

FOO'DS

Formulation, Optimisation Organoleptique, Data Science

ORIENTATION DE LA SPÉCIALISATION



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 vise à 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'approfondissement forme ainsi des futurs cadres scientifiques à l'aise dans la gestion de projets complexes impliquant des problématiques d'innovation, de développement ou de recherche. Ils posséderont notamment un bagage approfondi en traitements de données complexes et la caractérisation de produits formulés complexes.

Les compétences transversales de conception et d'analyse, ainsi que des cas d'études centrées sur des problématiques d'ouvertures (cosmétiques notamment) permettront aux jeunes diplômés de s'insérer professionnellement dans des filières alimentaires et non-alimentaires.

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.

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

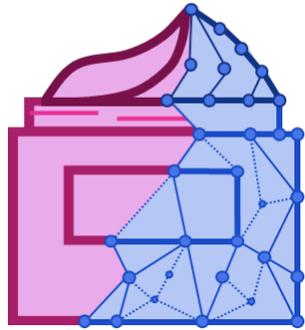
L'approfondissement a pour but de compléter les connaissances scientifiques des étudiants dans les domaines suivants :

- 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.



A travers cet approfondissement, l'étudiant pourra poursuivre son acquisition des compétences suivantes dans le référentiel d'Oniris VetAgroBio, avec des niveaux qui pourront varier d'un étudiant à l'autre en fonction des éléments de personnalisation de parcours de formation. Le détail des acquisitions de compétences visées est donné dans les fiches EC. Les compétences non listées ne seront pas développées au-delà de ce qui aura été réalisé en 1^{ère} et 2^{ème} année de formation, elles seront néanmoins potentiellement appliquées au sein des enseignements.

FOO'DS



COMPÉTENCES VISÉES

1. Conception et gestion d'un projet

- 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. Eco-Conception et Optimisation d'un produit, d'un procédé ou d'un service

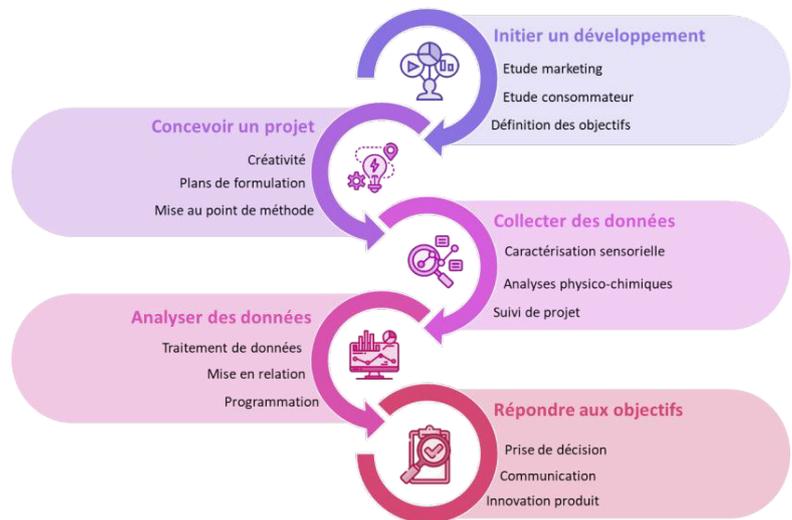
- 2.1. Etablir une démarche scientifique et expérimentale à partir d'un cahier des charges donné
- 2.2. Imaginer, développer et optimiser un produit ou un service
- 2.4 Assurer la pertinence et la viabilité des choix marketing, stratégiques et financiers

4. Gestion de la conformité, de la qualité et de la sécurité

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

5. Collaboration, communication et travail en équipe

- 5.1. S'insérer et évoluer dans le monde professionnel
- 5.3. Maîtriser les outils de communication professionnelle
- 5.4. Transmettre, diffuser et discuter des informations et des connaissances



ORGANISATION ET CONTENU DE LA SPÉCIALISATION

- Enseignements obligatoires de socle, communs à l'ensemble des spécialisations intégrant notamment les langues, la planification expérimentale ;
- Enseignements obligatoires spécifiques à la spécialisation (120 h) sur des thématiques de marketing, créativité, formulation, caractérisation instrumentale ou sensorielle de produits et science de données ;
- Des enseignements à choix spécifiques à la spécialisation (40 h) permettant d'approfondir / découvrir certains dans des thématiques de statistique appliquée ou d'aromatisation ;
- Un projet ingénieur portant sur une des thématiques de la spécialisation.

