

## Filière DUT INGÉNIERIE DE DONNÉES (ID) Département Génie Informatique



### **OBJECTIFS DE LA FORMATION**

- Maîtriser les concepts fondamentaux de l'ingénierie de données, de l'informatique décisionnelle et de l'analyse de données.
- Acquérir des compétences en collecte, nettoyage, transformation et gouvernance des données.
- Développer la capacité à concevoir et exploiter des pipelines de données (ETL/ELT, data lakes, cloud data).
- Créer des tableaux de bord interactifs et rapports décisionnels pour soutenir la prise de décision.
- Comprendre et appliquer les techniques de machine learning, big data et intelligence artificielle.
- S'initier aux usages avancés de l'IA générative et des LLM pour l'analyse, l'automatisation et la valorisation des données.
- Développer des compétences en prompt engineering et context engineering, afin d'optimiser l'exploitation des modèles de langage.
- Développer des aptitudes de travail collaboratif, de gestion de projets et de communication des résultats.

### **COMPÉTENCES À ACQUÉRIR**

- Analyse, modélisation et traitement de données.
- Développement en Python, R, SQL et langages orientés données.
- Conception de workflows et pipelines de données (ETL, intégration big data, automatisation cloud).
- Visualisation et reporting avec des outils de Business Intelligence.
- Application de techniques de machine learning, de deep learning et de traitement automatique du langage naturel.
- Exploitation des LLM et IA générative pour la classification, la synthèse, l'exploration et la documentation des données.
- Pratique du prompt engineering et context engineering pour interagir efficacement avec les LLM.
- Notions de cybersécurité appliquées aux environnements data.
- Gestion de projets data en mode Agile / Scrum.

### **SECTEURS D'ACTIVITÉS**

- Entreprises de services du numérique
- Banques et assurances
- Industrie manufacturière et industrie 4.0
- E-commerce et distribution
- Santé, biotechnologies et recherche médicale
- Télécommunications et cloud computing
- Marketing digital et publicité ciblée
- Administration publique et transformation digitale
- Start-ups spécialisées en data science et IA générative

## Filière DUT INGÉNIERIE DE DONNÉES (ID)

### Département Génie Informatique

#### DÉBOUCHÉS PROFESSIONNELS

- Technicien en informatique décisionnelle
- Assistant Data Analyst
- Développeur ETL / Data pipelines junior
- Technicien en gestion de bases de données, Technicien Big Data
- Assistant Business Intelligence, collaborateur sur projets intégrant LLM et IA générative
- Technicien en reporting et tableaux de bord

#### CONTENU DE LA FORMATION

	<b>Module 1</b>	<b>Module 2</b>	<b>Module 3</b>	<b>Module 4</b>	<b>Module 5</b>	<b>Module 6</b>	<b>Module 7</b>
<b>S1</b>	Initiation à la programmation	Architecture des ordinateurs	Systèmes d'exploitation	Statistiques	Mathématiques pour l'informatique	Langues étrangères	Méthodologie de travail universitaire
<b>S2</b>	Programmation orientée objet	Bases de données transactionnelles	Technologies web et cloud computing	Réseaux informatiques	Probabilités & méthodes numériques	Anglais professionnel	Initiation à la science des données et à l'intelligence artificielle
<b>S3</b>	Architecture des systèmes décisionnels	Big data	Data mining	Analyse de données	Gestion de projets Informatique	Développement Web	Introduction à la cybersécurité
<b>S4</b>	Machine learning avancé	Traitement automatique du langage naturel	Modélisation et automatisation des workflows	Développement personnel et professionnel	Projet de fin d'études	Stage	Stage