MASTER Chimie et sciences du vivant

FESAPCA : Formulation, Évaluation Sensorielle, Analyse des Industries de la parfumerie, de la Cosmétique, de l'Aromatique alimentaire

Titre inscrit au Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP) sous le n° 38705 de niveau 7 publié par France Compétences le 01/03/2024 délivré sous l'autorité du ministère de l'Enseignement Supérieur de la Recherche et de l'Université Versailles Saint Quentin en Yvelines

Programme de formation

Code Diplôme : 13522223 Code RNCP : 38705

Parcours de formation qui s'effectue conjointement sur 2 entités :
l'Université Versailles Saint-Quentin en Yvelines (UVSQ)
et l'École Supérieure du Parfum & de la Cosmétique (ESPC).

Une formation en alternance pour concevoir, modifier ou développer des matières premières, ou des formules, pour animer ou être la tête d'une équipe R&D en cosmétique, ou parfum ou arôme alimentaire.

Objectifs de la formation :

Ce diplôme national de l'enseignement supérieur confère à son titulaire le grade universitaire de master. Il atteste l'acquisition d'un socle de connaissances et de compétences majoritairement adossées à la recherche dans un champ disciplinaire ou pluridisciplinaire. Ce master prépare à la poursuite d'études en doctorat comme à l'insertion professionnelle immédiate après son obtention et est organisé pour favoriser la formation tout au long de la vie.
Le master atteste l'acquisition d'un socle de connaissances et de compétences majoritairement adossées à la recherche dans un champ disciplinaire ou pluridisciplinaire. Les parcours de formation en master tiennent compte de la diversité et des spécificités des publics accueillis en formation initiale et en formation continue.

Le master professionnel FESAPCA a pour vocation de former des cadres d'entreprise possédant tout à la fois une formation scientifique de haut niveau, des connaissances de la législation, une grande créativité dans le domaine de la formulation ainsi que des aptitudes à prises de responsabilités et de décision. Nos diplômés seront donc opérationnels dans les laboratoires R&D, les laboratoires d'analyse et contrôle qualité, les laboratoires d'évaluation sensorielle ainsi que dans les équipes de conception et de conduite de nouveaux projets.

Débouchés :

Univers de la cosmétique :
Responsable Formulation-Innovation.
Responsable de projets R&D.
Coordinateur : R&D/Marketing, R&D/ Législation-Sécurité, R&D/ Production ou R&D/ Évaluation sensorielle.
Responsable production.

Univers de l'aromatique alimentaire :
Aromaticien.
Responsable de projets R&D.
Responsable analyse sensorielle.
Responsable contrôle analytique.
Responsable application en produits alimentaires.
Responsable législation.

Univers de la parfumerie :
Parfumeur-créateur junior en parfumerie fine et en parfumerie fonctionnelle.
Responsable évaluation.
Parfumeur analyste.
Responsable réglementaire/ législation.

Code(s) NSF :
112 : Chimie-biologie, biochimie
116 : Chimie
222 : Transformations chimiques et apparentées (y.c. industrie pharmaceutique)

Formacode(s) :
11554 : Chimie
32062 : Recherche développement
31608 : Génie procédés
31407 : Qualité hygiène sécurité environnement

Programme de la formation :

Les apprenants reçoivent une solide formation scientifique dans le domaine de la chimie, des techniques d'analyse et de l'analyse statistique. S'y ajoutent des enseignements appliqués à chacune des options choisies.

