

Licence mention *Mathématiques*

- *Mathématiques fondamentales*
- *Mathématiques appliquées*
- *Mathématiques pour l'enseignement*



Université Paris 7 Denis Diderot
2010-11

Retrouvez ce document sur

<http://www.math.univ-paris-diderot.fr/>

Formations → Licence → Licence Maths → Documents L Maths

Présentation générale de la Licence de Mathématiques

La Licence mention Mathématiques se décline en trois *parcours* :

- Mathématiques fondamentales
- Mathématiques appliquées
- Mathématiques pour l'enseignement

Ces trois parcours sont indifférenciés lors des deux premières années (L1 et L2), et se différencient uniquement en troisième année (L3). La troisième année est donc une *année de spécialisation*.

Le débouché naturel d'une Licence de Mathématiques est un Master de Mathématiques, pour viser à plus long terme :

- Les concours de recrutement de la fonction publique pour l'enseignement (CAPES, Agrégation, Professorat des Écoles).
- L'intégration d'une école d'ingénieurs, éventuellement en fin de L2 ou après un M1.
- Les métiers de l'ingénierie mathématique.

À l'issue du *premier semestre*, les étudiants sont encouragés à approfondir leur réflexion sur leur orientation, et éventuellement à choisir une réorientation vers une autre licence de l'université : licences MASS (mathématiques et sciences sociales), informatique, mathématiques et informatique, physique, chimie, sciences de la terre (STEP) ou sciences du vivant.



Les années de L1 et L2 sont gérées par le *Département de Sciences Exactes (DPSE)*, situé au bâtiment Condorcet.



L'année de L3 est gérée par l'*UFR de Mathématiques*, dont le secrétariat est situé au bâtiment de la rue Watt.

Les informations contenues dans ce document ne sont pas contractuelles. Elles n'ont pas de valeur juridique, et peuvent être modifiées ultérieurement.

Responsables pédagogiques et administratifs

Responsables pédagogiques

Intitulé	Nom	Courriel
Licence	M. Bourdaud	bourdaud@math.jussieu.fr
L1/L2	M. Liret	liret@math.jussieu.fr
L3 Maths fonda/enseignement	M. Abbes	abbes@pps.jussieu.fr
L3 Maths appliquées	M. Millot	millot@math.jussieu.fr

Responsables administratifs

Intitulé	Nom	Adresse	Téléphone et courriel
L1/L2	M. Richard	DPSE Bât. Condorcet 4, rue Elsa Morante 75205 Paris Cedex 13	01 57 27 59 58 francis.richard@univ-paris-diderot.fr
L3	M. Chiettini	UFR de mathématiques 175, rue du Chevaleret 75013 Paris	01 44 27 54 00 chiettini@math.jussieu.fr

Bureau d'accueil des étudiants L1-L2

Adresse : Bâtiment Condorcet, 1^{er} étage
4, rue Elsa Morante
75013 Paris

Intitulé	Nom	Téléphone et courriel
Scolarité L1-L2	Mme Labour	01 57 27 59 48 labour@univ-paris-diderot.fr

Bureau d'accueil des étudiants L3

Adresse : Bâtiment Biopark
5, rue Watt pièce 307
75013 Paris

Horaires d'ouverture : Lundi et jeudi de 9h00 à 12h00 et de 13h30 à 17h00, mardi de 9h00 à 16h30, vendredi de 9h00 à 16h00 ; **fermé le mercredi.**

Intitulé	Nom	Téléphone et courriel
Responsable scolarité L3 Maths	M. Sénécal	01 57 27 65 37 senecal@math.jussieu.fr
Scolarité L3 Maths	Mme Naveau	01 57 27 65 42 nathalie.naveau@math.jussieu.fr

Débouchés et réorientations

Les réorientations

Le premier semestre est un *semestre d'orientation*. Les étudiants choisissent des enseignements optionnels qui détermineront leur éventuelle réorientation à l'issue du premier semestre. Les réorientations se font vers toute autre licence de l'Université Paris Diderot, et prioritairement vers une *licence* du domaine *Sciences Technologies Santé* :

- Informatique.
- Mathématiques Appliquées et Sciences Sociales (MASS).
- Mathématiques-informatique.
- Physique.
- Chimie.
- Sciences de la Terre, de l'Environnement et des Planètes (STEP).
- Sciences du vivant.

