

SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTÉ

# Licence | Mathématiques

- > Composante : Faculté des sciences
- > Ouvert en alternance : Non

## Parcours proposés

- > L1| M1 - Parcours Mathématiques
- > L1| MPC - Parcours Mathématiques
- > L2 - L3 | Parcours Mathématiques
- > L2 - L3 | Parcours Mathématiques appliquées
- > Modules L2 - L3 | Parcours Mathématiques à distance
- > PPPE - Parcours Préparatoire Professeur des Écoles
- > L3 | Spé-MEEF - Parcours Spécifique aux Métiers de l'Éducation, de l'Enseignement et de la Formation

## Présentation

Les étudiants intéressés par des études en mathématiques, peuvent débiter leurs études en première année par le portail M1 (Mathématiques-Informatique) ou par le portail MPC (Mathématiques-Physique-Chimie).

Au cours de la première année, les étudiants intégrant la Faculté des Sciences suivent dans un premier temps 12 semaines d'enseignements communs pluridisciplinaires, puis se spécialisent progressivement en mathématiques et choisissent un des parcours proposés en 3ème année.

A partir du portail MPC, un étudiant peut aussi s'orienter vers :

- un parcours DSCS (Diffusion du Savoir et Culture scientifique), lorsque son projet est de devenir professeur des écoles.

Le parcours PPPE fait l'objet d'une présentation à part.

Retrouver les taux de réussite de ce diplôme [ici](#)

## Objectifs

Les enseignements de la première année sont conçus de manière à apporter aux étudiants des bases solides en :  
Mathématiques et Informatique pour les étudiants ayant choisi le portail M1,  
Mathématiques et Physique-Chimie pour les étudiants ayant choisi le portail MPC,

et développer leur capacité d'autonomie par l'acquisition de compétences transversales (Méthodologie, Expression écrite et orale, etc.) ainsi que des compétences en langues et outils informatiques.

## Savoir-faire et compétences

À l'issue de la première année, les principales compétences acquises sont : Appréhender de façon autonome les concepts de l'analyse (limites, continuité, dérivée, intégration) ; Utiliser les nombres complexes pour résoudre des problèmes de géométrie ; Savoir pratiquer les divisions euclidiennes en vue de résoudre des problèmes faisant intervenir les entiers et les polynômes ; Appréhender de façon autonome la résolution de problèmes de géométrie du plan ou de l'espace faisant intervenir les notions de distance, de produit scalaire, de produit vectoriel, d'aire, de volume ou de transformations classiques ; Effectuer un développement limité et décrire localement une fonction ; Appréhender de façon autonome la résolution d'équations différentielles linéaires d'ordre 1 et 2.

## Les + de la formation

Aide à la réussite

- Enseignement par périodes (5 par an) et contrôles continus
- Dispositif BienvenUA = Parcours adaptés individualisés
- Tests de positionnement
- Méthodologie de Travail Universitaire
- Tutorat disciplinaires
- Enseignants référents
- Contrat pédagogique
- Petits effectifs grâce aux cours/TD intégrés

## Admission

---

### Conditions d'admission

L'accès à la LI M1 / MPC se fait en candidatant sur [Parcoursup](#) et requiert un Baccalauréat français ou équivalent. [Parcoursup](#) doit être utilisé qu'il s'agisse d'une première inscription dans le supérieur ou d'une réorientation pour intégrer la LI.

Des modalités spécifiques s'appliquent, notamment via [Campus France](#), pour les titulaires d'un diplôme étranger équivalent.

**> Vous souhaitez reprendre des études ? Vous êtes notamment salarié, demandeur d'emploi... Vous devez impérativement contacter le [Service Commun d'Alternance et de Formation Professionnelle \(SCAFOP\)](#).**

**> Si vous êtes demandeur d'emploi, cette formation est éligible au PROGRAMME RÉGION - Abondement CPF demandeurs d'emploi - Formations sup. Pour savoir si vous êtes éligible, [cliquez ici](#)**

### Pré-requis obligatoires

Pour intégrer dans de bonnes conditions la première année, il est nécessaire de suivre la spécialité Mathématiques en première et en terminale d'un baccalauréat série générale.

