

UNIVERSITE D'ORLEANS

LICENCE PROFESSIONNELLE

Industrie agro-alimentaire, alimentation

Spécialité : Valorisation des ressources végétales



Formation accessible en

- Formation initiale
- Formation continue

Centre universitaire concerné :

Centre Universitaire de Chartres - Rue de Loigny-la-Bataille - 28000 Chartres - ☎ 02 37 30 99 44
Site Internet : <http://www.univ-orleans.fr/sciences/chartres/>

Secrétariat pédagogique :

Mme Isabelle Van Peteghem - ☎ 02 37 30 23 30
Scolarité administrative : ☎ 02 37 30 99 44 - Courriel : scolarite.chartres@univ-orleans.fr

Service associé :

Pour la formation continue : SeFCo ☎ 02 38 41 71 80
Site Internet : <http://www.univ-orleans.fr/sefco>

Responsable de la formation :

M. Eric LAINE

Modalités d'admission :

Titre requis : la licence est ouverte aux étudiants en formation initiale ou continue de niveau Bac + 2, justifiant soit d'une formation initiale validée par 120 crédits ECTS dans le schéma LMD, soit d'un diplôme national sanctionnant deux années d'enseignement supérieur validées (B TSA, BTS, DUT et DEUST) dans les domaines des biotechnologies végétales, biochimie, biologie végétale et chimie appliquées.

Candidatures /Inscriptions :

Procédure d'admission : sélection sur dossier : retrait des dossiers en mars - dépôt du dossier **au plus tard le 15 juin 2011.**

Objectifs de la formation :

L'objectif de la licence professionnelle est de former un étudiant capable à l'issue de sa formation :

- de maîtriser les savoirs liés aux métiers dans les domaines :
 - des techniques d'extraction et de purification
 - des techniques de productions végétales et d'amélioration des végétaux
 - de la physiologie végétale, biochimie et chimie analytique
- de maîtriser les techniques de laboratoires utilisées dans les industries cosmétiques, phytosanitaires et agroalimentaires,
- de mettre en œuvre une démarche qualité : mettre en œuvre les techniques de contrôle qualité (matières premières, produits en cours, produits finis)

■ **Compétences acquises :**

Ces professionnels aident les chefs de projet des secteurs liés au végétal (sélection, agroalimentaire, cosmétique).

Ils contribuent au développement stratégique de l'entreprise en lien avec les services marketing, commercial et développement industriel. Ils assurent la veille des nouvelles technologies, matières premières, nouveaux procédés.

Ils participent à des salons professionnels ou à des contacts commerciaux.

Rattaché à la direction générale, au côté du responsable qualité, le professionnel participe également à l'élaboration de la politique qualité de l'entreprise. Il en assure la gestion, la mise en place et le suivi.

Il supervise et suit le contrôle des matières premières, des moyens de production, des produits semi-finis et des produits finis. Il participe à l'amélioration des procédés de fabrication, de l'organisation de la production et des équipements productifs.

Il est capable d'animer et diriger des équipes de techniciens et peut gérer le budget de son service. La connaissance de la fonction production, du procédé de fabrication de l'entreprise et de son secteur professionnel est essentielle pour accéder à cette fonction.

■ **Contrôle des connaissances :**

Les enseignements sont évalués sous forme de contrôle continu et/ou d'examens terminaux par modules ainsi que des soutenances orales pour le projet tutoré et le stage.

■ **Secteurs visés :**

Agroalimentaire, agro-industrie et cosmétique.

■ **Métiers visés :**

Ce professionnel peut prétendre aux métiers suivants :

- Assistant au responsable recherche et développement.
- Assistant au responsable laboratoire qualité.
- Assistant au responsable production.
- Formateur dans les domaines de la cosmétique, phytotechnologies et agroalimentaire.

Programme d'études

- 2 options au choix parmi 3 :

• UE 0-a : OPTION Agronomie (25 h) - (1,5 ECTS)

Définition de l'agronomie - Les Techniques de production végétale - Les bases de l'agriculture raisonnée - Influence des techniques culturales sur l'environnement

• UE 0-b : OPTION Biologie et Physiologie végétales (25 h) - (1,5 ECTS)

Structure de la cellule végétale - Organisation tissulaire - Photosynthèse, respiration - Nutrition azotée - Besoins énergétiques de la plante - Cycle biologique de la plante - Reproduction et formation de fruits/graines - Les défenses des végétaux et les rôles des métabolites secondaires - Les symbioses - les régulateurs de croissance des végétaux.

