

## LICENCE PROFESSIONNELLE - CHIMIE ANALYTIQUE, CONTROLE, QUALITE, ENVIRONNEMENT

### Analyse et contrôle pour industries chimiques et pharmaceutiques

#### Pré-requis recommandés

Profils des candidats :

- DUT : Chimie, Matériaux, Génie Biologique, Mesures Physique, HSEQ, Génie chimique, Génie de l'environnement
- BTS : Chimie, Biochimie, Analyse Biologiques, Gestion et Métiers de l'eau, Techniques Physiques Industrie/Laboratoire
- BTS Viticulture - Œnologie
- DEUST Technicien de laboratoire de contrôle et de mise au point analytique
- L2 validée : Chimie, Physique, Biologie, Sciences du vivant Science de la matière, chimie biologique, Physique - Chimie (PC)
- Formation continue, retour aux études après emploi

Langue du parcours		Français	
ECTS		180 ECTS	
Volume horaire			
TP : 214h	TD : 308h	CI : 0h	CM : 0h
Formation initiale			Oui
Formation continue			Non
Apprentissage			Oui
Contrat de professionnalisation			Oui
Stage : (durée en semaines)			12

#### Objectifs du parcours

La formation proposée a pour vocation de former des **techniciens supérieurs à Bac+3 en chimie analytique**, compétents pour traiter toutes les phases d'un processus analytique, depuis le prélèvement et le prétraitement de l'échantillon, la mise en œuvre et l'optimisation de la méthode analytique, jusqu'à la validation et la quantification de la méthode.

Elle a pour but de **former des chimistes polyvalents et autonomes** vis-à-vis de toutes les techniques analytiques, mais aussi de **leur donner une expérience professionnelle** leur permettant de mener à bien des **projets de recherche ou de suivi analytique, de s'intégrer et d'évoluer rapidement** dans un laboratoire de contrôle ou de développement analytique.

Les **connaissances transverses enseignées visent à améliorer l'insertion du diplômé** dans le milieu socioprofessionnel (connaissances de l'entreprise – technique de communications – langues étrangères).

Exemples de métiers :

- technicien(ne) en contrôle qualité toutes industries
- technicien(ne) en traitement des déchets
- technicien(ne) en qualité en industrie pharmaceutique, agroalimentaire, ...
- chef de ligne en industrie pharmaceutique
- assistant(e) d'ingénieur en études, recherche et développement en industrie ou à l'université
- technicien(ne) en laboratoire, en recherche et développement en industrie cosmétologique

Exemples de domaines d'activité :

- Industrie chimique
- Industrie pharmaceutique
- Industrie cosmétique
- Industrie para-chimique
- Industrie du verre et de la céramique, industries textiles et papetières
- Industries pétrolières et pétrochimiques, industries du caoutchouc
- Industries agroalimentaires
- Industrie automobile et énergie
- Protection de l'environnement (eau, air, déchets)

#### Compétences à acquérir

Savoir traiter toutes les phases d'un processus analytique, depuis le prélèvement et le prétraitement de l'échantillon, la mise en œuvre et l'optimisation de la méthode analytique, jusqu'à la validation et la quantification de la méthode.

Etre capable de comprendre la tâche qui lui est confiée et d'analyser le besoin qui en découle, de proposer, d'adapter, de concevoir ou de mettre en œuvre des méthodes analytiques nouvelles.

#### Poursuite d'études

non concerné

## Codes ROME

- H1210 - Intervention technique en études, recherche et développement
- H1503 - Intervention technique en laboratoire d'analyse industrielle
- H1303 - Intervention technique en Hygiène Sécurité Environnement -HSE- industriel
- H1201 - Expertise technique couleur en industrie
- H2301 - Conduite d'équipement de production chimique ou pharmaceutique

## Modalités pédagogiques

La LPICP-AC peut être suivie :

- en formation initiale
- en formation par apprentissage

Les enseignements théoriques s'étendent sur un semestre avec contrôle continu des connaissances.

Ils se composent de :

- **308 heures** de cours intégrés
- **214 heures** de travaux pratiques
- **150 heures de projet tutoré** (mini stage en laboratoire)

Ces enseignements sont suivis d'un stage en milieu professionnel de 12 semaines minimum.

## Stage et projet tutoré

Le **projet tuteuré** est un mini stage en laboratoire de recherche public ou privé sous la responsabilité d'un enseignant tuteur.