## Pré-requis recommandés

Pour intégrer dans les meilleures conditions la première année, il est conseillé de suivre l'option Mathématiques Expertes en terminale.

En plus de la spécialité Mathématiques, il est conseillé de privilégier le choix de spécialités scientifiques en première et terminale.

## Et après

---

### Poursuite d'études

2 parcours en Licence 3 Mention Mathématiques

1 Master Mathématiques et applications avec 6 parcours à l'Université d'Angers

- parcours Data science - données biologiques et numériques (M1 et M2) (Formation possible en alternance en M2)
- parcours Mathématiques fondamentales et appliquées (M1)
- parcours Mathématiques fondamentales et appliquées - algèbre et géométrie (M2)
- parcours Mathématiques fondamentales et appliquées - analyse et probabilités (M2)
- parcours Préparation supérieure à l'enseignement (M2)
- parcours Métiers de l'enseignement, de l'éducation et de la formation - Spécialité Mathématiques (M1 et M2)

## Infos pratiques

---

### Contacts

#### Directeur des études

David Genest

✉ [david.genest@univ-angers.fr](mailto:david.genest@univ-angers.fr)

#### Contact administratif

Portail Mi - MPC

✉ [llmpc-mi.sciences@contact.univ-angers.fr](mailto:llmpc-mi.sciences@contact.univ-angers.fr)

# Programme

## Organisation

Chaque année de licence est découpée en 5 périodes de 6 semaines d'enseignements.

La première année est divisée en deux parties : les périodes 1 et 2 sont composées d'enseignements suivis par tous les étudiants, et à partir de la période 3, deux parcours distincts sont proposés pour conduire à une spécialisation allant vers la mention correspondant au projet professionnel : Mathématiques ou Informatique.

## L1 | M1 – Parcours Mathématiques

### L1 | M1 – Parcours Mathématiques

#### Année 1

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Anglais	UE				3 crédits
Anglais	Matière		2,66h	13,34h	3 crédits
Expression écrite et orale	UE				2 crédits
Expression écrite et orale	Matière			2,67h	2 crédits
Projet personnel et professionnel	UE				1 crédits
Projet personnel et professionnel	Matière		5,4h	1,3h	1 crédits
Culture numérique	UE				1 crédits
Culture numérique	Matière			8h	1 crédits
Oraux de mathématiques	UE				0 crédits
Oraux de mathématiques	Matière		2h		
Bloc : Mathématiques 1	Bloc				10 crédits
Analyse élémentaire	UE				5 crédits
Analyse élémentaire	Matière				5 crédits
Algèbre élémentaire	UE				5 crédits
Algèbre élémentaire	Matière				
Bloc : Mathématiques 2	Bloc				27 crédits
Arithmétique dans Z	UE				4 crédits
Arithmétique dans Z	Matière	8h	20h		
Fondements d'analyse	UE				9 crédits
Fondements d'analyse	Matière				
Géométrie	UE				9 crédits
Géométrie	Matière	16h	41,33h		
Arithmétique des polynômes	UE				5 crédits
Arithmétique des polynômes	Matière	10,67h	26,67h		

Bloc : Informatique	Bloc		16 crédits
Algorithmique 1	UE		7 crédits
Algorithmique 1	Matière	22,67h	7 crédits
Algorithmique 2	UE		3 crédits
Algorithmique 2	Matière	12h	3 crédits
Base d'informatique	UE		1 crédits
Bases d'informatique	Matière		1 crédits
Linux	UE		2 crédits
Linux	Matière	8h	2 crédits
Développement Python	UE		3 crédits
Développement Python	Matière	4h      16h	3 crédits

