



# YOUSSEF BERTAL



PORTFOLIO

- Pays : MOROCCO
- Numéro: +212-600-95-35-68
- E-mail : youssefbertal00@gmail.com
- LinkedIn: www.linkedin.com/in/youssef-bertal-7a581b271
- Github : https://github.com/Bertal-Youssef

Futur Ingénieur d'État en Informatique (dernière année), à la recherche d'un Stage de Fin d'Études (PFE) de 6 mois à partir de janvier ou février 2026 en Data Engineering.  
Grâce à mon parcours académique enrichi par un échange Erasmus, j'ai développé une solide expérience pratique en data engineering à travers des projets concrets et des participations réussies à des hackathons. Mon profil combine expertise technique rigueur analytique et une ouverture internationale, me permettant d'évoluer dans des environnements multiculturels et innovants.

## ÉDUCATION

- 5<sup>e</sup> année d'ingénierie en informatique (Big Data & IA) –  
Université Internationale de Rabat (UIR) Sep 2021 - Juin 2026
- Échange Erasmus –  
Universidad Complutense de Madrid (UCM) Jan 2025 – Juin 2025
- CLASSES PRÉPARATOIRES INTEGREGES –  
Deux années de classes préparatoires intégrées | UIR (Université Internationale de Rabat) Sep 2021 – Juin 2023
- Baccalauréat scientifique, option Physique-Chimie –  
Groupe scolaire Lamzibri 2021

## EXPÉRIENCE PROFESSIONNELLE

- MAGRIFLY, Maroc, Tamesna. Juin 2025  
Stage - Data Engineer / Scientist
  - Conception de pipelines de traitement et d'ingestion d'images (Python, OpenCV) pour automatiser le nettoyage, la transformation et le stockage dans un environnement structuré (data lake - MinIO-S3)
  - Mise en œuvre d'un modèle de Transfer Learning(mobileNetV3) avec data augmentation et optimisation afin d'améliorer la précision de la détection sur les images multispectrales.
- TrainRail Hackathon Africa 2024 – IFF Maroc, Rabat Oct 2024 - Nov 2024  
2<sup>e</sup> place dans la compétition
  - **Projet SALAMA** : Développement d'un système de sécurité ferroviaire basé sur l'IA, combinant YOLO11 et LLaMA 3.2 pour surveiller et prévenir les accidents

## PROJETS RÉALISÉS

- **Plateforme d'Analytics Trading en Temps Réel | Data Lakehouse Hybride**  
Architecture Medallion avec pipelines batch et streaming
  - **Technologies**: Kafka, Spark, Apache Iceberg, ClickHouse, PostgreSQL, Airflow, dbt, Trino, Docker, Superset, Metabase
  - **Architecture** : Medallion Lakehouse, Kafka streaming, Spark batch processing
  - **Stack technique** : 10+ services containerisés (Docker), Iceberg catalog, Redis cache
  - **Pipelines** : Real-time (<5s) + EOD batch orchestrés avec Airflow
  - **Analytics** : dbt transformations, Trino query engine, dual dashboards
- **Tourisme & Hôtellerie (ONMT, données Booking, Airbnb)**  
Analyser la fréquentation touristique par ville/saison
  - **Pipeline** : CSV → Spark + Airflow (ETL) → Data mart tourisme → Tableau (BI).
  - **KPIs** : taux d'occupation hôtels, pics saisonniers, CA par région (Marrakech, Agadir, Fès).
  - **Impact** : optimisation du suivi touristique → aide à la planification des campagnes marketing et allocation des ressources hôtelières.
- **Tableau de Bord Commercial - Pipeline ETL avec Talend**  
Analyse des ventes et performance commerciale
  - **Pipeline** : CSV/Excel → Talend ETL → PostgreSQL → Power BI
  - **KPIs** : CA total, top 10 produits, panier moyen, marges par catégorie, taux de conversion, répartition géographique des ventes
  - **Impact** : Réduction de 80% du temps de reporting manuel, tableaux de bord accessibles en temps réel pour la direction commerciale.

## COMPÉTENCES

- **Big Data Platforms**: Cloudera, HortonWorks, Databricks, Talend
- **Data Processing** : Spark / PySpark, Pandas, SQL, DBT, ETL/ELT
- **Storage** Hadoop (HDFS), Snowflake, MINIO-S3, NOSQL
- **Data Integration & Streaming** : Apache Nifi, Apache Kafka
- **Languages**: Python, Scala, SQL
- **Orchestration & Containerization** : Apache Airflow, Docker, Kubernetes
- **Cloud Platforms** : Microsoft Azure
- **Visualization**: Power BI, Superset, Metabase, Grafana
- **APIs & DevOps** : FastAPI, CI/CD (GitHub Actions)

## LANGUES

- Anglais (Avancée)
- Français (Avancée)
- Arabe (Langue maternelle)
- Espagnol (Débutant)