



Etude de cas [Développement d'une IA]

[Chef de projet en intelligence artificielle – Niveau 7 – ASCENCIA PARIS LA DEFENSE]

Bloc de compétences : DÉVELOPPER UNE SOLUTION D'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

[Mastère Chef de Projet en Intelligence Artificielle]

Etude de cas

Développement d'une IA

**Etude de cas [Développement d'une IA]**

[Chef de projet en intelligence artificielle – Niveau 7 – ASCENCIA PARIS LA DEFENSE]

Bloc de compétences : DÉVELOPPER UNE SOLUTION D'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

[Mastère Chef de Projet en Intelligence Artificielle]

Scénario

Vous avez été missionné par un client qui dispose d'un e-commerce et qui souhaite pouvoir mieux anticiper ses stocks.

Pour ce faire, vous disposez d'une base de données comportant les données relatives aux commandes passées entre Janvier 2019 et Décembre 2019, la quantité et le prix unitaire des produits achetés, le nom du dit produit ainsi que l'adresse de commande.

BRIEF

L'ensemble des données ont la même structure. Vous avez à disposition 12 fichiers, 1 par mois.

Order ID	un numéro unique de commande
Product	le nom du produit
Quantity Ordered	la quantité de produits achetés dans la commande
Price Each	le prix individuel du produit acheté
Order Date	la date de la commande
Purchase Address	l'adresse de livraison de la commande

Instructions**Partie 1 : Base de données**

Stockez l'ensemble des fichiers comme table dans un SGBDR. Puis vérifiez à l'aide de requête les éléments suivants :

- Combien a-t-on de commandes enregistrées sur 2019 ?
- Quel est le chiffre d'affaires de l'entreprise en 2019 ?
- Quel produit a été le plus vendu en quantité ?
- Combien de produits différents ont été vendus en 2019 ?



Etude de cas [Développement d'une IA]

[Chef de projet en intelligence artificielle – Niveau 7 – ASCENCIA PARIS LA DEFENSE]

Bloc de compétences : DÉVELOPPER UNE SOLUTION D'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

[Mastère Chef de Projet en Intelligence Artificielle]

Partie 2 : Dashboard Power BI

Les données fournies par le client sont les données récupérées via les bons de commande. De ce fait, nous avons la quantité de produit vendu pour chaque commande ainsi que son prix unitaire.

Pour faciliter la partie exploratoire, vous devrez créer un champ calculé MONTANT_TOTAL qui permet donc de calculer le montant total d'achat par produit, en fonction de la quantité et du prix unitaire.

Pour récupérer les données, vous devrez faire une connexion directe entre votre SGBDR et Power BI.

Le tableau de bord devra comporter à minima les éléments que le client souhaite pouvoir piloter :

- 3 Indicateurs-Clés : nombre total de produits achetés, Chiffre d'affaires et Nombre de commandes sur 2019
- Un graphique combinant le Chiffre d'affaires mensuel ainsi que la quantité vendue mensuellement.
- Le TOP 5 des villes sur le montant total d'achat
- Les 5 produits les plus achetés par quantité et par montant total
- La possibilité de filtrer par ville et par produit.

Bien sûr, en sus de ces éléments, vous êtes libre d'y ajouter toutes les informations ou graphiques que vous jugerez pertinents.

Comme toujours, la qualité du tableau de bord et sa mise en forme sont des éléments importants pour le client.

Partie 3 : Modélisation IA

Sur vos données stockées dans votre SGBDR, vous devrez en Python, implémenter un modèle permettant de prédire la quantité de commande par jour.

Vous devrez donc préparer vos données afin de tester différents modèles IA, puis sélectionner celui que vous jugerez le meilleur.



Etude de cas [Développement d'une IA]

[Chef de projet en intelligence artificielle – Niveau 7 – ASCENCIA PARIS LA DEFENSE]

Bloc de compétences : DÉVELOPPER UNE SOLUTION D'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

[Mastère Chef de Projet en Intelligence Artificielle]

Compétences évaluées

C13 Traiter des données grâce aux techniques de Data Mining / Data Analysis mettant en place de politique de collecte massive de données via des bases de données exploitables ou via des opérations de collecte de données à des fins d'apprentissage type Mechanical Turk, en agréant des données collectées à l'aide d'outils techniques appropriés en sélectionnant des modèles statistiques d'analyses de données à appliquer afin d'exploiter des résultats sous forme de préconisations

C14 Modéliser des données (Data Modeling) sous un format exploitable quelle que soit leur source : texte, image, son en les transformant, en les normalisant et en les afin de garantir leur qualité et leur pertinence et pour optimiser les problématiques de stockage et de temps de traitement.

C15 Concevoir un modèle IA en élaborant le Design de l'architecture informatique de la solution IA à développer via une Application Programming Interfaces (API) en définissant des objectifs de performance visés, en sélectionnant un ou plusieurs algorithmes adaptés au projet d'apprentissage automatisé envisagé supervisé ou non supervisé (supervised / unsupervised learning) afin d'exploiter les résultats du prototypage

C16 Optimiser le modèle IA en interprétant les premiers résultats obtenus en contrôlant la qualité des modèles prédictifs – Time-series Predictions / Predictive Analytics – à l'aide de scénarios de test préétablis – test théoriques ou cas d'usage réels en analysant la fiabilité de l'algorithme par rapport au niveau de performance ou de précision attendu afin d'améliorer l'algorithme à partir des évaluations réalisées.