



DIPLÔME

## Licence Sciences, technologies, santé mention Sciences et technologies parcours Analyse chimique et bio analyse

Code : LG04002A



Niveau d'entrée : Bac

Niveau de sortie : Bac + 3, Bac + 4

ECTS : 180

### Déployabilité

Apprentissage : Formation pouvant se suivre en apprentissage

A la carte : Formation pouvant s'effectuer au rythme de l'élève, en s'inscrivant aux unités du cursus

Package : Formation pouvant se suivre en s'inscrivant à un "package" (groupe d'enseignements indissociables)

Contrat de professionnalisation : Formation pouvant se suivre en contrat de professionnalisation

## Objectifs pédagogiques

L'analyse aujourd'hui est au cœur de l'actualité. On peut citer ces dernières années : l'accident Lubrizol avec la recherche des causes et l'évaluation de la pollution atmosphérique engendrée par l'accident, les attentats et les analyses minutieuses effectuées par la police scientifique pour rechercher l'origine des explosifs, les fraudes alimentaires ou comment s'assurer que l'huile d'olive ou le miel sont purs, la lutte contre le dopage dans le sport en général, sans parler de la covid-19 et le développement en urgence de méthodes de détection de ce virus . A chaque fois, l'analyse est présente et est à la base même du fondement de toutes les découvertes, décision judiciaire ou politique. Les objectifs de cette licence sont de vous former à ce métier si passionnant et vous permettre d'être un acteur majeur dans ce domaine.

# Compétences et débouchés

## **Organiser et mettre en place les activités d'analyse chimique et de bioanalyse.**

- Évaluer et recenser les besoins en analyse chimique et bioanalyses
  - Maîtrise des méthodologies et des connaissances techniques permettant de mener à bien les analyses chimiques et les bioanalyses.
  - Concevoir un plan d'échantillonnage
  - S'adapter à la diversité des techniques analytiques
  - Maîtriser la préparation de l'échantillon dans différentes matrices chimiques, biologiques ou environnementales
- Développer des méthodologies analytiques en lien avec les échantillons à analyser.
  - Maîtriser l'utilisation d'appareillage performant
  - Savoir prendre en compte les interférences
  - Valider et optimiser un protocole
  - Valider les méthodes d'analyses
  - Lecture critique des résultats
  - Interprétation des résultats (rédaction des comptes rendus, et méthodes utilisées)

## **Proposer, choisir et ou adapter des protocoles en lien avec l'évolution des techniques et des normes**

- Veille technologique
  - Veiller aux évolutions des critères techniques associées aux activités d'analyse
  - Analyser et critiquer des données de sortie pour les faire évoluer
- Assurer la conformité des analyses en lien avec l'évolution de la réglementation
  - Proposer les évolutions et améliorations pertinentes
  - Rédaction de protocoles opératoires selon les normes en vigueur

## **Organiser la gestion des équipements, personnels et budgets associés à ces fonctions.**

- Gestion des équipements à partir de critères techniques et économiques
  - Analyser les besoins techniques et les moyens financiers de l'entreprise par rapport à ces objectifs d'équipements dans le cadre de la mise en place ou de l'évolution d'un parc d'instruments
  - Gérer le suivi équipements et instruments (traçabilité documentaire, étalonnage, vérification, maintenance, ...) pour en assurer le bon fonctionnement
- Élaborer un bilan technique et économique des équipements et présenter des recommandations en lien avec sa hiérarchie
  - Animation et management d'équipe
  - Répartir les tâches et donner des directives de travail
  - Vérifier et contrôler les activités de l'équipe
  - Intégrer et/ou tuteur les nouveaux entrants
  - Motiver ses équipes lors de réunions ou d'entretiens individuels

## **Collaborer à la conception des méthodes innovantes pour satisfaire les besoins d'Analyse chimique et de Bioanalyse.**

- En lien avec l'ingénieur, participation à la conception des méthodes innovantes pour satisfaire les besoins de mesure, analyse ou contrôle
  - Disposer d'une vision globale de la problématique soumise de mesure et d'analyse en s'appuyant sur des technologies existantes ou en cours de développement
  - Être force de proposition entre autre lors des réunions de projet

## **Apporter, si besoin, un appui technique à l'ensemble des services de l'organisme ou des clients pour l'élaboration et le suivi des processus d'analyse chimique et bioanalyse**

- Appui technique à l'ensemble des services de l'organisme pour l'élaboration et le suivi des processus d'analyse chimique et bioanalyses (si besoin)

## **Méthodes pédagogiques**

Les enseignements théoriques, couplés à des mises en application en travaux dirigés et travaux pratiques sur matériels et logiciels métiers permettront une professionnalisation rapide. L'espace numérique de formation du Cnam (Moodle) permet à chaque enseignant de rendre accessible des ressources spécifiques à ses enseignements. Des modalités plus détaillées seront communiquées au début de chaque cours.

