



RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



UNIVERSITÉ  
TOULOUSE III  
PAUL SABATIER

# LICENCE MATHÉMATIQUES

*La mention propose une Licence accès santé (L. AS) Mathématiques - option santé*

**Enseignement et recherche**

**Parcours spécial Mathématiques**

**Mathématiques et informatique en double licence**

**Offre de formation 2024-2025**

**RECHERCHE &  
ENSEIGNEMENT**



## ► PRÉSENTATION GÉNÉRALE

La mention de licence **Mathématiques** propose 3 grandes orientations : l'ingénierie mathématique, l'enseignement, **la recherche et l'innovation**.

Les enseignements visent à fournir aux étudiantes et étudiants des connaissances et une pratique des mathématiques en arithmétique, algèbre, géométrie, analyse, probabilités, statistiques, méthodes numériques, modélisation.

La formation comprend également de la physique, de la biologie et de l'informatique.

Les titulaires de la mention sont à même d'analyser un problème mathématique à l'aide des outils génériques et le résoudre exactement ou numériquement. Ils maîtrisent un langage de programmation.

Les 2 parcours **Enseignement et recherche (ER)** et **Parcours spécial Mathématiques (PSM)** visent la préparation au master (bac + 5), au concours de l'agrégation et au doctorat (bac + 8) pour ceux qui le souhaitent.

Le **parcours ER** a pour objectif de préparer aux métiers d'enseignant / d'enseignante et de chercheur / chercheuse en mathématiques.

Le **parcours PSM** propose une formation sélective à exigence renforcée pour préparer à la recherche. Pour profiter de la proximité entre étudiants et enseignants-chercheurs que propose l'université, l'accent est mis sur la formation « par la recherche », et les étudiants consacrent la majorité de leur **dernier semestre de licence à un stage de recherche**. Il offre un **double diplôme** délivrant en plus de la licence le Diplôme d'Université parcours spécial (DUPS) validant des activités de recherche.

Le **parcours Mathématiques et informatique en double licence (MIDL)**, est sélectif à effectif limité, avec condition d'accès. Il est commun avec la mention Informatique et propose d'acquérir des connaissances solides dans ces deux disciplines et permet l'obtention des deux licences Mathématiques et Informatique. Les compétences acquises permettent de s'orienter notamment vers un parcours de master spécialisé en Intelligence Artificielle dans les mentions Mathématiques et applications ou Informatique.

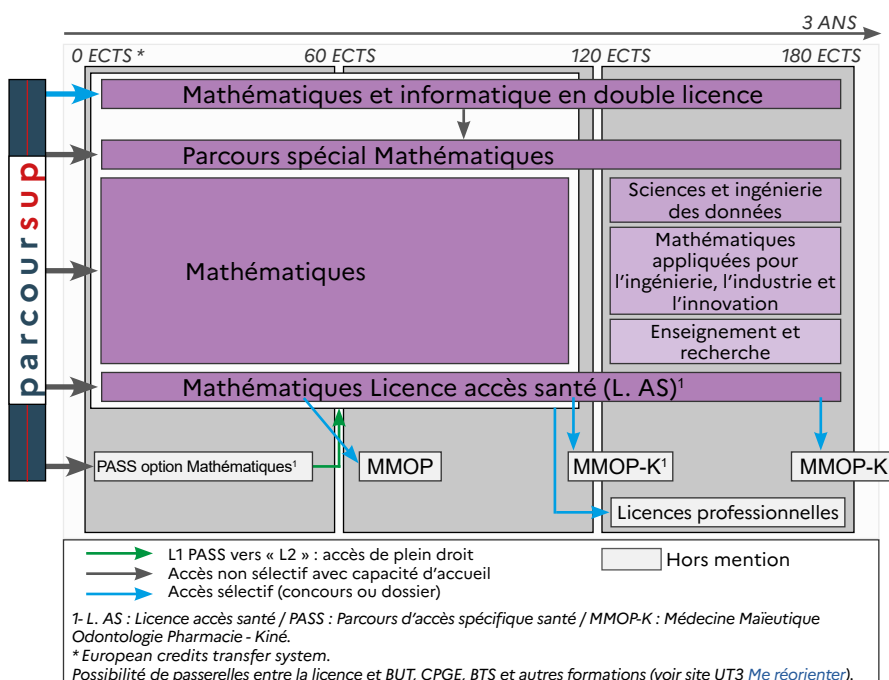
La mention propose une **Licence accès santé (L. AS) Mathématiques - option santé**, 1<sup>re</sup> année de licence à capacité d'accueil limitée permettant de préparer l'entrée dans les filières de santé. Accès possible à MMOP à partir de la L2 et L3 (*voir fiche [1<sup>re</sup> année d'accès aux filières de santé](#)*).

