

Licence Mention

# Mathématiques

Université Toulouse III - Paul Sabatier



Université Toulouse III - Paul Sabatier  
FSI - Faculté Sciences et Ingénierie  
<https://www.fsi.univ-tlse3.fr/>



UNIVERSITÉ  
TOULOUSE III  
PAUL SABATIER



# Licence Mathématiques

## Objectifs

Le programme de la licence mention mathématiques vise à apporter de solides connaissances en mathématiques ainsi qu'une bonne culture scientifique générale.

La première année (L1) est pluridisciplinaire (mathématiques-physique-chimie-informatique).

La deuxième année (L2) est plus spécialisée, à dominante mathématique.

En troisième année (L3), on distingue trois grandes orientations : enseignement, ingénierie et recherche.

A l'issue de cette licence, l'étudiant peut s'approprier rapidement des théories mathématiques plus spécialisées, les communiquer, utiliser des logiciels de calcul numérique ou formel et collaborer avec des scientifiques d'autres disciplines.

Certains parcours sont accessibles en formation continue.



## Les parcours

### Orientation Enseignement

#### Mathématiques pour l'Enseignement (L3E)

Dans le but de préparer au CAPES, il s'articule entre mathématiques théoriques et mathématiques du secondaire et professionnalise via des présentations orales, l'utilisation des TICE et un stage d'observation en collège ou lycée.

### Orientation Ingénierie, Recherche et Développement

#### Statistique et Informatique Décisionnelle (SID)

Ce parcours bi-disciplinaire en mathématiques et informatique a pour objectif de couvrir tous les aspects de l'ingénierie des données (big-data). La formation s'est forgée en 15 ans une réputation qui permet chaque année l'insertion professionnelle de tous ses diplômés dans d'excellentes conditions.

#### Mathématiques Appliquées pour l'Ingénierie, l'Industrie et l'Innovation (Mapi3)

Ce parcours se fonde sur une démarche unique en France en associant les compétences de statistique, d'analyse, de calcul et d'algorithmique qui seront utilisées dans le monde professionnel de demain.

#### Cycle Universitaire Préparatoire aux Grandes Ecoles (CUPGE)

Ce parcours, accessible sur dossier, prépare les étudiants à intégrer une école d'ingénieurs soit sur dossier, soit par le concours Pass'Ingénieur, en fin de 2ème année de Licence. Il permet également la poursuite d'études dans l'une des filières ingénierie de l'université à partir de la 3ème année de Licence.

### Orientation Recherche et Innovation

#### Enseignements supérieur et recherche (ESR)

Ce parcours a pour objectif d'approfondir les connaissances à la poursuite en master de mathématiques en vue d'un doctorat, de l'agrégation ou d'une intégration en école d'ingénieurs.

Un dispositif de double licence permet à certains étudiants d'acquérir simultanément une licence de mathématiques et d'informatique en suivant les trois quarts du parcours ESR et les trois quarts d'un parcours de licence d'informatique.

#### Parcours spécial

Ce parcours s'adresse aux étudiants visant dès la première année un cursus long, orienté vers la recherche. Il est accessible sur dossier après le bac.

Les enseignements pointus en mathématiques et physique sont concentrés sur 5 semestres, le 6ème étant dédié à un stage long dans un laboratoire de recherche, en France ou à l'étranger.

