

Étude de Cas Complète - Business Intelligence Bancaire

UniBank Haiti - Analyse de Performance

Contexte

Vous êtes Data Analyst chez UniBank Haiti. Le comité de direction vous demande de préparer une analyse complète de la performance de la banque pour le dernier trimestre, avec des recommandations d'amélioration.

Données Disponibles

BILAN_MENSUEL

- mois, total_actifs, total_passifs, capitaux_propres
- prets_bruts, provisions, prets_nets
- depots_vue, depots_terme, depots_epargne
- cash, titres_gouvernement, autres_actifs
- rwa (Risk Weighted Assets)

COMPTE_RESULTAT

- mois, revenus_interets, charges_interets
- commissions_nettes, autres_revenus
- charges_personnel, charges_admin, autres_charges
- dotation_provisions, resultat_net

PORTEFEUILLE_PRETS

- pret_id, client_id, agence_id, secteur
- montant_initial, solde_restant, taux
- date_octroi, date_echeance, jours_retard
- classification (Performing/Watch/Substandard/Doubtful/Loss)

AGENCES

- agence_id, nom, region, type (succursale/agence)
 - depots, prets, nb_clients, nb_employes
-

PARTIE 1: Calcul des KPIs

Question 1.1: Indicateurs de Rentabilité

Calculez les indicateurs suivants pour le trimestre: - ROE - ROA
- NIM - CIR

Données du trimestre:

Résultat Net: 45M HTG
Capitaux Propres (moyenne): 320M HTG
Total Actifs (moyenne): 2,800M HTG
Revenus d'intérêts: 180M HTG
Charges d'intérêts: 65M HTG

Actifs productifs (moyenne): 2,400M HTG
Charges d'exploitation: 85M HTG
PNB: 145M HTG

Solution 1.1

```
# Calculs
roe = (45 / 320) * 100 # = 14.06%
roa = (45 / 2800) * 100 # = 1.61%
nim = ((180 - 65) / 2400) * 100 # = 4.79%
cir = (85 / 145) * 100 # = 58.62%

# Interprétation
print(f"ROE: {roe:.2f}% - {' Bon' if roe >= 12 else ' À améliorer'} (benchmark: 12-18%)")
print(f"ROA: {roa:.2f}% - {' Bon' if roa >= 1 else ' À améliorer'} (benchmark: 1-2%)")
print(f"NIM: {nim:.2f}% - {' Bon' if nim >= 3 else ' À améliorer'} (benchmark: 3-5%)")
print(f"CIR: {cir:.2f}% - {' Bon' if cir <= 55 else ' À surveiller'} (benchmark: 45-55%)")
```

Analyse: - ROE (14.06%): Dans la fourchette cible, bonne rentabilité pour les actionnaires
- ROA (1.61%): Acceptable, utilisation efficace des actifs - NIM (4.79%): Bonne marge d'intermédiation - CIR (58.62%): Légèrement au-dessus de la cible, optimisation des coûts nécessaire

Question 1.2: Indicateurs de Risque

Calculez: - NPL Ratio - Provision Coverage - Cost of Risk

Données:

Encours total prêts: 1,800M HTG
Prêts > 90 jours (NPL): 81M HTG
Provisions totales: 95M HTG
Dotations provisions (trimestre): 12M HTG

Solution 1.2

```
npl_ratio = (81 / 1800) * 100 # = 4.5%
coverage = (95 / 81) * 100 # = 117.3%
cost_of_risk = (12 * 4 / 1800) * 100 # = 2.67% (annualisé)

print(f"NPL Ratio: {npl_ratio:.1f}% - {' ' if npl_ratio < 5 else ' '} (seuil: 5%)")
print(f"Coverage: {coverage:.1f}% - {' ' if coverage >= 100 else ' '} (min: 100%)")
print(f"Cost of Risk: {cost_of_risk:.2f}% annualisé")
```

Analyse: - NPL Ratio (4.5%): Proche mais encore sous le seuil de 5%, surveillance accrue nécessaire - Coverage (117.3%): Provisions suffisantes pour couvrir les pertes attendues - Cost of Risk (2.67%): Dans la norme pour le marché haïtien

Question 1.3: Indicateurs de Solvabilité et Liquidité

Calculez: - CAR (Capital Adequacy Ratio) - Loan-to-Deposit Ratio

Données:

Capital Tier 1: 280M HTG
 Capital Tier 2: 40M HTG
 RWA: 2,200M HTG
 Total Prêts: 1,800M HTG
 Total Dépôts: 2,100M HTG