Année 1 : l'action de formation sera de 461 heures étalée sur 12 mois

Cours/TD/TP Scientifiques (UVSQ – 212 heures)		
Tronc commun : Polymères, Étude structure-activité, Synthèse organique, Physicochimie, Techniques d'analyse (chromatographie, masse), analyse statistique.		
Cours/TD/TP professionnels (ESPC – 231 heures)		
Cosmétique	Arômes	Parfum
Formulation cosmétique	Formulation, matières premières alimentaires	Formulation accords de base
Développement durable	Gustation & Olfaction	Olfaction
Olfaction et parfumage	Législation	Législation Parfums
Analyse sensorielle	Sécurité alimentaire et Nutrition alimentaire	Marketing
Biologie cutanée	Analyse sensorielle	Analyse sensorielle
Législation	Marketing	
Marketing	Psychophysiologie sensorielle	
Matières premières		
Compétences transversales (UVSQ – 18 heures)		
Présentation du sujet de Master & Projet de promotion		

Année 2 : l'action de formation sera de 438 heures étalées sur 12 mois

Cours/TD/TP Scientifiques (UVSQ – 122 heures)		
Tronc commun 113h : Séparation-Colorimétrie, Hétérocycles, Thermodynamique, Extraction.		
Cours spécifiques à chaque option (27 heures) :		
Cosmétique	Arômes	Parfum
Rhéologie	Arômes de Maillard	Synthèse de molécules odorantes
Cours/TD/TP professionnels (ESPC – 238 heures)		
Cosmétique	Arômes	Parfum
Formulation des produits cosmétiques	Formulation	Formulation et évaluation
Matières premières	Gustation et olfaction	Olfaction
Innocuité, efficacité et toxicologie	Analyse sensorielle	Législation
Analyse sensorielle et évaluation	Législation et Sécurité alimentaire	Analyse sensorielle
Législation	Technologies agroalimentaires	
Compétences transversales (UVSQ – 24 heures)		
Projet de promotion & Mémoire		
Compétences libres (UVSQ – 27 heures)		
Anglais		

Pour la totalité du master en alternance, l'action de formation sera d'une durée de 899 heures étalées sur 24 mois.

Rythme :

La formation prévoit une immersion en milieu professionnel et se déroule ainsi sur un rythme alterné.
Formation sur 2 ans en alternance : 2 mois en entreprise / 2 mois en enseignement-formation.
Début 1ère année (M1) : 1 septembre 2026
Fin 2è année (M2) : 31 août 2028

Prérequis 1ère année de Master (M1) :

Être titulaire d'une licence de chimie ou de tout autre parcours reconnu équivalent (180 ECTS).
Admission : inscription obligatoire sur le site MonMaster du gouvernement. Le calendrier est celui indiqué sur le site.
Test de niveau écrit chimie/culture générale (coefficient 2/1) de l'option choisie.
Entretien par option avec un jury mixte enseignants/industriels afin d'évaluer la motivation des étudiants.
Admission définitive conditionnée à l'obtention d'un contrat d'apprentissage.

Prérequis 2è année de Master (M2) :

Validation de la 1ère année du master FESAPCA (M1).
Une intégration est possible en M2 pour les étudiants titulaires d'un M1 chimie ou les étudiants dans un cursus pharmacie ou ingénieur, en fonction de leur expérience dans le domaine, du dossier et des places disponibles.
Admission définitive conditionnée à l'obtention d'un contrat d'apprentissage.

Accessibilité aux personnes en situation de handicap

Nos infrastructures sont accessibles aux personnes à mobilité réduite (PMR).
Des adaptations de parcours sont envisageables afin de prendre en compte les besoins spécifiques d'ordre visuel, auditif, cognitif, psychique et autres maladies invalidantes...

UVSQ : Consultez la page web : https://www.uvsq.fr/demarches-a-suivre

École Supérieure du Parfum & de la Cosmétique : Dans le cas où les moyens internes ne seraient pas suffisants, nous nous mettrons en lien avec des partenaires du champ du handicap afin de répondre au mieux à vos besoins.
Si vous êtes en situation de handicap, des aménagements peuvent vous être proposés. N'hésitez pas à vous rapprocher de notre référent handicap à l'adresse : yle-bars@ecole-parfum.com

