

Anass LOUZAR

Casablanca, Maroc | +33758545968 / +212716120206 | anass@anasslouzar.com

[MyWebsite](#) [Linkedin](#) [Github](#)

Architecte Cloud & Data avec plus de 5 ans d'expérience sur AWS, Azure et GCP. Expert dans la conception de **pipelines de données complexes**, je m'attache à les **optimiser, simplifier et documenter** pour garantir performance, fiabilité et maintenabilité. Spécialisé en **Data Architecture, Data Engineering et Cloud Engineering**, j'aide les entreprises à bâtir des plateformes robustes et alignées aux enjeux métiers, tout en explorant les dernières technologies via un laboratoire personnel.

Anakot, Casablanca, Maroc

Cloud Data Engineer & Architecte

Depuis Novembre 2024

- Assurer la conception, la mise en place et la gestion des solutions de données et d'infrastructure sur Azure.
- Transformation des données et garantir la disponibilité, la performance et la sécurité des données.
- Analyser les besoins en données d'entreprise et proposer des solutions architecturales basées sur les services Azure.
- Contribuer à l'architecture et la création d'infrastructures cloud.
- Développer les pipelines de données robustes, évolutives et résilients .
- Concevoir et mettre en place des ETL/ELT pour l'intégration, la transformation et la migration des données à partir de diverses sources.
- La mise en place des systèmes de gestion de version, de CI/CD
- Administrer et optimiser les bases de données relationnelles et non relationnelles .
- Gérer les Data Lakes et les Data Warehouses pour stocker et analyser de grandes quantités de données.
- Assurer la qualité des données par des processus de nettoyage , de validation et de gouvernance des données.
- Surveiller les performances des systèmes de données et optimiser les requêtes pour améliorer l'efficacité
- Mettre en œuvre des solutions de sécurité pour protéger les données sensibles, y compris l'encryptage , la gestion des accès et la surveillance des anomalies.
- Assurer la conformité avec les réglementation en vigueur concernant la gestion et la protection des données(GDPR, HIPAA).
- Fournir un support technique et résoudre les problèmes liés aux solutions de données et d'infrastructures dans les VMs, Containers, Solutions PAAS, et l'API Management.
- Documenter les processus, les architectures et les solutions de données.
- Assurer une communication interne et auprès des clients.
- Clients: **GazelEnergie, Unicem.**

Dedomainia Group, Bordeaux, France

Architecte Cloud & Data Engineer

Entre Mars 2022 et Octobre 2024 (2ans et 8mois)

- Bases de données:
 - Conception, développement et maintenance de systèmes de données et de bases de données relationnelles (**RDBMS : MySQL, PostgreSQL**).
 - Extraction des données depuis des sources primaires et secondaires(**RDBs, Excel models, APIs, Financial Data**).
 - Réorganisation des données pour améliorer leur lisibilité et optimiser leur utilisation.
 - Mise en place de tests de non-régression (**CI/CD**) pour vérifier la qualité des données historiques après modifications.
 - Conception de stratégies de **backup, cryptage** des données en **repos** et en **transit**, récupération de bases de données.
 - Centraliser les données financières dans chaque environnement.
- Pipelines et traitement de données :
 - Conception et automatisation de pipelines **ETL** pour l'extraction, la transformation et le chargement des données à partir de diverses **sources** via un **interfaces front-end**.
 - Analyse et correction des erreurs dans les **pipelines** de données, identification et résolution des différences dans les résultats.

