


# Master Informatique

 ECTS  
120 crédits Durée  
2 ans Composante  
UFR Sciences et  
Techniques Niveau d'étude  
visé  
BAC +5

## Parcours proposés

- › Master 2 Informatique parcours Informatique
- › Master 2 Informatique parcours Mathématiques et Informatique

-  [Parcours Mathématiques et Informatique](#)

Le master a notamment obtenu le soutien des entreprises et services publics suivants : ANSSI (Agence Nationale pour la Sécurité des Systèmes d'Information), Interact Software, Naval Group, Sopra Steria, Thalès.

## Présentation

Le master "Informatique" a pour objectif **de former des développeurs hautement qualifiés qui maîtrisent les fondements mathématiques essentiels** dans des domaines tels que la sécurité des données, le calcul scientifique et l'intelligence artificielle. Ce programme se démarque au niveau national par son approche unique qui intègre étroitement les mathématiques et l'informatique, avec une emphase particulière sur le développement de logiciels.

Le master vise de plus à fournir **une formation solide en génie logiciel**, couvrant des aspects tels que la modélisation UML, les méthodes Agile et le développement d'applications en utilisant des technologies JakartaEE, avec un accent sur la collaboration en développement.

La formation est étroitement **alignée avec les besoins de l'industrie locale**, avec de nombreux partenariats et opportunités professionnelles au niveau local, national et international. De plus, elle offre des possibilités de recherche en laboratoire et prépare les étudiants à occuper divers postes, du chef de projet à l'ingénieur spécialisé dans les domaines mentionnés précédemment.

**2 parcours sont possibles à partir de la 2e année de master :**

-  [Parcours Informatique](#)

## Objectifs

Cf. les fiches descriptives des parcours en M2 pour en savoir plus :

-  [Parcours Informatique](#)
-  [Parcours Mathématiques et Informatique](#)

## Savoir-faire et compétences

Les savoir-faire et compétences acquises durant la première année du master qui est commune aux parcours I (Informatique) et MI (Mathématiques et Informatique) sont :

- **Concevoir des systèmes destinés à assurer la protection et la confidentialité des données (niveau 1)**
  - En sélectionnant, en fonction du contexte et des contraintes matérielles, le protocole le plus adapté parmi les standards reconnus
  - En exploitant les principales primitives cryptographiques
  - En évaluant la complexité de la solution mise en œuvre
  - En fournissant une documentation pertinente
- **Conduire un projet de développement informatique (niveau 1)**
  - En sélectionnant les représentations adaptées aux données en fonction d'un contexte

- En mettant en application des démarches de développement de projet itératives et agiles
  - En rédigeant des spécifications et une documentation pertinente
  - En sélectionnant les outils adéquats de développement collaboratif, d'intégration et de déploiement continu
- **Concevoir des programmes informatiques permettant de décoder, d'analyser, et de traiter des données (niveau 1)**
- En mettant en œuvre des principes d'apprentissage automatique
  - En mettant en œuvre la chaîne de traitement depuis la collecte et l'intégration de données hétérogènes jusqu'à leur analyse.
  - En identifiant et en adaptant les modèles mathématiques statistiques et structures de données pertinents et efficaces.
  - En mettant en application les méthodes issues du calcul scientifique et de l'optimisation
- **Construire son parcours professionnel**
- En identifiant une structure en relation avec les acquis de la mention
  - En situant son rôle et sa mission au sein d'une organisation pour s'adapter et prendre des initiatives
  - En travaillant en équipe et en réseau ainsi qu'en autonomie et en responsabilité au service d'un projet
  - En actualisant ses connaissances par une veille scientifique et technique dans les domaines en relation avec le projet

## Organisation

---

### Contrôle des connaissances

La formation dure deux ans et totalise 750 heures d'enseignement, à l'exception des périodes de stage. Le programme est conçu pour créer une cohérence globale, visant à former des développeurs compétents capables de résoudre des problèmes complexes liés à la cryptographie, au calcul scientifique et à la science des données. Le Master

se décline en deux parcours : le parcours "Mathématiques et Informatique" (MI) et le parcours "Informatique" (I). Le programme offre une première année commune pour intégrer des étudiants de différents horizons et renforcer leurs compétences de base.

