



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

*Liberté
Égalité
Fraternité*



UNIVERSITÉ
TOULOUSE III
PAUL SABATIER

LICENCE PHYSIQUE - CHIMIE

La mention propose une Licence accès santé (L. AS) Physique - Chimie - option santé

Physique - Chimie

Offre de formation 2024-2025



► PRÉSENTATION GÉNÉRALE

La **licence Physique - Chimie** est une formation **bi-disciplinaire** généraliste d'intérêt dans le domaine des Sciences et Technologies. Elle a vocation à préparer à l'entrée en master et plus particulièrement dans les masters nécessitant une double compétence en Physique et en Chimie, compétences appréciées dans de nombreux domaines scientifiques de la recherche et de l'industrie à l'interface des deux disciplines (énergie, environnement, nanotechnologies, matériaux, biophysique, etc.). C'est également une formation de choix en vue de la préparation aux métiers de l'enseignement (Master MEEF, préparation au concours de l'agrégation de Physique - chimie, option chimie ou option physique).

Ainsi cette formation a pour ambition de former des étudiantes et des étudiants à la démarche du physicien entrelaçant observation, expérimentation et modélisation mais aussi du chimiste en acquérant un socle large de connaissances et de compétences sur la « matière », en particulier sur les aspects « composition » et « réactivité » et ce, dans ses différents états. Cette formation repose sur l'acquisition et l'utilisation de connaissances solides en mathématiques et en physique afin de formuler des lois et quantifier des observations ou des mesures, en chimie afin de maîtriser la composition de la matière, et en programmation informatique (outils numériques et d'aide à l'expérience) afin de compléter la modélisation analytique.

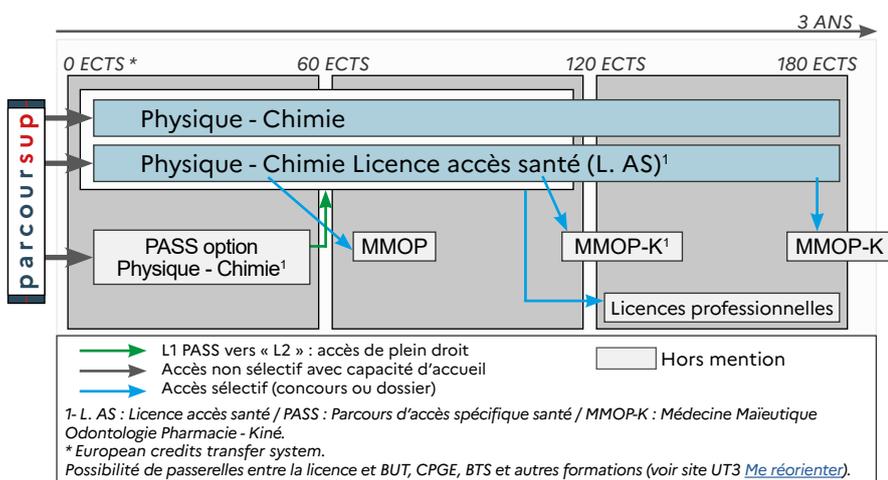
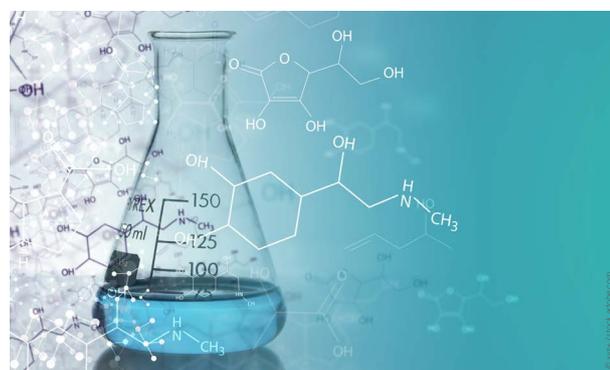
La mention propose une **Licence accès santé (L. AS) Physique-Chimie - option santé**, 1^{re} année de licence à capacité d'accueil limitée permettant de préparer l'entrée dans les filières de santé. Accès possible à MMOP à partir de la L2 et L3 (*voir fiche 1^{re} année d'accès aux filières de santé*).