Moyens pédagogiques, techniques et d'encadrement

Accès permanent à l'UVSQ et à l'ESPC aux heures d'ouverture
Accès aux laboratoires de l'ESPC aux heures d'ouverture
Séances de formation en salle équipées (ordinateur et vidéoprojecteur)
Accès aux bibliothèques
Abonnement annuel au pack Microsoft Office
Accès à la plateforme HyperPlanning

L'articulation pédagogique et la coordination des différents formateurs sont assurées par la direction de l'École Supérieure du Parfum & de la Cosmétique et les responsables de chaque option au niveau de l'Université de Versailles Saint-Quentin :
Arôme alimentaire : Christine Thomassigny **Cosmétique : Régis Goumont** **Parfum : Olivier David**

Le travail de groupe et les interventions de professionnels permettent aux apprenants d'acquérir une autonomie conforme aux exigences des entreprises du secteur. Le temps partagé entre école et entreprise, ainsi que la mixité des enseignements scientifiques à l'université et professionnels à l'École Supérieure du Parfum & de la Cosmétique garantissent les bonnes conditions de l'acquisition des compétences.

Le service Relations Entreprises ainsi que les responsables de chaque option suivent de manière étroite le partenariat avec l'entreprise et l'accompagnement de l'apprenant pendant toute la durée du contrat. Ils assurent les entretiens de suivi et/ou les visites en entreprise et contrôle l'assiduité de l'alternant.

Compétences attestées :

Les apprenants sortent de cette formation avec une très bonne connaissance des matières premières principales utilisées dans les trois domaines. Les enseignements professionnels permettent de leur donner de solides bases dans les domaines de la gustation, de l'olfaction avec la connaissance d'environ 250 matières premières odorantes qui peuvent être associées pour créer les accords de parfumerie les plus classiques. Les bases de la formulation sont apprises. Ces bases sont données par des professionnels issus des plus grandes sociétés.
Les **cosméticiens** connaissent les bases cosmétiques blanches (shampoings, gels douche, crèmes...) ou colorées (mascaras, rouges à lèvres...).
Les **aromaticiens** connaissent les arômes alimentaires pour applications sucrées (boissons, glaces, yaourts...) ou salées (chips...).
Les **parfumeurs** sont capables de créer des accords simples ou complexes de par la connaissance des matières premières odorantes.
Enfin les apprentis ont une bonne connaissance du monde des entreprises, du marketing et de la législation française et internationale. Les contraintes en matière de législation sont importantes et en constante évolution (REACH), c'est pour cela que la législation est abordée par des spécialistes du domaine.

Compétences transversales :

- Identifier les usages numériques et les impacts de leur évolution sur le ou les domaines concernés par la mention
- Se servir de façon autonome des outils numériques avancés pour un ou plusieurs métiers ou secteurs de recherche du domaine
- Mobiliser des savoirs hautement spécialisés, dont certains sont à l'avant-garde du savoir dans un domaine de travail ou d'études, comme base d'une pensée originale
- Développer une conscience critique des savoirs dans un domaine et/ou à l'interface de plusieurs domaines
- Résoudre des problèmes pour développer de nouveaux savoirs et de nouvelles procédures et intégrer les savoirs de différents domaines
- Apporter des contributions novatrices dans le cadre d'échanges de haut niveau, et dans des contextes internationaux
- Conduire une analyse réflexive et distanciée prenant en compte les enjeux, les problématiques et la complexité d'une demande ou d'une situation afin de proposer des solutions adaptées et/ou innovantes en respect des évolutions de la règlementation
- Identifier, sélectionner et analyser avec esprit critique diverses ressources spécialisées pour documenter un sujet et synthétiser ces données en vue de leur exploitation
- Communiquer à des fins de formation ou de transfert de connaissances, par oral et par écrit, en français et dans au moins une langue étrangère
- Gérer des contextes professionnels ou d'études complexes, imprévisibles et qui nécessitent des approches stratégiques nouvelles
- Prendre des responsabilités pour contribuer aux savoirs et aux pratiques professionnelles et/ou pour réviser la performance stratégique d'une équipe
- Conduire un projet (conception, pilotage, coordination d'équipe, mise en œuvre et gestion, évaluation, diffusion) pouvant mobiliser des compétences pluridisciplinaires dans un cadre collaboratif
- Analyser ses actions en situation professionnelle, s'autoévaluer pour améliorer sa pratique dans le cadre d'une démarche qualité
- Respecter les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité sociale et environnementale
- Prendre en compte la problématique du handicap et de l'accessibilité dans chacune de ses actions professionnelles

