



SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTÉ

# Ingénieur spécialité Agroalimentaire - Génie industriel



Composante  
ENSMAC



Niveau d'étude  
visé  
Bac + 5 -  
Master, DEA,  
DESS, diplôme  
d'ingénieur



ECTS  
180 crédits



Durée  
3 années



Langue(s)  
d'enseignement  
Français

## Présentation

La formation est proposée en partenariat avec l' **IFRIA Aquitaine**. Elle est accessible en formation initiale et continue. Elle est habilitée par la Commission des Titres d'Ingénieurs.

L'ingénieur Agroalimentaire et Génie Industriel développe les procédés permettant de concevoir et d'optimiser la production d'un produit alimentaire dans le respect d'une démarche DD&RS (Développement Durable & Responsabilité Sociétale), en phase avec le besoin des entreprises. Il intègre et gère aussi les dimensions financières, juridiques et commerciales de son métier d'ingénieur.

## Objectifs

L'ingénieur Agroalimentaire et Génie Industriel a pour vocation de devenir responsable de production en agroalimentaire : c'est un ingénieur de terrain. Il organise la production dans le respect des critères de qualité, de coût et de délai. Connaissant parfaitement les spécificités de l'alimentaire, il joue un rôle managérial fort : recrutement, animation des équipes... Il assure l'interface avec les différents services (recherche et développement, commercial, logistique).

## Savoir-faire et compétences

- Gérer la production dans les industries agroalimentaires

- Mener un projet industriel de la conception à la fabrication d'un produit alimentaire
- Mettre en œuvre un système de management QHSE (Qualité, Hygiène, Sécurité, Environnement) dans une entreprise agroalimentaire, en lien avec le développement durable
- Construire et mettre en œuvre un système de management des personnes en cohérence avec le contexte et la stratégie de l'entreprise en accord avec une démarche RSE (Responsabilité Sociétale des Entreprises).

## Dimension internationale

Le séjour professionnel obligatoire à l'étranger est une expérience passionnante, essentielle pour la carrière d'un ingénieur et l'obtention du diplôme. Il peut être réalisé sur 12 semaines minimum, fractionnables.

Au cours de leur cursus, les élèves-ingénieurs Agroalimentaire et Génie Industriel seront amenés à suivre un atelier international de 4 semaines en anglais sur le développement de produits et procédés alimentaires en partenariat avec la filière Techniques des Aliments de l'Université du Pays Basque en Espagne.

## Les + de la formation

- Une pédagogie de terrain



- La réalisation d'un projet technique et managérial en entreprise en 3ème année
- Une équipe pédagogique pluridisciplinaire et d'horizons divers
- L'obligation de mobilité de 12 semaines dans une entreprise à l'étranger
- Des méthodes pédagogiques innovantes (serious game)
- Participation à un projet international sur le développement de produits alimentaires innovants
- Des enseignements impliquant de nombreux intervenants industriels

## Organisation

### Ouvert en alternance

**Type de contrat** : Contrat d'apprentissage.

## Admission

### Conditions d'admission

- Etre titulaire d'une Licence 2 ou 3, d'un BUT ou d'un BTS (ou diplôme équivalent) en Génie biologique, gestion de production, sciences et techniques des aliments
- Etre âgé de moins de 30 ans à la date de signature du contrat d'apprentissage
- Signer un contrat d'apprentissage d'une durée de 3 ans avec une entreprise ou un organisme public

Cette formation est également accessible en formation continue. Notre service Formation continue est à votre disposition pour échanger sur votre projet ([formation.continue@ensmac.fr](mailto:formation.continue@ensmac.fr)).

### Candidatures

- Dépôt des candidatures : *dates à venir* sur [eCE](#) **andidat**
- Audition des candidats : *dates à venir* (**anglais**)
- Publication des résultats : *date à venir*

## Droits de scolarité

En contrat d'apprentissage, le coût de la formation est pris en charge par **l'OPCO dont dépend l'entreprise**. Ce financement repose sur la part quota de la taxe d'apprentissage versée chaque année par l'employeur.

Tout élève en formation initiale doit verser la cotisation de vie étudiante et de campus au CROUS avant de s'inscrire.

