NOUVELLE FORMATION

INITIATION À L'IA POUR LE CONTRÔLE QUALITÉ

Découvrez comment l'IA peut s'intégrer concrètement dans vos processus industriels.

Présentation de la formation

Objectifs pédagogiques

→ Comprendre les notions fondamentales de l'IA, y compris le *Machine Learning* (ML) et le *Deep Learning* (DL).

→ Identifier les domaines d'application de l'IA au service du contrôle qualité.

→ Décrire les étapes nécessaires à la mise en place de solutions d'IA pour le contrôle.

→ Analyser des cas d'usage de contrôle utilisant l'analyse de l'IA (vision, ressuage, magnétoscopie,...).

→ Identifier des cas d'application de contrôles spécifiques à sa propre entreprise.

Méthodes pédagogiques

Cours théoriques
TP sur démonstrateur : exercice collectif et concrets

Compétences visées

Identifier les cas d'application de contrôle pouvant être traités par IA dans son activité d'entreprise.

Moyens d'évaluation

Quiz en fin de formation

Profil du formateur

Docteur ingénieur en Data Science, avec 6 ans d'expérience dans l'intelligence artificielle appliquée à l'usinage et au contrôle non destructif. Intervenant sur des actions d'accompagnement à la mise en place de l'IA dans les entreprises mécaniciennes.

Personnel concerné

Chef d'entreprise, responsable qualité, responsable production, décideurs techniciens/ingénieurs etc..

Prérequis

Aucun prérequis technique

Ref : IA01

DISPONIBLE EN INTRA

SESSION EN 2026

Mulhouse

⧗ 7h - 690 € HT

→ du **24/11** au **24/11/2026** [1]

SESSION EN 2027

Mulhouse

⧗ 7h - 850 € HT

→ du **17/06** au **17/06/2027**

→ du **15/09** au **15/09/2027**

[1] voir spécificités sur le site cetim.fr

Copyright © 2026 Cetim Academy. Tous droits réservés.

CONTACTS

Renseignements inscription

Service Formation
+33 (0)970 820 591
formation@cetim.fr

Responsable pédagogique

Thomas Heitz

En situation de handicap ?

Consulter notre référent handicap pour étudier la faisabilité de cette formation à referent.handicap@cetim.fr

Programme de la formation

Introduction à l'intelligence artificielle

→ Définition et historique de l'IA.

→ Différences entre *Machine Learning*, *Deep Learning* et traitement conventionnel.

→ Les types d'apprentissage : supervisé, non supervisé, semi-supervisé, par renforcement.

→ Importance de l'IA pour le contrôle industriel.

Cas d'applications de l'IA dans l'industrie

→ Cas 1 : Contrôle qualité des pièces via ultrasons et IA générative (réseaux convolutionnels).

→ Cas 2 : Maintenance prédictive des équipements à l'aide de capteurs IoT et réseaux neuronaux.

→ Cas 3 : Optimisation de la chaîne d'approvisionnement avec la régression linéaire.

→ Cas 4 : Détection de défauts par vision par ordinateur (CNN).

Avantages et défis de l'IA pour les industries

→ Gains : réduction des coûts, automatisation, amélioration de la précision.

→ Défis : biais des données, coûts d'implémentation, compétences nécessaires.

→ Stratégies pour surmonter les défis : choix des outils, formation, collaboration.

Premier pas vers l'IA en entreprise

→ Évaluer la maturité numérique de l'entreprise.

→ Identification des besoins (exemple : inspection, prévision).

→ Constitution d'une équipe projet IA.

→ Sélection des technologies et partenaires.

Implémentation pratique : codes et techniques

→ Préparation des données : collecte, nettoyage, annotation.

→ Démonstration : création d'un modèle de classification avec Python (*RandomForest*, CNN).

→ Visualisation et interprétation : courbes d'apprentissage, matrices de confusion.

→ Génération de cartes thermiques pour la prise de décision.

Ethique et réglementation

→ Respect des réglementations (RGPD, législation IA).

→ Meilleures pratiques pour une IA responsable et éthique.

→ Gestion des biais et transparence des algorithmes.

Atelier pratique : application d'un projet IA

→ Analyse d'un jeu de données industriel.

→ Implémentation d'un modèle pour détecter les défauts visuels.

→ Validation des résultats et optimisation des paramètres.

→ Déploiement d'un prototype simple.

Conclusion et perspectives

→ Synthèse des points clés.

→ Actions recommandées pour intégrer l'IA : formation, investissements.

→ Exploration de ressources supplémentaires (MOOCs, livres, outils).

Cette formation

Même thématique

Autres formations sur le même thème

→ Initiation au Machine Learning (AT1)

Copyright © 2026 Cetim Academy. Tous droits réservés.