Dans le parcours I, l'accent est mis sur le "développement de projet informatique", tandis que dans le parcours MI, les étudiants approfondissent leurs compétences en développement appliqué à la cryptographie et au calcul scientifique. Tous les modules, y compris ceux liés aux mathématiques, incluent des travaux pratiques (TP) pour permettre aux étudiants de mettre en pratique les concepts enseignés.

Les cours sont structurés en cours magistraux (CM), travaux dirigés (TD) et travaux pratiques (TP), ainsi que d'autres activités visant à immerger les étudiants dans des situations pratiques, favorisant le développement de compétences en gestion de groupe et en conduite de réunion. La formation s'appuie sur une approche par compétences, où les projets et les travaux pratiques sont conçus pour encourager les étudiants à appliquer les connaissances acquises dans des contextes réels.

---

## Stages

**Stage :** Obligatoire

4 à 6 mois en entreprise



## Admission

---

### Conditions d'admission


Les conditions d'admission sont spécifiques selon votre profil, le diplôme et le niveau dans le diplôme. Consultez le site de l'université pour en savoir + : <https://www.univ-tln.fr>

- **En M1** (capacité d'accueil restreinte à 20 étudiants) : Candidature sur le portail [Monmaster.gouv.fr](https://monmaster.gouv.fr)
- **En M2** : (capacité d'accueil restreinte à 20 étudiants).

- **Etudiants inscrits à l'Université de Toulon:** vous validez votre M1 : vous pourrez vous réinscrire en ligne au niveau M2 de la même mention et même parcours après obtention de vos résultats définitifs (1<sup>re</sup> et 2<sup>e</sup> sessions).
- **Etudiants venant d'une autre université ou d'un M1 d'une autre mention ou d'un autre parcours :** vous n'avez pas d'accès direct au niveau M2 : vous devez  renseigner un dossier de candidature sur la plateforme  E-candidat

---

## Modalités d'inscription

Les inscriptions administratives sont exclusivement en ligne, ouvertes sur 2 périodes : en juillet puis de fin août au 30 sept. Selon votre profil, les modalités d'inscription sont différentes. Consultez notre site web Rubrique Inscription :  [www.univ-tln.fr](http://www.univ-tln.fr)

---

## Droits de scolarité

Retrouvez les montants des droits d'inscriptions sur notre site web :  <https://www.univ-tln.fr/Inscription-Montants-des-droits-d-inscriptions.html>

---

## Et après

---

### Poursuite d'études

- À l'issue de la 1<sup>ère</sup> année, l'étudiant peut choisir entre la parcours I ou M1 du M2, ou candidater en école d'ingénieurs.
- À l'issue de la 2<sup>e</sup> année, une poursuite en thèse est envisageable selon l'orientation choisie par l'étudiant pour son stage.

---

## Débouchés professionnels

chef de projet, ingénieur d'études et de développement, ingénieur consultant, ingénieur de recherche et développement, ingénieur conception de logiciel

cryptographique, ingénieur en simulation numérique, poursuite en thèse/recherche

### Secteur d'activités :

sécurité de l'information, finance, industrie, technologie de l'information, recherche scientifique


---

## Infos pratiques

---

### Contacts

UFR Sciences et Techniques

 04 94 14 28 70

 [ufrst@univ-tln.fr](mailto:ufrst@univ-tln.fr)




 Campus de La Garde - Bât. U

 <https://www.univ-tln.fr>

---

### Autres contacts

#### Responsables pédagogiques :

- Pascal Véron, Maître de conférences,  [pascal.veron@univ-tln.fr](mailto:pascal.veron@univ-tln.fr), responsable de la mention
- Julien Seinturier, Maître de conférences,  [julien.seinturier@univ-tln.fr](mailto:julien.seinturier@univ-tln.fr), responsable du M1 et du parcours M2 Informatique
- Pascal Véron, Maître de conférences,  [pascal.veron@univ-tln.fr](mailto:pascal.veron@univ-tln.fr), responsable du parcours M2 Mathématiques Informatique

#### Secrétariat pédagogique :

Cédric LE PENNEC

Tél. : 04 94 14 22 89

Email :  [cedric.le-pennec@univ-tln.fr](mailto:cedric.le-pennec@univ-tln.fr)

---

## Campus

 Campus La Garde

---

## Référentiel RNCP

Référentiel RNCP: [39278](#)

