



# Licence Informatique

**Diplôme** Licence

**Domaine d'étude** Sciences, Technologies, Santé

**Mention** Informatique

**Parcours** Informatique

## Objectifs

La Licence d'Informatique permet aux étudiants d'acquérir, en trois ans, des bases solides en Informatique, incluant des éléments d'algorithmique, d'informatique théorique, de programmation, d'architecture, de réseau, de gestion des masses de données, de techniques internet, de développement Web.

Elle favorise également l'acquisition de compétences linguistiques (anglais), de compétences transversales (aptitude à l'analyse et à la synthèse, à l'expression écrite et orale, au travail individuel et collectif, à la conduite de projets, au repérage et à l'exploitation des ressources documentaires, au maniement des outils numériques) et de compétences préprofessionnelles (connaissance des champs de métiers associés à la formation, élaboration du projet personnel et professionnel, capacité à réinvestir ses acquis dans un contexte professionnel).

L'accès à la formation en L1 s'effectue par le portail général et pluridisciplinaire « Mathématiques-Informatique-Sciences pour l'Ingénieur-Chimie » (MISPIC) qui se déploie sur les deux premiers semestres de la licence d'Informatique.

Ce portail a pour but, en favorisant clairement l'interdisciplinarité, de permettre l'acquisition et le renforcement d'un socle commun de compétences et de savoirs scientifiques nécessaires pour aborder une spécialisation à partir du deuxième semestre.

## Pour qui ?

### Conditions d'admission

- > Titulaires du baccalauréat de préférence de série S.
- > Un BTS, un DUT, une première année de classes préparatoires permettent d'intégrer la Licence d'Informatique sur dossier en 2ème ou 3ème année.
- > Les étudiants étrangers peuvent intégrer la Licence d'Informatique sur dossier en 1ère, 2ème ou 3ème année.

## Compétences

### \* Mettre en place des solutions adaptées (programmation / logiciels)

- > Conception et implantation d'une application (langage C / orientation objet en Java)
- > Participation à l'élaboration d'un cahier des charges
- > Élaboration des spécifications et création du logiciel
- > Test et évolution du logiciel

### \* Organiser la gestion et l'évolution d'une base de données

- > Décomposition et modélisation d'un problème
- > Implantation, exploitation et administration d'une base de données

### \* Mettre en œuvre des applications internet dans différents environnements techniques

- > Conception et création d'un site WEB et interfaçage avec des bases de données
- > Programmation d'un site web (statique et dynamique)

**\* Intervenir en matière d'architecture, systèmes et réseaux**

- > Interprétation des informations «constructeurs»
- > Utilisation du système d'information (type UNIX)
- > Programmation d'applications (protocoles TCP et UDP)

**\* Appliquer des outils mathématiques adaptés**

- > Modélisation et étude des données avec des outils statistiques
- > Applications des outils théoriques à une vision prospective (théorie des langages, mathématiques pour l'informatique)
- > Utilisation des algorithmes et des structures de données

## Et après ?



### Poursuite d'études

- > L'obtention de la Licence d'Informatique permet aux étudiants de poursuivre leurs études en Master d'informatique, et en particulier dans un des parcours du **Master Informatique** de la Faculté des Sciences et Techniques : « **Données et Systèmes Connectés** », « **Machine Learning and Data Mining** », « **Cyber-Physical Social Systems** ».
- > La Licence d'Informatique permet également de préparer l'entrée dans une ESPE (Écoles supérieures du professorat et de l'éducation) ou dans une école d'ingénieurs.