## Et après

### Insertion professionnelle

Plus de 90% des élèves-ingénieurs sont en poste avant l'obtention de leur diplôme

Salaire médian (sans prime) à l'embauche: 35 000€ brut annuel

Exemples de postes:

- Ingénieur de production
- Ingénieur Chef de projet
- Ingénieur Qualité
- Ingénieur Hygiène, Sécurité, Environnement
- Ingénieur en Ordonnancement

## Infos pratiques



---

## Contacts

### Responsable de la filière

Warren Albertin-Leguay

✉ Warren.Albertin-Leguay@bordeaux-inp.fr

### Secrétaire de département

Celia Coutinho Lourenco

✉ Celia.Ferreira@bordeaux-inp.fr

### Directeur des études

Marguerite Dols-Lafargue

✉ Marguerite.Dols@bordeaux-inp.fr

---

## Autres contacts

Si vous êtes intéressé par cette formation au titre de la formation continue, vous pouvez contacter **Laurence Lannelongue**, responsable du service ([formation.continue@ensmac.fr](mailto:formation.continue@ensmac.fr))

---

## Établissement(s) partenaire(s)

IFRIA

🔗 <https://www.aquitaine.ifria.fr/>

---

## Campus

🏠 Campus Pessac



# Programme

## Organisation

Les élèves-ingénieurs Agroalimentaire et Génie Industriel suivent un programme riche:

- **46% Entreprises, métiers & cultures** : management des hommes et des organisations, gestion de projet, législation du travail, gestion de conflit
- **28% Sciences et techniques de l'ingénieur** : Génie industriel (génie des procédés, qualité, hygiène, sécurité, environnement), Optimisation des outils de production (Performance industrielle, Lean management, supply chain, gestion de production)
- **9% Biochimie et technologies alimentaires**
- **9% Microbiologie alimentaire**
- **5% Nutrition humaine et toxicologie**
- **3% Physique**

## Année 1 - Ingénieur Agroalimentaire - Génie industriel

### Semestre 5 - Agroalimentaire Génie industriel

	Nature	CM	CI	TP	TI	ECTS
<b>Anglais</b>	Unité					2 crédits
	d'enseignement					
Anglais CC	Module					
Anglais EE	Module					
<b>Bases de microbiologie</b>	Unité					9 crédits
	d'enseignement					
Contamination microbienne, techniques analytiques	Module					
Hygiène et sécurité alimentaire	Module					
Microbiologie alimentaire	Module					
Qualité	Module					
TP Microbiologie	Module					
<b>Biochimie alimentaire</b>	Unité					7 crédits
	d'enseignement					
Base de biochimie alimentaire: eau	Module					
Base de biochimie alimentaire: glucides	Module					
Base de biochimie alimentaire: lipides	Module					
Base de biochimie alimentaire: protéines	Module					
TP sur la biochimie de l'eau	Module					
TP sur la biochimie des glucides	Module					
TP sur la biochimie des protéines	Module					
<b>Outils des métiers de l'ingénieur</b>	Unité					6 crédits
	d'enseignement					



Initiation excel	Module	
Gestion de production	Module	
Maitrise des écrits professionnels	Module	
Statistiques	Module	
<b>Enseignement sans évaluation</b>	<b>Unité d'enseignement</b>	<b>0 crédits</b>
Compétences	Module	
Recherches bibliographiques	Module	
Séminaire d'intégration	Module	
<b>Physique</b>	<b>Unité d'enseignement</b>	<b>6 crédits</b>
Fluides et écoulements : les bases	Module	
Bases thermodynamique	Module	
TP Bases de thermodynamique	Module	

## Semestre 6 - Agroalimentaire Génie industriel

	Nature	CM	CI	TP	TI	ECTS
<b>Filières alimentaires et nutrition</b>	<b>Unité d'enseignement</b>					<b>5 crédits</b>
Analyse sensorielle des aliments	Module					
Digestion métabolisme	Module					
Etude de cas dans le contexte de digestion et de métabolisme	Module					
Lait	Module					
Produits d'origine végétale	Module					
TP Analyse sensorielle	Module					
<b>Gestion des entreprises et des hommes</b>	<b>Unité d'enseignement</b>					<b>8 crédits</b>
Comptabilité	Module					
Droit du travail	Module					
Gestion de projet	Module					
Marketing	Module					
Management des personnes et des organisations	Module					
Sciences humaines pour l'ingénieur	Module					
<b>Langue française et anglais</b>	<b>Unité d'enseignement</b>					<b>2 crédits</b>
Anglais CC	Module					
Anglais EE	Module					
Langue française	Module					
<b>Enseignement sans évaluation</b>	<b>Unité d'enseignement</b>					<b>0 crédits</b>
Orientation et développement de carrière	Module					



<b>Projet d'entreprise</b>	<b>Unité d'enseignement</b>	<b>8 crédits</b>
Connaissance de l'entreprise d'accueil	Module	
Evaluation de compétences	Module	
<b>Procédés dans les IAA</b>	<b>Unité d'enseignement</b>	<b>5 crédits</b>
Bilans des installations thermiques	Module	
Performance industrielle	Module	
Rhéologie des fluides alimentaires	Module	
Transfert de chaleur et matières	Module	
<b>Sécurité alimentaire et qualité</b>	<b>Unité d'enseignement</b>	<b>2 crédits</b>
Conservation des aliments	Module	
Statistiques	Module	
Techniques de culture et contrôle de bioréacteurs	Module	