• UE 0-c : OPTION Chimie analytique (25 h) - (1,5 ECTS)

Présentation des familles de molécules naturelles - Méthodes de purification - Méthodes d'analyse.

• UE 1 - Molécules naturelles - Productions végétales (50 h) - (3 ECTS)

Les voies métaboliques secondaires chez les plantes - Les familles de molécules naturelles : description - propriétés biologiques - utilisation dans l'industrie cosmétique et pharmaceutique - Etude approfondie de quelques exemples : de la plante au principe actif - Valorisation non alimentaire : fibres (textiles, papier et biomatériaux), médicaments, huiles, carburants, etc.

• UE 2a - Amélioration et Valorisation des plantes (50 h) - (3 ECTS)

Différentes méthodes utilisées en sélection créatrice : sélection des espèces autogames, espèces allogames, espèces à multiplication végétative - Position de la sélection conservatrice - Moyens de préserver et d'accroître la variabilité génétique - Multiplication des lignées - Biologie moléculaire de base - Culture et micro propagation in vitro - Transgénèse végétale - Exemples de caractéristiques/propriétés ciblées - Avantages, risques et limites des OGM.

• UE 3a - Extraction et analyse des substances naturelles (50 h) - (3 ECTS)

Méthodes d'extraction sur phases solide ou liquide, extraction en réacteur, extraction par micro-ondes - Méthodes de purification sur supports solides, chromatographie préparative - Méthodes d'analyse.

• UE 2b - Amélioration et Valorisation des Plantes - Applications en laboratoire (50 h) - (4,5 ECTS)

Techniques de micro propagation in vitro en condition axénique : confection de milieux de culture - micro tubérisation et bouturage chez la pomme de terre - application à la transformation génétique du tabac par *Agrobacterium tumefaciens* - extraction et dosage d'ADN, technique de PCR - Extraction des protéines et activité enzymatique, application à la mise en évidence de l'expression d'un gène rapporter GUS.

• UE 3b - Extraction et analyse des substances naturelles - applications en labo (50 h) - (4,5 ECTS)

Méthodes d'extraction : liquide-liquide, en phase solide, Soxhlet, etc. - Méthodes de purification : sur supports solides, chromatographie préparative - Méthodes d'identification : infrarouge, chromatographie, spectrométrie de masse, point de fusion, indice de réfraction, chromatographie sur couche mince - Analyses par couplage chromatographie gazeuse-spectrométrie de masse de substances naturelles volatiles - Analyses de composés d'intérêt pharmaceutique, cosmétique et agronomique - Extraction et quantification de métabolites secondaires chez une plante médicinale. Méthodes d'analyse infrarouge appliquées aux produits naturels.

• UE 4 - Démarche qualité, procédures et réglementation (51 h) - (3 ECTS)

Les bases et les outils de la qualité - Législation - Veille réglementaire.

• UE 5 - (3 ECTS)

Ec 5a : Analyses statistiques (40 h)

Notions de base de statistiques inférentielles - Outils relatifs à la statistique inférentielle et mise en œuvre de ces outils sur des études de cas concrets.

Ec 5b : connaissance de l'entreprise (20 h)

Principes généraux (notamment juridiques) des organisations - Les postes et les fonctions - la responsabilité de l'entreprise - la culture d'entreprise - Approche de la rationalité économique de l'entreprise - Approche de la rationalité sociale de l'entreprise.

• UE 6 - Anglais (55 h)

Travail de compréhension et d'expression à partir de documents authentiques longs et/ou complexes, portant sur des innovations technologiques, des découvertes ou avancées scientifiques.

• UE 7 - projet tutoré, (150 h) - (6 ECTS)

Choisir, mener et réaliser un projet. Chaque projet, contractualisé par le responsable de module, sera choisi dans le thème général de la licence. Chaque projet devra faire l'objet d'un support de communication, sous une forme à convenir permettant la mise en œuvre des principes et pratiques acquis en matière de techniques de communication pendant la préparation et la réalisation du projet.

• UE 8 - STAGE (16 semaines) - (24 ECTS)