IA et machine learning pour la détection de fraude financière

Lien : https://maroc-performance.com/formation/ia-et-machine-learning-pour-la-detection-de-fraude-financiere

DURÉE
8 jours (56h)

RÉFÉRENCE
FA186

CATÉGORIE
IA, Data Science et Technologies Financières

Maroc Performance

🎯 OBJECTIFS DE LA FORMATION

À l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- Comprendre les mécanismes de fraude financière et les principaux scénarios de fraude.
- Maîtriser les fondamentaux de l’IA et du Machine Learning appliqués à la détection de fraude.
- Identifier et préparer les données nécessaires à la construction de modèles anti-fraude.
- Concevoir des variables comportementales et transactionnelles pertinentes.
- Maîtriser les algorithmes supervisés et non supervisés adaptés à la détection de fraude.
- Savoir construire, entraîner et évaluer un modèle de scoring anti-fraude.
- Exploiter l’Anomaly Detection et le Deep Learning pour détecter les fraudes complexes.
- Utiliser les Graph Analytics pour identifier les réseaux et schémas frauduleux.
- Mettre en place des dispositifs de détection en temps réel et de gestion des alertes.
- Maîtriser l’Explainable AI, la validation et la gouvernance des modèles.
- Intégrer l’IA dans les dispositifs de fraude, KYC, LCB-FT et Transaction Monitoring.
- Être capable de concevoir une architecture complète et industrialisable d’IA anti-fraude pour une institution financière.

👥 POUR QUI ?

- Directeurs et responsables de la lutte contre la fraude financière.
- Responsables conformité, LCB-FT, KYC et Transaction Monitoring.
- Chief Risk Officers et responsables de la gestion des risques.
- Data Scientists, Machine Learning Engineers et Data Analysts.
- Analystes fraude et spécialistes de la détection des transactions suspectes.
- Banquiers, responsables paiements et professionnels des opérations financières.
- Responsables cybersécurité, sécurité financière et prévention de la criminalité financière.
- Responsables IT, Data, Digital et transformation technologique des institutions financières.
- Auditeurs internes, contrôleurs permanents et spécialistes du contrôle des modèles.
- Actuaires, analystes quantitatifs et professionnels du Model Risk Management.
- Cadres des banques, assurances, fintechs, établissements de paiement et institutions de microfinance.
- Consultants, experts en IA, cabinets de conseil et professionnels intervenant dans la transformation digitale du secteur financier.

Maroc Performance

Programme détaillé

1 / FONDAMENTAUX DE LA FRAUDE FINANCIÈRE ET DE L'IA

- Comprendre les principales formes de fraude financière : fraude aux paiements, détournement, fraude au crédit, fraude documentaire et fraude interne.
- Identifier les apports de l'intelligence artificielle et du Machine Learning dans la prévention et la détection de la fraude.
- Distinguer les approches fondées sur les règles, l'analyse statistique, le Machine Learning et l'IA générative.

2 / DATA MANAGEMENT ET PRÉPARATION DES DONNÉES

- Identifier les sources de données pertinentes : transactions, comptes clients, historiques, profils comportementaux et données KYC.
- Nettoyer, normaliser, enrichir et transformer les données nécessaires à la modélisation.
- Gérer les problèmes de qualité, de données manquantes, de déséquilibre des classes et de dérive des données.

3 / FEATURE ENGINEERING ET ANALYSE COMPORTEMENTALE

- Construire des variables explicatives permettant d'identifier les comportements transactionnels atypiques.
- Détecter les changements de fréquence, montant, localisation, bénéficiaire et temporalité des opérations.
- Exploiter les profils comportementaux pour distinguer les transactions légitimes des comportements suspects.

4 / MACHINE LEARNING SUPERVISÉ POUR LA DÉTECTION DE FRAUDE

- Maîtriser les principaux algorithmes : régression logistique, arbres de décision, Random Forest, Gradient Boosting et XGBoost.
- Construire des modèles de classification capables d'identifier les transactions présentant une probabilité élevée de fraude.

Maroc Performance

- Optimiser les seuils de décision afin d’équilibrer détection des fraudes et réduction des faux positifs.