- Automatisation de l'extraction et du traitement des données pour les clients via des configurations **backend et frontend**, permettant une extraction automatique des données.
- Analyse et correction des **logs** pour les pipelines de données et de code,
- *APIs et intégrations:*
 - Extraction des données via des **APIs (REST, sur Django, Flask)**, conception d'interfaces backend pour interagir avec des APIs externes.
 - Développement de fonctionnalités et intégration des **APIs** dans les bases de données et les systèmes d'analyse.
- *Visualisation et Analyse des Données :*
 - Utilisation de statistiques pour l'**analyse des données** (pour chaque client), identification des modèles et des tendances pour les diagnostics et prédictions.
 - Automatisation de la **Création** de rapports financiers de projection future basés sur les données analysées.
 - Spécification et création de rapports segmentés pour des groupes d'Assureurs/Réassureurs, permettant de suivre les projections et les **indicateurs** de chaque population.
 - Création de visualisations interactives pour avoir une vision sur la population/Transactions/Projections/ Historical data.
- *Cloud Storage:*
 - Transfert des rapports via **SFTP** vers des clients endpoint externes.
 - Utilisation de **AWS Lambda, S3, et CloudWatch** pour surveiller les métadonnées et détecter toute anomalie dans les backups (tentatives de corruption, détection d'attaques).
 - Mise en place de solutions de stockage dans **AWS S3** pour les rapports et les données critiques.
 - Utilisation de RDBMS, S3, Cassandra pour stocker les données brutes et transformées.
- *Infrastructure Cloud:*
 - **Conception** et déploiement d'infrastructures cloud (**VMs, Containers, services de streaming, subnetting, network security protocols**) (**EC2, RDS, ECS, VPC, Security Groups**)
 - Migration des environnements de **DigitalOcean** vers **AWS** (Lift and Shift ou adoption de solutions natives **AWS**).
 - Automatisation des environnements cloud pour les clients, y compris la gestion des **permissions**, le provisionnement des ressources cloud, et la mise en œuvre de configurations réseau (**IAM, Route 53, Ansible**).
- *Sécurité Cloud :*
 - Mise en œuvre de stratégies de sécurité (**IPS/IDS, firewalls, IAM, MFA, Subnetting, NAT**)
 - Chiffrement des données à la fois en repos et en transit dans les environnements cloud
 - Définition et gestion des permissions d'accès pour les **utilisateurs/services** dans les environnements cloud, à la fois **internes et externes**.
- *Développement et Gestion de Progiciels :*
 - Gestion de progiciels de reporting avec **Javascript, XML, ETL**, développement et intégration d'interfaces pour des bases de données.
 - **Debugging** et test des versions de code, validation des fonctionnalités spécifiques avant le déploiement dans les environnements clients (training/intégration/production).
 - Préparation et présentation de **POC** pour de nouveaux clients, incluant l'analyse de leur système de gestion de données, l'automatisation des processus, et la migration vers le cloud.
- *Gestion de Projets et Analyse Financière*
 - Analyse des modèles de swap de longévité (**Fixed Leg, Collateral, Floating Leg**), automatisation des rapports de différence pour chaque population (**Agile, Jira , Confluence, VBA**)
 - Mise en place de systèmes parallèles pour le traitement des données volumineuses, surveillance et correction des écarts dans les **logs** et **pipelines**.
- Clients: **PIC, SCOR, AVIVA, MetLife, JUST, ZURICH, MunicheRE, Phoenix.**

G-Research, Londres, Royaume-Uni

Data scientist

De Nov 2021 à Jan 2022 (3 mois)

- Développer un modèle avancé de prédiction pour estimer la valeur des 14 principales crypto-monnaies mondiales.
- Conception et implémentation d'un réseau de neurones récurrents (**RNN**) à partir de zéro, et en utilisant des framework de **Python** telles que **TensorFlow, Keras, , pandas, scikit-learn**.
- Mettre en place des méthodes statistiques ARMA et ARIMA afin de comparer les prédictions des méthodes statistiques et les prédictions ML.
- Élaborer des modèles **statistiques** prédictifs pour anticiper les fluctuations de valeur des crypto-monnaies.

- **Tester, valider et optimiser** les modèles en sélectionnant ceux présentant le taux d'erreur le plus faible.
- **Valider** les méthodes de prédiction sur des données en temps réel, avec une évaluation des performances après plusieurs mois d'observation.

Institut de Mathématiques, Toulouse, France

Data scientist

De May 2021 à Sep 2021 (5 mois)

- Analyser les données de **Covid-19** incluant la collecte et le prétraitement de données provenant de plusieurs pays.
- Développer d'un modèle de **régression** et d'un modèle **épidémiologique SIRD** (Susceptibles, Infectés, Rétablis, Décédés), en appliquant la méthode **d'Euler** implicite et explicite pour la prédiction des états de santé.
- Utiliser des **réseaux de neurones** pour prédire les taux de mortalité et de guérison, en s'appuyant sur des compétences en **Keras, Python, RNN**, gestion de crise, **TensorFlow**, analyse de la mortalité et épidémiologie.