## ► Enseignements de spécialités recommandés (EdS)

- › Première : la spécialité Mathématiques.
- › Terminale : la spécialité Mathématiques, (l'enseignement facultatif Mathématiques Expertes est fortement conseillé). Parcours MIDL : Numérique sciences informatiques (NSI) conseillé, PSM : Physique-Chimie conseillé.

## ► Les points forts

- › 95 % des titulaires de la licence poursuivent en master ou en école d'ingénieur.
- › Formation par projet, mémoire et stage en fin de cursus.
- › Pédagogie et technologies innovantes (boitiers numériques et classes inversées).
- › Projets collaboratifs.
- › Possibilité d'intégrer des grandes écoles, sur dossier.
- › Parcours MIDL : doublement diplômant en Mathématiques et Informatique.



## ► Candidature

- › Baccalauréat ou diplôme équivalent.
- › **Candidature** sur la plateforme nationale Parcoursup [parcoursup.fr/](https://parcoursup.fr/).
- › Une **réponse OUI SI** via Parcoursup rend obligatoire le suivi d'un parcours d'enseignements aménagés.
- › Accès sélectif aux Parcours Spécial Mathématiques et Parcours MIDL.

## ► 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](https://univ-tlse3.fr/inscriptions).
- **pédagogique** (Unité d'enseignement - UE) : lors des séances de rentrée.

# LICENCE MATHÉMATIQUES

## ► PROGRESSION DANS LE CURSUS

La licence de Mathématiques 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.

› **Parcours ER** : la première année de formation du parcours ER propose un ensemble d'enseignements communs à toutes les licences de Mathématiques, et à celles de Physique et Chimie permettant d'affiner progressivement les choix d'orientations et de parcours. Certains enseignements devront obligatoirement être suivis pour l'accès à la licence de mathématiques. L'acquisition de connaissances générales en sciences fondamentales et appliquées permettra une spécialisation par la suite en suivant une dizaine d'enseignement de mathématiques, communs à tous les parcours de la licence de mathématiques. C'est en dernière année de formation que s'effectuent les choix permettant d'opter vers un des parcours de licence orienté plutôt vers les masters préparant aux concours des métiers de l'enseignement, vers les masters d'ingénierie mathématique ou de recherches en mathématiques fondamentales et appliquées.

› **Parcours PSM** : la première année de formation propose, outre des enseignements de tronc commun dans les sciences fondamentales, deux enseignements de mathématiques spécifiques, très exigeants, permettant de suivre une forme de cursus accéléré. Cette formation doublement diplômante comprend en plus de la formation académique, et ce tout au long de leur cursus, des projets de formation à la recherche au contact des enseignants chercheurs et des enseignantes chercheuses de l'université. Ce parcours permet par la suite de renforcer la spécialisation en mathématiques en suivant les enseignements du parcours ER mais en général par anticipation par rapport à un cursus classique. Ce qui permet en fin de formation de libérer un semestre permettant de réaliser un stage long en laboratoire, conférant une orientation résolument recherche. La poursuite d'étude s'effectue souvent en master de recherche.

