



RawFinance Pro

Plateforme de Microcrédit Intelligent
pour Particuliers et Entrepreneurs

Hackathon Rawbank

UPC Criagi

BrainSoft

Équipe :

Debuze
Simbi
Strategie
Moza
Isambo

Thème :

Inclusion financière et digitalisation
des services bancaires en RDC

Sous-thèmes :

- Banques mobiles : solutions légères, accessibles via USSD
- Microcrédit intelligent : scoring alternatif sur les données mobiles ou sociales

Table des matières

1 Vision Globale	3
2 Pourquoi ce Concept Combiné ?	3
2.1 Le Problème Actuel en RDC	3
2.1.1 Particuliers exclus du système bancaire	3
2.1.2 Entrepreneurs et micro-entreprises sans accès crédit	3
2.2 La Solution : RawFinance Pro	3
3 Deux Profils, Deux Scorings, Une Plateforme	3
3.1 Profil 1 : Particulier	3
3.2 Profil 2 : Entrepreneur/Micro-Entreprise	4
3.3 Transition Automatique	4
4 Fonctionnalités Principales	4
4.1 Inscription Intelligente Multi-Canal	4
4.2 Scoring Intelligent Adaptatif	5
4.2.1 Pour Particuliers : Scoring Alternatif Multi-Sources	5
4.2.2 Pour Entrepreneurs : Scoring Transactionnel Business	5
4.3 Demande de Crédit Intelligente	6
4.3.1 Pour Particuliers	6
4.3.2 Pour Entrepreneurs	6
4.4 Gestion et Suivi Intelligent	7
4.4.1 Tableau de Bord Personnalisé	7
4.4.2 Remboursement Intelligent	7
4.4.3 Renouvellement et Évolution	7
4.5 Services Complémentaires	8
4.5.1 Éducation Financière	8
4.5.2 Garanties Solidaires (Optionnel)	8
4.5.3 Support Multi-Canal	8
5 Scénarios Utilisateurs Complets	8
5.1 Scénario 1 : Marie - Particulière qui Devient Entrepreneur	8
5.2 Scénario 2 : Sophie - Entrepreneur dès le Départ	9
6 Système d'Intelligence Artificielle	10
6.1 Concept Global	10
6.2 Modèle 1 : Détection Automatique de Profil	10
6.2.1 Objectif	10
6.2.2 Comment ça fonctionne conceptuellement	10
6.2.3 Sortie	11
6.2.4 Pourquoi c'est important	11
6.3 Modèle 2 : Scoring Alternatif (pour Particuliers)	11
6.3.1 Objectif	11
6.3.2 Facteurs d'entrée (inputs)	11
6.3.3 Comment le modèle calcule le score	11
6.3.4 Exemple conceptuel	12
6.3.5 Pourquoi c'est innovant	12

6.4	Modèle 3 : Scoring Transactionnel (pour Entrepreneurs)	12
6.4.1	Objectif	12
6.4.2	Facteurs d'entrée (inputs)	12
6.4.3	Comment le modèle fonctionne	13
6.4.4	Exemple conceptuel	13
6.4.5	Pourquoi c'est innovant	13
6.5	Modèle 4 : Prédiction de Revenus Futurs	13
6.5.1	Objectif	13
6.5.2	Comment ça fonctionne	13
6.5.3	Exemple conceptuel	13
6.5.4	Pourquoi c'est important	13
6.6	Modèle 5 : Détection de Fraude	14
6.6.1	Objectif	14
6.6.2	Signaux analysés	14
6.6.3	Comment ça fonctionne	14
6.6.4	Pourquoi c'est important	14
6.7	Modèle 6 : Recommandation de Montant Optimal	14
6.7.1	Objectif	14
6.7.2	Comment ça fonctionne	14
6.7.3	Exemple conceptuel	15

Vision Globale

RawFinance Pro est une plateforme innovante qui combine le meilleur des deux mondes :

- **Scoring alternatif** pour les particuliers (données mobiles et sociales)
- **Scoring transactionnel** pour les entrepreneurs et micro-entreprises (données business)

Une seule plateforme qui s'adapte automatiquement au profil de l'utilisateur : particulier ou entrepreneur.

