
 <p>Liberté • Égalité • Fraternité RÉPUBLIQUE FRANÇAISE</p> <p>MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE DE L'ALIMENTATION DE LA PÊCHE ET DES AFFAIRES RURALES</p>	<p>Direction Générale de l'Enseignement et de la Recherche</p> <p>Sous-direction enseignement supérieur</p>	 <p>FONDS SOCIAL EUROPÉEN</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Ingénieur AGROCAMPUS OUEST
Ingénieur agronome

- **Compétences :**

L'ingénieur AGROCAMPUS OUEST maîtrise les compétences générales de l'ingénieur. Le métier de base de l'ingénieur consiste à poser et résoudre des problèmes de nature technologique, concrets et souvent complexes liés à la conception, à la réalisation et à la mise en œuvre de produits, de systèmes ou de services. Cette aptitude résulte d'un ensemble de connaissances techniques d'une part, économiques, sociales et humaines d'autre part, reposant sur une solide culture scientifique.

Il conduit et développe des activités de conception de produits et de systèmes, de gestion de projets, de management d'équipe, d'expertise et de conseil au niveau national et international. Il travaille dans des entreprises, des organisations professionnelles, des organismes publics et parapublics ou dans le secteur des services.

- **Capacités attestées**

L'ingénieur AGROCAMPUS OUEST est un généraliste de haut niveau scientifique qui maîtrise la connaissance des systèmes vivants intégrés dans leur milieu, leur environnement.

Il est capable de mettre en œuvre un fonctionnement intellectuel structuré en termes de rigueur, de capacités de hiérarchisation et d'organisation. Il est capable de conceptualiser son action qu'il conduit en autonomie.

Il maîtrise les outils et démarches scientifiques, il est capable de comprendre et de gérer les systèmes complexes et de modéliser leur fonctionnement et leur évolution. Il intègre la problématique du développement durable et inscrit son action dans ce cadre.

Il est capable de s'adapter à une demande, de structurer une démarche, de développer des capacités de diagnostic et d'intervention, à différentes échelles dans une posture de dialogue, d'interface et d'interaction avec d'autres professionnels, dans une adaptation permanente au contexte.

Il développe et conduit des projets à différentes échelles au sein de l'entreprise et des territoires dans lesquels il intervient, en tant que pilote, concepteur et coordonnateur.

Il est capable de mettre au point des outils et des méthodes dans les domaines de l'expérimentation scientifique, la conception de produits, de process, d'en assurer la diffusion, en maîtrisant les outils et les situations de communication.

Il est capable de comprendre le contexte organisationnel dans lequel il s'insère et d'inscrire son action dans une stratégie collective qu'il sait identifier et analyser. Il doit anticiper les évolutions et déterminer les conséquences des décisions prises sur les plans techniques, économiques et humains

- **Capacités transversales opérationnelles**

Gestion de projet - Résolution de problème

- * conceptualiser le problème dans sa globalité: le situer dans son contexte et identifier toutes les contraintes afférentes (techniques, économiques, humaines, sociales, ...)
- * faire émerger, construire et énoncer une problématique qui permette de hiérarchiser les questions les plus pertinentes
- * effectuer ou faire effectuer les diagnostics appropriés (stratégiques, culturels, environnementaux...) en utilisant les outils et les opérateurs adaptés.
- * proposer une solution argumentée et décrire les conditions et étapes de sa mise en œuvre
- * formuler les méthodes et indicateurs permettant de valider cette solution et d'analyser ses différents impacts (positifs et négatifs) à court et long terme.

Maîtrise et gestion de l'information et des innovations

- * mettre en œuvre des outils de veille documentaire (technologique, scientifique, culturelle, sociologique, stratégique...)
- * transférer et mobiliser des compétences anciennes mais aussi repérer et acquérir les compétences nécessaires pour faire face aux évolutions internes et aux évolutions du secteur d'activité

Gestion du temps

- * planifier à différentes échelles de temps (court et long terme)
- * respecter des échéances

Prise de décision

- * identifier et formuler les critères de décision, les hiérarchiser
- * situer et justifier la prise de décision dans un déroulement temporel
- * assumer les décisions en construisant un argumentaire approprié

Anticipation – Innovation – Prospective

- * mettre en place des outils et méthodes permettant d'évaluer les actions mises en œuvre en vue de les réorienter, et de les adapter à des situations nouvelles
- * conduire des démarches d'analyse des risques et de mesure d'impact
- * se projeter dans l'avenir: analyser les évolutions et attentes d'un secteur, élaborer des scénarios d'évolution en fonction d'hypothèses, identifier et sélectionner les opportunités, préconiser des stratégies adaptatives ou innovantes