Solution 1.3

```
car = ((280 + 40) / 2200) * 100 # = 14.55%
ldr = (1800 / 2100) * 100 # = 85.71%
```

```
print(f"CAR: {car:.2f}% - {' ' if car >= 12 else ' '} (exigence BRH: 12%)")
print(f"LDR: {ldr:.1f}% - {' Optimal' if 80 <= ldr <= 90 else ' '}")
```

Analyse: - CAR (14.55%): Confortable, buffer de 2.55% au-dessus du minimum - LDR (85.71%): Dans la fourchette optimale, bon équilibre prêts/dépôts

PARTIE 2: Analyse du Portefeuille

Question 2.1: Analyse par Secteur

Analysez le portefeuille de prêts par secteur:

| Secteur | Encours (M) | NPL (M) | Nb Prêts |
|--------------|--------------|-----------|--------------|
| Agriculture | 450 | 45 | 2,500 |
| Commerce | 700 | 21 | 4,200 |
| Services | 400 | 10 | 1,800 |
| Industrie | 250 | 5 | 500 |
| Total | 1,800 | 81 | 9,000 |

Solution 2.1

```
import pandas as pd

data = {
    'Secteur': ['Agriculture', 'Commerce', 'Services', 'Industrie'],
    'Encours': [450, 700, 400, 250],
    'NPL': [45, 21, 10, 5],
    'Nb_Prets': [2500, 4200, 1800, 500]
}
df = pd.DataFrame(data)

# Calculs
df['NPL_Ratio'] = (df['NPL'] / df['Encours'] * 100).round(1)
df['Part_Portefeuille'] = (df['Encours'] / df['Encours'].sum() * 100).round(1)
df['Pret_Moyen'] = (df['Encours'] / df['Nb_Prets'] * 1000).round(0) # en milliers

print(df.to_string())
```

Résultat: | Secteur | NPL Ratio | Part Portefeuille | Prêt Moyen (K) | |-----|-----|-----|
 -|-----| | Agriculture | 10.0% | 25.0% | 180 | | Commerce | 3.0% | 38.9% | 167 | | Services
 | 2.5% | 22.2% | 222 | | Industrie | 2.0% | 13.9% | 500 |

Analyse et Recommandations: 1. **Agriculture (10% NPL):** Risque élevé, renforcer les critères d'octroi, diversifier les sous-secteurs 2. **Commerce (3%):** Pilier du portefeuille, maintenir la qualité 3. **Services (2.5%):** Bon segment, potentiel de croissance 4. **Industrie (2%):** Meilleure qualité, augmenter l'exposition si possible

Question 2.2: Vintage Analysis

Analysez la performance des cohortes de prêts octroyés:

| Cohorte (trimestre octroi) | Encours Initial | NPL après 12 mois |
|----------------------------|-----------------|-------------------|
| Q1 2023 | 200M | 12M |
| Q2 2023 | 180M | 9M |
| Q3 2023 | 220M | 7M |
| Q4 2023 | 190M | 4M |

Solution 2.2

```
cohortes = pd.DataFrame({
    'Cohorte': ['Q1 2023', 'Q2 2023', 'Q3 2023', 'Q4 2023'],
    'Encours_Initial': [200, 180, 220, 190],
    'NPL_12M': [12, 9, 7, 4]
})

cohortes['Taux_NPL_12M'] = (cohortes['NPL_12M'] / cohortes['Encours_Initial'] * 100).round(1)

print(cohortes.to_string())
```

Résultat: | Cohorte | Taux NPL à 12 mois | |----|-----| | Q1 2023 | 6.0% | | Q2 2023 | 5.0% | | Q3 2023 | 3.2% | | Q4 2023 | 2.1% |

Interprétation: - Amélioration significative de la qualité des octrois - Les mesures de renforcement du scoring semblent efficaces - Q1 2023 peut nécessiter une attention particulière (restructuration)

PARTIE 3: Requêtes SQL

Question 3.1

Écrivez une requête SQL pour calculer le NPL ratio par agence et identifier les agences problématiques (NPL > 5%).

Solution 3.1

```
WITH agence_stats AS (
    SELECT
        a.agence_id,
        a.nom,
        a.region,
        SUM(p.solde_restant) as total_encours,
        SUM(CASE WHEN p.jours_retard > 90 THEN p.solde_restant ELSE 0 END) as npl_encours
```

```

FROM agences a
LEFT JOIN portefeuille_prets p ON a.agence_id = p.agence_id
GROUP BY a.agence_id, a.nom, a.region
)
SELECT
    agence_id,
    nom,
    region,
    total_encours,
    npl_encours,
    ROUND(npl_encours * 100.0 / NULLIF(total_encours, 0), 2) as npl_ratio,
    CASE
        WHEN npl_encours * 100.0 / NULLIF(total_encours, 0) > 7 THEN 'CRITIQUE'
        WHEN npl_encours * 100.0 / NULLIF(total_encours, 0) > 5 THEN 'ALERTE'
        ELSE 'OK'
    END as statut
FROM agence_stats
WHERE total_encours > 0
ORDER BY npl_ratio DESC;

```

Question 3.2

Écrivez une requête pour identifier les clients avec le plus haut risque de concentration (exposition > 5% des fonds propres).