Pourquoi ce Concept Combiné ?

Le Problème Actuel en RDC

Particuliers exclus du système bancaire

- 85% de la population n'a pas de compte bancaire traditionnel
- Mais 80% utilise Mobile Money et téléphones
- Besoin de crédit pour projets personnels, urgences, éducation

Entrepreneurs et micro-entreprises sans accès crédit

- 80% de l'économie RDC est informelle
- Commerçants, artisans, petits entrepreneurs génèrent des revenus via Mobile Money
- Besoin de crédit pour développer leur business mais pas d'historique bancaire

La Solution : RawFinance Pro

Une plateforme intelligente qui :

- Déetecte automatiquement si l'utilisateur est un particulier ou un entrepreneur
- Applique le scoring approprié (alternatif OU transactionnel)
- Offre des produits de crédit adaptés à chaque profil
- Permet la transition : particulier → entrepreneur (évolution du profil)

Deux Profils, Deux Scorings, Une Plateforme

Profil 1 : Particulier

Qui est-ce ?

- Personne qui utilise Mobile Money pour ses besoins personnels
- Peut avoir une petite activité commerciale mais pas structurée comme entreprise
- Besoins : crédit personnel, urgence, projet familial

Scoring Appliqué : SCORING ALTERNATIF

- Historique Mobile Money personnel
- Activité téléphonique (recharges, appels)
- Données sociales (réseaux sociaux avec consentement)
- Réputation communautaire
- Pattern de transactions personnelles

Produits de Crédit Disponibles :

- Crédit personnel (50,000 - 500,000 CDF)
- Crédit urgence (montant réduit, approbation rapide)
- Crédit projet (éducation, santé, logement)

Profil 2 : Entrepreneur/Micro-Entreprise

Qui est-ce ?

- Personne avec activité commerciale structurée
- Utilise Mobile Money professionnel ou compte séparé pour business
- Besoins : crédit business, trésorerie, investissement

Scoring Appliqué : SCORING TRANSACTIONNEL

- Analyse des ventes (fréquence, montants, régularité)
- Analyse des achats (fournisseurs, stocks)
- Saisonnalité du business
- Croissance des revenus
- Stabilité de l'activité

Produits de Crédit Disponibles :

- Crédit de trésorerie (100,000 - 1,000,000 CDF)
- Crédit d'investissement (équipement, stock)
- Crédit saisonnier (adapté aux cycles)
- Ligne de crédit renouvelable

Transition Automatique

Si un particulier commence à avoir une activité commerciale régulière détectée par l'IA, le système propose automatiquement de passer au profil "Entrepreneur" avec scoring transactionnel, offrant accès à des crédits plus élevés et adaptés au business.

Fonctionnalités Principales

Inscription Intelligente Multi-Canal

Via USSD (*123#) pour téléphones basiques :

- Inscription rapide avec numéro de téléphone
- Code PIN sécurisé

- SMS de confirmation avec lien pour compléter

Via Application Web/Mobile :

- Inscription complète avec photos CNI (OCR)
- Selfie pour vérification faciale
- Connexion Mobile Money (Orange Money, M-Pesa, Airtel Money)
- Choix du profil : "Particulier" ou "Entrepreneur"
- Si Entrepreneur : enregistrement entreprise (nom, secteur, localisation)

Détection Automatique du Profil :

- L'IA analyse les données connectées
- Si pattern commercial détecté → suggère profil Entrepreneur
- L'utilisateur peut choisir ou laisser l'IA décider

Scoring Intelligent Adaptatif

Pour Particuliers : Scoring Alternatif Multi-Sources

Sources de Données :

- Historique Mobile Money (6-12 mois) : régularité, montants, patterns
- Activité téléphonique : durée d'utilisation, régularité des recharges, ancienneté du numéro
- Données sociales (avec consentement) : présence digitale, réputation en ligne, réseau professionnel
- Scoring transactionnel personnel : historique des achats, paiements réguliers
- Réputation communautaire : références, garanties solidaires (optionnel)

Calcul du Score :