Communication

- * rédiger d'une façon adaptée aux situations professionnelles rencontrées
- * s'exprimer à l'oral de façon aisée et maîtriser les techniques de présentation visuelle
- * dialoguer en adaptant la forme et le contenu à ses interlocuteurs
- * communiquer dans un groupe ; savoir présenter et défendre ses positions ou un dossier en réunion, réagir aux objections, convaincre de ses conclusions

- * négocier en ayant préparé un argumentaire adapté à la situation de négociation et en sachant utiliser ces arguments à bon escient.
- * Etre capable de prendre du recul et de développer une posture critique
- * utiliser l'anglais en situation professionnelle: lecture de documents techniques en anglais; rédaction presque sans fautes; échanges oraux opérationnels et clairs (échange d'informations en réunion et au téléphone)
- * comprendre et savoir prendre en compte des différences culturelles ou sociologiques pour favoriser les échanges et la communication entre partenaires d'horizons différents

Gestion du relationnel et travail de groupe

- * *comprendre une situation relationnelle*
- * identifier ses propres motivations en fonctions de ses objectifs.
- * s'intégrer dans un milieu social ; savoir se positionner de façon claire et crédible dans un contexte donné
- * se créer un réseau de relations de travail
- * s'insérer dans une équipe pluridisciplinaire

Animation d'équipes

- * déceler et solliciter les facteurs motivants des membres de son équipe ; remotiver quelqu'un en difficulté
- * faire s'approprier les objectifs
- * faire que chaque membre de l'équipe se sente reconnu dans sa fonction et devienne ainsi force de proposition
- * combiner la mobilisation des hommes et des moyens techniques et financiers pour atteindre des objectifs prédéfinis, souvent dans un contexte international
- * gérer directement ou organiser la gestion d'une équipe, d'une unité de production....

- **Les spécialisations**

GENIE DE L'ENVIRONNEMENT

Les ingénieurs de cette spécialisation

- sont capables d'appréhender la complexité des relations agriculture - environnement, d'étudier les problèmes dans une démarche pluridisciplinaire et de mettre en place une gestion de l'espace rural et des milieux "naturels", en intégrant leurs liens avec les milieux urbains et industriels (zones péri-urbaines, valorisation agricole des déchets, sensibilité des milieux aux pollutions industrielles,...) ;
- maîtrisent les outils d'analyse et de synthèse nécessaires à la gestion des territoires ;
- sont des généralistes de haut niveau, avec des compétences spécialisées (aménagement des milieux, économie et sociologie rurale, hydrologie, science du sol, écologie quantitative, hydrobiologie continentale,...) ;
- sont capables d'innover en matière d'ingénierie environnementale, de pratique d'aménagement et de systèmes de production alternatifs.

GEO-INFORMATION, AGRICULTURE, PAYSAGE, et ENVIRONNEMENT

Les ingénieurs de cette spécialisation :

- maîtrisent les concepts méthodes et outils dans les domaines de l'informatique, des SIG, de la télédétection et des statistiques spatiales ;
- sont capables de mettre en place et d'assurer le développement de systèmes d'information et de gestion de données géographiques dans les domaines de l'agriculture, des paysages et de l'environnement ;

- coordonnent les activités de production, d'utilisation et de diffusion de données dans ces secteurs d'activité ;
- mettent en œuvre des méthodes d'analyse spatiale de données ;
- s'intègrent dans des équipes pluridisciplinaires.

HALIEUTIQUE

Les ingénieurs de cette spécialisation :

- Connaissent et peuvent appliquer des outils et méthodes spécifiques d'analyse quantitative et de modélisation qui se rapportent à ce domaine, tels que analyses statistiques, évaluation des stocks, modèles et indicateurs écosystémiques, approches bayésiennes, aspects spatiaux,...
- Sont capables d'évaluer la durabilité des ressources et des écosystèmes, en intégrant la compétition pour l'espace et la ressource, le respect de l'environnement, la santé des élevages, la qualité et sécurité des produits, les possibilités de diversification et marchés, l'aménagement du territoire et le développement social, et de proposer des modes de gestion en conséquence ;
- sont capables d'appréhender les comportements et la dynamique des écosystèmes, des ressources vivantes aquatiques, de leur mode de gestion et des acteurs qui les exploitent ou les cultivent ;
- Maîtrisent les aspects liés à l'aval des filières de production, aux activités de valorisation et de transformation des produits issus de l'exploitation des ressources vivantes aquatiques, cultivées ou pêchées, en tenant compte de l'internationalisation des marchés.