Certificateur: Université de Toulon

Date d'enregistrement: 10 juillet 2024

# Programme

## Master 1 Informatique

### Semestre 7 INFO

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
<b>UE71 Concevoir des systèmes pour la protection des données</b>	UE				5 crédits
Arithmétique appliquée à la cryptographie théorie	Ressource				3 crédits
Arithmétique appliquée à la cryptographie : pratique	Ressource				2 crédits
<b>UE72 Conduire un projet de développement informatique</b>	UE				5 crédits
Développement orienté objet collaboratif	Ressource				5 crédits
<b>UE73 Concevoir programmes info pour traitement des données</b>	UE				16 crédits
Remise à niveaux Math/Info	Ressource				6 crédits
Introduction au calcul scientifique	Ressource				5 crédits
Intelligence Artificielle Machine Learning : théorie	Ressource				3 crédits
Intelligence Artificielle Machine Learning : pratique	Ressource				2 crédits
<b>UE74 Construire son parcours professionnel</b>	UE				4 crédits
Conférence Invité	Ressource				
Initiation à la recherche	Ressource				4 crédits

### Semestre 8 INFO

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
<b>UE81 Concevoir systèmes destinés à la protection de données</b>	UE				5 crédits
Cryptographie contemporaine : théorie	Ressource				3 crédits
Cryptographie contemporaine : pratique	Ressource				2 crédits
<b>UE82 Conduire un projet de développement informatique</b>	UE				15 crédits
SAE Gérer un projet transversal de développement	Situation				5 crédits
	Apprentissage				
	Evaluation				
Developpement avancé	Ressource				5 crédits
Modélisation et gestion de projets : théorie	Ressource				3 crédits
Modélisation et gestion de projets : pratique	Ressource				2 crédits
<b>UE83 Concevoir programmes info permettant de traiter données</b>	UE				10 crédits
Vision par ordinateur : pratique : théorie	Ressource				3 crédits
Vision par ordinateur : pratique	Ressource				2 crédits
Méthodes d'optimisation	Ressource				5 crédits
<b>Stage facultatif M1</b>	Stage				

## Master 2 Informatique parcours Informatique

### Master 2 Informatique parcours Informatique

#### Semestre 9 Informatique

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
<b>UE91 Concevoir des programmes informatiques</b>	UE				6 crédits
Intelligence artificielle Deep Learning	Ressource				6 crédits
<b>UE92 Construire son parcours professionnel</b>	UE				6 crédits
Compétences complémentaires	Ressource				2 crédits
Initiation à recherche	Ressource				4 crédits
<b>UE93 Conduire un projet de développement informatique</b>	UE				18 crédits
Développement expert	Ressource				6 crédits
IA Symbolique : théorie	Ressource				4 crédits
IA Symbolique : pratique	Ressource				2 crédits
Données et recherche : théorie	Ressource				4 crédits
Données et recherche d'information : pratique	Ressource				2 crédits

#### Semestre 10 Informatique

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
<b>UE01 Construire son parcours professionnel</b>	UE				30 crédits
Stage en entreprise	Situation				30 crédits
	Apprentissage				
	Evaluation				
<b>Stage facultatif M2</b>	Stage				

## Master 2 Informatique parcours Mathématiques et Informatique

### Master 2 Informatique parcours Mathématiques et Informatique

#### Semestre 9 MATHS INFO

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
<b>UE91 Concevoir des programmes informatiques</b>	UE				6 crédits
Intelligence artificielle Deep Learning	Ressource				6 crédits
<b>UE92 Construire son parcours professionnel</b>	UE				6 crédits
Compétences complémentaires	Ressource				2 crédits
Initiation à recherche	Ressource				4 crédits

**UE93 Concevoir des systèmes pour la protection des données**

Cryptographie avancée: théorie  
 Cryptographie avancée : pratique  
 Algorithmes proba théorie  
 Algorithmes probabilités : pratique  
 Calcul Parallèle

UE	18 crédits
Ressource	4 crédits
Ressource	2 crédits
Ressource	4 crédits
Ressource	2 crédits
Ressource	6 crédits

**Semestre 10 MATHS INFO**

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
<b>UE01 Construire son parcours professionnel</b>	UE				30 crédits
Stage en entreprise	Situation				30 crédits
	Apprentissage				
	Evaluation				
<b>Stage facultatif M2</b>	Stage				