- Score sur 1000 points
- Pondération : Mobile Money (40%), Téléphone (20%), Social (20%), Transactionnel (15%), Communautaire (5%)
- Score mis à jour en temps réel selon nouvelles transactions

Facteurs qui Améliorent le Score :

- Transactions régulières et stables
- Recharges téléphoniques régulières
- Bon historique de remboursement (si crédits précédents)
- Réseau social professionnel solide
- Références positives de la communauté

Pour Entrepreneurs : Scoring Transactionnel Business

Sources de Données :

- Historique Mobile Money professionnel : ventes, achats, flux de trésorerie
- Pattern des ventes : fréquence, montants, régularité, croissance
- Pattern des achats : fournisseurs réguliers, stocks, investissements

- Saisonnalité : cycles de vente identifiés par IA
- Stabilité : ancienneté de l'activité, régularité

Calcul du Score :

- Score sur 1000 points
- Pondération : Ventes (35%), Croissance (25%), Stabilité (20%), Saisonnalité (15%), Achats (5%)
- Prédiction de revenus futurs par IA

Facteurs qui Améliorent le Score :

- Croissance régulière des ventes
- Transactions quotidiennes/habituelles
- Pattern saisonnier identifié et respecté
- Investissements réguliers dans le business
- Stabilité sur plusieurs mois/années

Demande de Crédit Intelligente

Pour Particuliers

Types de Crédit Disponibles :

- **Crédit Personnel** : 50,000 - 500,000 CDF, 1-6 mois
- **Crédit Urgence** : 20,000 - 100,000 CDF, approbation en 2h, remboursement 1-2 mois
- **Crédit Projet** : 100,000 - 1,000,000 CDF, 3-12 mois (éducation, santé, logement)

Processus :

1. Dashboard affiche le score et montant éligible
2. Utilisateur choisit le type de crédit
3. Formulaire adaptatif selon le type
4. Simulation instantanée : mensualités, taux, durée
5. Soumission de la demande
6. Approbation automatique (score > 700) ou manuelle (600-700)
7. Délai : 24-48h maximum

Pour Entrepreneurs

Types de Crédit Disponibles :

- **Crédit de Trésorerie** : 100,000 - 2,000,000 CDF, 1-3 mois (besoins courants)
- **Crédit d'Investissement** : 500,000 - 5,000,000 CDF, 6-24 mois (équipement, expansion)
- **Crédit Saisonnier** : Montant adapté, durée selon cycle (ex : décembre-mars pour commerçants)
- **Ligne de Crédit Renouvelable** : Montant disponible à la demande, remboursement flexible

Processus :

1. Dashboard business affiche score, revenus estimés, montant éligible
2. IA suggère le type de crédit optimal selon besoins détectés
3. Formulaire business : montant, raison, durée souhaitée
4. Simulation avec prédition de revenus futurs
5. Approbation selon score et capacité de remboursement prédite
6. Délai : 24-72h (analyse plus approfondie pour montants élevés)

Gestion et Suivi Intelligent

Tableau de Bord Personnalisé

Pour Particuliers :

- Score actuel et évolution dans le temps
- Crédit actif (montant, mensualité, échéances)
- Historique des transactions Mobile Money
- Conseils pour améliorer le score
- Badges et gamification (bon payeur, utilisateur régulier)

Pour Entrepreneurs :

- Score business et santé financière
- Revenus estimés et prédictions IA
- Crédit actif et plan de remboursement
- Graphiques de ventes et achats
- Détection de saisonnalité et recommandations
- Alertes de trésorerie (prédition de besoins futurs)

Remboursement Intelligent

- Alertes automatiques via SMS/USSD avant échéance
- Paiement intégré via Mobile Money
- Suivi en temps réel du remboursement
- Amélioration automatique du score après chaque paiement à temps
- Flexibilité : possibilité de remboursement anticipé ou report (avec pénalités)

Renouvellement et Évolution

- Après remboursement complet, proposition automatique de nouveau crédit
- Montant proposé augmente si score amélioré
- Pour entrepreneurs : passage automatique à ligne de crédit renouvelable si bon comportement
- Transition automatique Particulier → Entrepreneur si activité commerciale détectée

