

Mis à jour le 09/04/2024

S'inscrire

# Formation Giskard AI : boostez vos modèles ML

3 jours (21 heures)

## Présentation

Notre formation Giskard AI vous apprendra à faire progresser vos modèles d'intelligence artificielle. Giskard est une solution Open-source française servant à améliorer la qualité des modèles d'intelligence artificielle. En maîtrisant cet outil, vous pourrez créer et déployer des modèles IA supérieurs.

Notre programme vous permettra de maîtriser les fonctionnalités nécessaires pour détecter automatiquement les problèmes de performance, de biais et de sécurité dans les modèles d'IA.

Vous apprendrez la réalisation de test automatique et de rédaction de rapports d'évaluations adaptés. Vous pourrez également vous assurer de la conformité de vos modèles avec les [directives européennes](#).

Notre formation vous permettra de mettre vos connaissances à l'épreuve avec des exercices pratiques. Vous pourrez mettre vous-même en œuvre des tests sur des rapports concrets afin d'écrire et d'interpréter des rapports précis. Vous pourrez ainsi corriger les erreurs systémiques et évaluer les performances de vos modèles.

Comme toutes nos formations, elle se déroulera sur la dernière version de l'outil : [Giskard 2.8](#)

## Objectifs

- Comprendre les enjeux liés au test des modèles d'IA
- Créer des tests pour vos modèles en suivant une méthodologie
- Réaliser les tests et en tirer des rapports
- Interpréter les rapports

## Public visé

- **Data Engineers**
- Ingénieurs IA

## Pré-requis

- Connaissance de base en programmation
- Connaissance de l'IA et du machine learning

## PROGRAMME DE NOTRE FORMATION GISKARD AI

### INTRODUCTION À GISKARD AI ET AUX TESTS EN IA

- Présentation de Giskard AI
- Enjeux des tests et de la validation des modèles d'IA
- Vue d'ensemble des types d'erreurs en IA et de leur systémicité
- Introduction aux boucles de rétroaction et interactions entre composants
- Étude de cas sur les erreurs auto-amplifiées en IA

### MÉTHODES DE TEST COMPORTEMENTAL

- Tests comportementaux et leur pertinence en IA
- Tests métamorphiques
- Tests heuristiques pour modèles IA
- Étude des relations métamorphiques comme l'invariance et la monotonie
- Atelier pratique : implémentation de tests métamorphiques sur des exemples concrets

### TESTS DE DÉRIVE ET DE PERFORMANCE

- Dérive conceptuelle et impacts sur les modèles d'IA
- Méthodes de test de dérive :
  - Divergence de Kullback-Leibler
  - Test de Kolmogorov-Smirnov
  - Distance de Wasserstein
- Utilisation de l'indice de stabilité de la population (PSI) et du Trust score
- Tests de performance : évaluer l'erreur des modèles et le score de calibration
- Comparaison de la performance entre modèles simples et complexes

### TESTS D'EFFICACITÉ ET MÉTRIQUES POUR LES CARACTÉRISTIQUES NUMÉRIQUES

- Évaluation de l'empreinte carbone et de la consommation énergétique
- Analyse du temps d'inférence comme mesure de l'efficacité d'un modèle
- Utilisation des métriques pour les caractéristiques numériques, telles que la distance de Wasserstein et le test de Kolmogorov-Smirnov

- Atelier pratique : mise en œuvre de tests d'efficacité sur des cas réels
- Interprétation des résultats

## UTILISATION PRATIQUE DE GISKARD AI

- Présentation des ressources open-source
- Méthodes de test dans le processus de développement de modèles d'IA
- Atelier pratique : utilisation de Giskard AI pour la génération automatique de données et les tests métamorphiques
- Étude de cas : application de Giskard AI pour identifier et corriger les erreurs systémiques

## INTERPRÉTATION CRITIQUE DES TESTS ET STRATÉGIES DE TEST ROBUSTES

- Résultats des tests en tenant compte de leurs limites
- Sélection de la méthode de test la plus appropriée selon les exigences du domaine d'application
- Atelier pratique : écriture et compréhension des scripts de tests spécifiques en Python
- Discussion sur la mise en place de stratégies de test robustes et sur la réduction des risques d'erreur
- Évaluation de la fiabilité et de la performance des modèles d'IA en conditions réelles

## Sociétés concernées

Cette formation s'adresse à la fois aux particuliers ainsi qu'aux entreprises, petites ou grandes, souhaitant former ses équipes à une nouvelle technologie informatique avancée ou bien à acquérir des connaissances métiers spécifiques ou des méthodes modernes.

## Positionnement à l'entrée en formation

Le positionnement à l'entrée en formation respecte les critères qualité Qualiopi. Dès son inscription définitive, l'apprenant reçoit un questionnaire d'auto-évaluation nous permettant d'apprécier son niveau estimé sur différents types de technologies, ses attentes et objectifs personnels quant à la formation à venir, dans les limites imposées par le format sélectionné. Ce questionnaire nous permet également d'anticiper certaines difficultés de connexion ou de sécurité interne en entreprise (intraentreprise ou classe virtuelle) qui pourraient être problématiques pour le suivi et le bon déroulement de la session de formation.

## Méthodes pédagogiques

Stage Pratique : 60% Pratique, 40% Théorie. Support de la formation distribué au format numérique à tous les participants.

## Organisation

Le cours alterne les apports théoriques du formateur soutenus par des exemples et des séances de réflexions, et de travail en groupe.

## Validation

À la fin de la session, un questionnaire à choix multiples permet de vérifier l'acquisition correcte des compétences.

## Sanction

Une attestation sera remise à chaque stagiaire qui aura suivi la totalité de la formation.