Les débouchés

L'obtention de la Licence de Mathématiques permet l'inscription dans un des masters de mathématiques de l'Université Paris 7. La poursuite des études sera déterminée par le débouché professionnel envisagé. *Toutes les situations sont particulières*, il est recommandé de discuter avec l'équipe pédagogique, mais voici déjà quelques idées de départ :

- Le L3 parcours *Mathématiques enseignement* est conçu pour ceux qui se destinent aux concours du CAPES/CAFEP.
- En vue de passer l'agrégation, on privilégiera les L3 *Mathématiques fondamentales* ou éventuellement *Mathématiques appliquées*.
- Les parcours L3 *Mathématiques appliquées* et *Mathématiques fondamentales* sont tous deux adaptés aux parcours *Modélisation aléatoire* du Master de mathématiques.
- Aujourd'hui, de plus en plus d'industries et de services sont demandeurs de mathématiques (statistiques, gestion de flux, cryptographie, résolutions numériques,...). Consultez la brochure *Zoom sur les métiers des mathématiques*, profitez de toutes les opportunités pour vous renseigner sur les débouchés possibles des études de mathématiques.

Accès à la Licence

L'entrée en L1 après le Bac

La Licence mention Mathématiques est ouverte aux *titulaires du Baccalauréat*. Il est souhaitable que le baccalauréat soit un *bac S*. Les bacheliers sont recrutés par la procédure APB. Hors APB, le recrutement se fait *via* l'application web *Sésame*; les dossiers des candidats sont alors examinés par la commission d'admission.

L'entrée en L2

Sont *automatiquement* admis en L2 :

- Les étudiants de L1 ayant validé leur *première année* de Licence mention Mathématiques à l'université Paris Diderot (voir § *Validation*).

Peuvent être admis, *après examen de leur dossier* par la commission d'admission :

- Les étudiants *d'autres universités* ayant validé les UE d'une année de L1 mathématiques ou équivalent (*via Sésame*).
- Les étudiants ayant effectué une année de *CPGE EC ou MPSI* (*via Sésame*).

L'entrée en L3

Sont *automatiquement* admis en L3 :

- Les étudiants ayant validé les *deux premières années* de la Licence mathématiques à Paris Diderot, ou suffisamment d'UE pour être autorisés à s'inscrire en L3 (voir § *Validation*).

Peuvent être admis, *après examen de leur dossier* par la commission d'admission :

- Tout étudiant ayant suivi des études scientifiques comportant des enseignements de mathématiques comparables aux années de L1-L2 et demandant à s'inscrire en L3, en particulier :
 - les étudiants de *CPGE SE et MPSI*;

- les étudiants ayant validé les UE de L1 et L2 *d'autres licences* avec enseignement de mathématiques, MASS par exemple, et *d'autres universités* françaises ou européennes également avec enseignement de mathématiques.



Pour toutes les inscriptions en cours de parcours, s'adresser au secrétariat concerné au mois de mai, et suivre la procédure *via* [Sésame](#).

Organisation de la Licence

Inscriptions pédagogique et administrative

Tous les étudiants qui se destinent à suivre le cursus de la Licence doivent effectuer une inscription administrative à la scolarité de l'Université, puis une **Inscription Pédagogique** (IP) au secrétariat de l'année de Licence concerné : voir plus haut dans ce document les **adresses des responsables administratifs**.

Semestres

Chaque année universitaire est découpée en deux semestres, la Licence entière comprend donc six semestres, de S1 à S6. Chaque semestre comporte :

- **13 semaines de cours**
- Deux semaines d'examen de première session
- Une semaine de préparation supplémentaire et deux semaines d'examens de seconde session.

