

# la démarche de travail

## un groupe de collègues mathématiciens de tous pays, en deux temps

Amir ABDESSAMAD (Mostaganem, Algérie) \*  
Abdelmoujib BENKIRANE (FS Fès, Maroc) \*  
Alassane DIEDHOU (Ziguinchor, Sénégal) \*  
Rodoumta KOINA (ENTP, Tchad)  
Sérigné Amadou N'DIAYE (Dakar, Sénégal)  
Raafat TALHOUK (u.Libanaise, Liban) \*

Joseph ALASSAD (USEK, Liban) \*  
Jean-Pierre BOREL (Limoges, France) \*  
Fatima EZZAKI (FST Fès, Maroc) \*  
Ali MNEIME (u.Libanaise, Liban) \*  
Gilles RABY (Poitiers, France)

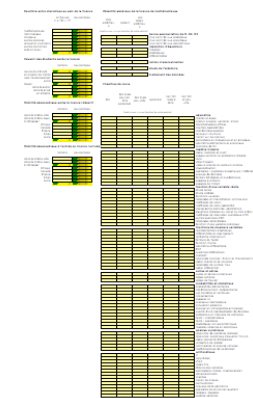
Amah d'ALMAIDA (Lomé, Togo) \*  
Lobna DERBEL (Tunis, Tunisie)  
Janin JADOTTE (Port au Prince, Haïti)  
Vincent MONSAN (Abidjan, Côte d'Ivoire) \*  
Hervé SABOURIN (Poitiers, France)

## un partage de documents existants

- de réflexion globale
- de description des contenus de licences (maquettes)
- de place du L et d'organisation générale des enseignements

## un partage d'information et d'idées

- grille sur les maquettes
- réflexions qualitatives sur les contenus
  - o compétences
  - o connaissances
    - contexte général
    - contexte mathématique
    - le socle
    - au delà du socle



Licence de Mathématiques
<p><b>1. Introduction et objectifs</b></p> <p>La licence de Mathématiques est une formation de premier cycle qui vise à former des étudiants capables de maîtriser les concepts fondamentaux de la mathématique et de les appliquer dans des domaines variés. Elle est conçue pour répondre aux besoins de la recherche et de l'enseignement supérieur.</p> <p><b>2. Structure de la licence</b></p> <p>La licence de Mathématiques est structurée en quatre années de formation. Les premières années sont consacrées à l'acquisition des bases théoriques et techniques, tandis que les dernières années permettent de se spécialiser dans des domaines spécifiques de la mathématique.</p> <p><b>3. Contenu de la licence</b></p> <p>Le contenu de la licence de Mathématiques est défini par un socle commun de connaissances et de compétences, complété par des modules de spécialisation. Ce socle commun comprend les domaines suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mathématiques fondamentales (algèbre, géométrie, analyse, topologie, etc.)</li> <li>Mathématiques appliquées (statistique, probabilités, etc.)</li> <li>Mathématiques avancées (théorie des groupes, théorie des nombres, etc.)</li> </ul> <p>Les modules de spécialisation permettent aux étudiants de choisir des cours correspondant à leurs intérêts et à leurs aspirations professionnelles.</p>

Pour un socle de la licence de MATHEMATIQUES
<p><b>Contexte général</b></p> <p>La licence de Mathématiques est une formation de premier cycle qui vise à former des étudiants capables de maîtriser les concepts fondamentaux de la mathématique et de les appliquer dans des domaines variés. Elle est conçue pour répondre aux besoins de la recherche et de l'enseignement supérieur.</p> <p><b>Contexte mathématique</b></p> <p>Le contenu de la licence de Mathématiques est défini par un socle commun de connaissances et de compétences, complété par des modules de spécialisation. Ce socle commun comprend les domaines suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mathématiques fondamentales (algèbre, géométrie, analyse, topologie, etc.)</li> <li>Mathématiques appliquées (statistique, probabilités, etc.)</li> <li>Mathématiques avancées (théorie des groupes, théorie des nombres, etc.)</li> </ul> <p>Les modules de spécialisation permettent aux étudiants de choisir des cours correspondant à leurs intérêts et à leurs aspirations professionnelles.</p>

Pour un socle de la licence de MATHEMATIQUES
<p><b>Contexte mathématique</b></p> <p>Le contenu de la licence de Mathématiques est défini par un socle commun de connaissances et de compétences, complété par des modules de spécialisation. Ce socle commun comprend les domaines suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mathématiques fondamentales (algèbre, géométrie, analyse, topologie, etc.)</li> <li>Mathématiques appliquées (statistique, probabilités, etc.)</li> <li>Mathématiques avancées (théorie des groupes, théorie des nombres, etc.)</li> </ul> <p>Les modules de spécialisation permettent aux étudiants de choisir des cours correspondant à leurs intérêts et à leurs aspirations professionnelles.</p>