### Débouchés

Après une spécialisation, de nombreux débouchés existent dans des secteurs d'activité variés :

- > Éducation et recherche : Professeur des écoles, Professeur des collèges et lycées en mathématiques, Enseignant chercheur dans le supérieur (Universités, Écoles d'ingénieurs, Écoles de commerce, IUT)
- > Industrie : Ingénieur dans divers domaines : Météorologie et spatial, Ponts et chaussées, Banques, finances, assurance, Aide à la décision, Cryptographie et sécurité, Médical et pharmaceutique, Traitement de l'image

# Programme

<b>SEMESTRE 1 - MISPICO</b>	<b>Crédits</b>	<b>CM</b>	<b>TD</b>	<b>TP</b>
UE Mathématiques	6	24	36	
UE Informatique	6	24	36	
UE Physique	6	24	36	
UE Chimie	6	30	30	
UE Outils mathématiques	3	10	20	
UE Outils méthodologiques et scientifiques (3 éléments obligatoires) :				
Expression et communication en langues	1		16	
Outils documentaires	1	1	4	
Outils et culture numériques	1	8		10
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>121</b>	<b>178</b>	<b>10</b>

<b>SEMESTRE 2 - MISPICO</b>	<b>Crédits</b>	<b>CM</b>	<b>TD</b>	<b>TP</b>
UE Programmation Fonctionnelle	7	24	24	24
UE Bases de Données I	7	22	22	16
UE Outils informatiques	4	14	14	14

UE Mathématiques pour l'Informatique I	6	30	30	
UE Sciences de la décision	4	24	12	
UE Anglais général B2	2		18	
Total	30	114	120	54

<b>SEMESTRE 3 - Informatique</b>	<b>Crédits</b>	<b>CM</b>	<b>TD</b>	<b>TP</b>
UE Programmation Impérative I	6	20	18	34
UE Bases de Données II	6	18	20	20
UE Langages Formels I	5	18	20	10
UE Architecture des Ordinateurs	5	10	20	18
UE Mathématiques pour l'Informatique II	4	22	22	
UE Anglais général B2	2		18	
UE Projet personnel professionnel	2	6	14	
Total	30	94	132	82

<b>SEMESTRE 4 - Informatique</b>	<b>Crédits</b>	<b>CM</b>	<b>TD</b>	<b>TP</b>
UE Programmation Impérative II	6	20	18	18

UE Développement Web I	6	16	24	20
UE Algorithmique des Graphes I	5	16	20	20
UE Systèmes d'Exploitation	5	14	18	14
UE Mathématiques pour l'Informatique III	3	15	15	
UE Anglais général B2	3		24	
UE Crédits libres (dont : Intelligence Artificielle et Robotique)	2	22	4	4
Total	30	103	123	76

<b>SEMESTRE 5 - Informatique</b>	<b>Crédits</b>	<b>CM</b>	<b>TD</b>	<b>TP</b>
UE Programmation Orientée Objets	5	18	18	18
UE Probabilités - Statistiques	5	27	27	
UE Algorithmique et Complexité	5	22	32	
UE Programmation Système	5	14	22	18
UE Compilation	5	22	22	12
UE Anglais et communication scientifiques	3		24	

UE Préprofessionnalisation 1 (1 au choix) :	2			
Préparation à la poursuite d'étude ou l'insertion professionnelle			20	
Outils de Développement		10	10	
Initiation enseignement premier degré			20	
ASTEP : Accompagnement en science et technologie à l'école primaire 1		25		
Total	30	103	165	48

<b>SEMESTRE 6 - Informatique</b>	<b>Crédits</b>	<b>CM</b>	<b>TD</b>	<b>TP</b>
UE Langages formels II	3	12	18	
UE Synthèse et Animation d'Images	5	20	20	20
UE Développement Web II	5	18	18	18
UE Algorithmique des Graphes II	3	12	18	
UE Traitement Automatique des Langues Naturelles	5	18	18	18
UE Anglais et Communication Scientifiques	3		24	
UE Crédits libres	2		20	

UE Méthodologie/ gestion de projet	1	10		
UE Préprofessionnalisation 2 (1 au choix) :	3			
Stage en entreprise ou laboratoire		3 semaines		
Projet tuteuré de programmation				30
Stage en milieu éducatif premier degré			10	
ASTEP : Accompagnement en science et technologie à l'école primaire 2				
Total	30	90	136	86