Services Complémentaires

Éducation Financière

- Modules courts adaptés au profil (particulier ou entrepreneur)
- Conseils pour améliorer le score
- Gestion de budget pour particuliers
- Gestion de trésorerie pour entrepreneurs

Garanties Solidaires (Optionnel)

- Groupes de garantie pour particuliers (tontines digitales)
- Garanties entre entrepreneurs du même secteur
- Score de groupe = moyenne des scores individuels

Support Multi-Canal

- USSD pour consultations rapides
- Application web pour gestion complète
- Support client via chat intégré
- Localisation agences Rawbank les plus proches

Scénarios Utilisateurs Complets

Scénario 1 : Marie - Particulière qui Devient Entrepreneur

Phase 1 : Inscription comme Particulière

Marie, 35 ans, vend des légumes au marché de Kinshasa. Elle utilise Orange Money pour recevoir de l'argent de ses clients et payer ses fournisseurs, mais de manière informelle.

- Elle s'inscrit sur RawFinance Pro via *123#
- Choisis profil "Particulier"
- Connecte son Orange Money
- Système analyse : transactions régulières mais pattern mixte (personnel + commercial)
- Score alternatif calculé : 680/1000
- Éligible pour crédit personnel jusqu'à 300,000 CDF

Phase 2 : Premier Crédit Personnel

Marie demande 200,000 CDF pour acheter un réfrigérateur pour sa famille.

- Crédit approuvé automatiquement (score > 650)
- Décaissé sur Orange Money
- Remboursement : 70,000 CDF/mois sur 3 mois
- Elle rembourse à temps chaque mois
- Score augmente : 680 → 710 → 740

Phase 3 : Détection d'Activité Commerciale

Après 6 mois, l'IA détecte un pattern commercial clair :

- Transactions régulières de vente (tous les jours)
- Montants stables et croissants
- Achat régulier de stocks (fournisseurs)
- Système propose : "Nous avons détecté une activité commerciale. Voulez-vous passer au profil Entrepreneur pour accéder à des crédits business adaptés ?"

Phase 4 : Transition vers Profil Entrepreneur

Marie accepte la transition.

- Profil mis à jour : "Entrepreneur - Vente au détail (légumes)"
- Scoring transactionnel activé
- Analyse approfondie : ventes moyennes 400,000 CDF/mois, croissance +20%
- Nouveau score business : 750/1000
- Éligible pour crédit business jusqu'à 1,500,000 CDF

Phase 5 : Crédit Business

Marie demande 800,000 CDF pour acheter un congélateur professionnel et augmenter ses stocks.

- Crédit d'investissement approuvé
- Durée : 6 mois
- Mensualité : 150,000 CDF (adaptée à ses revenus)
- Système suit ses ventes et prédit croissance de 30%
- Après remboursement, ligne de crédit renouvelable proposée

Scénario 2 : Sophie - Entrepreneur dès le Départ

Sophie, 28 ans, a une boutique de vêtements bien établie. Elle utilise un compte Orange Money professionnel séparé depuis 2 ans.

Inscription comme Entrepreneur

- S'inscrit directement comme "Entrepreneur"
- Enregistre son entreprise : "Boutique Mode Sophie"
- Secteur : Vente au détail (vêtements)
- Localisation : Marché Central, Kinshasa
- Connecte son Orange Money professionnel
- Système importe 12 mois d'historique

Scoring Transactionnel

L'IA analyse :

- Ventes moyennes : 600,000 CDF/mois
- Croissance : +25% sur 12 mois
- Transactions quotidiennes régulières
- Saisonnalité détectée : pic en décembre (+60%), creux en février-mars
- Investissements réguliers dans stocks

- Score calculé : 820/1000

Crédit Saisonnier Intelligent

En novembre, Sophie a besoin de stock pour la saison des fêtes.