Intitulé des enseignements spécifiques à la spécialisation		Volume (h)			
		CM	TD	TP	Total
Obligatoire	Marketing et créativité alimentaire	20			20
	Techniques avancées en évaluation sensorielle et étude consommateurs (1)	6,25	6,25	1,25	13,75
	Mise en place et validation d'une méthode d'extraction et d'analyse	1,25	7,5	7,5	16,25
	Conduite d'un projet R&D : reformulation d'un produit alimentaire ou		13,75	12,5	26,25
	Techniques avancées en évaluation sensorielle et étude consommateurs (2)	7,5	12,5		20
	Sensométrie	10	15		25
À choix	Techniques d'analyse d'arômes et aromatisation	21,25	5	13,75	40
	Science des données avancées	13	27		40

ELEMENTS CONSTITUTIFS

Socle - Langues (40 h)
Socle - Projet pro. (16 h)
Socle - ERP (10 h)

Marketing et créativité alimentaire (20 h)
Techniques avancées en évaluation sensorielle et étude consommateurs (1) (13,75 h)

Socle - Planification expérimentale (20h)
Conduite d'un projet R&D : reformulation d'un produit alimentaire ou cosmétique (26,25 h)

Mise en place et validation d'une méthode d'extraction et d'analyse (16,25 h)

Techniques avancées en évaluation sensorielle et étude consommateurs (2) (20 h)

Sensométrie (25 h)

Techniques d'analyse d'arôme (20h)	Science des données avancées (40h)
Aromatisation (20h)	

Projet ingénieur

THEMATIQUES ASSOCIEES

S'insérer professionnellement

- Identifier et formaliser un besoin**
- Etudes consommateurs et de marché
 - Méthodes d'évaluation sensorielle

Proposer des produits formulés dans le but d'y répondre

- Problématiques et stratégie de reformulation
- Plans de mélange
- Logiciels professionnels

Caractériser et comprendre des produits pour répondre à la problématique

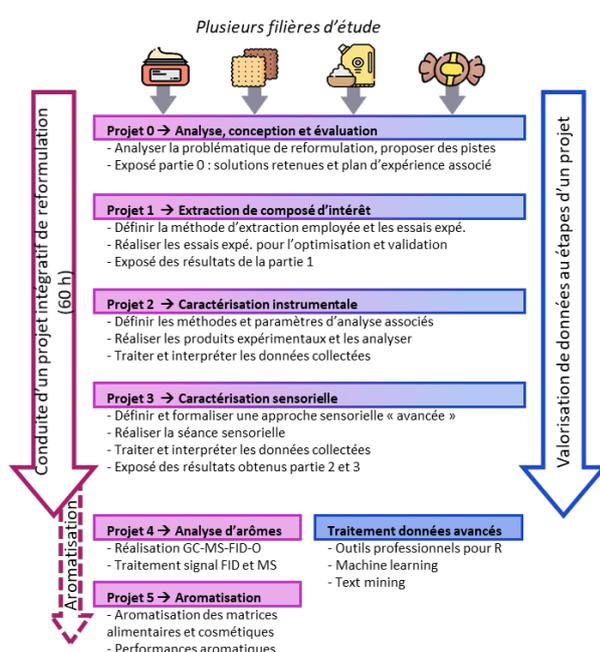
- Méthodologie d'évaluation sensorielle
- Cartographie des préférences
- Validation de méthodes de caractérisation
- Extraction de composés d'intérêt
- Traitement de données
- Modélisation

Approfondir un domaine de compétences lié aux problématiques professionnelles

- Traitement de données
- Arômes et aromatisation

Mettre en application sur un cas réel

PROJET DE MISE EN SITUATION ASSOCIE



PRÉ-REQUIS POUR LES ÉTUDIANTS D'AUTRES ÉTABLISSEMENTS

Un **niveau M1** est attendu avec des bases de connaissances sur :

- la formulation alimentaire ou cosmétique (ingrédients, législation, biochimie et analyse, etc) ;
- l'évaluation sensorielle (bonnes pratiques, épreuves, etc) ;
- le traitement des données (langage R, analyse de variance, analyses multivariées, etc) ;
- la gestion de projets (outils de gestion de projet, etc).