Compétences spécifiques :

- Faire des liens entre les différentes disciplines de la chimie et des sciences du vivant dans un objectif de production de biens, de produits ou de connaissances.
- Mobiliser les savoirs théoriques et pratiques pertinents dans le cadre d'une mission professionnelle en relation avec les domaines de la chimie et des sciences du vivant
- Analyser diverses ressources spécialisées pour synthétiser des données en vue de leur exploitation
- Préparer un état de l'art dans le contexte d'une problématique donnée en chimie et sciences du vivant
- Anticiper les propriétés et interactions d'une molécule en fonction de sa structure et de sa réactivité
- Évaluer, classer et hiérarchiser les critères d'une problématique en intégrant critères et contraintes
- Identifier les expériences à conduire dans le cadre d'un projet de R&D (en déployant éventuellement une approche basée sur les plans d'expérience) dans les domaines de la chimie et des sciences du vivant en tenant compte d'impératifs de sécurité, environnement, et/ou de productivité (couts, délais, qualité)
- Définir et mettre en œuvre un plan de synthèse pour l'obtention de molécules complexes
- Concevoir des outils moléculaires permettant l'étude de mécanismes biologiques
- Déterminer la structure moléculaire d'un composé de synthèse ou biologique
- Maîtriser plusieurs techniques séparatives performantes
- Établir une stratégie expérimentale adaptée prenant en compte les contraintes des modèles étudiés en s'appuyant sur les techniques adaptées applicables à la chimie et à la biologie
- Établir un cahier de charges pour une expérience donnée dans les domaines de la chimie et des sciences du vivant en tenant compte des contraintes budgétaires, environnementales et sécuritaires
- Se servir de façon autonome des instruments et du matériel disponibles dans un laboratoire de chimie
- Respecter les règles d'hygiène et sécurité en chimie et sciences du vivant
- Accéder à, extraire, et éventuellement diffuser, les informations bibliographiques afférentes à une expérience de chimie

- Cerner les enjeux et problèmes environnementaux en amont de la production chimique et pharmaceutique (en mobilisant le cas échant des concepts liés à analyse du cycle de vie)
- Interpréter le résultat d'une expérience ou mesure physico-chimique (notamment de la Résonance -Magnétique Nucléaire - RMN, de la spectrométrie de masse, des spectroscopies atomiques et vibrationnelles, de la chromatographie et de l'électrochimie analytique)
- Analyser et évaluer la pertinence de résultats expérimentaux obtenus dans le cadre de la chimie et des sciences du vivant
- Maîtriser les principes de base des statistiques appliqués à l'analyse des données expérimentales.
- Exercer un regard critique sur les données expérimentales
- Collecter et analyser des données pertinentes dans les banques de données spécialisées en chimie et sciences du vivant

Dans certains établissements, d'autres compétences spécifiques peuvent permettre de décliner, préciser ou compléter celles qui sont proposées dans le cadre de la mention au niveau national. Pour en savoir plus se reporter au site de l'établissement.