- Elle demande crédit saisonnier
- IA détecte automatiquement la saisonnalité
- Propose : 1,200,000 CDF sur 4 mois (novembre-février)
- Mensualités adaptées : 200,000 CDF en novembre-décembre (pic de vente), 400,000 CDF en janvier-février (revenus élevés)
- Crédit approuvé automatiquement
- Prédiction IA : "Vos ventes devraient augmenter de 50% en décembre"

Suivi et Renouvellement

- Décembre : ventes explosent (+55%), Sophie rembourse facilement
- Janvier-février : revenus élevés, remboursement sans problème
- Score amélioré : 820 → 850 → 880
- Système propose ligne de crédit renouvelable de 2,000,000 CDF
- Sophie peut maintenant utiliser le crédit à la demande selon ses besoins

Système d'Intelligence Artificielle

Concept Global

Deux systèmes de scoring dans une plateforme

Le système détecte automatiquement le profil de l'utilisateur et applique le scoring approprié.

Modèle 1 : Détection Automatique de Profil

Objectif

Déterminer si l'utilisateur est "**Particulier**" ou "**Entrepreneur**".

Comment ça fonctionne conceptuellement

1. Analyse des transactions Mobile Money

- **Pattern commercial** : transactions reçues régulières et importantes → **Entrepreneur**
- **Pattern personnel** : transactions variées, montants moyens → **Particulier**

2. Analyse de la description des transactions

- **Mots-clés business** ("vente", "client", "fournisseur", "stock") → **Entrepreneur**
- **Mots-clés personnels** ("famille", "marché", "transport") → **Particulier**

3. Analyse de la fréquence et des montants

- **Transactions quotidiennes** avec montants similaires → **Entrepreneur**
- **Transactions irrégulières** avec montants variés → **Particulier**

Sortie

Probabilité d'être Entrepreneur (0-100%) + suggestion de profil.

Pourquoi c'est important

Permet d'appliquer le bon système de scoring dès le départ.

Modèle 2 : Scoring Alternatif (pour Particuliers)

Objectif

Calculer un score de crédit (**0-1000**) basé sur des données non-bancaires.

Facteurs d'entrée (inputs)

1. Historique Mobile Money (40% du score)

- Régularité des transactions
- Stabilité des montants
- Ancienneté du compte
- Pattern de revenus vs dépenses

2. Activité téléphonique (20% du score)

- Fréquence des recharges
- Régularité (écart-type faible = plus régulier)
- Ancienneté du numéro

3. Données sociales (20% du score)

- Présence digitale (compte vérifié, ancien)
- Réputation en ligne (sentiment analysis)
- Réseau professionnel (LinkedIn)

4. Scoring transactionnel personnel (15% du score)

- Catégorisation des transactions (régulières vs ponctuelles)
- Paiements récurrents (loyer, école) = stabilité

5. Réputation communautaire (5% du score)

- Références d'autres utilisateurs
- Garanties solidaires

Comment le modèle calcule le score

1. **Normalisation** : chaque facteur est converti en score 0-100
2. **Pondération** : multiplication par le poids (40%, 20%, etc.)
3. **Agrégation** : somme des scores pondérés
4. **Ajustements** : bonus/malus selon comportement spécifique

Exemple conceptuel

- **Mobile Money** : $85/100 \times 40\% = 34$ points
- **Téléphone** : $70/100 \times 20\% = 14$ points
- **Social** : $60/100 \times 20\% = 12$ points
- **Transactionnel** : $75/100 \times 15\% = 11.25$ points
- **Communautaire** : $80/100 \times 5\% = 4$ points

Score total : $75.25/100 \rightarrow 752.5/1000$

Pourquoi c'est innovant

Utilise des données réellement disponibles pour les populations non-bancarisées.

Modèle 3 : Scoring Transactionnel (pour Entrepreneurs)

Objectif

Évaluer la santé financière et la capacité de remboursement d'une entreprise.

