

ALTERNANCE

Contrat d'apprentissage (< 30 ans)

Contrat de professionnalisation

Code diplôme : 13511614
Code RNCP : 31803

Objectif de la formation

Formation de niveau 7 (Bac + 5) en chimie analytique visant à former des chimistes analystes maîtrisant les diverses techniques intervenant dans le domaine de l'analyse et de l'instrumentation. Les compétences acquises permettront d'occuper un poste à responsabilité dans un département analytique relevant de différents secteurs d'activité, tels que la pharmacie et la santé, la chimie, l'agroalimentaire, l'environnement et l'instrumentation.

Activités visées

Recherche et développement en chimie analytique, contrôle qualité, gestion d'une plateforme d'analyse, vente d'appareillage scientifique.

Types d'emploi accessibles

- Ingénieur R&D en développement analytique
- responsable Contrôle Qualité
- ingénieur instrumentation, ventes ou SAV
- ingénieur d'études dans la fonction publique (universités, EPST)
- responsable plate-forme technologique

Compétences scientifiques et techniques

Le titulaire du Master est capable de :

- maîtriser les principales méthodes de chimie analytique
- mettre au point, développer, transférer et valider des méthodes analytiques
- rédiger et mettre à jour des procédures, des rapports et des certificats d'analyse
- gérer et coordonner les activités d'analyse d'un service
- encadrer du personnel (suivi des délais d'analyse, de l'organisation du travail, soutien technique).
- gérer un parc d'appareillage

Compétences transversales

Le titulaire du Master est capable de :

- rédiger un rapport scientifique, le présenter à l'oral, y compris en langue anglaise
- travailler en équipe et encadrer du personnel
- produire une analyse bibliographique à partir de publications scientifiques

Modalités pratiques

Public visé et recrutement

Le Master 2 en alternance s'adresse à des étudiants titulaires d'un Master 1 en chimie, chimie-physique, biochimie, procédés physico-chimiques, sciences physiques et chimiques ou titulaires d'un diplôme de pharmacien.

Le recrutement a lieu après examen du dossier et entretien avec le conseil de formation du diplôme. L'admission en alternance est conditionnée au fait de signer un contrat avec une entreprise partenaire du projet pendant la durée de formation (1 an).

Durée de la formation

La formation a lieu de début septembre à fin août. Elle comprend 39 semaines en entreprise et 12 semaines en formation à l'Université. Le rythme



d'alternance de septembre à décembre comprend deux périodes de 4 et 3 semaines en entreprise, puis de janvier à fin août une période de 8 mois en entreprise exceptée une semaine de retour à l'Université en avril.

Entreprises partenaires

De nombreuses entreprises accueillent et ont accueilli des étudiants en alternance ou en stage dans le cadre

de la formation en Master 2 CAI : Maestria, Lacroix-Défense, Laboratoires Pierre Fabre, Seppic, Eurofins-Amatsi, Evotec, Boehringer Ingelheim, AB7 group, EVA31, laboratoire des IMRCP, IMD Pharma, Essilor International, L'Oréal, SCL douanes, Phytocontrol, Ecole d'ingénieurs de Purpan, Sanofi-Aventis, Sanofi-Pasteur, Novartis, Nestlé, Lacapa, Cebiphar, INRAe, Ecole Vétérinaire, Métatoul, INP-ENSIACET, ...