## Année 2 - Ingénieur Agroalimentaire - Génie industriel

### Semestre 7 - Agroalimentaire Génie industriel

	<b>Nature</b>	<b>CM</b>	<b>CI</b>	<b>TP</b>	<b>TI</b>	<b>ECTS</b>
<b>Anglais</b>	<b>Unité d'enseignement</b>					<b>2 crédits</b>
Anglais CC	Module					
Anglais EE	Module					
<b>Filières alimentaires et nutrition</b>	<b>Unité d'enseignement</b>					<b>6 crédits</b>
Besoins nutritionnels	Module					
Conservation des aliments et emballage	Module					
Evaluation des risques toxicologiques	Module					
Etiquetage	Module					
Produits d'origine animale	Module					
<b>Gestion de production et procédés dans les IAA</b>	<b>Unité d'enseignement</b>					<b>8 crédits</b>
Gestion de production	Module					
Maintenance	Module					
Technologies des installations thermiques	Module					
Plans d'expériences	Module					
TP Gestion production	Module					
<b>Projet d'entreprise</b>	<b>Unité d'enseignement</b>					<b>7 crédits</b>
Projet d'entreprise	Module					



### Qualité , management et ergonomie

Gestion de projet  
 Management de l'innovation, veille et propriété industrielle  
 Performance environnementale et qualité  
 Performance environnementale  
 Ergonomie  
 Qualité

Unité  
 d'enseignement

Module  
 Module  
 Module  
 Module  
 Module  
 Module

7 crédits

### Semestre 8 - Agroalimentaire Génie industriel

	Nature	CM	CI	TP	TI	ECTS
<b>Anglais</b>	Unité					2 crédits
	d'enseignement					
Anglais CC	Module					
Anglais EE	Module					
<b>Production : performance, management et modélisation</b>	Unité					7 crédits
	d'enseignement					
TP Lean Management	Module					
Lean management	Module					
Modélisation des systèmes de production	Module					
Performance industrielle	Module					
TP SMED/TPM	Module					
TP KANBAN	Module					
<b>Mobilité internationale (échange académique Vitoria)</b>	Unité					8 crédits
	d'enseignement					
<b>Outils de gestion</b>	Unité					5 crédits
	d'enseignement					
Gestion de projet	Module					
Gestion	Module					
<b>Enseignement sans évaluation</b>	Unité					0 crédits
	d'enseignement					
Orientation et développement de carrière	Module					
<b>Projet d'entreprise</b>	Unité					8 crédits
	d'enseignement					

### Année 3 - Ingénieur Agroalimentaire - Génie industriel

### Semestre 9 - Agroalimentaire Génie industriel

	Nature	CM	CI	TP	TI	ECTS
--	--------	----	----	----	----	------



<b>Engagement Etudiant sans ECTS associé</b>	Unité d'enseignement	0 crédits
<b>Optimisation gestion de production et flux</b>	Unité d'enseignement	9 crédits
Gestion de production	Module	
Hackathon	Module	
Logistique	Module	
Opérations unitaires sans changement de phase	Module	
Supervision	Module	
<b>Outils de gestion en entreprise</b>	Unité d'enseignement	8 crédits
Gestion de projet	Module	
Gestion	Module	
Management des personnes et des organisations	Module	
<b>Enseignement sans évaluation</b>	Unité d'enseignement	0 crédits
Anglais	Module	
Orientation et développement de carrière	Module	
<b>Projet d'entreprise</b>	Unité d'enseignement	13 crédits
Avancement du projet d'entreprise	Module	
Evaluation des compétences	Module	

## Semestre 10 - Agroalimentaire Génie industriel

	Nature	CM	CI	TP	TI	ECTS
<b>Anglais</b>	Unité d'enseignement					2 crédits
Anglais EE	Module					
<b>MODD et engagement étudiant</b>	Unité d'enseignement à choix					
Engagement étudiant	Unité d'enseignement (sans modules)					2 crédits
Management des organisations et développement durable	Unité d'enseignement (sans modules)					2 crédits
<b>Optimisation gestion de production</b>	Unité d'enseignement					3 crédits
TP Gestion de production GPAO	Module					



TP Lean management	Module	
Modélisation des systèmes de production	Module	
<b>Outils de gestion dans les IAA</b>	<b>Unité d'enseignement</b>	<b>5 crédits</b>
Cellule et communication de crise	Module	
Droit social	Module	
Gestion de crise 1	Module	
Gestion de crise 2	Module	
Qualité	Module	
<b>Enseignement sans évaluation</b>	<b>Unité d'enseignement</b>	<b>0 crédits</b>
Orientation et développement de carrière	Module	
<b>Projet d'entreprise</b>	<b>Unité d'enseignement</b>	<b>18 crédits</b>
Evaluation des compétences	Module	
Projet final d'entreprise	Module	
Période professionnelle à l'international	Module	