Les **cours du premier semestre** ont lieu entre mi-septembre et début janvier, et les examens du premier semestre ont lieu en janvier. Les **cours du second semestre** ont lieu entre mi-janvier et mai, et les examens du second semestre ont lieu en mai.



Les **examens de seconde session** du premier *et* du second semestre ont lieu en juin.

Unités d'Enseignement (UE)

Les cours de chaque semestre sont regroupés en **Unités d'Enseignement (UE)**, dont certaines sont obligatoires et d'autres sont d'optionnelles. Une UE est en général formée de *cours magistral* et de *travaux dirigés (TD)* en petits groupes. La validation d'une UE, le plus souvent par un examen partiel au milieu du semestre puis un examen terminal à la fin du semestre, permet l'acquisition de **crédits ECTS** (European Credit Transfert System). Les ECTS sont indiqués dans les tableaux synthétiques 1 et 5.

Langues et C2I

Deux UE de langues (3 ECTS chacune) sont dispensées aux semestres S3 et S6. Le **Centre de Ressources en Langues**, au bâtiment Grands Moulins, met à la disposition des étudiants des outils d'apprentissage des langues. Les cours de langue sont organisés par niveaux. À l'issue de leur inscription administrative, les étudiants doivent donc s'inscrire sur le site <http://lansad.eila.univ-paris-diderot.fr> pour passer un test d'anglais qui les orientera vers le cours d'anglais le plus approprié à leur niveau.

L'UE C2I, dispensée au semestre S2, correspond à l'apprentissage élémentaire des outils de la bureautique.

Prépro

Trois UE de pré-professionnalisation sont organisées en L1, L2 et L3. Elles doivent aussi être l'occasion pour les étudiants d'approfondir leur réflexion sur leur orientation à long terme.

- En S2, l'UE PP2 prépare les étudiants à l'élaboration d'un projet professionnel, à la rédaction de CV, à la prise de parole.
- En S4, l'UE PP1 vise à présenter aux étudiants diverses professions liées aux mathématiques.
- En S6, l'UE PP3 consiste en un stage d'observation en milieu scolaire, collège ou lycée. L'UE PP3 est obligatoire dans le parcours *mathématiques enseignement*, optionnel dans le parcours *mathématiques fondamentales*. Un stage est également possible dans les parcours *mathématiques fondamentales* et *mathématiques appliquées*.

Validation

Chaque UE doit être *validée* par un mécanisme d'*évaluation*. Selon les UE, les modalités d'évaluation diffèrent et comprennent le contrôle continu, l'examen final ou le travail personnel sous forme de mémoire et de soutenance orale.

Les règles de validation et de passage dans les niveaux supérieurs sont les suivantes :

- Une **UE** est *validée* si la note finale est supérieure à 10/20. Si cette note finale, généralement obtenue après contrôle continu et examen terminal, est inférieure à 10/20, il est possible de passer l'examen dit de seconde session : la note finale retenue sera alors la note de l'examen de seconde session.
- Un **semestre** est *validé* si toutes les UE qui le composent sont validées. Une **année** est *validée* si les deux semestres qui la forment sont validés, et la **Licence** est *obtenue* lorsque les six semestres sont validés.
- Il est possible de s'inscrire dans un semestre sans avoir validé toutes les UE du semestre précédent ; le semestre en cause sera alors validé plus tard après redoublement et validation des UE manquantes. Cependant il n'est pas autorisé de s'inscrire dans une UE de L3 sans avoir validé les semestres S1 et S2.

Certaines règles de **compensation** sont aussi applicables :

- Il est possible de *compenser* certaines UE non validées, et de valider le semestre si la moyenne pondérée des notes du semestre est supérieure à 10.
- Mais certaines UE sont affectées d'une *note plancher* de 7/20. Il n'est *pas possible* de compenser ces UE fondamentales si la note obtenue n'atteint pas la note plancher. Ces UE sont indiquées dans la **présentation détaillée** ci-dessous.