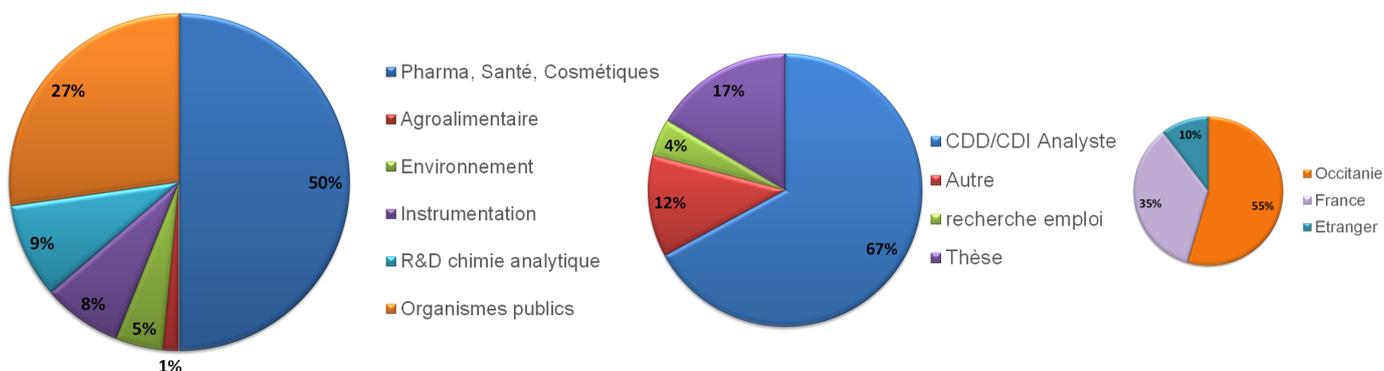


Programme des enseignements

L'ensemble de la formation en alternance comprend 340 heures. Les enseignements théoriques sont évalués début janvier exceptée l'UE "Projet Bibliographique" évaluée en avril, la période en entreprise est évaluée fin juin.

UE – Matières – Disciplines	Compétences attendues
UE 1 – Méthodes analytiques avancées et instrumentation I – 57h Spectroscopies UV-visible, fluorescence, infrarouge, Raman, absorption et émission atomique, analyses thermiques ATG, ATD, DSC, couplages et applications, diffraction X, fluorescence X.	Maîtriser les principes théoriques des diverses techniques analytique, les principes de fonctionnement des appareillages et leurs potentialités d'applications.
UE 2 – Méthodes analytiques avancées et instrumentation II – 57h Résonance magnétique nucléaire, vide et instrumentation associée, spectrométrie de masse, miniaturisation et instrumentation, microfluidique, électrochimie, instrumentation pratique.	Exploiter et interpréter des données issues de résultats analytiques variés (identification structurale, approches statistiques).
UE 3 – Méthodes séparatives et analyse d'échantillons complexes I – 40h Préparation de l'échantillon, techniques chromatographiques gaz, liquide, supercritique, couplage à la spectrométrie de masse, électrophorèse capillaire	Choisir et mettre en œuvre une technique analytique adaptée à la nature et à la complexité des échantillons, et proposer son optimisation en exploitant les principes d'instrumentation et de miniaturisation.
UE 4 – Méthodes séparatives et analyse d'échantillons complexes II – 42h Biomolécules (structures, activité), immunoanalyses. Traitement des données, chimométrie. Analyses statistiques multivariées. Plan d'expériences - optimisation – modélisation, Quality by Design.	S'initier à la gestion d'un appareillage en autonomie.
UE 5 – Projet expérimental I : partie bibliographique – 60h Production d'une synthèse bibliographique sur une problématique donnée, dont le contexte scientifique et les techniques analytiques qui permettent d'y répondre seront présentés et défendus oralement.	
UE 6 – Projet expérimental II : partie pratique – 60h Conduite et gestion d'un projet expérimental pratique en autonomie sur une problématique donnée (cf. UE 5), mise en œuvre, optimisation et validation des méthodes et protocoles d'analyses adéquats. Rédaction des protocoles et présentation affichée et orale des résultats.	
UE 7 – Anglais – 24h Réponse à une offre d'emploi, simulation d'entretien, rédaction du poster de présentation des résultats du projet expérimental.	
UE 8 – Période en entreprise Stage en entreprise sur un sujet de chimie analytique, de 5 à 6 mois, validé par une présentation des travaux effectués, des résultats obtenus et de leur analyse critique dans un mémoire et lors d'une soutenance orale.	

Insertion professionnelle des promotions 2018-2022 (chiffres au 26/01/2023)



Responsables de la formation

Fabrice Collin ☎ 05 61 55 88 73
 Chantal Galaup ☎ 05 61 55 62 88

master2cai.contact@univ-tlse3.fr
<https://www.departementchimie.univ-tlse3.fr/>



Renseignements alternance

Karine Ortyl
 ✉ MFCA - Mission Formation Continue et Apprentissage, 31062 Toulouse Cedex 9
 ☎ 05 61 55 87 27
 ✉ karine.ortyl@univ-tlse3.fr