5 / MACHINE LEARNING NON SUPERVISÉ ET ANOMALY DETECTION

- Utiliser le clustering et les méthodes de détection d’anomalies pour identifier les comportements inconnus.
- Maîtriser des approches telles que Isolation Forest, One-Class SVM et Autoencoders.
- Détecter les schémas de fraude émergents lorsque les données historiques labellisées sont insuffisantes.

6 / DEEP LEARNING ET MODÈLES AVANCÉS

- Comprendre l’utilisation des réseaux neuronaux dans la détection de comportements frauduleux complexes.
- Exploiter les modèles séquentiels pour analyser les séries temporelles de transactions.
- Évaluer l’intérêt des architectures avancées pour les environnements à fort volume transactionnel.

7 / GRAPH ANALYTICS ET DÉTECTION DES RÉSEAUX FRAUDULEUX

- Modéliser les relations entre clients, comptes, cartes, bénéficiaires, entreprises et transactions sous forme de graphes.
- Identifier les réseaux de comptes liés, transactions circulaires, prête-noms et schémas de collusion.
- Utiliser le Graph Machine Learning pour détecter les structures frauduleuses difficiles à identifier par transaction isolée.

8 / DÉTECTION EN TEMPS RÉEL ET ARCHITECTURE DES SYSTÈMES

- Concevoir une architecture de détection permettant l’analyse des transactions en temps réel ou quasi temps réel.
- Intégrer les modèles IA dans les systèmes de paiement, plateformes bancaires et dispositifs de surveillance transactionnelle.
- Mettre en place les mécanismes de scoring, alerting, investigation et escalade des cas suspects.

9 / ÉVALUATION, EXPLICABILITÉ ET PERFORMANCE DES MODÈLES

Maroc Performance

- Maîtriser les indicateurs adaptés aux problématiques de fraude : Precision, Recall, F1-Score, AUC-ROC et Precision-Recall.
- Évaluer le coût des faux positifs et des faux négatifs dans une logique de risque financier.
- Utiliser les méthodes d'Explainable AI pour rendre les décisions des modèles compréhensibles et auditables.

10 / GOUVERNANCE, RISQUE DE MODÈLE ET CONFORMITÉ

- Mettre en place un dispositif de gouvernance couvrant développement, validation, déploiement et surveillance des modèles.
- Identifier les risques de biais, surapprentissage, dérive, erreurs de classification et dégradation des performances.
- Assurer la traçabilité, la documentation, la validation indépendante et la conformité des modèles utilisés dans la lutte contre la fraude.

11 / IA POUR LA FRAUDE BANCAIRE, LCB-FT ET CYBERFRAUDE

- Combiner les techniques de détection de fraude avec les dispositifs KYC, LCB-FT et Transaction Monitoring.
- Identifier les interactions entre fraude financière, blanchiment, usurpation d'identité, fraude aux paiements et cybercriminalité.
- Construire des mécanismes de détection intégrés permettant de corréler plusieurs signaux de risque.

12 / INDUSTRIALISATION ET PILOTAGE D'UN DISPOSITIF IA ANTI-FRAUDE

- Déployer un cycle complet allant de la collecte des données à la détection, l'investigation et la décision.
- Mettre en place le monitoring des modèles, le recalibrage, la détection de dérive et l'amélioration continue.
- Élaborer une stratégie d'industrialisation de l'IA anti-fraude adaptée aux banques, fintechs, assurances et institutions financières africaines.

Maroc Performance

Approche pédagogique

- Support Ecrit et Projection
- Exposés Interactifs, Podcasts et Vidéos
- Brainstorming et Jeux de Rôle
- Mises en Situation pour faciliter l'assimilation
- Cas Pratiques et Labs inclus pour leur impact opérationnel
- Test de Validation des Acquis des Connaissances

Prochaines dates programmées

26 Oct. au 04 Nov. 2026

Présentiel - Casablanca

Autres dates possibles sur demande. Contactez-nous pour organiser une session intra-entreprise.

Réservation & Renseignements

Téléphone : +212 522 247 210
Email : contact@maroc-performance.com
Web : https//www.maroc-performance.com

Maroc Performance — Tous droits réservés

Maroc Performance