Activités visées :

- Conception et développement d'outils chimiques (sondes, agents de contraste, biomolécules modifiées, agents de vectorisations, bioconjugués…) à l'interface entre la chimie et la biologie
- Conception et finalisation de nouvelles molécules, de nouvelles méthodologies de synthèse dans un objectif d'innovation ou de développement commercial
- Participation à la valorisation et la mise en œuvre des résultats de recherche
- Organisation optimisation et supervision des moyens et des procédés de fabrication, dans un objectif de production de biens ou de produits, selon des impératifs de sécurité, environnement, qualité, coûts, délais, quantité
- Contribution au développement, à l'organisation et la supervision des activités de mesure et d'analyses structurales et séparatives (analyse biologique, chimique ou physique de matière ou de produit).
- Intervention selon un protocole de contrôle et de règles en mesure d'hygiène, sécurité, environnement
- Implication dans des projets d'équipes à l'interface entre la chimie et la biologie
- Suivi et gestion d'un budget préalablement établi et validé

Modalités d'évaluation :

Les modalités du contrôle permettent de vérifier l'acquisition de l'ensemble des aptitudes, connaissances, compétences et blocs de compétences constitutifs du diplôme. Ces éléments sont appréciés soit par un contrôle continu et régulier, soit par un examen terminal, soit par ces deux modes de contrôle combinés.
Chaque ensemble d'enseignements à une valeur définie en crédits européens (ECTS). Pour l'obtention du grade de Master, une référence commune est fixée correspondant à l'acquisition de 120 crédits ECTS au-delà du grade de licence.

Modalités d'acquisition de la certification (par capitalisation des blocs de compétences et/ ou par correspondance) :

Les modalités d'acquisition de la certification par capitalisation des blocs de compétences et/ou par correspondance sont définies par chaque certificateur qui met en œuvre les dispositifs qu'il juge adaptés : rendu de travaux, mise en situation, évaluation de projet, etc. Ces modalités peuvent être modulées en fonction de la voie d'accès à la certification.

Liste des formateurs réguliers :

Outre leur niveau d'études initiales, nos formateurs disposent tous d'une expérience professionnelle significative au sein d'entreprises du secteur. Dynamiques et impliqués, les professionnels et formateurs ont pour objectif de transmettre leurs compétences et savoir-faire.

Des professionnels reconnus parmi lesquels* :

Mme Karine Melve	Mme Clara Le Berre	Mme Clothilde Lassau
Mme Stéphanie Bakouche	M. Benjamin Paradiso	M. Quentin Reyt

**Liste des intervenants non contractuelle, susceptible d'évoluer.*

Annexe 1 :

RNCP38705BC01 - Mettre en œuvre les usages avancés et spécialisés des outils numériques

- Identifier les usages numériques et les impacts de leur évolution sur le ou les domaines concernés par la mention
- Se servir de façon autonome des outils numériques avancés pour un ou plusieurs métiers ou secteurs de recherche du domaine

RNCP38705BC02 - Mobiliser et produire des savoirs hautement spécialisés

- Mobiliser des savoirs hautement spécialisés, dont certains sont à l'avant-garde du savoir dans un domaine de travail ou d'études, comme base d'une pensée originale
- Développer une conscience critique des savoirs dans un domaine et/ou à l'interface de plusieurs domaines
- Résoudre des problèmes pour développer de nouveaux savoirs et de nouvelles procédures et intégrer les savoirs de différents domaines
- Apporter des contributions novatrices dans le cadre d'échanges de haut niveau, et dans des contextes internationaux
- Conduire une analyse réflexive et distanciée prenant en compte les enjeux, les problématiques et la complexité d'une demande ou d'une situation afin de proposer des solutions adaptées et/ou innovantes en respect des évolutions de la réglementation.