METEO FRANCE, Toulouse, France

Data scientist

De Sep 2020 à Jan 2021 (5mois)

- Participer au **Défi IA 2022** avec **Météo France** et l'**INSA Toulouse**, axé sur la prédiction des précipitations quotidiennes en utilisant les données de **Météo France** et une expertise en **Python** et en **intelligence artificielle (IA)** et en utilisant GIT comme repository de code et de données.
- Prétraiter et nettoyer des données pour les rendre exploitables, suivis de la création d'un réseau de neurones récurrents (**RNN**) pour la prévision des précipitations futures en utilisant les Framework de python **Tensorflow, Keras**, et les bibliothèques **Numpy, Pandas, Scikitlearn, Mathplotlib..**
- Adapter le modèle au format des données pour obtenir des prévisions précises, en s'appuyant sur des compétences en **IA**, en analyse statistique des données et en **modélisation prédictive**.

LAGA, FES, Maroc

Chercheur en Mathématiques et Analyse de Données

De Février 2020 à Juillet 2020 (6mois)

- Analyse approfondie des inverses de Drazin et de leurs généralisations, avec une maîtrise des théories associées dans les structures algébriques.
- Exploration des propriétés et des caractérisations spectrales des inverses généralisés, avec une capacité à établir des liens significatifs entre la théorie spectrale et les propriétés algébriques.
- Application des concepts d'inversibilité de Drazin et généralisée pour résoudre des problématiques complexes dans les chaînes de Markov.
- Utilisation avancée des concepts mathématiques pour améliorer la compréhension et la résolution de problèmes liés à la dynamique et aux propriétés des chaînes de Markov, incluant l'application pratique des techniques d'inversibilité généralisée.

LAGA, FES, Maroc

Data Analyst

De Avril 2018 à Août 2018 (5mois)

- Analyse des données en utilisant des techniques de régression linéaire et d'ANOVA pour explorer les relations entre variables et comparer des groupes.
 - Application des statistiques descriptives pour résumer les ensembles de données et utilisation des modèles ARMA pour prévoir les tendances des séries temporelles.
 - Réalisation de tests d'hypothèses et mise en œuvre de techniques d'échantillonnage pour garantir des analyses précises.
-

Cloud & Data Labs

End-to-End Data Processing Pipeline on Azure:

Sep 2024

- Conception et implémentation d'un pipeline de données utilisant les services Azure pour extraire, transformer et charger les données dans un data lake dans **Azure Data Lake Storage**.
- Développement d'un processus d'extraction depuis un dépôt **Git** à l'aide d'**Azure Data Factory**, en stockant les données brutes au format CSV dans un container dans un **Azure storage account**.
- Utilisation de **Spark** dans **Azure Databricks** pour le prétraitement et la transformation des données.
- Mise en œuvre d'**Azure Key Vault** pour gérer les identifiants sensibles.
- Création d'un data warehouse de données avec **Azure Synapse Analytics** pour passer des requêtes SQL et la génération de charts pour prévisualiser les données.
- Création de tableaux de bord interactifs dans **Power BI**.

Rest API using NodeJs serverless functions

Sep 2024

- Création de plusieurs **serverless functions** (en **Node.js**) en tant que serveur backend, avec activation des **API triggers**.
- Configuration de **inbound** et **outbound rules** (permissions et routage).
- Mise en place de **route templates** pour unifier les inbound, permettant aux fonctions de recevoir des données à l'aide de **query parameters** et de **path parameters**.
- Utilisation d'une instance d'**API Management** pour exposer ces fonctions comme une API unique et homogène, en intégrant des **inbound processing rules** pour gérer les paramètres de chemin.

Azure: Déploiement de machine virtuelle et de serveur web

Jul 2024

- **Déployer** de Nextcloud sur une **VM Ubuntu** en concevant et mettant en œuvre la solution.
- Configurer des **réseaux virtuels** avec sous-réseaux (**Subnets**) et **NSG** pour la sécurité.
- Utiliser **Azure Bastion** pour un accès **SSH** sécurisé.
- Installer et configurer **Nextcloud**, rendu accessible publiquement via une **IP publique** et un label **DNS**.

