



Enjeux

La chimie est au cœur de notre quotidien dans les domaines de la santé, de la cosmétologie, des matériaux (sport, construction, énergie, transport...), de l'agriculture, de l'environnement, de l'agroalimentaire, etc.

Présentation du diplôme

La Licence mention Chimie est une formation générale à bac +3 qui vise à développer des compétences générales solides dans les grandes spécialités de la chimie (synthèse, analyse, modélisation). A la fin de la Licence, les étudiants posséderont l'un des trois profils suivants : chimie, chimie/biologie, ou chimie/physique. Ils auront acquis un savoir-faire théorique et expérimental en chimie et à ses interfaces, de l'autonomie, ainsi qu'un sens critique. Après l'obtention de la Licence mention Chimie, l'étudiant pourra poursuivre ses études vers un master à dominante chimie, un master de l'enseignement (1^e degré), intégrer une école d'ingénieur ou présenter des concours de la fonction publique, etc.

De plus un parcours basé sur l'obtention d'un double diplôme Licence de Physique – Licence de Chimie, permet une poursuite d'étude à l'interface de la chimie et de la physique, vers un master sciences de la matière ou de l'enseignement 2nd degré en physique-chimie.

Rythme de la formation

La licence se prépare normalement en trois ans (L1-L2-L3) et est organisée en six semestres.

Chaque année de licence comporte environ 500 heures d'enseignement réparties sur les deux semestres dont plus de 60 % sont en cours intégrés en petits effectifs (CI – groupes de 36 étudiants) et en travaux dirigés (TD – groupes de 36 étudiants) ou pratiques (TP – groupes de 18 étudiants).

Le temps présentiel hebdomadaire moyen par étudiant est d'environ 20h et autant de travail personnel (apprentissage des cours, approfondissement des concepts dans les livres, exercices, rapports, ...), ce qui équivaut à des semaines d'environ 40h de travail. Le parcours double diplôme Physique et Chimie est plus exigeant avec un supplément d'heures en présentiel de 36h en L1 et de 160h en L2 et L3.

Les attendus

Cadrage national des attendus

- Disposer de compétences scientifiques
- Disposer de compétences en communication
- Disposer de compétences méthodologiques et comportementales

Attendus spécifiques

Parcours Chimie et Sciences Biologiques :

- Disposer d'une maîtrise correcte en mathématiques.
- Disposer d'une très bonne maîtrise en physique/chimie.
- Disposer d'une bonne maîtrise en sciences de la vie et de la terre.

Parcours Chimie et Sciences Physiques :

- Disposer d'une très bonne maîtrise en mathématiques.
- Disposer d'une très bonne maîtrise en physique/chimie.

Organisation de la 1^{re} année et matières enseignées

A l'issue de son baccalauréat (spécialités physique-chimie et mathématiques recommandées), l'étudiant qui souhaite se former en chimie accède à la Licence de Chimie par l'intermédiaire de deux parcours : Chimie et Sciences Biologiques ou Chimie et Sciences Physiques. L'enseignement de la chimie présente la particularité d'être totalement mutualisé entre ces deux parcours.

Le premier semestre comporte un caractère scientifique pluridisciplinaire permettant une spécialisation progressive et une éventuelle réorientation vers d'autres parcours au semestre 2 (une journée d'orientation est proposée au cours du mois d'octobre). Au 2^e semestre, les cours de chimie prennent une place plus importante, adossés soit à de la biologie soit à de la physique selon le parcours de licence Chimie choisi.

