



## PRÉSENTATION GÉNÉRALE DE LA FILIÈRE DE FORMATION EN MATHÉMATIQUES

La filière Mathématiques comporte deux (02) parcours :

- Modélisation-Simulation et Calcul Scientifique
- Mathématiques-Informatique

Ces deux parcours ont un tronc commun en première année (L1).

### 1. Modélisation-Simulation et Calcul Scientifique

Grade :	Licence
Domaine :	Sciences et Technologies
Spécialité :	Analyse numérique
Conditions d'admission	Avoir un baccalauréat séries C, D, E ou tout autre diplôme jugé équivalent Test : sélection sur dossier
But de la formation	Dispenser aux étudiants un enseignement de qualité dans le domaine de la modélisation mathématique, de la Simulation et du Calcul Scientifique
Objectifs de la formation	Cette formation permet aux lauréats d'intervenir à toutes les étapes de la démarche scientifique dans les entreprises et les organismes de recherche utilisant la simulation numérique, à savoir : <ul style="list-style-type: none"> <li>• formulation ou amélioration d'un modèle mathématique décrivant le phénomène étudié</li> <li>• construction des équations approchées permettant une résolution numérique</li> <li>• élaboration d'un algorithme de résolution</li> <li>• mise en œuvre informatique</li> <li>• validation des méthodes et des codes exploitation et interprétation des résultats</li> </ul>
Compétences visées	Cette filière est conçue dans l'esprit de former des étudiants à double compétences : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Avoir un profil d'ingénieur de travaux en mathématiques spécialisés dans les applications des mathématiques aux problèmes industriels, environnementaux, de santé, financiers et économiques et maîtrisant les outils de la simulation numérique.</li> <li>• Avoir les savoirs nécessaires pour poursuivre des études de master de recherche ou en ingénierie mathématique.</li> </ul>
Débouchés	Cette formation ouvre aux secteurs d'activités suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Industries et mines ;</li> <li>• Energie ;</li> <li>• Agro-alimentaire : station d'irrigation, logistique, transformation-agroalimentaire ;</li> <li>• Centres de calcul et bureaux d'études ;</li> <li>• Services de gestions de production ;</li> <li>• Environnement et climat : centre météorologique, centre de mesure de pollution, préservation de la nature ;</li> <li>• Banque, finance et assurance ;</li> <li>• Santé : industrie de biotechnologie, laboratoires de biologie, imagerie médicale, biomédical ;</li> <li>• Universités : laboratoires, structure de recherches</li> <li>• Informatique : sociétés de production de logiciel</li> <li>• Enseignements au lycée ;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Masters de recherche ou professionnel en mathématiques ;</li> </ul>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 2. Licence Mathématiques-Informatique

Grade	Licence
Domaine	Sciences et technologies
Spécialité	Mathématiques Appliquées
Conditions d'admission	Avoir un baccalauréat séries C, D, E ou tout autre diplôme jugé équivalent Test : sélection sur dossier
But de la formation	Offrir une formation professionnelle basée sur l'acquisition de connaissances et de compétences solides en mathématiques et en informatique
Objectifs de la formation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acquérir des connaissances en mathématiques dans les domaines de l'algèbre, de l'analyse, des probabilités, des statistiques et de l'analyse numérique.</li> <li>• Développer les connaissances en développement d'applications et informatique théorique.</li> </ul>
Compétences visées	<p>Cette filière est conçue dans l'esprit de former des étudiants ayant plusieurs compétences :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Une formation solide en mathématiques fondamentales et appliquées.</li> <li>• Un profil d'ingénieur de travaux en informatique spécialisé dans le développement d'applications et d'administrateur de base de données</li> <li>• Des savoirs nécessaires pour poursuivre des études de master de recherche en mathématiques appliquées ou en ingénierie informatique.</li> </ul>
Débouchés	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concours d'entrée dans les grandes écoles d'ingénieur ;</li> <li>• Développeur de logiciel ;</li> <li>• Administrateur de base de données</li> <li>• Professeur de mathématiques et d'informatique dans l'enseignement secondaire ;</li> <li>• Masters professionnalisants : <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Statistique et actuariat</li> <li>✓ Finance</li> <li>✓ Modélisation et Simulation</li> <li>✓ Recherche opérationnelle</li> <li>✓ Ingénierie informatique : Langages et programmation, Intelligence artificiel, Big Data, Sécurité Informatique</li> </ul> </li> <li>• Master de Recherche <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mathématiques fondamentales</li> <li>✓ Mathématiques Appliquées</li> <li>✓ Informatique</li> </ul> </li> </ul>