AWS: Déploiement d'un site web haute disponibilité

Jun 2024

- **Concevoir** et **gérer** une application web haute disponibilité sur **AWS**.
- Utiliser **VPC** pour l'isolation réseau, **EC2** pour le calcul, **RDS** pour la base de données, **Route 53** pour le **DNS**, **ASG** pour le scaling, **S3** pour les sauvegardes, **ELB** pour l'équilibrage de charge, **AWS Shield/Firewalls** pour la sécurité, et **CloudWatch** pour la surveillance (**Monitoring**)

Autoscaling web server on GCP

Jan 2024

- Concevoir et déployer un site web haute disponibilité sur **GCP** en utilisant des **conteneurs (Docker)**.
- Configurer et construire des images **Docker** pour exécuter et déboguer des applications dans **Google Kubernetes Engine (GKE)**.
- Créer et gérer des **clusters Kubernetes** avec **kubectl** pour assurer une architecture évolutive et résiliente.
- Déployer des applications avec **Kubernetes** et mis en place des techniques de **livraison continue (CD)** pour des mises à jour fluides.
- Appliquer les meilleures pratiques en **orchestration** de **conteneurs**, gestion des **clusters**, et **automatisation** des **pipelines** de **déploiement**.

Certifications/ Badges :

- ☒ Data Storage in Microsoft Azure
- ☒ Microsoft Azure for Data Engineering
- ☒ AWS Cloud Solutions Architect Professional Certificate
- ☒ Building Data Lakes on AWS
- ☒ AWS Fundamentals Specialization
- ☒ AWS Cloud Technical Essentials

- ☑ *Migrating to the AWS Cloud*
- ☑ *Build a computer vision app with Cognitive Services in Azure*
- ☑ *Create infrastructure on Azure using Terraform*
- ☑ *FinOps Foundation*
- ☑ *Introduction to FOCUS*
- ☑ *Manage Kubernetes in Google Cloud Skill Badge*

Compétences techniques:

- **Programmation et gestion du code:** Python, SQL, NoSQL, JavaScript, Git, NodeJS
- **Plateformes cloud :** AWS, Azure, GCP, DigitalOcean, Linode
- **Networking et cybersecurity**
- **Conteneurisation et orchestration :** Docker, Kubernetes, Terraform
- **Scripting :** Bash, Shell, Powershell
- **Systèmes d'exploitation :** Linux, Windows, MacOS

Soft Skills:

- *Travail en équipe, Gestion de projet, Communication*
- *Gestion du stress, Capacités d'analyse, Dynamisme.*

Formations:

Master Mathématiques Appliquées pour l'Ingénierie, l'Industrie et l'Innovation (MAPI3), Toulouse, France

De Sep 2020 à Août 2022

- *Traitement d'images, Segmentation, Réseaux de neurones, Recalage, Contraste et couleurs, Compression.*
- *Machine learning, Statistical learning, Support vector machines, Neural networks, Deep learning, Supervised learning, Backpropagation, Batch normalization, Dropout, Kernel trick, VC dimension.*
- *Supervised learning, Unsupervised learning, Generalization errors, K-NN, Logistic regression, Classification trees, K-Means, DBSCAN, Mean Shift, Autoencoders, Boosting, Bagging, Random Forests, XGBoost, Curse of dimensionality, Sparse estimation, Spectral manifolds.*
- *C++, OpenMP, MPI, High Performance Computing*
- *Python, Keras, Pandas, NumPy, Tensorflow, Spark*

Master Mathématiques Pures (MMP), Fès, Maroc

De Sep 2018 à Août 2020

- *Géométrie différentielle, Cryptographie, Analyse complexe, Analyse fonctionnelle, Algèbres de Banach,*
- *Optimisation, Espaces localement convexes, Théorie des semi-groupes,*
- *Probabilités, Modèles de distribution,*
- *Inverses de Drazin, Structures algébriques,*
- *Théorie spectrale, Chaînes de Markov, Analyse fonctionnelle avancée.*