

Manuel de Révision - Études de Cas Data Analyst

Vue d'Ensemble des Études de Cas

Ce dossier contient des études de cas complètes couvrant tous les aspects de la préparation Data Analyst pour UniBank Haiti.

Liste des Études de Cas

1. DataViz_FULL/etude_cas_dataviz_intermediaire.md

Thème: Visualisation de Données

Niveau: Intermédiaire

Compétences testées: - Choix approprié des graphiques - Design de dashboards exécutifs - Critique et amélioration de visualisations - Justification des choix visuels

Points clés à retenir: - Un graphique = Un message - Histogramme pour distributions continues - Box plot pour comparer des groupes - Line chart pour tendances temporelles - Éviter les pie charts > 5 catégories

2. BI_FULL/etude_cas_bi_bancaire.md

Thème: Business Intelligence Bancaire

Niveau: Intermédiaire-Avancé

Compétences testées: - Calcul des KPIs bancaires (ROE, ROA, NIM, NPL, CAR) - Analyse de portefeuille de crédit - Requêtes SQL pour analyse de risque - Mesures DAX pour Power BI - Recommandations business

Formules essentielles:

ROE = Résultat Net / Capitaux Propres × 100

ROA = Résultat Net / Total Actifs × 100

NIM = (Revenus Int. - Charges Int.) / Actifs Productifs × 100

NPL Ratio = Prêts > 90j / Total Prêts × 100

CAR = Fonds Propres / RWA × 100

3. SQL_Analyst_FULL/etude_cas_sql_analytics.md

Thème: SQL Analytique

Niveau: Intermédiaire-Avancé

Compétences testées: - Window functions (ROW_NUMBER, RANK, LAG, LEAD) - CTEs simples et multiples - Analyses de cohortes - Optimisation de requêtes - Création d'index

Patterns SQL à maîtriser:

-- Top N par groupe
ROW_NUMBER() OVER (PARTITION BY groupe ORDER BY valeur DESC)

-- Cumul courant
SUM(montant) OVER (ORDER BY date)

-- Variation période sur période
LAG(valeur) OVER (ORDER BY periode)

4. Stats_FULL/etude_cas_statistiques_complete.md

Thème: Statistiques et Analyse de Données

Niveau: Intermédiaire-Avancé

Compétences testées: - EDA complète - Tests d'hypothèses (t-test, Chi-carré, ANOVA) - Corrélation et régression - Modélisation du risque - Interprétation business

Tests statistiques clés: | Situation | Test | |-----|---| | Comparer 2 moyennes | t-test | | Comparer 3+ moyennes | ANOVA | | Variables catégorielles | Chi-carré | | Corrélation | Pearson/Spearman |

Méthodologie Recommandée pour les Études de Cas

Étape 1: Comprendre le Problème (5 min)

- Lire attentivement l'énoncé
- Identifier les questions clés
- Noter les contraintes et données disponibles

Étape 2: Planifier l'Approche (5 min)

- Lister les étapes nécessaires
- Identifier les outils/techniques appropriés
- Estimer le temps par section

Étape 3: Exécuter (60-80% du temps)

- Suivre le plan établi
- Documenter chaque étape
- Vérifier les résultats intermédiaires

Étape 4: Interpréter et Conclure (15-20% du temps)

- Synthétiser les findings
- Formuler des recommandations actionables
- Relier aux objectifs business

Conseils pour Réussir les Études de Cas

1. Structure de la Réponse

1. Contexte et compréhension du problème
2. Données utilisées et préparation
3. Méthodologie et justification
4. Résultats avec visualisations
5. Interprétation et limites
6. Recommandations et next steps

2. Pièges à Éviter

- Ne pas commencer sans plan
- Oublier de vérifier la qualité des données
- Ignorer les valeurs manquantes/outliers
- Confondre corrélation et causalité
- Oublier l'interprétation business

3. Éléments Différenciants

- Mentionner les limites de l'analyse
 - Proposer des analyses complémentaires
 - Contextualiser pour le secteur bancaire
 - Quantifier l'impact business
-

Checklist Avant de Soumettre

Toutes les questions sont répondues
Le code est propre et commenté
Les visualisations sont claires et titrées
Les résultats sont interprétés
Les recommandations sont actionables
Les sources et hypothèses sont mentionnées
Le format est professionnel

Révision Express (30 min avant l'examen)

Formules à connaître par cœur

Moyenne: $\bar{x} = \Sigma x / n$
Variance: $s^2 = \Sigma (x - \bar{x})^2 / (n-1)$
CV: $(s / \bar{x}) \times 100$
IC 95%: $\bar{x} \pm 1.96 \times (s/\sqrt{n})$
p-value < 0.05 → Significatif

Graphique approprié

Distribution → Histogramme
Comparaison groupes → Box plot / Bar chart
Tendance → Line chart
Relation 2 variables → Scatter plot
Composition → Pie (si < 6 cat.)

SQL essentiels

-- Ranking
`ROW_NUMBER() OVER (PARTITION BY ... ORDER BY ...)`

-- Cumul
`SUM() OVER (ORDER BY ...)`

```
-- Période précédente  
LAG(col, 1) OVER (ORDER BY ...)
```

DAX essentiels

```
-- Pourcentage du total  
DIVIDE(SUM(...), CALCULATE(SUM(...), ALL(...)))  
  
-- YTD  
TOTALYTD(SUM(...), Calendar[Date])  
  
-- Comparaison N-1  
CALCULATE(SUM(...), SAMEPERIODLASTYEAR(...))
```

Ressources Complémentaires

- /Foundational/ - Manuels de préparation par sujet
 - /revisions/ - Fiches de synthèse
 - /tests/ - Questions d'entraînement
 - /PowerBI/ - Manuels DAX et BI
-

Bonne préparation et bonne chance!