

# Filière ingénierie de production animale

## Objectifs de la filière

Cette formation a pour objectifs de fournir des bases scientifiques et méthodologiques solides ainsi que les outils de réflexion nécessaires à :

- L'amélioration de la conduite des troupeaux,
- L'amélioration génétique des performances des animaux,
- L'analyse des problèmes des productions animales,
- La conception de méthodes d'ingénierie innovantes efficaces et durables des productions animales,
- La prévision de leurs conséquences aux plans économique, sanitaire et environnemental.

Cette filière cherche à former des ingénieurs aptes à analyser et à mettre en œuvre les facteurs et conditions nécessaires au développement des productions animales et en combinant plusieurs objectifs interdépendants : performance technique, qualité des produits, viabilité économique et respect de l'environnement.

L'accent est mis en particulier sur les aspects techniques de la production, tout en les resituant dans les structures humaines de production (approche exploitations, systèmes et filières). Cette formation s'appuie sur un ensemble de disciplines distinctes et est donc structurée de manière à assurer à la fois un cursus pluridisciplinaire et une adaptabilité des étudiants à un marché de l'emploi diversifié.

## Prérequis pédagogiques

Les sciences mathématiques et physicochimiques (mathématiques, statistique, informatique, physique, chimie), les sciences du vivant (biologie végétale, animale et cellulaire, physiologie, génétique), sciences du climat et de la terre (géologie, géomorphologie, géographie, climatologie, écologie), sciences économiques et sociales (économie, comptabilité, sociologie et institutions rurales), langues et communication (français, anglais, expression et communication, agronomie générale, zoologie, techniques de production végétales et animales ...etc.)

## Stages

### Stages du cycle Ingénieur

- **Stage 1** : Stage d'application agricole en 1<sup>ère</sup> année du cycle ingénieur, focalisé sur les aspects relatifs aux outils de diagnostic et d'analyse du fonctionnement de l'exploitation agricole et à l'évaluation de ses performances sur les plans organisationnel, technique et économique.
- **Stage 2** : Stage professionnel en 2<sup>ème</sup> année du cycle ingénieur, conçu pour permettre aux étudiants de s'imprégner des problématiques du monde l'entreprise active dans la sphère des productions animales au sens large du terme (exploitation d'élevage, usines d'aliments, fournisseurs de services à l'élevage, etc.). Ce stage permet ainsi aux étudiants de se frotter à la profession à laquelle ils ont choisi de spécialiser pour les mettre au parfum des enjeux de leur métier futur.

## Débouchés

Les débouchés sont assurés essentiellement par le secteur privé, les sociétés d'Etat, la Caisse Nationale de Crédit Agricole, le Ministère de l'Agriculture :

- ***Le développement et le conseil agricole***

Ingénieur de développement agricole, transfert de technologie et développement rural (Services du Ministère de l'Agriculture, exploitations, entreprises agricoles, collectivités locales, organisations professionnelles d'éleveurs, banques, finances, assurances, ONG et Coopération internationale).

- ***L'agro-industrie d'amont et d'aval***

Ingénieur des services techniques et commerciaux (ingénieur productions, ingénieur qualité, et transformation des productions : conserves, aliments de bétails, produits laitiers, aviculture...)

## **Programmes d'enseignement**

Semestre	Liste des Modules	VH global	Eléments de modules	Volume horaire			Activités pratiques
				Cours	TD	TP	
S1	M1. Sciences de base	48	Physiologie végétale appliquée	18	6		
			Physiologie des fonctions animales	18	6		
	M2. Sciences des Productions Végétales	96	Sciences du sol	24	12		
			Agronomie	24	12		
			Génétique des populations et bases de l'amélioration des plantes	12	6		
	M3 Sciences de protection végétale	72	Phytopathologie	20			2 j
			Ravageurs des cultures	20			
			Malherbologie	20			
	M4 Sciences des productions animales	84	Introduction aux productions animales	24			
			Amélioration génétique des animaux	20	4		
			Alimentation des animaux et digestion	30	6		
	M5. Hydraulique et agroéquipement	60	Machinisme agricole	18			12h
			Hydraulique générale	12			18h
	M6. Stage d'application I	72	Préparation au stage d'application 1 Réalisation pratique	6			15j
M7. Langues, Information et Communication 1	72	Techniques d'expression et de communication 1	18	18			
		Anglais 1	18	18			