- mise en application des connaissances et des méthodes de travail
- développement de l'autonomie, de la conduite de projet et du travail en petit groupe
- utilisation des banques de données, présentations orales
- mise en situation du type :
  - mise au point d'une méthode d'analyse, d'un protocole expérimental
  - test d'un logiciel
  - validation d'une méthode de travail ou d'un appareillage
- présentations orales

## Contact

Claire Courson : [claire.courson@unistra.fr](mailto:claire.courson@unistra.fr)

# Analyse et contrôle pour industries chimiques et pharmaceutiques

	ECTS	CM	CI	TD	TP	TE	Stage
<b>UE 0 Harmonisation des niveaux</b>					8 h		
Chimie générale / Chimie analytique					6 h		
Mise à niveau expérimentale					2 h		
<b>UE 1 Connaissance de l'entreprise et communication</b>	6 ECTS			45 h	66 h		
Allemand					16 h		
Anglais					20 h		
Connaissance de soi					5 h		
Droit du travail				6 h			
Initiation à la gestion d'une entreprise				1 h	8 h		
Insertion dans la vie professionnelle Techniques de recherche d'emploi				2 h	6 h		
Intelligence et sécurité économique				8 h			
Management				4 h	2 h		
Outils de communication / Fonctionnement en entreprise / Conduite de réunion / Rapports				8 h	6 h		
Sécurité au travail				10 h	3 h		
Une vision industrielle de la chimie				6 h			
<b>UE 2 Préparation des échantillons - Formation - Rhéologie</b>	9 ECTS			46 h	44 h		
Analyse de Traces Minérales (ATM)				4 h			
Formulation				12 h			
Les bases de l'hygiène et de la sécurité alimentaire				8 h			
Méthodes expérimentales (préparation / échantillonnage)					24 h		
Méthodes rhéologiques / Analyses physico-chimiques				6 h	20 h		
Prélèvement échantillonnage				6 h			
Prélèvement échantillonnage d'air				4 h			
Technologies membranaires				6 h			
<b>UE 3 Techniques séparatives</b>	9 ECTS			46 h	35 h		
Électrodes sélectives				4 h			
Familles de molécules				8 h			
Méthodes chromatographies (Chirales - Ultra Haute Performance)				4 h			
Méthodes chromatographies (HPLC - CI)				6 h			
Méthodes chromatographiques appliquées aux polymères				10 h	3 h		
Méthodes de chromatographies (CPG-Électrophorèse capillaire - Nouvelles techniques de séparation)				14 h			
Méthodes séparatives expérimentales					32 h		
<b>UE 4 Méthodes spectroscopiques et spectrométriques</b>	9 ECTS			41 h	34 h		
Absorption atomique / Émission flamme / ICP				6 h			
Fluorescence phosphorescence				7 h			
Méthodes spectroscopiques expérimentales					28 h		
Spectroscopie de masse / couplage chromato-masse				10 h	2 h		
Spectroscopie RMN				10 h	4 h		
Spectroscopies UV, IR				8 h			
<b>UE 5 Méthodes de l'analyse chimique</b>	6 ECTS			46 h	14 h		
Bibliographie					6 h		
Démarche Brevet				10 h			
Démarche qualité				10 h			
LIMS et outils				4 h			
Outils informatiques					8 h		
Plans d'expérience				12 h			
Validation des méthodes				10 h			
<b>UE 6 Méthodes d'analyses appliquées</b>	6 ECTS			81 h	21 h		
Analyse de l'air				4 h	3 h		
Analyses thermiques				4 h			
Biomasses				6 h			
Chaîne de traitement avant rejet				6 h	3 h		
Diffraction X - Spectroscopie de fluorescence				3 h			
Les aspects matériaux				4 h			
Médicaments et produits de santé				6 h	3 h		
Méthodes d'analyses liées à la pétrochimie				4 h			
Méthodes expérimentales appliquées					12 h		
Méthodes globales en rejet industriel				10 h			
Microscopie électronique				4 h			
Opérations unitaires et procédés				6 h			
Organisation du contrôle alimentaire				6 h			
Pharmacopées - BPF				8 h			
Toxicologie				10 h			
<b>UE 7 Projet tutoré</b>	6 ECTS				150 h		
Projet tutoré					150 h		
<b>UE 8 Stage</b>	9 ECTS						
Stage							