► Enseignements de spécialités fortement recommandés (EdS)

› Terminale : Mathématiques, Physique - Chimie.

► Les points forts

- › Accès à une double compétence en physique et chimie, utile dans les domaines de la recherche et de l'industrie à l'interface des deux disciplines.
- › Formation de choix pour l'accès au master préparation aux métiers de l'enseignement.
- › Pédagogie interactive pour favoriser les apprentissages.
- › Formation théorique de très bon niveau.
- › Plus de **90 %** des titulaires de la licence poursuivent en master ou en école d'ingénieurs.

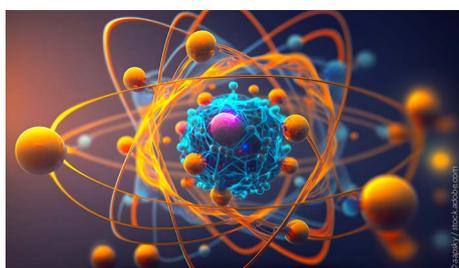


► Candidature

- › Baccalauréat ou diplôme équivalent.
- › **Candidature** sur la plateforme nationale Parcoursup parcoursup.fr/.

► Inscriptions

- › Après admission de votre candidature sur Parcoursup, vous devez effectuer votre inscription :
- **administrative** : en ligne sur le site de l'université univ-tlse3.fr/inscriptions.
- **pédagogique** (Unité d'enseignement - UE) : lors des séances de rentrée.



LICENCE PHYSIQUE-CHEMIE

► PROGRESSION DANS LE CURSUS

La licence Physique-Chimie est constituée d'Unités d'enseignement (UEs) obligatoires ou à choix, ces dernières permettant de compléter la formation par une ouverture vers d'autres champs disciplinaires ou d'acquérir des compétences transverses.

La validation d'une UE (moyenne des notes $\geq 10/20$) permet l'acquisition de 3 ou 6 ECTS*, suivant le volume horaire de l'UE. Le mode d'évaluation de toutes les UEs est le contrôle continu intégral.

Afin d'assurer une progression cohérente s'appuyant sur des bases solides, l'inscription à une UE de niveau supérieur n'est possible qu'après validation d'une ou plusieurs UEs de niveau inférieur. En début de cursus, une UE non acquise pourra être « redoublée » dès le semestre suivant afin de ne pas trop ralentir la progression.

Le diplôme de licence est obtenu lorsque 180 ECTS, correspondant à l'un des parcours type de la mention, sont acquis. Les niveaux L1 et L2 sont validés lorsque 60 et 120 ECTS sont obtenus, parmi lesquels un nombre d'ECTS correspondant aux UEs disciplinaires obligatoires.

** ECTS signifie **European credits transfer system** en anglais, soit **système européen de transfert et d'accumulation de crédits** en français.*

*Les crédits sont calculés en fonction de la charge de travail (cours magistraux, travaux dirigés et pratiques, stages, travail personnel). Les crédits ECTS constituent un **outil complémentaire au diplôme**, qui facilite la mobilité des étudiants, d'un pays à un autre ou entre les établissements de l'enseignement supérieur.*

- › Du fait de la bi-disciplinarité de cette licence, le nombre de modules à choix dans le cadre de la licence flexible est réduit.
- › Au début de la formation, les enseignements de mathématique et informatique (18 ECTS), de physique (18 ECTS), de chimie (18 ECTS), d'anglais et d'orientation (6 ECTS) sont en majorité mutualisées avec d'autres formations.
- › Par la suite, 60 à 120 ECTS, la part des enseignements de mathématique et informatique est réduite (9 ECTS) pour approfondir la physique (21 ECTS) et la chimie (24 ECTS) avec en complément l'anglais (6 ECTS).
- › Pour la fin du cursus, 120 à 180 ECTS, les enseignements sont majoritairement disciplinaires, également répartis entre physique (24 ECTS) et chimie (24 ECTS). La formation est complétée par un enseignement d'anglais, un projet numérique et un stage.

