

Présentation de l'UE Algèbre 1 - Automne 2026

Laurent Bétermin

betermin@math.univ-lyon1.fr

UCBL, Institut Camille Jordan, Bâtiment Braconnier, Bureau 201

7 septembre 2026



Lyon 1

Page de l'UE (très important !!)

Licence de Mathématiques Lyon 1

- > Licence 1ère année (menu à gauche)
 - > L1 automne 2026 (Semestre 1)
 - > Algèbre 1 pour les mathématiques
 - > Page du cours

https://licence-math.univ-lyon1.fr/doku.php?id=a26:s1_algebre1_maths:page

Présentation générale

- Code UE : MAT1053L
- Nombre de crédits : 6
- Responsable UE : Laurent Bétermin (betermin@math.univ-lyon1.fr)
- Cours Magistral : 24h - Vendredi matin
- Travaux Dirigés : 36h - Lundi après-midi
- 8 groupes de TD (A, B, C, D, E, F, BM, MP)
- Evaluations : 1 Contrôle Partiel + 1 Contrôle Terminal

En pratique - Les CM et TD sont complémentaires

- **En Cours Magistral (CM)** - Notes de cours (distribuées et en ligne)
 - Un **Vrai/Faux** (non-noté) au début de chaque séance, pour tester votre compréhension/apprentissage du cours précédent
 - Notes de cours (partielles) **projetées**
 - Exemples/preuves/illustrations/explications en plus **au tableau**

⇒ **les notes de cours seules ne suffisent pas !!**
- **En Travaux Dirigés (TD)** - Pas de corrections pour la partie A
 - **Exercices** à traiter activement avant/durant la séance
 - **Se tromper (et donc essayer)** est vivement recommandé !
 - **Appropriation** des concepts/méthodes (raisonnements, calculs)
 - Expliquer aux autres, passer au tableau, communiquer, **poser des questions**.

Un outil de partage prof-étudiant.es : la boîte "MATH"

Une boîte où vous pouvez déposer, à chaque CM, écrit sur une feuille, anonyme ou pas, quelque chose en rapport avec :

- les **Mathématiques**

Des questions techniques/conceptuelles en lien avec l'UE.

- vos **Attentes**

Réexpliquer quelque chose en CM, exercices en plus, etc.

- des **Témoignages**

CM/TD, camarade qui a des problèmes (ou vous-même).

- vos **Humeurs**

Exprimer votre ressenti du jour, si vous allez bien ou pas, etc.

BUT : permettre une meilleure communication/compréhension mutuelle.

Evidemment, vous pouvez toujours prendre rendez-vous avec moi ou me poser des questions lors des pauses/fins des CM/TD.

Contenu de l'UE (très brièvement)

Algèbre/Raisonnements pour la suite de vos études (bases)

- **Calculs algébriques dans $\mathbb{R}$**

Ensembles de nombres, règles de calculs, sommes/produits finis

- **Logique et raisonnement**

Logique binaire, implications, équivalences, récurrence, etc.

- **Ensembles et applications**

Théorie des ensembles "abstraits", images directes/réciproques

- **Arithmétique**

Divisibilité, nombres premiers, congruences, équations

- **Nombres complexes**

Calculs, équations, géométrie

- **Polynômes et fractions rationnelles**

Racines, factorisation, décomposition

Evaluation : CP + CT

- Contrôle Partiel (CP) le Lundi 02/11 - 1h30 (15h15-16h45)
- Contrôle Terminal (CT) - 2h (fin du semestre, janvier ?)
- Session 2 : la note remplace automatiquement celle du CT.
- Note finale : **$\max \{0.5CP + 0.5CT, CT\}$**

Remarque : en cas d'absence au CP, la note 0 sera attribuée.
(*aucune 2ème chance pour le CP*)

Pour chaque contrôle (CP & CT & Session 2)

- **Questions de cours (4 points) :**
 - 2 ou 3 questions sur le cours (énoncé, preuve, exemple)
- **Exercices de type TD ($4 + 8 = 12$ points)**
 - 1 exercice standard issu des feuilles de TD
 - 1 ou 2 exercices du même type que ceux étudiés en TD (mais inédits)
- **Exercice de type exploratoire (4 points)**
 - Exercice plus difficile, où il faut chercher un peu plus.
- *Séance de soutien pour le CP : vendredi 23/10/2026, 11h30-13h.*
- *Séance de soutien pour le CT : vendredi 04/12/2026, 11h30-13h.*

Quelques remarques

Déambuler - Prendre le temps d'explorer



- Un cours, c'est comme un chemin à parcourir/découvrir/connaître.
- L'appropriation des connaissances prend du temps (manipuler les objets).
- Trouver ET rédiger une solution s'apprend !!

Comprendre (chaque détail)



- Lever chaque doute.
- Faire le maximum de liens entre les éléments.

Participer (activement) : information $\neq$ connaissance



- Expérimenter pour comprendre.
- On n'apprend pas grand chose en regardant les autres faire.

Entraide et Autonomie



- L'Université, c'est apprendre à vivre ensemble, à confronter des idées.
- Etudes universitaires : viser l'émancipation par la connaissance
 $\neq$ créer des ressources humaines
 $\neq$ produit de consommation
- CM/TD, temps passé ensemble, questions/réponses = **biens communs**

L'informatique, c'est pratique, mais...

