

## Sciences



LENS

### ▪ Journée Portes Ouvertes (JPO)

Fin janvier-début février sur tous les sites de l'Université d'Artois

### ▪ Journées d'Immersion des lycéens

Vacances d'hiver

## LES DÉBOUCHÉS

Les possibilités sont nombreuses, et parfois inattendues :

- analyste gestionnaire de vols
- responsable qualité et sécurité

Cela étant, les métiers de l'enseignement ont toujours constitué un débouché privilégié. À noter qu'en mathématiques, le nombre de places au CAPES et à l'Agrégation est très élevé.

- Poursuite d'études en Master, le taux d'insertion professionnelle étant beaucoup plus élevé après un Master.

(pour tout complément, voir la brochure ONISEP « Zoom sur les métiers des mathématiques et de l'informatique »)

## LICENCE

# Mathématiques

## LES OBJECTIFS DE LA FORMATION

L'objectif principal est l'acquisition par les étudiants de connaissances solides dans toutes les parties « classiques » des mathématiques : algèbre, analyse, géométrie, probabilités. Dans le même temps, les étudiants apprennent les bases de la programmation informatique.

Il s'agit donc d'une formation avant tout « théorique », dans laquelle il n'est pas raisonnable de s'engager sans un certain *goût* pour les mathématiques, et plus généralement pour les raisonnements de type « abstrait ». Elle s'adresse prioritairement aux bacheliers scientifiques.

La formation comprend cependant un important volet « pratique » : de nombreuses séances de Travaux Dirigés permettent d'assimiler en profondeur les concepts abordés et de les utiliser dans des situations variées.

La Licence doit se concevoir comme la *première partie* de la formation. En effet, il est assez rare de trouver un emploi au sortir d'une Licence de mathématiques, alors que le taux d'insertion professionnelle est *très* élevé après un Master. C'est pourquoi tout est fait pour permettre une poursuite d'études couronnée de succès.

## LES ATOUTS DE LA FORMATION

- Le niveau scientifique est volontairement élevé, ce qui fait de cette formation une « filière d'excellence » reconnue au niveau national.
- Tous les enseignements ont lieu dans le même bâtiment, où se trouvent également les bureaux des enseignants. Grâce à cette proximité, la qualité de l'encadrement est bien supérieure à celle que l'on peut trouver dans une plus grosse structure.
- La formation est « adossée à la recherche » : la plupart des enseignants sont aussi des chercheurs internationalement reconnus.





## LE PROGRAMME DE LA FORMATION

Le programme de mathématiques des deux premières années est essentiellement identique à celui des classes préparatoires scientifiques Maths Physique : arithmétique des entiers et des polynômes, notions d'algèbre « générale », algèbre linéaire, formes quadratiques, suites et séries numériques, intégration, espaces vectoriels normés, suites et séries de fonctions, fonctions de plusieurs variables, géométrie, probabilités « élémentaires », notions d'analyse numérique.

En 3<sup>e</sup> année, on va évidemment beaucoup plus loin (intégrale de Lebesgue, calcul différentiel, équations différentielles, fonctions d'une variable complexe, probabilités « sérieuses », théorie des groupes, théorie des corps, histoire des sciences).

Le parcours Métiers de l'Éducation Scientifique est accessible en L3. Il est destiné aux étudiants qui préparent un projet professionnel dans le domaine de la médiation scientifique et de l'enseignement primaire, comme le professorat des écoles après une poursuite en master MEEF (ESPE). Ce parcours se caractérise par une réelle pluridisciplinarité nécessaire pour un projet professionnel dans le domaine de l'éducation scientifique. Il propose ainsi des modules scientifiques, des modules d'ouverture en sciences humaines et sociales, des modules transversaux et des modules de préprofessionnalisation.

Un autre point très important est que la 1<sup>re</sup> année est *commune avec la Licence d'Informatique*. Cela permet à nos étudiants d'acquérir de bonnes bases en programmation, un peu au dessus du niveau des classes préparatoires. Il faut aussi souligner que certaines unités d'enseignements sont conçues spécifiquement pour mettre les étudiants en position de valider le 1<sup>er</sup> niveau du Certificat Informatique et Internet (C2i).

Enfin, outre les enseignements disciplinaires, les étudiants suivent des cours d'Anglais tout au long de la Licence. Un des objectifs (mais pas le seul) est de leur donner les moyens de valider le 1<sup>er</sup> niveau du Certificat de Compétences en Langues de l'Enseignement Supérieur (CLES).

## LES POURSUITES D'ÉTUDES

La Licence a été conçue pour permettre une poursuite d'études couronnée de succès dans n'importe quel Master à dominante mathématique, et ce pas nécessairement dans la région Nord Pas de Calais.

On peut distinguer schématiquement 3 types de Master :

- **Master « Métiers de l'Enseignement, de l'Éducation et de la Formation » mention « Second degré »**, visant à la préparation du CAPES de Mathématiques ou du CAPLP Mathématiques et Sciences Physiques et Chimiques.
- **Master « Mathématiques » parcours « Mathématiques fondamentales »** débouchant sur une thèse.
- Master dispensant une formation spécialisée de haut niveau mais ne débouchant pas nécessairement sur une thèse. Ces Masters se situent dans des domaines « appliqués » (probabilités, statistiques, analyse numérique, mathématiques et finance, ingénierie mathématique...) et visent plutôt à une insertion professionnelle immédiate.

À ces Masters « de mathématiques », il faut ajouter le **Master « Métiers de l'Enseignement, de l'éducation et de la Formation » mention « Premier degré »** visant à la préparation du Concours de Recrutement des Professeurs des Écoles (CRPE).

Par ailleurs, il est bon de savoir qu'il est possible, après une Licence, d'intégrer une *école d'ingénieurs*. De plus en plus d'écoles réservent en effet des places à des étudiants issus de l'université.

### CONTACT

Etienne Matheron  
Laboratoire de mathématiques de Lens  
etienne.matheron@univ-artois.fr  
Tél. 03 21 79 17 79