennes, cultures vivrières), Economie du développement, Système économique et de développement en CI, Economie des organisations professionnelles agricoles, Marketing (notions de base, analyse du marché), Gestion des ressources humaines (gestion d'équipes et motivation), Gestion des opérations (chaîne d'approvisionnement, production, distribution), Gestion financière (analyse d'états financiers, ratio de décision), Stratégie et Organisation de l'entreprise, Modélisation et programmation mathématique et statistique, Econometrie 1 (MCO, GLS, méthode des moments; maximum des vraisemblances), Techniques de Planification (ZOPP, AGAR, GRD, GANTT PROJECT, MS PROJECT), Approches qualitatives et démarches de terrain, Projet professionnel et entrepreneuriat, Voyage d'études, Genre et Développement, Stage ouvrier, 6 Crédits correspondants aux majeurs des spécialités visées

### **Pré-Spé ForenGR**

Résistance des matériaux (RDM), Mécanique des sols, Modélisation et simulation du fonctionnement d'un équipement, Construction de barrage hydroagricole, Voirie rurale, Aménagement piscicole, Conservation des sols et des eaux, Reboisement, Dendrologie Biomonitoring, Connaissance de la faune/Écologie forestière et biodiversité, Concept des changements climatiques et développement durable, Physique et chimie du sol, Microbiologie du sol, Règles de base de l'utilisation des machines agricoles, Conduite de tracteur agricole et attelage des outils Automatisation et robotique, SIG (analyse et traitement de données), Étude

d'impact et audit environnemental, Préparation au Projet professionnel orienté à l'auto-emploi, Voyage d'études, Stage ouvrier, 6 Crédits correspondants aux majeurs des spécialités visées.