## **Modalités de validation**

Obtenir l'intégralité des unités d'enseignement composant le diplôme et justifier d'un an d'expérience professionnelle par année de licence (c'est-à-dire 3 ans d'expérience professionnelle en partant d'un niveau Bac, ou 1 an avec un diplôme Bac+2). Si cette expérience n'est pas dans le domaine du diplôme, un stage de 3 à 6 mois dans la spécialité sera exigé. Cette expérience professionnelle doit faire l'objet d'un rapport d'activité comprenant une description argumentée des compétences acquises par le candidat à travers cette expérience. Un modèle de rapport d'activité sera envoyé sur simple demande auprès de Mme Morel Marie-Christine. [marie-christine.morel@lecnam.net](mailto:marie-christine.morel@lecnam.net)

## **Prérequis et conditions d'accès**

Prérequis :

- **En L1**, les postulants sont titulaires soit d'un baccalauréat scientifique, technique ou professionnel (pour ces derniers, des remises à niveau sont proposées), soit d'un diplôme français ou étranger admis en dispense ou en équivalence du baccalauréat, en application de la réglementation nationale.
- **En L2**, les postulants peuvent faire valoir, dans le cadre de la VAE ou de la VAP (selon la procédure en vigueur au Cnam), une année (60 ECTS) de formation post-BAC dans les sciences et techniques industrielles.
- **En L3**, les postulants doivent être titulaires d'un diplôme BAC+2 (DEUG, DUT, DEUS, BTS, ou tout diplôme d'établissement homologué de niveau 3) ou pourront faire valoir, dans le cadre de la VAE ou de la VAP 85 (selon la procédure en vigueur au Cnam), deux années (120 ECTS) de formation post-baccalauréat, dans les sciences et techniques industrielles.

## **MENTIONS OFFICIELLES**

**Code RNCP**

39690

**Date d'enregistrement au RNCP**

30/05/2025

**Date de l'échéance de l'enregistrement au RNCP**

31/08/2030

## Mots-clés

[Chimie](#)

[Environnement et prévention des risques](#)

[Instrumentation - Mesure](#)

[génie des procédés pour l'environnement - dépollution](#)

[Polluants](#)

[Criminalistique](#)

[Industrie pharmaceutique](#)

[Recherche appliquée](#)

[Analyse chimique et bioanalyse](#)

Informations complémentaires

### Type de diplôme

[Licence générale](#)

### Code NSF

111g - Physique-chimie de l'environnement

112g - Biochimie de l'eau et de l'environnement

116b - Méthodes de mesure, d'analyse chimique ; informatique de la chimie

116g - Chimie de l'eau et de l'environnement, chimie de la santé

117g - Géologie de l'environnement; météorologie

224r - Contrôle qualité, contrôle des matériaux

222r - Analyse chimique, contrôle de laboratoire des industries chimiques, contrôle industriel des médicaments

331n - Etude et recherche médicale

331u - Santé (Conduite, surveillance de machines)

343r - Mesure de la pollution atmosphérique, contrôle de la qualité de l'eau, mesure de la radio-activité

### Codes ROME

Laborantin / Laborantine d'analyses médicales[J1302]

Technicien / Technicienne de laboratoires d'analyses médicales[J1302]

Technicien / Technicienne en analyse de pollution[H1303]

Biologiste médical / médicale[J1201]

Géochimiste[F1105]

Technicien / Technicienne de rivière[A1204]

### Formacode

Méthodologie analytique chimique [11514]

Spectrométrie [11509]

## Code du parcours

LG04002

## URL externe

[https://genie-analytique.cnam.fr/diplomes-35240.kjsp?RH=stam&RF=stam\\_diplo](https://genie-analytique.cnam.fr/diplomes-35240.kjsp?RH=stam&RF=stam_diplo)

## Modules d'enseignement

### L1

- [Bases scientifiques pour la chimie et la biologie \(1\)](#)
- [Bases scientifiques pour la chimie et la biologie \(2\)](#)
- [Chimie Générale 1](#)
- [Chimie Générale 2](#)
- [Enjeux des transitions écologiques: comprendre et agir](#)
- [Expérience professionnelle](#)
- [Initiation aux méthodes d'analyse](#)
- [Premier pas en chimie générale](#)
- [Premiers pas en chimie organique](#)

### L2

- [Biologie fondamentale](#)
- [Capteurs et chaînes de mesures](#)
- [Chimie expérimentale 1 : Initiation aux pratiques de laboratoire](#)
- [Chimie expérimentale 2 : Pratiques avancées au laboratoire](#)
- [Chimie expérimentale 3 : Pratiques élémentaires de la chimie organique](#)
- [Chimie inorganique et industrielle](#)
- [Expérience professionnelle](#)
- [Initiation biologie-biochimie structurale](#)
- [TP Biochimie fondamentale](#)

### L3

- [Anglais professionnel](#)
- [Biologie](#)
- [Chimie : de l'atome au vivant](#)
- [Communication et information scientifique](#)
- [Expérience professionnelle](#)
- [Information et communication scientifique](#)
- [Méthodes séparatives et techniques couplées](#)
- [Méthodes spectrométriques pour l'analyse structurale](#)
- [Méthodologie analytique](#)
- [Méthodologie du prélèvement, de l'échantillonnage et de l'analyse en chimie environnementale.](#)
- [Radioprotection](#)
- [Techniques d'analyse](#)
- [Une UE à choisir après accord de l'enseignant responsable](#)

## Blocs de compétences

Un bloc de compétences est constitué d'un ensemble d'Unités qui répond aux besoins en formation de l'intitulé du bloc.

Les unités ci-dessus sont réparties dans les Blocs de compétences ci-dessous.

Chaque bloc de compétences peut être validé séparément.

### Utiliser les outils numériques de référence

LG040C12

### Exploiter des données à des fins d'analyse

LG040C22

### S'exprimer et communiquer à l'oral et l'écrit et dans au moins une langue étrangère

LG040C30

**Participer à la résolution de  
problématique par l'activité  
expérimentale**

LG040C62

**Analyser, exploiter et  
représenter les résultats  
expérimentaux**

LG040C72

**Mettre en oeuvre une  
solution en prenant en  
compte son contexte  
d'exécution**

LG040C82