INGENIERIE ZOOTECHNIQUE

Les ingénieurs de cette spécialisation :

- Ont des connaissances approfondies dans le domaine des sciences animales : la physiologie animale, la zootechnie et l'éthologie.
- Développent leur action en intégrant le contexte politique, économique et social ;
- Sont capables d'analyser et faire évoluer les systèmes de production animale, les systèmes d'élevage, en intégrant les notions de durabilité et d'impact (positif ou négatif) de ces activités.

MICROBIOLOGIE ALIMENTAIRE, MAITRISE ET OPTIMISATION

Les ingénieurs de cette spécialisation :

- Connaissent le risque microbien (hygiène alimentaire, pouvoir pathogène), les applications industrielles des micro-organismes et le fonctionnement des entreprises ;
- Comprennent les mécanismes biologiques et physiologiques inhérents aux micro-organismes ;
- maîtrisent l'optimisation de leurs propriétés biotechnologiques et leur détection dans les environnements complexes.

POLITIQUES ET MARCHES DE L'AGRICULTURE ET DES RESSOURCES

Dans le domaine de l'économie appliquée aux secteurs de l'agriculture, de la pêche et de l'aquaculture, aux filières alimentaires, et au développement régional, les ingénieurs de cette spécialisation.

- Sont capables d'analyser les politiques touchant les domaines suivants :
 - agriculture et alimentation : commercialisation, stratégies internationales (Politique agricole commune, organisation mondiale du commerce), qualité et sécurité des aliments, principe de précaution...
 - environnement : réduction des nuisances (pollutions, espèces invasives), fourniture d'aménités rurales, impact des politiques agricoles sur l'environnement, politiques environnementales ;
 - ressources naturelles et développement : gestion durable des ressources, arbitrage de conflits d'usages, mise en œuvre des politiques de développement.

- Sont capables de mobiliser les outils économiques de traitement quantitatif, analyse de marché et modélisation

La formation inclut également une initiation à la réflexion et à l'argumentation éthiques liées aux thématiques précédentes.

PROTECTION DES PLANTES ET ENVIRONNEMENT

Les ingénieurs de cette spécialisation :

- *Connaissent les ennemis des cultures, les interactions entre organismes (entre plantes, bioagresseurs et leurs antagonistes) et la biologie des populations (épidémiologie végétale, dynamique et génétique des populations) ;*
- *Maîtrisent les outils nécessaires pour quantifier ou prédire les risques (détection, identification, quantification, modélisation).*
- *Sont capables d'identifier ou prévoir les problèmes posés par les ennemis des cultures, d'analyser des problèmes de protection des cultures au sein des agrosystèmes ,*
- *conçoivent des méthodes de protection innovantes, efficaces et durables ;*
- *Analysent leurs conséquences aux plans économique, environnemental et de la santé des aliments ;*

SCIENCES ET PRODUCTIONS VEGETALES

Les ingénieurs de cette spécialisation :

- Maîtrisent les connaissances, outils d'analyse et de réflexion nécessaires : i) à la création de matériel végétal adapté aux besoins, ii) à la production de semences de qualité, à leurs conditions d'obtention et de distribution et iiii) à la mise au point de méthodes de production durables, innovantes et adaptées au contexte socioéconomique des exploitations, des filières et des territoires, et à l'évaluation de leurs impacts agronomiques et environnementaux.
- Analysent les **principaux enjeux des filières végétales** : amélioration du matériel végétal, préservation et valorisation des ressources génétiques, maîtrise de l'élaboration du rendement et de la qualité, impact du changement climatique, réductions des intrants, ...

STATISTIQUE APPLIQUEE

Cadres du monde agronomique et agroalimentaire au sens large, les ingénieurs de cette spécialisation :

- maîtrisent les concepts fondamentaux, les méthodes, les outils de la statistique ;
- structurent une démarche en raisonnant les recueils de données en fonction des méthodologies statistiques choisies elles-mêmes en fonction du type de résultats qu'elles fournissent.