Enseignements disciplinaires du parcours Chimie et Sciences Biologiques

Chimie atomistique, réactions chimiques en solution, thermochimie, chimie organique et inorganique (144h)

Biologie cellulaire, biologie des organismes, biochimie, mécanismes de l'évolution et génétique (144h)

Sciences de la Terre (36h) ; initiation à l'informatique (24h)

Physique, mathématiques et outils de calculs (72h)

Enseignements disciplinaires du parcours Chimie et Sciences Physiques et du double diplôme Physique et Chimie

Chimie atomistique, réactions chimiques en solution, thermochimie, chimie organique et inorganique (144h)

Physique : électricité, mécanique, thermodynamique physique, modélisation (120h + 36h pour le parcours double diplôme)

Mathématiques et outils de calculs (102h)

Sciences de l'Univers (18h) ; informatique (36h)

Enseignements transversaux communs : Anglais (32h) ; Méthodologie du Travail Universitaire (MTU) et histoire des sciences (38h)

Que faire après ?

Poursuite d'études possible

A l'issue de la L1, l'étudiant pourra, en fonction du profil souhaité, continuer en L2 puis L3 dans le parcours Chimie avancée (90% chimie, 10% transversal) ou le parcours Chimie-Biologie (60% chimie 30% biologie, 10% transversal en L2 et 45% chimie, 45% biologie, 10% transversal en L3). Un ensemble d'enseignements de chimie sont communs entre les deux parcours, permettant des passerelles entre les parcours.

L'étudiant envisageant une insertion rapide à travers une orientation en L3 professionnelle (par ex. : Licence professionnelle Parcours Métrologie Chimique et Nucléaire) pourra choisir en L2 le Parcours Amont aux Licences Professionnelles (PALP).

Après l'obtention de la Licence 3 mention Chimie, l'étudiant pourra poursuivre ses études vers un master à dominante chimie (master chimie parcours A3M, CMT, Lumomat), ou un master à l'interface chimie-biologie (parcours sciences du médicament), ou un master de l'enseignement 1^e degré (MEEF-professorat des écoles), ou encore intégrer une école d'ingénieur ou présenter des concours de la fonction publique, etc.

Un accès au parcours double diplôme Licence de Physique – Licence de Chimie sera également possible (sur dossier) en L2 et/ou L3 pour une poursuite d'étude vers un master à l'interface de la chimie et de la physique (master Sciences de la Matière), ou un master de l'enseignement 2nd degré (MEEF-PC), ou encore pour intégrer une école d'ingénieur ou pour présenter des concours de la fonction publique, etc.

Domaines d'activité possibles à l'issue des études

Le domaine de la chimie est vaste : chimie pharmaceutique, chimie fine, pétrochimie, chimie agricole et biosciences, parachimie (peintures, colles, vernis, encres, phytosanitaires, produits d'entretiens, cosmétiques), agroalimentaire, matériaux céramiques, matériaux pour les énergies renouvelables, biomatériaux, biotechnologie, environnement, etc., et les métiers accessibles aux jeunes diplômés en chimie sont nombreux et variés :

- Production : ingénieur ou technicien chimiste, responsable qualité, responsable sécurité/environnement, ingénieur méthode
- Recherche et développement : ingénieurs d'études, chargé d'études, responsable qualité, ingénieur chimiste
- Marketing, commerce et vente : ingénieur technico-commercial, chargé d'affaires, chef de produit
- Direction : directeur ou assistant en laboratoire publique ou privé
- Informatique : chimiste informaticien, ingénieur en informatique de gestion, ingénieur d'études
- Enseignement et recherche : enseignant-chercheur à l'université ou enseignement du primaire et du secondaire, etc. Enfin, la formation ouvre sur les métiers de l'administration et de la fonction publique.

Contacts

Renseignements

Mention Chimie : Eric RENAULT

(eric.renault@univ-nantes.fr)

L1 parcours Chimie : Anne-Claire GAILLOT

(anne-claire.gaillot@univ-nantes.fr)

Informations complémentaires

<https://univ-nantes.fr/lyceens/licence-chimie>

<https://sciences-techniques.univ-nantes.fr/formations/licences-generales/licence-de-chimie>

Contacts scolarité / inscriptions :

Scolarité de la Faculté des Sciences et des Techniques

2 rue de la Houssinière - BP 92208

44322 Nantes cedex 3

02 51 12 52 44 (le matin uniquement)