## L1| MPC – Parcours Mathématiques

### L1 | MPC – Parcours Mathématiques

#### Année 1

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Anglais	UE				3 crédits
Anglais	Matière		2,66h	13,34h	3 crédits
Expression écrite et orale	UE				2 crédits
Expression écrite et orale	Matière			2,67h	2 crédits
Projet personnel et professionnel	UE				1 crédits
Projet personnel et professionnel	Matière		5,4h	1,3h	1 crédits
Culture numérique	UE				1 crédits
Culture numérique	Matière			8h	1 crédits
Oraux de mathématiques	UE				0 crédits
Oraux de mathématiques	Matière		2h		
Algorithmique Python + Projet pour PC	UE				2 crédits
Algorithmique Python + Projet pour PC	Matière	6,67h		10h	2 crédits
Bloc : Mathématiques 1	Bloc				10 crédits
Analyse élémentaire	UE				5 crédits
Analyse élémentaire	Matière				5 crédits
Algèbre élémentaire	UE				5 crédits
Algèbre élémentaire	Matière				5 crédits
Bloc : Mathématiques 2	Bloc				27 crédits
Arithmétique dans Z	UE				4 crédits
Arithmétique dans Z	Matière	8h	20h		4 crédits
Fondements d'analyse	UE				9 crédits
Fondements d'analyse	Matière				9 crédits

Géométrie	UE		9 crédits
Géométrie	Matière	16h 41,33h	9 crédits
Arithmétique des polynômes	UE		5 crédits
Arithmétique des polynômes	Matière	10,67h26,67h	5 crédits
Bloc : Physique – Chimie	Bloc		14 crédits
Physique des ondes	UE		1 crédits
Physique des ondes	Matière		1 crédits
Mécanique	UE		5 crédits
Mécanique	Matière		
Atomistique	UE		5 crédits
Atomistique 1&2	Matière		5 crédits
Transformation de la matière	UE		1 crédits
Transformation de la matière	Matière	2,67h	1 crédits
Cinétique	UE		1 crédits
Cinétique	Matière	17,33h	1 crédits
Électrocinétique	UE		1 crédits
Électrocinétique	Matière		

## L2 – L3 | Parcours Mathématiques

### L2 | Parcours Mathématiques

#### Année 2

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Anglais	UE				4 crédits
Anglais	Matière			32h	
Projet personnel et professionnel	UE				3 crédits
Projet personnel et professionnel	Matière	10,67h	13,33h	4h	
Algèbre linéaire	Bloc				13 crédits
Algèbre linéaire	UE				7 crédits
Algèbre linéaire	Matière	24h	36h		
Diagonalisation	UE				6 crédits
Diagonalisation	Matière	20h	28h		
Analyse	Bloc				28 crédits
Séries et intégrales généralisées	UE				7 crédits
Séries et intégrales généralisées	Matière	24h	36h		
Analyse approfondie	UE				5 crédits
Analyse approfondie	Matière	10,66h	21,34h		
Suites et séries de fonctions	UE				8 crédits
Suites et séries de fonctions	Matière	25,33h	38,67h		
Fonctions de deux variables	UE				5 crédits
Fonctions de deux variables	Matière	24,09h	99,9999999999998h		

Séries de Fourier	UE			3 crédits
Séries de Fourier	Matière	6,7h	10,67h	
Programmation	Bloc			12 crédits
Programmation sous Python	UE			6 crédits
Programmation sous Python	Matière	17,33h	32h	
Combinatoire et probabilités discrètes	UE			6 crédits
Combinatoire et probabilités discrètes	Matière	16h	24h	

## L3 | Parcours Mathématiques

### Année 3

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Algèbre linéaire et bilinéaire	UE				6 crédits
Algèbre linéaire et bilinéaire	Matière	16h	28h		
Topologie et calcul différentiel 1	UE				6 crédits
Topologie et calcul différentiel 1	Matière	16h	28h		
Calcul intégral et applications	UE				6 crédits
Calcul intégral et applications	Matière	22h	32h		
Groupes	UE				5 crédits
Groupes	Matière	24h	40h		
Géométrie affine et euclidienne	UE				5 crédits
Géométrie affine et euclidienne	Matière	16h	28h		
Probabilités	UE				6 crédits
Probabilités	Matière	22h	32h		
Calcul différentiel 2 et équations différentielles	UE				5 crédits
Calcul différentiel 2 et équations différentielles	Matière	16h	28h		
Analyse numérique	UE				6 crédits
Analyse numérique	Matière	22h	16h	16h	
Anneaux	UE				5 crédits
Anneaux	Matière	16h	28h		
Espaces complets	UE				2 crédits
Espaces complets	Matière	4h	12h		
Travail encadré de recherche	UE				4 crédits
Travail encadré de recherche	Matière				
Suivi travail encadré de recherche	Matière			2h	
Anglais 1	UE				2 crédits
Anglais 1	Matière			24h	
Anglais 2	UE				2 crédits
Anglais 2	Matière			16h	