Pour un socle de la licence de MATHEMATIQUES
<p><b>Éléments de socle</b></p> <p>Le contenu de la licence de Mathématiques est défini par un socle commun de connaissances et de compétences, complété par des modules de spécialisation. Ce socle commun comprend les domaines suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mathématiques fondamentales (algèbre, géométrie, analyse, topologie, etc.)</li> <li>Mathématiques appliquées (statistique, probabilités, etc.)</li> <li>Mathématiques avancées (théorie des groupes, théorie des nombres, etc.)</li> </ul> <p>Les modules de spécialisation permettent aux étudiants de choisir des cours correspondant à leurs intérêts et à leurs aspirations professionnelles.</p>

Pour un socle de la licence de MATHEMATIQUES
<p><b>Éléments de socle</b></p> <p>Le contenu de la licence de Mathématiques est défini par un socle commun de connaissances et de compétences, complété par des modules de spécialisation. Ce socle commun comprend les domaines suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mathématiques fondamentales (algèbre, géométrie, analyse, topologie, etc.)</li> <li>Mathématiques appliquées (statistique, probabilités, etc.)</li> <li>Mathématiques avancées (théorie des groupes, théorie des nombres, etc.)</li> </ul> <p>Les modules de spécialisation permettent aux étudiants de choisir des cours correspondant à leurs intérêts et à leurs aspirations professionnelles.</p>

Pour un socle de la licence de MATHEMATIQUES
<p><b>Éléments de socle</b></p> <p>Le contenu de la licence de Mathématiques est défini par un socle commun de connaissances et de compétences, complété par des modules de spécialisation. Ce socle commun comprend les domaines suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mathématiques fondamentales (algèbre, géométrie, analyse, topologie, etc.)</li> <li>Mathématiques appliquées (statistique, probabilités, etc.)</li> <li>Mathématiques avancées (théorie des groupes, théorie des nombres, etc.)</li> </ul> <p>Les modules de spécialisation permettent aux étudiants de choisir des cours correspondant à leurs intérêts et à leurs aspirations professionnelles.</p>

# **les constats de différences**

## **sur la licence et sa place dans l'ensemble des formations**

**Deux approches existent, qui correspondent plus à des visions différentes qu'à des contextes différents, même si l'existence d'autres licences voisines (exemple de la licence de Statistiques au Liban) a un impact**

- ✚ une licence très centrée sur les mathématiques**
- ✚ une licence plus équilibrée (orientation progressive, ouverture sur d'autres sciences)**

**avec des conséquences dans plusieurs directions**

- ✚ volume horaire global de la formation ;**
- ✚ part des mathématiques tout au long des six semestres de formation ;**
- ✚ contenus mathématiques ;**
- ✚ dispositifs d'orientation progressive des étudiants ;**
- ✚ ouverture sur les autres sciences.**

# **les affirmations partagées**

## **sur les grandes compétences des licenciés de mathématiques**

**Il est important que les diplômés en mathématiques de l'enseignement supérieur puissent connaître les mathématiques plus récentes, et leurs usages principaux dans la société. En particulier, tout étudiant titulaires de la licence doit, au delà des connaissances de mathématiques classiques à ce niveau :**

- + avoir une formation de base en statistique ;**
- + avoir une formation de base en analyse numérique ;**
- + avoir une formation scientifique en informatique ;**
- + maîtriser au moins un logiciel de calcul formel et un logiciel de calcul numérique.**

# **les affirmations partagées**

## **sur les grands objectifs de la licence de mathématiques**

**La formation en licence doit permettre à l'étudiant d'améliorer sa perception de la démarche mathématique, insistant en particulier sur :**

- + la mise en place des « objets mathématiques », l'introduction d'une notion étant justifiée par des exemples, des motivations liées à son utilisation, etc. , avant même l'énoncé de la définition et la présentation des théorèmes ;**
- + le rôle central de la démonstration, même si tout démontrer n'est pas un objectif en soi ;**
- + l'organisation du raisonnement, ce qui suppose une certaine familiarisation avec les outils de la logique ;**
- + la compréhension des structures (en particulier à l'occasion des cours d'algèbre) ;**
- + la mise en œuvre informatique des calculs formels, numériques, statistiques, quand le sujet s'y prête.**

# **les affirmations partagées**

## **sur les grands objectifs de la licence de mathématiques**

**en visant les grandes compétences mathématiques suivantes :**

- + une bonne appropriation de  $\mathbb{R}$ ,  $\mathbb{R}^2$ ,  $\mathbb{R}^3$  du point de vue algébrique, analytique et géométrique ;**
- + la résolution d'équations (linéaires, algébriques, différentielles) ;**
- + la notion d'approximation (dans divers cadres) ;**
- + l'étude de l'aléatoire (probabilités et statistiques) et du traitement de données.**