

Détection de Fraude et Anomalies Financières par IA — Machine Learning pour l'Audit et le Contrôle

Lien : https://innov-maroc.com/formation/detection-de-fraude-et-anomalies-financieres-par-ia-machine-learning-pour-laudit-et-le-controle

DURÉE
8 jours (56h)

RÉFÉRENCE
IEEI38

CATÉGORIE
IA pour Finance, Comptabilité et Contrôle

INNOV MAROC

OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- Comprendre les mécanismes de fraude financière et les apports de l’intelligence artificielle dans leur détection.
- Maîtriser les principes de préparation, structuration et gouvernance des données utilisées par les modèles anti-fraude.
- Identifier les anomalies et signaux faibles à partir de données financières et transactionnelles.
- Concevoir des variables prédictives pertinentes grâce au Feature Engineering et au profilage comportemental.
- Utiliser les algorithmes de Machine Learning supervisé pour prédire les comportements frauduleux.
- Appliquer les méthodes de Machine Learning non supervisé et d’Anomaly Detection pour détecter les fraudes inconnues.
- Comprendre l’utilisation du Deep Learning et des modèles avancés dans la détection de fraude.
- Exploiter les Graph Analytics pour identifier les réseaux et schémas frauduleux complexes.
- Concevoir des dispositifs de détection et d’alerte capables de fonctionner en temps réel.
- Évaluer, expliquer, valider et surveiller la performance des modèles IA anti-fraude.
- Mettre en place une gouvernance robuste intégrant risque de modèle, contrôle interne, audit et conformité.
- Industrialiser et piloter un dispositif complet de détection de fraude et d’anomalies par IA.

INNOV MAROC

POUR QUI ?

- Directeurs financiers, CFO, responsables financiers et responsables du contrôle de gestion.
- Directeurs audit, responsables audit interne et auditeurs financiers.
- Responsables contrôle interne, contrôle permanent et Risk Management.
- Responsables fraude, Fraud Managers et équipes spécialisées dans la prévention de la fraude.
- Responsables conformité, LCB-FT, KYC et Financial Crime.
- Data Scientists, Machine Learning Engineers et Data Analysts spécialisés en finance.
- Responsables Data, Chief Data Officers et responsables de la gouvernance des données.
- Responsables IT, Digital, Transformation et systèmes d'information financiers.
- Auditeurs, contrôleurs et analystes souhaitant intégrer l'IA et le Machine Learning dans leurs méthodes de travail.
- Consultants en audit, risque, conformité, cybersécurité et transformation digitale.
- Banques, assurances, fintechs, établissements financiers et grandes entreprises exposées aux risques de fraude.
- Managers et dirigeants souhaitant déployer une stratégie avancée d'IA pour l'audit, le contrôle et la prévention de la fraude.

INNOV MAROC



Programme détaillé

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

- Comprendre les principales typologies de fraude financière, comptable, bancaire et opérationnelle.
- Identifier le rôle de l'intelligence artificielle et du Machine Learning dans la détection des comportements frauduleux.
- Distinguer les approches traditionnelles de contrôle des approches prédictives et automatisées par IA.

2 / DATA MANAGEMENT ET PRÉPARATION DES DONNÉES

- Identifier, collecter et structurer les données financières, comptables, transactionnelles et opérationnelles utiles à la détection.
- Traiter les données manquantes, aberrantes, dupliquées ou incohérentes avant leur utilisation dans les modèles.
- Mettre en place des processus de data quality, de traçabilité et de gouvernance des données.

3 / EXPLORATION DES DONNÉES ET DÉTECTION DES SIGNAUX FAIBLES

- Utiliser l'analyse exploratoire pour identifier les comportements inhabituels et les ruptures de tendance.
- Détecter les corrélations, distributions atypiques, valeurs extrêmes et schémas transactionnels suspects.
- Transformer les anomalies statistiques en indicateurs exploitables par les auditeurs et contrôleurs.

4 / FEATURE ENGINEERING ET PROFILAGE COMPORTEMENTAL

- Construire des variables prédictives à partir des transactions, comptes, clients, fournisseurs et opérations financières.