► COMPÉTENCES VISÉES PAR LA FORMATION

- › Modéliser une situation physique ou chimique complexe en faisant les approximations adéquates.
- › Manipuler les mécanismes fondamentaux à l'échelle microscopique afin de les relier aux phénomènes macroscopiques.
- › Mettre en œuvre une démarche expérimentale, en utilisant les bonnes pratiques de laboratoire, dans le but de mesurer une grandeur ou de vérifier une loi.
- › Traiter une mesure ou un ensemble de mesures en vue de fournir un résultat avec le niveau de précision associé.
- › Programmer afin de résoudre un problème physique ou chimique.

► STAGES ET PROJETS TUTORÉS

- › Un stage en milieu scolaire, en recherche académique ou en recherche et développement industriel est obligatoire en fin de licence.
- › Des stages facultatifs sont possibles à tous les semestres de la licence.
- › Un projet numérique est à réaliser au cours de la licence.

► La licence flexible

Les licences « flexibles » s'appuient sur un ensemble d'Unités d'enseignement (UEs) obligatoires ou à choix permettant aux étudiants de s'inscrire dans un itinéraire permettant la validation de 180 ECTS *, sur une base de 60 ECTS par an. Le choix de l'itinéraire se fait en concertation étroite avec une direction des études et dépend de la formation antérieure, des orientations scientifiques et du projet professionnel de l'étudiant.

► Direction des études et enseignants référents

- › La direction des études est constituée, d'enseignants référents, de directeurs des études et d'un secrétariat pédagogique. Elle organise le projet de formation de l'étudiant en proposant une individualisation de son parcours pouvant conduire à des aménagements. Elle est le lien entre l'étudiant, l'équipe pédagogique et l'administration.
- › Le suivi individualisé des étudiants est assuré sous forme de permanences/rencontres organisées régulièrement par une équipe d'enseignants référents.
- › L'étudiant signe, en début d'année, un contrat pédagogique de réussite, qui rassemble tous les aménagements et accompagnements prévus.

► Secteurs d'activité

- › Recherche et développement.
- › Enseignement.
- › Industries de la chimie et/ou des matériaux.
- › Énergie.
- › Environnement.
- › Nanotechnologie.

► Métiers à bac + 5

- › Ingénieur / ingénieure physicien-chimiste.
- › Ingénieur Recherche & développement.
- › Enseignant / enseignante dans le secondaire ou le supérieur.
- › Journaliste scientifique.



► AMÉNAGEMENTS DES ÉTUDES

Le Régime spécial d'études (RSE) permet, dans le cadre du contrat pédagogique et en accord avec le responsable de la formation, de pouvoir bénéficier d'aménagements d'emploi du temps et du choix des modalités de contrôle des connaissances (sportif de haut niveau, statut étudiant artiste, étudiants salariés et autre situation, auditeur libre) univ-tlse3.fr/amenagement-des-etudes.

Les étudiants en situation de handicap peuvent bénéficier d'aménagements spécifiques dans le cadre des études et/ou examens univ-tlse3.fr/handicap.

► POURSUITE D'ÉTUDES EN MASTER

> Masters

Mentions de master possibles avec l'obtention d'une licence Physique, candidature sur dossier. Liste indicative (pour précisions, [consulter le site UT3](http://univ-tlse3.fr)).

> **Mention Physique fondamentale et applications, parcours :**

- Physique fondamentale, ingénierie quantique et matière condensée ;
- Ingénierie du diagnostic, de l'instrumentation et de la mesure ;
- Physique et mécanique du vivant ;
- Préparation à l'agrégation de Physique - chimie (option physique).