RNCP38705BC03 - Mettre en œuvre une communication spécialisée pour le transfert de connaissances

- Identifier, sélectionner et analyser avec esprit critique diverses ressources spécialisées pour documenter un sujet et synthétiser ces données en vue de leur exploitation
- Communiquer à des fins de formation ou de transfert de connaissances, par oral et par écrit, en français et dans au moins une langue étrangère

RNCP38705BC04 - Contribuer à la transformation en contexte professionnel

- Gérer des contextes professionnels ou d'études complexes, imprévisibles et qui nécessitent des approches stratégiques nouvelles
- Prendre des responsabilités pour contribuer aux savoirs et aux pratiques professionnelles et/ou pour réviser la performance stratégique d'une équipe
- Conduire un projet (conception, pilotage, coordination d'équipe, mise en œuvre et gestion, évaluation, diffusion) pouvant mobiliser des compétences pluridisciplinaires dans un cadre collaboratif
- Analyser ses actions en situation professionnelle, s'autoévaluer pour améliorer sa pratique dans le cadre d'une démarche qualité
- Respecter les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité sociale et environnementale
- Prendre en compte la problématique du handicap et de l'accessibilité dans chacune de ses actions professionnelles

RNCP38705BC05 - Résoudre des problèmes complexes en mobilisant les concepts fondamentaux de la chimie et sciences du vivant

- Faire des liens entre les différentes disciplines de la chimie et des sciences du vivant dans un objectif de production de biens, de produits ou de connaissances.
- Mobiliser les savoirs théoriques et pratiques pertinents dans le cadre d'une mission professionnelle en relation avec les domaines de la chimie et des sciences du vivant
- Analyser diverses ressources spécialisées pour synthétiser des données en vue de leur exploitation
- Préparer un état de l'art dans le contexte d'une problématique donnée en chimie et sciences du vivant
- Anticiper les propriétés et interactions d'une molécule en fonction de sa structure et de sa réactivité
- Évaluer, classer et hiérarchiser les critères d'une problématique en intégrant critères et contraintes

RNCP38705BC06 - Pratiquer une démarche expérimentale adaptée à un problème de chimie et sciences du vivant

- Identifier les expériences à conduire dans le cadre d'un projet de R&D (en déployant éventuellement une approche basée sur les plans d'expérience) dans les domaines de la chimie et des sciences du vivant en tenant compte d'impératifs de sécurité, environnement, et/ou de productivité (couts, délais, qualité)
- Définir et mettre en œuvre un plan de synthèse pour l'obtention de molécules complexes
- Concevoir des outils moléculaires permettant l'étude de mécanismes biologiques
- Déterminer la structure moléculaire d'un composé de synthèse ou biologique
- Maîtriser plusieurs techniques séparatives performantes
- Établir une stratégie expérimentale adaptée prenant en compte les contraintes des modèles étudiés en s'appuyant sur les techniques adaptées applicables à la chimie et à la biologie

- Établir un cahier de charges pour une expérience donnée dans les domaines de la chimie et des sciences du vivant en tenant compte des contraintes budgétaires, environnementales et sécuritaires
- Se servir de façon autonome des instruments et du matériel disponibles dans un laboratoire de chimie
- Respecter les règles d'hygiène et sécurité en chimie et sciences du vivant
- Accéder à, extraire, et éventuellement diffuser, les informations bibliographiques afférentes à une expérience de chimie
- Cerner les enjeux et problèmes environnementaux en amont de la production chimique et pharmaceutique (en mobilisant le cas échant des concepts liés à analyse du cycle de vie)

RNCP38705BC07 - Analyser des données expérimentales dans le cadre de la chimie et des sciences du vivant

- Interpréter le résultat d'une expérience ou mesure physico-chimique (notamment de la Résonance Magnétique Nucléaire (RMN), de la spectrométrie de masse, des spectroscopies atomiques et vibrationnelles, de la chromatographie et de l'électrochimie analytique)
- Analyser et évaluer la pertinence de résultats expérimentaux obtenus dans le cadre de la chimie et des sciences du vivant
- Maîtriser les principes de base des statistiques appliqués à l'analyse des données expérimentales.
- Exercer un regard critique sur les données expérimentales
- Collecter et analyser des données pertinentes dans les banques de données spécialisées en chimie et sciences du vivant