



## DÉBOUCHES

- Data Scientist
- Data Analyst
- Expert en Intelligence artificielle
- Designer d'interfaces / Développeur Web
- Consultant Business Intelligence et Intégration de Données
- Ingénieur de développement informatique
- Architecte et Développeur d'outils d'analyse de données
- Concepteur/Développeur de modèles mathématiques/statistiques
- Ingénieur Recherche & Développement
- Concepteurs d'outils logiciels spécialisés
- Ingénieurs de recherche et de développement
- Consultants experts en décisionnel
- Analyste concepteur des logiciels de gestion et décisionnelle
- Développeur des logiciels
- Administrateur des bases de données
- Administrateur système

## IDENTIFICATION DE LA FORMATION

**Discipline :** Mathématiques - Informatiques

**Spécialité :** Science de données, Analyse des données, Apprentissage/Machine Learning, Statistiques, Exploration et fouille des données, Big Data, Génie logiciel, Traitement d'image et de signal.

**Mots clés :** Science de données, Intelligence artificielle, Apprentissage/Machine learning, Analyse des données, Statistique, Big Data, Programmation, Base de données, Génie logiciel, JEE, Programmation web et mobile.

## OBJECTIFS DE LA FORMATION :

La science de données se place actuellement dans une perspective pluridisciplinaire associant les domaines industriels, des sciences de vie, des sciences des données, des statistiques et de l'Informatique. La science des données est une nouvelle discipline qui s'appuie particulièrement sur la modélisation mathématique, les statistiques, l'informatique et la visualisation. Elle a pour objectif la transformation de grandes masses de données en connaissances pertinentes. Les objectifs principaux de cette formation sont de fournir aux ingénieurs ou chercheurs d'une part une connaissance de base de ces domaines scientifiques et d'autre part une pratique de l'analyse des données. Il se propose de former les étudiants à la résolution complète des problèmes posés par la donnée depuis son acquisition jusqu'à la décision.

## COMPETENCES :

- Avoir des connaissances en statistiques
- Modélisation statistique
- Modélisation numérique, calcul scientifique
- Maîtriser des outils analytiques
- Connaître quelques méthodes de Machine Learning
- Acquisition des fondamentales des sciences de données
- Maîtrise des outils de fouilles de données et d'extraction de connaissances
- Management et fouille des grandes masses
- Réalisation et conception des applications décisionnelles
- Développement web : PHP, JAVA, JavaScript, Framework JEE et .NET
- Administration Base données : Oracle, NoSQL
- UML et génie logiciel : XP, RUP, SCRUM, Design Pattern, UML2
- Calcul distribuée : Hadoop, Spark
- Traitement d'image et signal
- Analyse et gestion des risques, aide à la décision
- simulation, prévision, optimisation, visualisation, développement et maintenance des codes, ...
- Initier les étudiants à la recherche scientifique dans les domaines des sciences de données



## INFORMATIQUE & INGÉNIERIE DES DONNÉES



A. GHAZDALI  
a.ghazdali@gmail.com

École Nationale des Sciences Appliquées, Bd Béni Amir,  
BP 77, Khouribga - Maroc  
+212523492335

<http://ensak.usms.ac.ma/ensak/?q=formation-initiale-cycle-ingenieur>