• Secteurs d'activités

L'ingénieur agronome d'AGROCAMPUS OUEST exerce son activité au niveau national et international dans des situations professionnelles complexes où l'articulation entre savoirs techniques et savoirs de process est indispensable. Spécialisé dans les sciences du vivant, il s'insère dans les secteurs suivants: l'agriculture, l'agrofourmiture (industrie des semences, industrie de l'alimentation animale...), les organismes professionnels agricoles, l'halieutique, l'agro-alimentaire et la distribution, l'industrie pharmaceutique et cosmétique, l'aménagement – environnement, le secteur bancaire et financier, le conseil, les études, l'audit, l'administration d'état, les collectivités territoriales, les associations, les structures de formation et de recherche.

- **Types d'emplois accessibles**

- **« Etudes, recherche-développement ingénierie »**

Chercheur, ingénieur d'étude ou de recherche, ingénieur recherche et développement, ingénieur expérimentation, responsable de laboratoire.

- **« Production agricole, aquacole, industrielle »**

Responsable de production, chef de culture, chef de projets industriels.

- **« Achat, approvisionnement, logistiques »**

Acheteur, ingénieur planificateur et ordonnancement, ingénieur logistique.

- **« Commercialisation, Marketing »**

Ingénieur technico-commercial, chef de marchés, chef de produits, responsable de la gestion des ventes, directeur commercial.

- **« Qualité, certification, audit »**

Responsable qualité, responsable éthique / environnement, auditeur.

- **« Conseil, expertise »**

Coordonnateur bassin versant, ingénieur conseil.

- **« Management, Direction ressources humaines »**

Chef d'exploitation, Directeur de station d'expérimentation, chef d'entreprise, responsable de service

- **« Enseignement, Formation »**

Enseignant, formateur, responsable formation et recrutement

- **« Communication, informatique »**

Journaliste, Responsable de rédaction, ingénieur systèmes d'information

- **Descriptif des composants de la certification**

Le projet pédagogique d'AGROCAMPUS OUEST se décline autour de 4 axes :

- une formation scientifique et socio-économique de haut niveau alliant biologie, technologie et socio-économie,
- une professionnalisation de la formation par la mise en situation de l'étudiant et sa projection dans les activités de conception de l'ingénieur (stages, projets d'ingénieur),
- une dimension naturellement internationale de la formation par le niveau de pratique linguistique (2 langues), dont l'anglais, évaluée à l'extérieur de l'école (score minimum de 750 points au TOEIC exigé) et les séjours systématiques à l'étranger (semestre d'études, stages).
- une individualisation de la formation afin de permettre à chaque étudiant d'avoir un profil de formation original et adapté à ses activités d'ingénieur et à son projet professionnel.

Le cursus de formation est organisé en 3 cycles :

- 4 semestres de classes préparatoires
- 3 semestres de formation générale pluridisciplinaire
- 3 semestres de formation en spécialisation dans une des spécialités offertes par l'établissement ou dans une spécialité d'une autre ENSA.

Le socle de formation générale

La période de socle de formation générale (3 semestres) est une période de formation pluridisciplinaire, composée de modules obligatoires et d'une partie optionnelle. Outre les connaissances scientifiques de base, cette période propose aux étudiants de situer les outils et

méthodes des disciplines qui seront enseignées ultérieurement par rapport aux problématiques et enjeux du monde professionnel.

Cette période comporte 2 séquences de stage, un stage en exploitation de 5 semaines et un stage en milieu professionnel de 4 à 6 mois, en France ou à l'étranger. Une mobilité dans un pays étranger d'une durée de 2 mois minimum est une condition nécessaire à l'obtention du diplôme.

Les activités pédagogiques, support à l'apprentissage de la conduite de projet s'articulent autour de trois modalités pédagogiques :

- une étude socio-économique d'un département
- une activité thématique par groupe de conduite d'un projet d'ingénieur sur une problématique pluridisciplinaire dans une région déterminée (sur le territoire nationale ou international)
- 4 activités personnelles

Cycle de spécialisation en trois semestres progressifs

Chaque spécialisation construira la formation de façon spécifique autour de deux grandes périodes

- un semestre d'initiation à la spécialité et un semestre d'approfondissement incluant des enseignements par modules thématiques comprenant des cours, TD, TP, conférences d'intervenants et professionnels mais aussi une large part de travaux personnels.
- Un semestre de stage de longue durée qui donne matière à la préparation, à la rédaction et à la soutenance obligatoire du mémoire de fin d'étude d'ingénieur.

Validation de la formation – obtention du diplôme

Chaque année d'étude comprend 60 crédits à acquérir dans les diverses disciplines (modules) et dans diverses formes d'activités pédagogiques. L'ensemble des stages précités font partie intégrante et obligatoire de la formation.