Finalement, un mécanisme de **compensation des semestres** peut être demandé par l'étudiant :

- Une seule fois au cours de la licence, il est possible de demander la **compensation** d'un semestre par un autre.
- Le jury n'est pas dans l'obligation d'accéder à la demande de l'étudiant.

Tutorat

Un système de tutorat est mis en place en L1 et L2. Les tuteurs sont des étudiants de L3 ou de Master, rémunérés pour conseiller les étudiants dans leurs choix de parcours et les aider dans leurs études.

Échanges : séjours à l'étranger

Il existe des **conventions d'échanges** entre l'université Paris 7 et des universités à l'étranger. Ces conventions permettent d'effectuer un séjour d'études *intégré dans le cursus de la Licence*. De nombreuses places sont disponibles : ***n'hésitez pas à candidater !***

Qui ? Tout étudiant en Licence ou Master, avec un bon dossier universitaire.

Où ? Les échanges se répartissent entre échanges européens (Allemagne, Belgique, Danemark, Espagne, Islande, Italie, Royaume-Uni, Suède) et échanges extra-européens (Australie, Canada et USA hors-Europe).

Quand ? Les séjours peuvent être faits en L2, L3 ou M1. Les dossiers doivent être déposés avant le 30 novembre 2010. Des réunions d'information seront organisées au cours du premier semestre.

Comment ? Constituez votre dossier. Contactez les personnes responsables du Bureau des Relations Internationales (BRI) de l'Université et de l'UFR de mathématiques.

Responsables :

	Europe	Hors Europe
UFR maths	M. G. Bourdaud Tél. : 01 57 27 65 38 01 44 27 85 98 Fax : 01 57 27 65 41 e-mail : bourdaud@math.jussieu.fr Permanence : 5, rue Watt, 75013 Paris, Bureau 301 le mercredi de 10H15 à 11H45	Mme M. Fouquet Tél. : 01 57 27 65 38 Fax : 01 57 27 65 41 e-mail : fouquet@math.jussieu.fr Permanence : 5, rue Watt, 75013 Paris, Bureau 301. Horaires affichés sur la porte, le mardi de 11H à 13H jusqu'à fin décembre.
BRI Paris 7	Mme J. Logeais Tél. : 01 57 27 55 34 e-mail : accueilsortant@univ-paris-diderot.fr Adresse : Bâtiment des Grands Moulins Aile A – 2 ^e étage 5, rue Thomas Mann, 75013 Paris	



Tous les détails, avec la liste des universités étrangères concernées, sont disponibles dans un livret séparé téléchargeable sur le site web de la Licence :

<http://www.math.univ-paris-diderot.fr/>

Formations → Licence → Licence Maths → Documents L Maths

Les cours et les crédits

Chaque semestre de la licence comporte *30 crédits ECTS*.

Le détail des enseignements de chaque UE est donné dans un *livret séparé*, téléchargeable depuis le site de l'UFR de mathématiques

<http://www.math.univ-paris-diderot.fr/>

Formation → Licences → L Maths → Documents Licence Maths

Tableaux d'UE et de crédits pour les années L1 et L2

La validation des UE marquées () est soumise à l'obtention de la note minimum de 7/20.*

	Enseignement fondamental	ECTS	Enseign. transverse	ECTS	Enseign. pré-pro.	ECTS	Enseignement libre
S1	Algèbre et analyse élémentaires I (*)	9					6 ECTS à choisir en Maths ou d'autres mentions Voir Table 2
	Physique I	6					
	Physique de la lumière	3					
	Initiation info. et programmation	6					
S2	Algèbre et analyse élémentaires II (*)	12	C2I	3	Cal. formel	3	
	Physique II	9			Projet PP2	3	
S3	Algèbre et analyse fondamentales I (*)	12	Anglais	3			3 ECTS à choisir en Maths Voir Table 3
	Électrostatique et magnétostatique	6					
	Algorithmes et programmes	6					
S4	Algèbre et analyse fondamentales II (*)	12			Projet PP1	3	2 × 6 ECTS à choisir en Maths-Physique (voir Table 4), et 3 ECTS libre

TABLE 1 – Tableau synthétique des UE pour les semestres S1 à S4.