Facteurs d'entrée (inputs)

1. Analyse des ventes (35% du score)

- Revenus moyens mensuels
- Croissance (tendance)
- Régularité (écart-type)
- Fréquence des ventes

2. Croissance (25% du score)

- Taux de croissance mensuel/annuel
- Stabilité de la croissance
- Projection future (prédiction IA)

3. Stabilité (20% du score)

- Ancienneté de l'activité
- Régularité des transactions
- Pas de périodes d'inactivité

4. Saisonnalité (15% du score)

- Détection de cycles saisonniers
- Adaptation aux cycles (bonne gestion)
- Prédiction des pics et creux

5. Analyse des achats (5% du score)

- Investissements réguliers
- Relations avec fournisseurs stables

Comment le modèle fonctionne

1. **Analyse de séries temporelles** : identification de patterns dans l'historique
2. **Prédiction de revenus futurs** : estimation des revenus des 3-6 prochains mois
3. **Calcul de capacité de remboursement** : montant remboursable selon revenus prédicts
4. **Score final** : combinaison de tous les facteurs

Exemple conceptuel

- **Ventes** : revenus moyens 500k/mois, croissance +15% → $90/100 \times 35\% = 31.5$ points
- **Croissance** : tendance positive stable → $85/100 \times 25\% = 21.25$ points
- **Stabilité** : activité depuis 2 ans, régulière → $95/100 \times 20\% = 19$ points
- **Saisonnalité** : cycles détectés et bien gérés → $80/100 \times 15\% = 12$ points
- **Achats** : investissements réguliers → $70/100 \times 5\% = 3.5$ points

Score total : $87.25/100 \rightarrow 872.5/1000$

Pourquoi c'est innovant

Évalue les entreprises sur leur activité réelle, pas sur des documents formels.

Modèle 4 : Prédiction de Revenus Futurs

Objectif

Prédire les revenus futurs pour adapter les crédits.

Comment ça fonctionne

1. **Analyse de l'historique** : identification de tendances, saisonnalité, cycles
2. **Modèle de prédiction** : utilisation de séries temporelles (LSTM ou ARIMA)
3. **Scénarios** : prédiction optimiste, réaliste, pessimiste
4. **Application** : adaptation des mensualités selon revenus prédicts

Exemple conceptuel

- **Historique** : ventes de 400k en janvier, 450k en février, 500k en mars
- **Tendance** : croissance de +12% par mois
- **Saisonnalité** : pic en décembre (+50%)
- **Prédiction** : 550k en avril, 600k en mai, 900k en décembre
- **Application** : crédit saisonnier avec mensualités adaptées (faibles en basse saison, élevées en haute saison)

Pourquoi c'est important

Permet d'offrir des crédits adaptés aux cycles réels du business.

Modèle 5 : Détection de Fraude

Objectif

Identifier les demandes suspectes avant approbation.

Signaux analysés

1. Incohérences dans les données

- Transactions avec montants suspects
- Patterns inhabituels (ex : beaucoup de transactions le même jour)

2. Données contradictoires

- Score social élevé mais transactions faibles
- Ancienneté récente mais historique long déclaré

3. Patterns suspects

- Transactions circulaires (même argent qui tourne)
- Montants identiques répétés (possible manipulation)

Comment ça fonctionne

- **Modèle d'anomalie** : détection de patterns qui sortent de la normale
- **Score de risque** : 0-100 (0 = sûr, 100 = très suspect)
- **Seuil** : si score > 70, validation manuelle requise

Pourquoi c'est important

Protège la banque et les utilisateurs légitimes.

Modèle 6 : Recommandation de Montant Optimal

Objectif

Suggérer le montant de crédit optimal selon le profil.

Comment ça fonctionne

1. Analyse de la capacité de remboursement

- Revenus moyens (ou prédictifs)
- Dépenses moyennes
- Capacité restante

2. Analyse des besoins

- Montant demandé
- Raison du crédit
- Durée souhaitée

3. Calcul du montant optimal

- **Maximum** : 30-40% des revenus mensuels × durée
- **Minimum** : montant demandé si raisonnable
- **Recommandation** : montant qui maximise l'utilité sans risque excessif

Exemple conceptuel

- **Revenus moyens** : 500k/mois
- **Dépenses** : 300k/mois
- **Capacité** : 200k/mois
- **Durée souhaitée** : 6 mois
- **Montant optimal** : $200k \times 6 = 1,200k$ CDF (mais plafonné à 1,000k pour sécurité)
- **Recommandation** : 1,000k CDF sur 6 mois, mensualité 180k CDF