Solution 3.2

```

WITH client_exposure AS (
    SELECT
        c.client_id,
        c.nom,
        SUM(p.solde_restant) as exposition_totale
    FROM clients c
    JOIN portefeuille_prets p ON c.client_id = p.client_id
    GROUP BY c.client_id, c.nom
),
fonds_propres AS (
    SELECT capitaux_propres
    FROM bilan_mensuel
    ORDER BY mois DESC
    LIMIT 1
)
SELECT
    ce.client_id,
    ce.nom,
    ce.exposition_totale,
    ROUND(ce.exposition_totale * 100.0 / fp.capitaux_propres, 2) as pct_fonds_propres
FROM client_exposure ce
CROSS JOIN fonds_propres fp
WHERE ce.exposition_totale * 100.0 / fp.capitaux_propres > 5
ORDER BY pct_fonds_propres DESC;

```

PARTIE 4: Mesures DAX

Question 4.1

Créez les mesures DAX suivantes pour un rapport Power BI: 1. NPL Ratio dynamique 2. Variation YoY du PNB 3. Provision Coverage

Solution 4.1

```
// 1. NPL Ratio
NPL Ratio =
VAR TotalPrets = SUM(Portefeuille[Solde_Restant])
VAR NPL = CALCULATE(
    SUM(Portefeuille[Solde_Restant]),
    Portefeuille[Jours_Retard] > 90
)
RETURN
DIVIDE(NPL, TotalPrets, 0) * 100

// 2. Variation YoY du PNB
PNB Var YoY =
VAR PNB_Actuel = [PNB]
VAR PNB_N1 = CALCULATE(
    [PNB],
    SAMEPERIODLASTYEAR(Calendrier[Date])
)
RETURN
DIVIDE(PNB_Actuel - PNB_N1, PNB_N1, 0) * 100

// 3. Provision Coverage
Provision Coverage =
VAR Provisions = SUM(Bilan[Provisions])
VAR NPL = CALCULATE(
    SUM(Portefeuille[Solde_Restant]),
    Portefeuille[Jours_Retard] > 90
)
RETURN
DIVIDE(Provisions, NPL, 0) * 100

// Mesure de couleur conditionnelle
NPL Color =
VAR Ratio = [NPL Ratio]
RETURN
SWITCH(
    TRUE(),
    Ratio > 7, "#FF0000", -- Rouge
    Ratio > 5, "#FFA500", -- Orange
    "#00FF00"           -- Vert
)
```

PARTIE 5: Recommandations

Question 5.1

Basé sur votre analyse, quelles sont vos 5 principales recommandations pour le comité de direction?

Solution 5.1

- 1. Gestion du Risque Agricole (URGENT)** - Le secteur Agriculture représente 55% des NPL malgré 25% du portefeuille - Action: Revoir les critères d'octroi, exiger plus de garanties, diversifier les cultures - KPI: Réduire le NPL agricole à 7% d'ici 6 mois
 - 2. Optimisation des Coûts (CIR)** - CIR à 58.62% vs cible de 55% - Action: Digitalisation des processus, rationalisation du réseau d'agences - KPI: Réduire le CIR de 3 points en 12 mois
 - 3. Surveillance des Agences Sous-performantes** - Certaines agences dépassent le seuil de 5% NPL - Action: Audit des processus de crédit, formation des agents - KPI: Aucune agence > 5% NPL
 - 4. Diversification du Portefeuille** - Concentration élevée sur Commerce (39%) - Action: Développer les secteurs Services et Industrie - KPI: Atteindre 30% Commerce, 25% Services, 20% Industrie
 - 5. Renforcement du Capital (Proactif)** - CAR à 14.55% est confortable mais le NPL augmente - Action: Constituer une réserve additionnelle - KPI: Maintenir CAR > 15%
-

Livrables Attendus

1. **Tableau des KPIs** avec comparaison aux benchmarks
 2. **Analyse du portefeuille** par secteur et par cohorte
 3. **Dashboard concept** avec les visualisations clés
 4. **Note de synthèse** (1-2 pages) pour le comité de direction
-

Critères d'Évaluation

| Critère | Points |
|--------------------------------|--------|
| Exactitude des calculs | 25% |
| Qualité de l'analyse | 30% |
| Pertinence des recommandations | 25% |
| Clarté de la présentation | 20% |