

# Projet de groupe - Master 2 Data & Développement

## Dashboard collaboratif de visualisation et d'analyse de données

Année universitaire 2024-2025

### Objectif

Ce projet vise à concevoir une application web collaborative permettant d'importer, analyser et visualiser des jeux de données, avec gestion multi-utilisateur, sécurité et traçabilité. Les étudiants travailleront en groupe pour simuler les conditions d'un projet réel en entreprise.

### Organisation

- Groupes de 3 à 4 étudiants.
- Répartition claire des rôles : frontend, backend, data, chef de projet.
- Travail évalué collectivement et individuellement.

### Fonctionnalités attendues

#### 1. Authentification & rôles

- Connexion sécurisée (JWT ou OAuth2)
- Gestion des rôles : admin / analyste
- Création, modification et suppression des utilisateurs

#### 2. Importation de données

- Formats : CSV, XLSX
- Nettoyage de base et aperçu
- Enregistrement dans PostgreSQL ou MongoDB

#### 3. Visualisation dynamique

- Graphiques interactifs : barres, courbes, camemberts...
- Filtres temporels et catégoriels
- Tableaux interactifs

#### 4. Analyse de données

- Statistiques : moyenne, médiane, écart-type
- Analyse de corrélation, détection d'anomalies
- (Bonus) Prédiction avec Scikit-learn ou Pandas

#### 5. Rapports et exports

- Génération de rapports PDF
- Export des graphiques et données

#### 6. Audit et traçabilité

- Historique des actions utilisateur
- Interface d'accès aux logs

## Stack technologique suggérée

- **Frontend** : Angular / React / Vue.js
- **Backend** : Node.js (Express) / FastAPI / Spring Boot
- **Base de données** : PostgreSQL ou MongoDB
- **Sécurité** : HTTPS, JWT, protection CORS/CSRF
- **Bonus** : Docker, CI/CD, déploiement cloud

## Livrables

- Code source commenté (GitHub ou GitLab)
- Guide d'installation
- Présentation finale (vidéo ou en direct)
- Rapport technique (10 à 15 pages)
- Tableau des rôles et responsabilités
- Journal de bord (Trello, Notion ou autre)