

## TITRE

## EURECA

## DESCRIPTION

### Objectifs de l'approfondissement

Dans un contexte d'offre alimentaire très diversifiée et concurrentielle, les futurs produits devront être non seulement bons, sains et sûrs, mais également innovants pour répondre aux problématiques et enjeux actuels en termes de raréfaction des ressources, contraintes environnementales et réglementaires, évolution des modes de consommation. La mise en adéquation de la demande et de l'offre nécessite la mise en place d'une démarche intégrative et raisonnée de recherche, développement et innovation de produits.

Le programme de formation de l'approfondissement a pour objectif de former un ingénieur capable de :

- **comprendre et analyser les attentes des consommateurs et du marché,**
- **conduire des projets d'innovation, de création ou d'amélioration de produits,**
- **développer et valider des méthodes d'analyse instrumentales et sensorielles,**
- **acquérir, traiter, mettre en relation et interpréter des données.**

L'ensemble de ces éléments s'appuie sur le respect et la maîtrise d'une démarche scientifique, à toutes les étapes de la chaîne de l'innovation, de développement ou d'amélioration des produits, méthodes et services concernés.

### Compétences visées

L'approfondissement a pour but de **compléter les connaissances scientifiques** des étudiants dans les domaines suivants :

- le marketing et le comportement du consommateur,
- la qualité sensorielle et nutritionnelle des aliments,
- la compréhension et l'analyse des arômes,
- la science des données appliquée aux produits et aux consommateurs.

Ces connaissances seront mises à profit notamment pour **l'acquisition des compétences suivantes** du référentiel d'Oniris :

*(les niveaux visés pourront différer selon différents parcours de formation. Les compétences apparaissant en gris ne sont a priori pas ciblées au premier plan pour l'ensemble des étudiants de l'approfondissement en l'état actuel de la réflexion)*

1.1. Analyser des problématiques complexes et anticiper les problèmes liés à leur résolution

1.2. Diagnostiquer et évaluer la faisabilité d'un projet

1.3. Etablir un plan d'action

1.4. Mobiliser les parties prenantes

1.5. Suivre l'ensemble du projet : de l'idée à sa mise en œuvre

1.6. S'adapter et agir dans des environnements changeants

2.1. Etablir une démarche scientifique et expérimentale à partir d'un cahier des charges donné

2.2. Imaginer, développer et optimiser un produit ou un service

2.3. Développer et industrialiser un procédé unitaire ou une ligne de production agroalimentaire et/ou mettant en œuvre des biotechnologies apte à obtenir les caractéristiques du produit recherché

2.4 Assurer la pertinence et la viabilité des choix marketing, stratégiques et financiers

2.5. Évaluer et diminuer l'impact environnemental et sociétal de la production

3.1. Gérer une unité de production agroalimentaire et/ou mettant en œuvre des biotechnologies

3.2. Intégrer la démarche d'amélioration continue répondant aux enjeux et contraintes de l'organisation

3.3. Mettre en place et manager le changement organisationnel

4.1. Evaluer la qualité et assurer la conformité d'un produit alimentaire, d'un bioproduit, d'un procédé

4.2. Assurer la qualité et la sécurité d'un système de production des aliments, de bioproduits et de biomédicaments

4.3. Evaluer les risques et bénéfices d'un produit alimentaire, d'un bioproduit, d'un procédé pour la santé du consommateur

5.1. S'insérer et évoluer dans le monde professionnel

5.2. Manager et structurer une équipe

5.3. Maîtriser les outils de communication professionnelle

5.4. Transmettre, diffuser et discuter des informations et des connaissances

### **Contenu – Sujet/Thématiques**

Une majorité des enseignements proposés dans l'approfondissement sera commune pour l'ensemble des étudiants. Certaines thématiques abordées le seront de façon mutualisées avec d'autres approfondissements proposés (par exemple, les éléments d'enseignements de marketing et créativité alimentaire, ou d'évaluation sensorielle).

Une partie des enseignements sera proposée au choix des étudiants afin de leur permettre d'approfondir / découvrir certains dans des thématiques de statistique appliquée ou d'aromatisation.

#### **Contenu commun : 140 h**

*Comprendre et analyser les attentes des consommateurs et du marché (20 h)*

Marketing et créativité

*Conduire des projets d'innovation, de création ou d'amélioration de produits (40 h)*

Reformulation à visée organoleptique et nutritionnelle

Outils de gestion et de communication appliqués au contexte R&D

Aromatisation niveau 1 : bases

Obtention et formulation d'arômes, agents aromatisants ou substances aromatisantes

Physiologie et perception sensorielle appliquée aux perceptions de la saveur

*Développer et valider des méthodes d'analyses instrumentales et sensorielles (30 h)*

Caractérisation des produits : Méthodes instrumentales

Démarche de validation et d'optimisation de méthode d'analyse

Extractions et analyse d'arôme niveau 1

Caractérisation des produits : Méthodes sensorielles

*Acquérir, traiter, mettre en relation et interpréter des données (50 h)*

Sciences des données niveau 1

Datamining

Sensométrie

#### **Contenu à choix « Statistique Appliquée » : 40 h**

*Acquérir, traiter, mettre en relation et interpréter des données (40 h)*

Sciences des données niveau 2

Programmation R avancée - Shiny

Datamining

Sensométrie

Chimiométrie

#### **Contenu à choix « formulation, application et maîtrise d'aromatisation » : 40 h**

*Conduire des projets d'innovation, de création ou d'amélioration de produits (20 h)*

Aromatisation niveau 2 : mise en œuvre d'arômes maîtrisée

Vectorisation des arômes

Interactions arôme / matrice

*Développer et valider des méthodes d'analyses instrumentales et sensorielles (20 h)*

Caractérisation des produits : Méthodes instrumentales

Extractions et analyse d'arôme niveau 2

Caractérisation des produits : Méthodes hybrides instrumentales -sensorielles

Représentativité odorante

Olfactométrie