INNOV MAROC

- Identifier les caractéristiques comportementales permettant de différencier les activités normales des activités suspectes.
- Développer des profils dynamiques de risque et des indicateurs de détection adaptés aux différents scénarios de fraude.

5 / MACHINE LEARNING SUPERVISÉ POUR LA DÉTECTION DE FRAUDE

- Comprendre et appliquer les principaux algorithmes de classification utilisés dans la détection de fraude.
- Exploiter les données historiques de fraude pour entraîner, tester et comparer les modèles prédictifs.
- Optimiser le compromis entre précision, rappel, faux positifs et faux négatifs selon les objectifs du dispositif de contrôle.

6 / MACHINE LEARNING NON SUPERVISÉ ET ANOMALY DETECTION

- Utiliser les techniques de clustering et d'apprentissage non supervisé pour détecter des comportements inconnus.
- Appliquer les méthodes d'Anomaly Detection pour identifier les transactions ou profils statistiquement atypiques.
- Combiner détection supervisée et non supervisée afin de renforcer la couverture des risques émergents.

7 / DEEP LEARNING ET MODÈLES AVANCÉS DE DÉTECTION

- Comprendre l'utilisation des réseaux neuronaux et modèles avancés dans l'analyse de données financières complexes.
- Exploiter les modèles séquentiels pour détecter des comportements frauduleux évolutifs dans le temps.
- Évaluer l'intérêt du Deep Learning par rapport aux modèles classiques en fonction des volumes, données et contraintes métier.

8 / GRAPH ANALYTICS ET DÉTECTION DES RÉSEAUX FRAUDULEUX

- Modéliser les relations entre clients, comptes, bénéficiaires, fournisseurs, transactions et entités sous forme de graphes.
- Identifier les communautés suspectes, chaînes transactionnelles et réseaux de fraude organisés.
- Utiliser les Graph Neural Networks et techniques d'analyse de graphes lorsque leur complexité et leur valeur ajoutée le justifient.

INOV MAROC

9 / DÉTECTION EN TEMPS RÉEL ET ARCHITECTURE DES SYSTÈMES ANTI-FRAUDE

- Concevoir une architecture permettant d'analyser les transactions et événements à faible latence.
- Mettre en place des règles, modèles ML, moteurs de scoring et mécanismes d'alerte complémentaires.
- Organiser l'intégration des systèmes IA avec les plateformes bancaires, ERP, SI financiers, outils GRC et solutions de monitoring.

10 / EXPLICABILITÉ, VALIDATION ET PERFORMANCE DES MODÈLES

- Mesurer la performance des modèles à l'aide d'indicateurs adaptés au contexte de la fraude.
- Utiliser les techniques d'Explainable AI pour comprendre et justifier les alertes générées par les modèles.
- Mettre en place des dispositifs de validation, backtesting, recalibrage et surveillance de la dérive des modèles.

11 / GOUVERNANCE, RISQUE DE MODÈLE ET CONTRÔLE INTERNE

- Encadrer le cycle de vie des modèles, leur documentation, leur validation et leur supervision.
- Identifier les risques liés aux biais, à la qualité des données, aux erreurs de modèles et aux changements de comportements frauduleux.
- Intégrer l'IA dans les dispositifs d'audit interne, de contrôle permanent, de conformité et de gestion des risques.

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

- Construire une stratégie d'industrialisation des modèles de détection dans les processus d'audit et de contrôle.
- Définir les workflows d'investigation, de traitement des alertes et d'escalade vers les équipes spécialisées.
- Piloter la performance globale du dispositif à travers des KPI, tableaux de bord, contrôles de qualité et amélioration continue.

INNOV MAROC

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

01 au 10 Fév. 2027	Présentiel - Casablanca
29 Mars au 07 Avr. 2027	Présentiel - Casablanca
24 Mai au 02 Juin 2027	Présentiel - Casablanca
19 au 28 Juil. 2027	Présentiel - Casablanca
13 au 22 Sep. 2027	Présentiel - Casablanca

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

Réservation & Renseignements

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

INNOV MAROC — Tous droits réservés