



DIPLÔME d'ingénieur Informatique et Réseaux

Option **SDIA** : Science des Données et Intelligence Artificielle

Semestres 5 & 6

27% **Mathématiques pour l'ingénieur**

Théorie des graphes, théorie des langages
Logique et programmation logique
Analyse matricielle
Probabilités
Traitement du signal, Outils numériques

30% **Informatique et optimisation**

Algorithmique et programmation (C, Python)
Base de données (SQL)
Programmation orientée objet (C++, Java)
Optimisation
Projet informatique

23% **Architecture, systèmes et réseaux**

Systèmes d'exploitation
Architecture matérielle
Bases de l'électronique
Réseaux TCP/IP
Programmation système

5% **Projet**

13% **Sciences humaines**

Projet Professionnel (Gestion de projets, CV et lettres de motivation)
Comportement et communication en entreprise
LV1 : Anglais
LV2 : Allemand, Espagnol, Japonais, Chinois

2% **Stage d'exécution (4 semaines)**

Semestres 7 & 8

22% **Informatique avancée**

Algorithmique avancée
Algorithmique distribuée
Compilation
Complexité

27% **Intelligence artificielle**

Apprentissage et fouille
Vision artificielle (Matlab, C++/OpenCV)
Théorie des jeux
Algorithmes de texte et recherche d'infos
Traitement du langage naturel
Apprentissage profond (Python, Tensorflow)

27% **Science des données**

Métadonnées et interopérabilité
Entrepôts
Modèles de connaissances
Approches non supervisées et données massives
Statistiques (R)
Systèmes complexes

7% **Projet ingénieur**

En équipe de 3-4 étudiants

13% **Sciences humaines**

Gestion financière
Management d'équipe
Projet professionnel
LV1 : Anglais
LV2 : Allemand, Espagnol, Japonais, Chinois

4% **Stage d'application en entreprise ou en laboratoire (12 semaines)**

Semestre 9

30% **Applications SDIA**

Intelligence artificielle appliquée
Science des données appliquées
Bioinformatique

20% **Traitements et données**

Traitements répartis (NoSQL)
Protection des données

20% **Projet ingénieur**

En équipe de 3-4 étudiants

30% **Sciences humaines**

Entrepreneuriat
Intelligence économique
Qualité
Propriété intellectuelle et brevets
Conduite de projets
LV1 : Anglais
LV2 : Allemand, Espagnol, Japonais, Chinois

Semestre 10

Projet de fin d'études

Stage en entreprise ou en laboratoire
Mission de niveau ingénieur (5-6 mois)