## L2 - L3 | Parcours Mathématiques appliquées

### L2 | Parcours Mathématiques appliquées

#### Année 2

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Anglais	UE				2 crédits
Anglais 1	Matière			16h	
Projet personnel et professionnel	UE				3 crédits
Projet personnel et professionnel	Matière	10,7h	13,3h	4h	
Algèbre linéaire	Bloc				12 crédits
Algèbre linéaire	UE				7 crédits
Algèbre linéaire	Matière	24h	36h		
Diagonalisation	UE				5 crédits
Diagonalisation	Matière	20h	28h		
Analyse	Bloc				22 crédits
Séries et intégrales généralisées	UE				7 crédits
Séries et intégrales généralisées	Matière	24h	36h		
Méthodes mathématiques pour l'ingénierie	UE				2 crédits
Méthodes mathématiques pour l'ingénierie	Matière	8h	12h		
Suites et séries de fonctions	UE				7 crédits
Suites et séries de fonctions	Matière	25,33h	38,67h		
Fonctions de deux variables	UE				4 crédits
Fonctions de deux variables	Matière	24,09h	99,99999999999998h		
Séries de Fourier	UE				2 crédits
Séries de Fourier	Matière	6,7h	10,67h		
Programmation	UE				11 crédits
Programmation sous Python	UE				6 crédits
Programmation sous Python	Matière	17,33h		32h	
Combinatoire et probabilités discrètes	UE				5 crédits
Combinatoire et probabilités discrètes	Matière	16h	24h		
Économie	Bloc				8 crédits
Microéconomie	UE				4 crédits
Microéconomie	Matière				
Macroéconomie 1	UE				2 crédits
Macroéconomie 1	Matière				
Macroéconomie 2	UE				2 crédits
Macroéconomie 2	Matière				

### L3 | Parcours Mathématiques appliquées



## Année 3

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Algèbre linéaire et bilinéaire	UE				6 crédits
Algèbre linéaire et bilinéaire	Matière	16h	28h		
Topologie et calcul différentiel 1	UE				6 crédits
Topologie et calcul différentiel 1	Matière	16h	28h		
Calcul intégral et applications	UE				6 crédits
Calcul intégral et applications	Matière	22h	32h		
Programmation et logiciels statistiques	UE				5 crédits
Programmation et logiciels statistiques	Matière			44h	
Économétrie 1	UE				5 crédits
Économétrie 1	Matière	20h	20h		
Probabilités	UE				6 crédits
Probabilités	Matière	22h	32h		
Calcul différentiel 2 et équations différentielles	UE				5 crédits
Calcul différentiel 2 et équations différentielles	Matière	16h	28h		
Analyse numérique	UE				6 crédits
Analyse numérique	Matière	22h	16h	16h	
Statistique inférentielle	UE				5 crédits
Statistique inférentielle	Matière	16h	24h	4h	
Optimisation dynamique en économie	UE				2 crédits
Optimisation dynamique en économie	Matière	8h	12h		
Économétrie 2	UE				2 crédits
Économétrie 2	Matière	20h	20h		
Travail encadré de recherche	UE				2 crédits
Travail encadré de recherche	Matière				
Suivi travail encadré de recherche	Matière			1h	
Anglais 1	UE				2 crédits
Anglais 1	Matière			24h	
Anglais 2	UE				2 crédits
Anglais 2	Matière			16h	

## Modules L2 – L3 | Parcours Mathématiques à distance

### [Modules L2 | Parcours Mathématiques à distance](#)

### Semestre 3

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
M1 - Algèbre linéaire 1	UE				5 crédits
Algèbre linéaire 1	Matière	20h	30h		
M2 - Analyse 1	UE				7 crédits
Analyse 1	Matière	26h	40h		