Semestre	Liste des Modules	VH global	Eléments de modules	Volume horaire			Activités pratiques
				Cours	TD	TP	
S2	M 8. Sciences des Ressources Naturelles et de l'Environnement	84	Ressources sols-eau	24			
			Ressources pastorales	18			6h
			Ecologie et biodiversité	30			6h
	M9. Productions végétales	72	Arboriculture	12	6		6h
			Maraichage	12	6		6h
			Grandes cultures	12	6		6h
	M 10. Outils et méthodes de l'ingénieur I	108	Statistique appliquée	22	10	4	
			Informatique	16	8	12	
			Conception et gestion des bases de données	16	8	12	
	M 11. Stage d'application 2	72	Préparation au stage	-	-	-	15j
			Réalisation pratique	-	-	-	
	M 12. Langues, Information et Communication 2	60	Anglais 2	18	18		
			Recherche de l'information en ligne	12	12		
M 13. Sciences économiques et sociales II	96	Gestion et comptabilité générale	30	6			
		Economie de la production et analyse économique des filières de production	12	12			
		Macroéconomie de développement	36				

Semestre	Liste des Modules	VH global	Eléments de modules	Volume horaire			Activités pratiques
				Cours	TD	TP	
S3	M 14 Technologies de production végétale	72	Travail du sol et installation des cultures	16	2		1j
			Fertilité des sols, fertilisation des cultures	24			
			Irrigation des cultures	18			1j
	M 15 Technologies de production animale	84	Productions bovines	18			1j
			Productions ovines	26	2		1j
			Productions avicoles	18			1j
	M 16 Valorisation des produits agricoles	72	Valorisation des produits animaux	12		4	6h
			Valorisation des produits animaux	24	4		
			Qualité et traçabilité des produits agricoles	12	4		6h
	M 17 Langues, Information et Communication 3	60	Techniques d'expression et de communication 2	12	12		
			Anglais 3	18	18		
	M 18 Outils et méthodes de l'ingénieur 2	72	Biométrie	12	8	4	
			Echantillonnage et analyse des données	16	4	4	
			Système d'aide à la décision	12	12		
M 19 Economie sociale	60	Economie sociale et solidaire	6	6		18	
		Ouverture sur l'entreprise et les piliers d'entrepreneuriat	30				

Option de spécialisation « Ingénierie de Production Animale »

Semestre	Liste des Modules	VH global	Eléments de modules	Volume horaire			Activités pratiques
				Cours	TD	TP	
S4 IPA	IPA1 Nutrition et alimentation animale	84	Alimentation énergétique et protéique	20	4		
			Matières premières et rationnement	18	6		12h
			Nutrition et alimentation des monogastriques	20	4		
	IPA2 Génétique animale	72	Théorie et application de la sélection animale	18	6		
			Génétique moléculaire et génomique	16	4	4	
			Génétique des populations animales	18	6		
	IPA 3 Reproduction animale	48	Gestion de la reproduction bovine	14	4		6h
			Reproduction des petits ruminants	14		4	6h
	IPA4 Aménagement des parcours et production camelines	84	Téledétection et SIG	18	2	4	
			Techniques d'aménagement et de gestion des parcours	30	2	4	
			Productions camelines	18		6	
	IPA5 Productions apicoles et aquacole	48	Techniques d'élevage et de productions apicoles	20		4	
			Aquaculture	18		6	
	IPA6 Initiation à la Conception de projets en Productions Animales	48	Maîtrise des outils de recherche et d'accès à l'information	6	6		
			Conception et réalisation pratique d'un projet en productions animales	6	30		
IPA7 Stage professionnel en entreprise de production animale	120	Insertion dans une entreprise d'élevage et rédaction d'un rapport de stage				120h	

Semestre	Liste des Modules	VH global	Eléments de modules	Volume horaire			Activités pratiques
				Cours	TD	TP	
S5 IPA	IPA 8 Valorisation des produits animaux	48	Valorisation des produits carnés et lactés	18			6h
			Valorisation et commercialisation des produits de la ruche	18			6h
	IPA 9 Gestion de la production	72	Diagnostic technico-économique d'élevages laitiers	22	4	4	6h
			Gestion des entreprises agro-alimentaires	20	4		
			Equipements et gestion de la traite	12			
	IPA 10 Gestion de la biodiversité	48	Schémas de sélection des espèces d'élevage	14	4		6h
			Analyse de la diversité animale	12	2	10	
	IPA 11 Hygiène et santé	72	Hygiène et réglementation d'élevage	24			
			Pathologies des productions	24			
			Dominantes parasitaires en élevage	14		4	6h
	IPA 12 Communication scientifique et insertion professionnelle	72	Recherche documentaire	18	18		
			Insertion dans la vie active	18	18		
	IPA 13 Management de la production animale	72	Production de viandes rouges	20	4		
Production caprine			20	4			
Aviculture			20	4			
S6 IPA	Projet de Fin d'Etudes						