UE	ECTS
Langage mathématique (<i>maths</i>)	3
Fonctionnement des machines binaires (<i>maths</i>)	3
Biologie cellulaire et moléculaire expérimentale	6
Diversité et évolution des organisme vivants	6
Panorama des Sciences de la Terre	3
Actualité de la recherche en Sciences de la Terre	3
Atomes et molécules	6

TABLE 2 – Les UE optionnelles en S1

UE	ECTS
Probabilités discrètes	3
Courbes et surfaces paramétrées	3
Structures algébriques	3

TABLE 3 – Les UE optionnelles en S3

UE	ECTS
Mathématiques discrètes	6
Probabilités et statistiques	6
Groupes et arithmétique	6
Simulation numérique	6
Introduction à la logique mathématique	6
Électromagnétisme	6

TABLE 4 – Les UE Maths-Physique optionnelles en S4

Tableaux d'UE et de crédits pour l'année L3

La validation des UE marquées () est soumise à l'obtention de la note minimum de 7/20.*

	Enseignement fondamental	ECTS	Enseign. transverse	ECTS	Enseign. pré-pro.	ECTS	Enseignement libre
S5	Maths (cf. Tables 6 et 7)	30					
S6 MF	Maths (cf. Table 8)	12	Anglais	3	Projet PP3 ou TER optionnel	3	12 ECTS Maths Voir Table 8
S6 ME	Maths (cf. Table 9)	18	Anglais	3	Projet PP3	3	6 ECTS Maths Voir Table 9
S6 MA	Maths (cf. Table 10)	21	Anglais	3	Stage optionnel	3	3 ou 6 ECTS Maths Voir Table 10

TABLE 5 – Tableau synthétique des UE en L3

UE	ECTS
Topologie et calcul différentiel (*)	12
Algèbre (*)	12
Géométrie affine et euclidienne (*)	6

TABLE 6 – UE de mathématiques en S5, parcours *Mathématiques fondamentales* et *Mathématiques pour l'enseignement*.

UE	ECTS
Topologie et calcul différentiel (*)	12
Analyse numérique matricielle (*)	9
Intégration (*)	9

TABLE 7 – UE de mathématiques en S5, parcours *Mathématiques appliquées*.

UE	ECTS
Intégration et probabilités (*)	12
Analyse de Hilbert et de Fourier (*)	6
<i>Option 1 à prendre parmi :</i>	
• Fonctions analytiques	6
• Équations différentielles	
<i>Option 2 à prendre parmi :</i>	
• Histoire des mathématiques	
• Théorie des ensembles	3
• PP3 (stage d'observation en milieu scolaire)	
• TER (projet encadré)	

TABLE 8 – UE de mathématiques en S6, parcours *Mathématiques fondamentales*

UE	ECTS
Compléments d'intégration et séries de Fourier (*)	6
Équations différentielles (*)	6
<i>Option 1 à prendre parmi :</i>	
• Fonctions analytiques	6
• Optimisation	
<i>Option 2 à prendre parmi :</i>	
• Histoire des mathématiques + théorie des ensembles	6
• Probabilités (L2)	

TABLE 9 – UE de mathématiques en S6, parcours *Mathématiques pour l'enseignement*

UE	ECTS
Probabilités et simulation (*)	7,5
Résolution numérique d'équations différentielles (*)	7,5
Analyse de Hilbert et de Fourier (*)	6
<i>Une option parmi :</i>	
• Fonctions analytiques	6
• Optimisation	
• Méthodes numériques + stage	

TABLE 10 – UE de mathématiques en S6, parcours *Mathématiques appliquées*