## Semestre 4

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
M6 - Algèbre linéaire 2	UE				7 crédits
Algèbre linéaire 2	Matière	24h	40h		
M7 - Analyse 2	UE				7 crédits
Analyse 2	Matière	24h	40h		
M8 - Analyse approfondie	UE				5 crédits
Analyse approfondie	Matière	22h	33h		
M9 - Calcul scientifique et programmation	UE				7 crédits
Calcul scientifique et programmation	Matière			58h	

## L3 | Parcours Mathématiques à distance

### Semestre 5

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE1 - Topologie	UE				6 crédits
Topologie	Matière	23h	32h		
UE2 - Intégration	UE				6 crédits
Intégration	Matière	23h	32h		
UE3 - Calcul différentiel	UE				6 crédits
Calcul différentiel	Matière	23h	32h		
UE4 - Groupes	UE				6 crédits
Groupes	Matière	23h	32h		
UE5 - Algèbre et anglais	UE				6 crédits
Algèbre	Matière	15,3h	21,3h		
Anglais	Matière	7,7h	10,7h		

### Semestre 6

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE1 - Analyse complexe	UE				6 crédits
Analyse complexe	Matière	23h	32h		
UE2 - Probabilités	UE				6 crédits

Probabilités	Matière	23h	32h	
UE3 - Anneaux	UE			6 crédits
Anneaux	Matière	23h	32h	
UE4 - Géométrie	UE			6 crédits
Géométrie	Matière	23h	32h	
UE5 - Equations différentielles et anglais	UE			6 crédits
Équations différentielles	Matière	15,3h	21,3h	
Anglais	Matière	7,7h	10,7h	

## PPPE – Parcours Préparatoire Professeur des Écoles

### LI | PPPE – Parcours Préparatoire Professeur des Écoles

#### Année 1 | PPPE

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Socle Université	Socle				
Bloc   Mathématiques	Bloc				18 crédits
Langage et raisonnement 1	UE				3 crédits
Langage et raisonnement 1	Matière				3 crédits
Algèbre élémentaire	UE				6 crédits
Algèbre élémentaire	Matière				
Géométrie	UE				9 crédits
Géométrie	Matière	16h	41,33h		
Oral de mathématiques	UE		1h		0 crédits
Oral de mathématiques	Matière		1h		
Socle Lycée	Socle				
Bloc   Français	Bloc				10 crédits
Français	UE				10 crédits
Bloc   Mathématiques	Bloc				10 crédits
Mathématiques	UE				10 crédits
Bloc   Sciences humaines	Bloc				9 crédits
Philosophie morale et politique	UE				3 crédits
Histoire-géographie	UE				3 crédits
Anglais	UE				3 crédits
Bloc   Éveil et découverte	Bloc				9 crédits
Arts plastiques et éducation musicale	UE				3 crédits
EPS	UE				3 crédits
Sciences et technologie	UE				3 crédits
Bloc   Accompagnement personnalisé	Bloc				4 crédits
AP	UE				4 crédits

## L2 | PPPE – Parcours Préparatoire Professeur des Écoles

### Année 2

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Socle Université	Socle				
Bloc mathématiques	Bloc	18,66h	62,66h		27 crédits
Langage et raisonnement 2	UE				3 crédits
Langage et raisonnement 2	Matière				
Vulgarisation mathématiques	UE				2 crédits
Vulgarisation mathématiques	Matière		16h		
Analyse élémentaire	UE				5 crédits
Analyse élémentaire	Matière				
Fondements d'analyse	UE				8 crédits
Fondements d'analyse	Matière				
Arithmétique dans Z	UE				5 crédits
Arithmétique dans Z	Matière	8h	20h		
Arithmétique des polynômes	UE				4 crédits
Arithmétique des polynômes	Matière	10,67h	26,67h		
Oral de mathématiques 2	UE				0 crédits
Oral de mathématiques 2	Matière		1h		
Socle Lycée	Socle				
Bloc Français	Bloc				5 crédits
Français	UE				
Bloc Mathématiques	Bloc				5 crédits
Mathématiques	UE				
Bloc Sciences Humaines	Bloc				7 crédits
Philosophie morale et politique	UE				2 crédits
Histoire-géographie	UE				3 crédits
Anglais	UE				2 crédits
Bloc Eveil et découverte	Bloc				7 crédits
Arts plastiques et éducation musicale	UE				2 crédits
EPS	UE				2 crédits
Sciences et technologie	UE				3 crédits
Bloc Accompagnement personnalisé	Bloc				3 crédits
Accompagnement personnalisé	UE				3 crédits
Socle Stage	Socle				
Bloc stage	Bloc				6 crédits
Stage	UE				