Imaginer

Data-Scientist

Comprendre

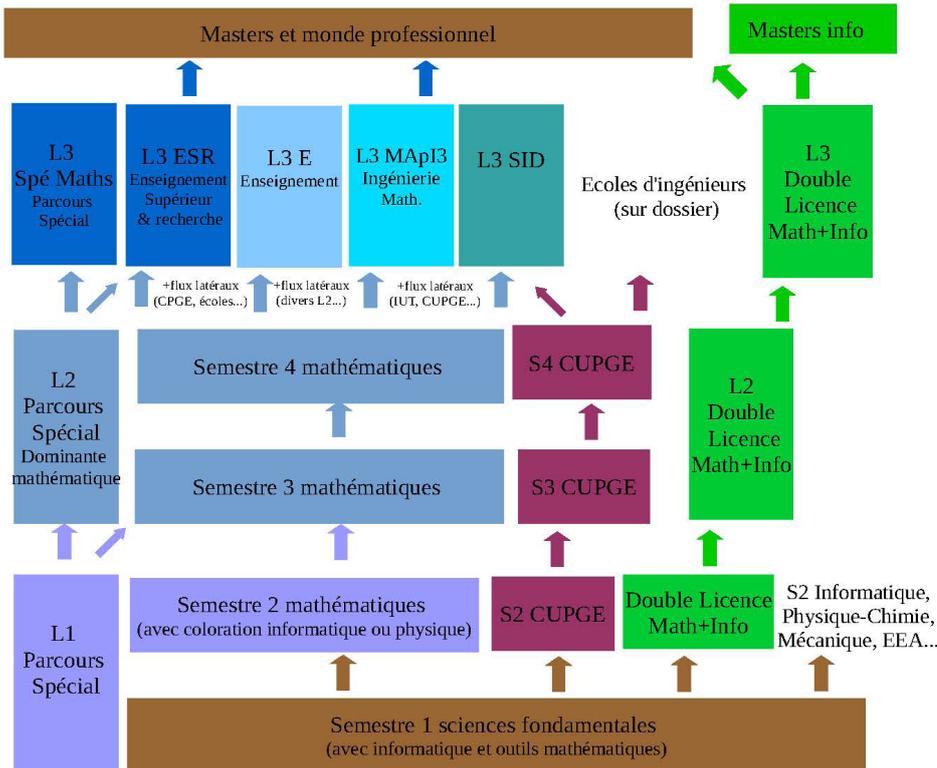
Ingénieur-Expert

Inventer

Chercheur

Expliquer

Enseignant



## En avant pour les métiers de demain

### Des secteurs variés :

Industrie, aérospatiale, pharmaceutique, électronique, banques, finance, assurance, transports, logistique, enseignement, recherche.

### Des niveaux de responsabilités et des métiers divers :

De technicien à cadre supérieur, ingénieur, expert, consultant, data-scientist, chef de projet, enseignant, chercheur.

### De nombreuses spécialités :

Analyse des données, statistique, économétrie, qualité, fiabilité, optimisation, production, gestion des risques industriels et financiers, Imagerie, recherche et développement.

## Conditions d'accès

- Etre titulaire d'un baccalauréat ou d'un diplôme équivalent.
- L'accès en 1ère année de licence se fait via la plateforme Parcoursup (<https://www.parcoursup.fr/>).
- Le Parcours Spécial et le Cycle Universitaire Préparatoire aux Grandes Ecoles (CUPGE) sont sélectifs sous Parcoursup.
- Sur dossier (en L1, L2 ou L3) pour les étudiants étrangers, ou provenant d'autres universités, d'une première année de préparation au concours santé, de classe préparatoire ou encore titulaires d'un BTS ou d'un DUT à dominante mathématique ou informatique.

## Maths en chiffres

La licence en 2ème année :

- 150 étudiants,
- Taux de réussite voisin de 55 %.

La licence en 3ème année :

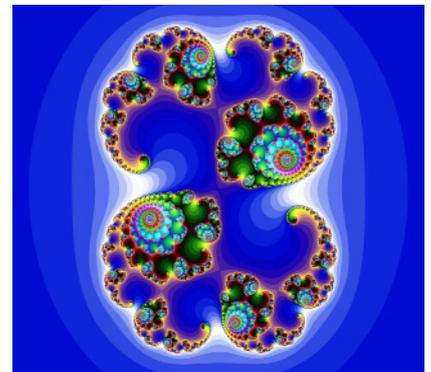
- 170 étudiants,
- Taux de réussite de 60 % à 95 % selon le parcours.

La licence après 3 ans :

- Embauches : 74 %
- Poursuite d'études : 26 %.

Département de Mathématiques et Institut de Mathématiques :

- 6 équipes de recherche,
- 200 chercheurs et enseignants-chercheurs,
- 150 doctorants et post-doctorants.



INSTITUT DE MATHÉMATIQUES  
de TOULOUSE



# Pédagogie

Lors de la première année d'université, le contenu de chaque cours de mathématiques est validé par un intervenant en double poste dans l'enseignement secondaire et l'enseignement supérieur.

La pédagogie s'appuie fortement sur des technologies innovantes (boîtiers numériques, classes inversées).

Des QCM en ligne et aux débuts des cours favorisent l'acquisition des connaissances. Des colles, problèmes corrigés, bases d'exercices rythment le travail individuel.

Des projets collaboratifs enseignent le travail de groupe. L'autonomie s'acquiert au travers des stages et mémoires. Les savoirs et méthodes de pointe développées par les enseignants-chercheurs bénéficient directement aux étudiants.

# Environnement industriel

Les enseignants-chercheurs du département de mathématiques sont également des acteurs des pôles de compétitivité de la région Midi-Pyrénées :

- Agri-sud-ouest Innovation (agriculture-agroalimentaire),
- Aerospace Valley (aéronautique-espace),
- Cancer- Bio-Santé (biotechnologie-santé).

Ils collaborent aussi avec les grands groupes industriels (AIRBUS, EADS, France-Telecom, THALES, EDF...), d'importantes sociétés de conseil en informatique, ingénierie, contrôle, analyse, logistique et de nombreuses PME et PMI, start-up participant au dynamisme de l'activité industrielle.

Les offres de stages pour les étudiants sont très nombreuses et leur l'insertion professionnelle en est facilitée tant au niveau régional que national.

# Partenaires / laboratoires de 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.

La licence de mathématiques favorise la mobilité via les échanges Erasmus et les stages à l'étranger.



UNIVERSITÉ  
TOULOUSE III  
PAUL SABATIER



Faculté  
Sciences  
et Ingénierie

## Contacts

Faculté Sciences et Ingénierie (FSI)  
Bâtiment 3 R1 B2  
118 route de Narbonne  
31062 Toulouse cedex 9  
+33 5 82 52 57 21/22

Enseignant responsable :  
Yohann Genzmer  
yohann.genzmer@math.univ-toulouse.fr

Secrétariat :  
Manuella Rodrigues  
manuella.rodrigues@univ-tlse3.fr  
Tel : 05 61 55 74 53

Site de la formation :  
<https://departement-math.univ-tlse3.fr>