> **Mention Chimie, parcours :**

- Chimie analytique et instrumentation ;
- Préparation à l'agrégation de Physique - Chimie (option chimie) ;
- International chimie aux surfaces et interfaces ;
- Chimie computationnelle : théories, modélisation et applications ;
- Green chemistry.

► EN COURS DE CYCLE LICENCE

> Bachelors universitaires de technologie

Candidature sur dossier.

> **BUT Mesures physiques, parcours :**

- Matériaux et contrôles physico-chimiques ;
- Techniques d'instrumentation.

► PARTENARIATS INDUSTRIELS ET RECHERCHE

> La mention s'adosse principalement aux **laboratoires** ci-dessous regroupés en trois pôles de recherche :

> **SdM - Sciences de la matière** : Centre interuniversitaire de recherche et d'ingénierie des matériaux CIRIMAT, Laboratoire collisions agrégats réactivité LCAR, Laboratoire de chimie et de physique quantiques LCPQ, Laboratoire de physique théorique LPT, Laboratoire de physique et chimie des nano-objets LPCNO, Laboratoire de chimie de coordination LCC, Centre d'élaboration de matériaux et d'études structurales CEMES, Laboratoire national des champs magnétiques intenses de Toulouse LNCMI-T, Laboratoire des deux infinis de Toulouse L2IT.

> **MST2I - Mathématiques, sciences et technologies de l'information et de l'ingénierie** : Laboratoire plasma et conversion d'énergie LAPLACE.

> **UPEE - Univers, planète, espace, environnement** : Institut de recherche en astrophysique et planétologie IRAP, Laboratoire d'aérodynamique LAERO.

> La formation dispose donc d'un riche environnement dans plusieurs domaines de recherche pour les stages et projets tutorés.

► Les formations de l'UT3 sont également accessibles en reprise d'études ou VAE.

> Voir rubrique site web Valoriser les expériences :

univ-tlse3.fr/validation-des-acquis.



> **Mention Énergie, parcours :**

- Physique de l'énergie et de la transition énergétique ;
- Gestion des ressources énergétiques efficacité énergétique autoconsommation intelligente en réseaux.

> **Mention Sciences de l'océan, de l'atmosphère et du climat, parcours :**

- Dynamique du climat, études environnementales.

> **Master MEEF ***

> **Mention second degré, parcours :**

- [Physique Chimie](#) ;
- [Mathématiques - Physique Chimie](#).

* *Métiers de l'enseignement, de l'éducation et de la formation. Les parcours du Master MEEF sont portés par l'INSPE de l'Université Toulouse II Jean-Jaurès.*

> Licences professionnelles

Possibles après 120 ECTS sur dossier.

> **Maintenance et technologie : technologie médicale et biomédicale, parcours :** [Maintenance de matériel biomédical](#).

> **Analyse, qualité et contrôle des matériaux produits, parcours :**

- [Traitement et contrôle des matériaux](#).
- Stockage électrochimique de l'énergie.

Responsables de mention

Marie-Joëlle MENU

marie-joelle.menu@univ-tlse3.fr

Adnane MLAYAH

adnane.mlayah@univ-tlse3.fr

Site de la formation

univ-tlse3.fr/licence-mention-physique-chimie-2

Faculté sciences et ingénierie (FSI)

Secrétariat pédagogique

Bâtiment U6 - Maison de la réussite en licence (MRL)

fsi-licence-pc.secretariat@univ-tlse3.fr

Besoin de conseils sur votre projet de formation ou sur votre orientation ?

SCUIO-IP - Service commun universitaire d'information, d'orientation et d'insertion professionnelle

Bât. E4 - 272 allée Théodore Despeyroux - 31062 Toulouse cedex 9

univ-tlse3.fr/etre-accueilli-au-scuio

Des questions sur vos démarches de candidature et d'inscription ?

Contactez le service de scolarité :

scolarite.inscriptions@univ-tlse3.fr