

# Eléments de logique formelle et du raisonnement mathématique

2018-2019

Yu LI

[yu.li@u-picardie.fr](mailto:yu.li@u-picardie.fr)

<https://home.mis.u-picardie.fr/~yli/index.php>

Université de Picardie Jules Verne  
l'UFR des Sciences, 33 rue St Leu  
80039 Amiens Cedex

# Organisation

- Enseignants :  
Cours : Yu LI (responsable de l'UE)  
TDs : F. Furst, N. Kagan, R. Hadid, Y. Li, M. Rosselle, V. Villain
- Enseignement :  
12h CM  
16h TD
- Modalité de contrôle des connaissances :  
Max  $\left[ \frac{CC1+CC2}{2}, \max (CC1, CC2) \right]$

# Objectif

Thème :

- La logique et le langage

But :

1. Maîtriser les notions de base en logique propositionnelle et en logique des prédicats :

- Syntaxe, sémantique et théorie de la démonstration

2. Etre capable de modéliser des problèmes pratiques et d'exprimer des réflexions dans un contexte donné à l'aide des formules de Logique :

- La relation entre le langage naturel et le langage formel

-

# Contenu

1. Introduction
2. Langage et logique
3. Elements de la logique propositionnelle
4. Elements de la logique des prédicats
5. Perspective

# Référence

- Mon site :
  - <https://home.mis.u-picardie.fr/~yli/index.php>
- Le cours d'Aristoteles Giannakos
- Les documents concernés sur le Wikipédia
- Les livres à la BU :
  - R. Cori, D. Lascar, J-L Krivine : Logique mathématique 1, Calcul propositionnel, algèbre de Boole, calcul des prédicats, Paris, Dunod 2005
  - N. Bourkaki : Théorie des ensembles (Chapitre 1), Paris, Hermann
  - S. Devismes, P. Lafourcade, M. Lévy : Logique et démonstration automatique : introduction à la logique propositionnelle et à la logique du premier ordre, Paris, Ellipses

| Semaine  | Cours                     | TD | Contrôle-Continue |
|----------|---------------------------|----|-------------------|
| 07/01/19 | 2h                        |    |                   |
| 14/01/19 | 2h                        |    |                   |
| 21/01/19 | 2h                        | 2h |                   |
| 28/01/19 |                           | 2h |                   |
| 04/02/19 | 2h                        | 2h |                   |
| 11/02/19 |                           | 2h |                   |
| 18/02/19 | Interruption des<br>cours |    |                   |
| 25/02/19 |                           |    | CC1               |
| 04/03/19 | 2h                        | 2h |                   |
| 11/03/19 | 2h                        | 2h |                   |
| 18/03/19 |                           | 2h |                   |
| 25/03/19 |                           | 2h |                   |
| 01/04/19 |                           |    | CC2               |