## L3 | PPPE – Parcours Préparatoire Professeur des Écoles

### Année 3

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
--	--------	----	----	----	---------

Socle Université	Socle				
Bloc mathématiques	Bloc				41 crédits
Suites et séries numériques	UE				10 crédits
Suites et séries numériques	Matière				
Combinatoire et probabilités discrètes	UE				4 crédits
Combinatoire et probabilités discrètes	Matière	16h	24h		
Matrices	UE				9 crédits
Matrices	Matière				
Python	UE				6 crédits
Programmation sous Python	Matière	8h		16h	
Complément Python	Matière			16h	
Préparation au CRPE	UE				9 crédits
Préparation au CRPE	Matière		60h		
Socle Lycée	Socle				
Bloc Français	Bloc				2 crédits
Français	UE				
Bloc Mathématiques	Bloc				2 crédits
Mathématiques	UE				2 crédits
Bloc Sciences Humaines	Bloc				4 crédits
Philosophie morale et politique	UE				
Histoire géographie	UE				
Anglais	UE				
Bloc Eveil et découverte	Bloc				4 crédits
Arts plastiques et éducation musicale	UE				
EPS	UE				
Sciences et technologies	UE				
Bloc Accompagnement personnalisé	Bloc				1 crédits
Accompagnement personnalisé	UE				
Socle Stage	Socle				
Bloc Stage	Bloc				6 crédits
Stage	UE				

## L3 | Spé-MEEF – Parcours Spécifique aux Métiers de l'Éducation, de l'Enseignement et de la Formation

### L3 | MEEF – Parcours Spécifique aux Métiers de l'Éducation, de l'Enseignement et de la Formation

#### Année 3

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Apprendre sur le terrain	UE				3 crédits

Apprendre sur le terrain	Matière	8h	25h	
Enseigner l'EPS	UE			1 crédits
Enseigner l'EPS	Matière		16h	
Stage	UE			5 crédits
Stage	Matière			
Bloc 1 – Mathématiques et Français	Bloc			19 crédits
Mathématiques	UE			10 crédits
Mathématiques 1	Matière	14h	26h	
Mathématiques 2	Matière	14h	26h	
Français	UE			9 crédits
Français 1	Matière	10,7h	18,6h	
Français 2	Matière	4h	29,3h	
Bloc 2 – Biologie – Physique – Chimie – Informatique	Bloc			19 crédits
Biologie	UE			5 crédits
Biologie 1	Matière	16h	17,3h	
Biologie 2	Matière	8h	10,6h	
Physique	UE			5 crédits
Physique 1	Matière	5,8h	9,9h	
Physique 2	Matière		14h	
Chimie	UE			5 crédits
Chimie 1	Matière	12h	12h	
Chimie 2	Matière	12h	8h	2h
Informatique	UE			4 crédits
Informatique 1	Matière	3h	2,3h	4h
Informatique 2	Matière	8h	6,7h	9,3h
Informatique 3	Matière			5h
Bloc 3 – Anglais – Histoire	Bloc			8 crédits
Anglais	UE			6 crédits
Anglais 1	Matière			24h
Anglais 2	Matière			24h
Anglais 3	Matière			5h
Histoire	UE			2 crédits
Histoire	Matière	9,3h	8h	
Bloc 4 – Psychologie – Découverte du milieu éducatif – Histoire des sciences	Bloc			5 crédits
Psychologie	UE			2 crédits
Psychologie	Matière	13,3h	10,7h	
Découverte du milieu éducatif	UE			1 crédits
Découverte du milieu éducatif	Matière		18,6h	
Histoire des sciences	UE			2 crédits
Histoire des sciences	Matière	8h	9,3h	