



UNIVERSITÉ  
TOULOUSE III  
PAUL SABATIER



# LICENCE MATHÉMATIQUES

LICENCE ACCÈS SANTÉ

Enseignement et Recherche  
Parcours Spécial Mathématiques  
Mathématiques et Informatique en Double Licence

Offre de formation 2022-2023



RECHERCHE &  
ENSEIGNEMENT

SCUIO-IP

Service Commun Universitaire d'Information, d'Orientation et d'Insertion Professionnelle  
Université Toulouse 3 - Paul SABATIER  
272 allée Théodore Despeyrous - 31062 Toulouse cedex 9  
<https://www.univ-tlse3.fr/etre-accueilli-au-scuio>



Informations non contractuelles dans l'attente du vote de l'offre de formation par les instances. Consultez le site web.

## ► 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 étudiants et étudiantes 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 et de chercheur en mathématiques.

Le **parcours PSM** propose une formation sélective à exigence renforcée pour préparer à la recherche. Pour profiter de la proximité entre étudiant.es et enseignants-chercheurs que propose l'université, l'accent est mis sur la formation « par la recherche », et les étudiant.es 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)** commun avec la mention informatique 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 le master IMA (Interactions de l'Informatique et des Mathématiques pour l'Intelligence Artificielle). Parcours sélectif à effectif limité, avec condition d'accès.

La mention propose deux **Licence Accès Santé (L. AS)**, 1<sup>re</sup> année de licence à capacité d'accueil limitée permettant de préparer l'entrée dans les filières de santé :

- **L. AS Mathématiques - option Santé** ;
  - **L. AS Mathématiques Sciences et Humanités - option Santé**.
- (Voir fiche 1<sup>re</sup> année d'accès aux études 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.

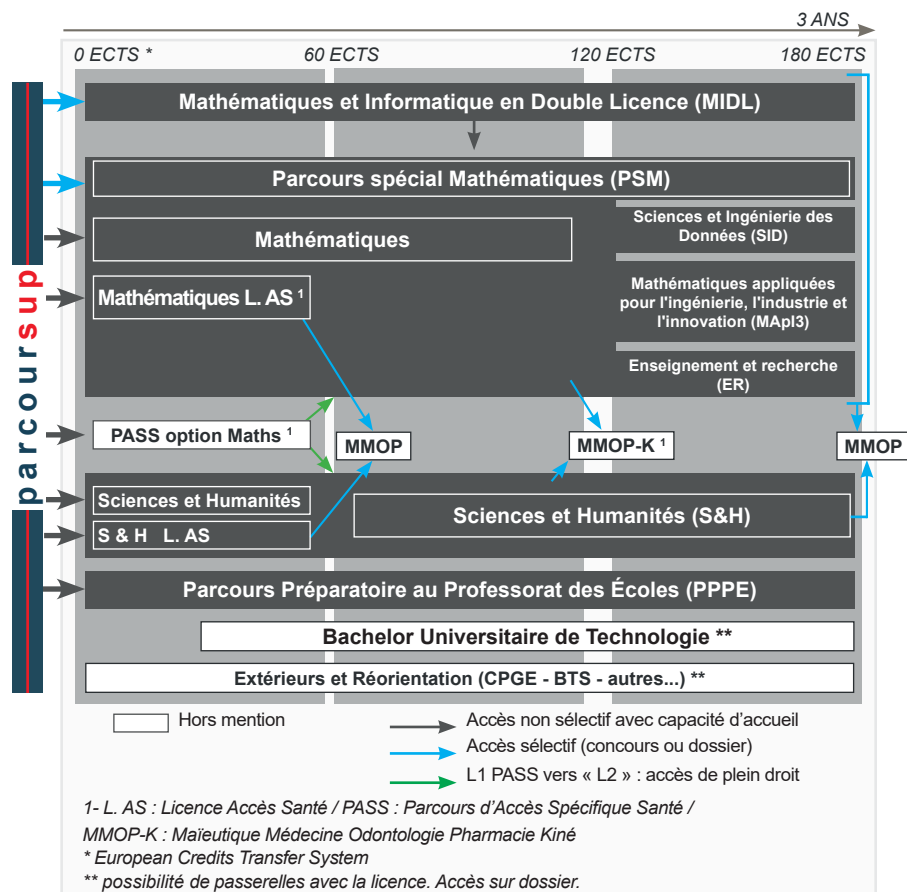
## > Les points forts

- › 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

## > La mention en chiffres 2021

- › Effectif global de la mention en L3 : 190 inscrits dont 85 % de bacheliers scientifiques.
- › Taux de réussite des étudiants présents à toutes les épreuves \* : **ER** : 82.5 % - **PSM** : 82 % - **MIDL** : ouverture septembre 2021

\* Les taux de réussite concernent la dernière année de licence.  
Source : UT3.



## > Candidature et conditions d'accès

- › Baccalauréat ou diplôme équivalent.
- › **Candidature** sur la plateforme nationale Parcoursup. <https://www.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** : s'effectue en ligne sur le site de l'université : <https://www.univ-tlse3.fr/inscriptions>
- **pédagogique** (le choix des enseignements) : s'effectue à la rentrée.

# Licence Mathématiques

## ► Progression dans le cursus

La licence de Mathématiques est constituée d'Unités d'Enseignement (UE) 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 UE 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 UE 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.

- › **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 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 (UE) obligatoires ou à choix permettant aux étudiant.es 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.e.

\* **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 enseignant référent

- › La direction des études est constituée d'enseignants référents, d'un directeur des études (D.E.) et d'un secrétariat pédagogique. Elle organise le projet de formation de l'étudiant.e en proposant une individualisation de son parcours pouvant conduire à des aménagements. Elle est le lien entre l'étudiant.e, l'équipe pédagogique et l'administration.
- › L'étudiant.e signe, en début d'année un contrat pédagogique de réussite (ConPèRe), 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.e du supérieur.
- › Chercheur.se.
- › Ingénieur.e R&D.



## ► Aménagements des études

Les étudiant.es en situation de handicap ; salariés, chargés de famille ; sportifs ou artistes de haut niveau\*... peuvent bénéficier de dispenses d'assiduité ou d'aménagements des études.

(\* liste non exhaustive)

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

› Voir rubrique site web Valoriser les expériences : <https://www.univ-tlse3.fr/validation-des-acquis>.

## ► Poursuite d'études

### > Masters

Mentions de master possibles avec l'obtention d'une licence Mathématiques, candidature sur dossier. Liste indicative (pour précisions, voir site web).

#### › 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.

### > 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'INSPE de l'Université Toulouse II Jean-Jaurès.

### > Licences professionnelles / Bachelor Universitaire de Technologie

En 2023, la plupart des licences professionnelles s'intégreront aux spécialités de BUT Génie mécanique et productique, Information-communication, Packaging, Emballage et Conditionnement (pour plus d'informations, consulter le site web).

En acquisition de double compétence :

- Innovation, conception et prototypage ;
- Pilotage des activités logistiques et industrielles ; instrumentation et tests en environnement complexe ;
- Veille, rédaction et médiation spécialisées.

## ► 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).

## Contacts

### Responsable mention

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

### Site de la formation

<https://departement-math.univ-tlse3.fr/>

### Secrétariat pédagogique

Bâtiment U6 - Maison de la Réussite en Licence (MRL)  
8 h 30 - 12 h et 13 h 30 - 16 h 30

### Bureau des admissions

05 61 55 63 50 ou 05 61 55 60 10