

	Institut Supérieur de Management, d'Administration et de Génie Informatique	Filière : Génie Informatique (CI2) Année : 2025-2026 (Semestre 3)
	Module : Analyse des données	Projet de fin de Module

Objectif :

Ce projet vous permettra de mettre en pratique les concepts théoriques abordés en cours et de développer une application relevant du domaine de l'intelligence artificielle.

Taches à faire :

1. Introduction

- Définissez clairement la motivation et le problème que vous abordez avec votre sujet.
- Expliquez l'importance et la pertinence de ce problème dans le domaine de l'IA et ses impacts socio-économiques.
- Présentez une brève revue de littérature sur des outils existants.
- Scrapez les données en utilisant les concepts que vous avez vu dans le cours

2. Visualisation

- Explorez votre data scraper à l'aide de visualisations (graphiques, histogrammes, etc.).
- Identifiez des tendances, des anomalies ou des patterns intéressants.
- Utilisez des outils comme Matplotlib, Seaborn ou des librairies de visualisation interactives.

3. Nettoyage

- Traitez les valeurs manquantes et les erreurs dans les données.
- Normalisez ou standardisez les données si nécessaire.
- Documentez les choix et les méthodes utilisés pour le nettoyage des données.

4. Sélection de Caractéristiques

- Identifiez les caractéristiques les plus pertinentes pour votre analyse.
- Utilisez des techniques comme Forward Selection ou d'autres méthodes de sélection de caractéristiques.
- Comparez les résultats obtenus.

5. Transformations de Données

- Appliquez les transformations nécessaires aux données pour les préparer pour l'analyse.
- Incluez des méthodes comme l'encodage, la normalisation, ou la transformation logarithmique.
- Expliquez pourquoi ces transformations sont nécessaires.

6. Réduction de la Dimensionnalité

- Utilisez des techniques comme l'ACP, LLE et t-SNE pour réduire la dimensionnalité.
- Expliquez comment la réduction de dimensionnalité affecte l'analyse.
- Visualisez les résultats après réduction.

7. Application Web

- Développer une application web avec une interface utilisateur en intégrant toutes les fonctionnalités citées.
- Tester toutes les fonctions de l'application

8. Modélisation des données

- Identifiez si votre dataset est déséquilibré.
- Évaluez l'impact de ces techniques sur les performances des modèles de machine learning de votre choix (Arbre de Décision,...)

RENDU DU PROJET

- Document électronique (rapport au moins 20 pages).
- Contenu du rapport :
 - ✓ Introduction et motivation ;
 - ✓ Présentation des algorithmes et des données.
 - ✓ Résultats dans des tableaux et sous forme des figures.
 - ✓ Conclusion (bilan, problèmes rencontrés, etc.) ;
 - ✓ Références.

Date limite : **Vendredi 16 Janvier 2026 à minuit.**

N.B : Note Projet = Note Rapport + Note Présentation + Application (demo)