

# Vade-mecum Math I Analyse

Ceci n'est pas un dentrifice ! C'est un document à lire attentivement et à conserver précieusement tout au long du semestre.

- Votre **responsable d'UE** est :  
Petru Mironescu ([mironescu@math.univ-lyon1.fr](mailto:mironescu@math.univ-lyon1.fr)).
  - Vos **enseignants** en cours et en travaux dirigés (TD) dépendent de la « séquence » dans laquelle vous êtes inscrit :
    - Séquence 1 (lundi matin, mardi après-midi) : Isabelle Chalendar en cours et en TD, ..... en TD.
    - Séquence 2 (lundi après-midi, vendredi matin, à Gerland pour les MASS) : Guy Patissier en cours et en TD,
    - Séquence 5 (jeudi matin, vendredi après-midi) : Petru Mironescu en cours, ..... en TD.
- Pour les cursus PMI (Polytech et préparation au concours CCP), Sylvie Benzoni enseigne le cours en amphi, et l'équipe pédagogique de TD est commune à celle d'algèbre (Rouchdi Bahloul, Gaëlle Dejou, Sébastien Gauthier, Fabienne Oudin-Dardun, Dominique Reynaud, Miguel Rodrigues).
- Les **travaux dirigés** ont lieu en petit groupe. Lors de la première séance de TD, pensez à noter le nom de votre enseignant de TD (n'hésitez pas à le lui demander s'il oublie de le préciser).
  - Des **supports pédagogiques** sont à votre disposition en ligne à l'adresse :  
<http://math.univ-lyon1.fr/~benzoni/MathIAnalyse.html>.

L'**analyse** est grosso modo le domaine des mathématiques qui s'occupe de suites et de fonctions. Le programme de cette première UE d'analyse en licence comporte quatre chapitres :

- nombres réels,
- suites réelles,
- fonctions d'une variable réelle,
- équations différentielles.

En principe, à l'issue de la terminale S, aucune de ces notions ne vous est étrangère. Cependant elles seront revues ici sous un jour nouveau, visant à développer vos capacités d'abstraction et à préparer le terrain pour l'apprentissage de mathématiques plus avancées. Le cours comportera ainsi de nombreuses *définitions* de concepts mathématiques, à connaître parfaitement, et des *théorèmes* (ou *propositions*, dont la portée est moindre, ou *lemmes*, qui sont des résultats préliminaires) accompagnés de leurs démonstrations, dont il faudra connaître parfaitement l'énoncé et avoir compris la démonstration. Il faudra de plus savoir appliquer les définitions, théorèmes, propositions, lemmes, etc., pour produire vous-même des démonstrations de résultats mathématiques.

**Modalités de contrôle des connaissances.** Les évaluations ont lieu sur le mode du **contrôle continu intégral** (appelé CCI en abrégé), et portent aussi bien sur vos aptitudes techniques que sur votre connaissance des concepts et vos capacités de raisonnement. Les dates et programmes des épreuves de contrôle continu sont annoncées en amphi et par mail sur votre *bureau virtuel* (<http://etu.univ-lyon1.fr>), qu'il faut par conséquent

consulter régulièrement. En cas d'absence à une épreuve, vous devez immédiatement vous en expliquer auprès du responsable d'UE, seul habilité à neutraliser la note (0 par défaut) si votre absence est justifiée, et fournir un justificatif à la scolarité. Vous pouvez consulter au fur et à mesure vos résultats sur <http://tomuss.univ-lyon1.fr>.

Si vous ne passez aucune épreuve de contrôle continu vous ne pourrez bien sûr pas valider l'UE, ni a fortiori le semestre 1.

**Assiduité, ponctualité et attitude active** sont les gages de votre réussite. En cours, il faut notamment

- **écouter et prendre des notes** : les explications données oralement sont complémentaires du « poly » ; elles ne sont pas toutes écrites au tableau et par conséquent il ne suffit pas de recopier celui-ci en mode « pilote automatique ».
- ne pas hésiter à **poser haut et fort des questions à l'enseignant** (et non à son voisin) : même si c'est impressionnant la première fois, les autres étudiants vous en sauront gré car il y a fort à parier que vous ne soyez pas le seul à vous les poser !

En TD, il faut absolument

- **chercher** à résoudre les exercices par **vous-même** (éventuellement à plusieurs étudiants si l'enseignant est d'accord), en sollicitant au besoin des indications de la part de l'enseignant : cette attitude est beaucoup plus formatrice que d'attendre la solution toute faite proposée par l'enseignant ;
- accepter (spontanément ou sur demande de l'enseignant) d'**aller** présenter leurs solutions **au tableau** : ceci fait partie de votre formation, et vous prépare en particulier aux épreuves orales de la deuxième année.

**Bibliographie.** L'ouvrage suivant est fortement recommandé aux nouveaux bacheliers : Maths - Visa pour la Licence 1. Résumé de cours, méthode, exemples, exercices corrigés. François Liret et Charlotte Scribot. Dunod, Collection Sciences Sup, 2009.

D'autres suggestions se trouvent sur la page :

<http://math.univ-lyon1.fr/~benzoni/MathIAAnalyse.html>.