› **Parcours MIDL** : la première année de formation présente quelques enseignements communs avec le parcours PSM. Par la suite, le parcours est construit comme une combinaison d'enseignements du parcours ER et des parcours d'informatiques. De nombreux projets - en informatique en particulier - jalonnent le cursus. A l'issue de la formation, environ 25% d'enseignements au-delà des parcours classiques auront été validés, justifiant ainsi l'obtention des deux licences.

## ► COMPÉTENCES VISÉES PAR LA FORMATION

- › Construire, rédiger et présenter une argumentation rigoureuse.
- › Modéliser, appréhender un problème complexe.
- › Analyser un problème mathématique à l'aide des outils génériques.
- › Résoudre un problème mathématique exactement et/ou numériquement.
- › Maîtriser un langage de programmation.

## ► STAGES ET PROJETS TUTORÉS

### > Parcours ESR

- › Stage d'initiation au métier d'enseignant en licence 3 ou projet d'initiation à la recherche en fin de parcours.

### > Parcours PSM

- › Stage obligatoire de 2 mois en laboratoire (Toulouse, France, étranger) en fin de parcours.
- › Projets de recherche tout au long du cursus.

### > Parcours MIDL

- › Stage d'initiation à la recherche en fin de parcours.

## ► 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.

\* 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.

## ► 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

- › Organismes de recherche public/privé.
- › Secteurs industriels.
- › Banque, assurance.

## ► Métiers à bac + 3 et plus

- › Enseignant / enseignante du supérieur.
- › Chercheur / chercheuse.
- › Ingénieur / ingénieure R&D.



## ► 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](http://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](http://univ-tlse3.fr/handicap).

## ► POURSUITE D'ÉTUDES EN MASTER

### > Masters

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

#### › [Mention Mathématiques et applications](#), parcours :

- Research and innovation ;
- Préparation à l'agrégation de mathématiques ;
- Interaction de l'informatique et des mathématiques pour l'intelligence artificielle ;
- Mathématiques appliquées pour l'ingénierie, l'industrie et l'innovation ;
- Recherche opérationnelle optimisation.

## ► EN COURS DE CYCLE LICENCE

### > Bachelors universitaires de technologie

Candidature sur dossier.

#### › [BUT Packaging emballage et conditionnement](#), parcours :

- Eco-conception homologation supply chain.

#### › [BUT Mesures Physiques](#), parcours :

- Techniques d'instrumentation.

#### › [BUT Information Communication](#).

## ► PARTENARIATS INDUSTRIELS ET RECHERCHE

Les intervenants permanents sont tous membres de l'Institut de Mathématiques de Toulouse, d'excellente renommée et de rayonnement international. Les parcours ingénierie sont en partenariat avec des industriels et ont des intervenants professionnels. Les parcours enseignement sont en partenariat avec le rectorat et les établissements secondaires. Les parcours recherche sont en partenariat avec les organismes de recherche français et étrangers.

> **Pôles de compétitivité de la région Midi-Pyrénées** : Agri-sud-ouest Innovation (agriculture-agroalimentaire), Aerospace Valley (aéronautique-espace), Cancer-Bio-Santé (biotechnologie-santé).

> **Entreprises** : AIRBUS, EADS, France-Telecom, THALES, EDF...

> **Laboratoire** : Institut de Mathématiques de Toulouse (IMT), Institut de recherche en informatique de Toulouse (IRIT).

► 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](http://univ-tlse3.fr/validation-des-acquis).

### > Master MEEF \*

#### › Mention second degré, parcours :

- [Mathématiques](#).

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

### Responsable de mention

Yohann GENZMER

[yohann.genzmer@univ-tlse3.fr](mailto:yohann.genzmer@univ-tlse3.fr)

### Site de la formation

[departement-math.univ-tlse3.fr/](http://departement-math.univ-tlse3.fr/)

### Faculté sciences et ingénierie (FSI)

#### Secrétariat pédagogique

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

[fsi-licence-maths.secretariat@univ-tlse3.fr](mailto:fsi-licence-maths.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](http://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](mailto:scolarite.inscriptions@univ-tlse3.fr)