

L'IA au service des Méthodes Maintenance

Usages concrets – Mises en pratique – Analyse de pannes avec RCFA-AI

Programme de la formation (Document actualisé au 25/10/2026)

Prérequis (procédure de positionnement et d'évaluation des acquis à l'entrée de la prestation) : Aucune connaissance en informatique ou en IA n'est nécessaire. Chaque participant doit venir avec un ordinateur portable et disposer d'une connexion internet.

Fonctions concernées :

- Techniciens et ingénieurs méthodes maintenance.
- Responsables méthodes et responsables maintenance souhaitant structurer l'usage de l'IA dans leur service.
- Techniciens et ingénieurs fiabilité en charge des analyses de pannes.

Durée :

- 3 jours, soit 21 heures : 2 jours consécutifs, puis 1 journée de retour d'expérience environ un mois plus tard.

Accessibilité aux personnes handicapées et à mobilité réduite :

- Lieu de formation assurant l'accès aux personnes à mobilité réduite (salle de formation, restaurant, sanitaires).
- Des mesures de compensation du handicap peuvent être prises (nous consulter).

Délais d'accès à la formation : jusqu'à 7 jours avant la formation, sous réserve de disponibilité.

Objectifs professionnels visés :

L'intelligence artificielle générative est désormais accessible à tous. Bien utilisée, elle fait gagner un temps considérable aux services méthodes, sans remplacer l'expertise maintenance.

Cette formation, construite à 70 % de mises en pratique, apprend à utiliser l'IA sur les tâches réelles des méthodes maintenance, et à conduire des analyses de pannes rigoureuses avec RCFA-AI.

Vous découvrirez :

- Ce que l'IA générative sait faire, ses limites et les règles de confidentialité à respecter.
- Comment rédiger des consignes (prompts) efficaces pour obtenir des résultats exploitables.
- Des méthodologies pas à pas pour rédiger des modes opératoires, réaliser une AMDEC et revoir un plan de maintenance préventive avec l'IA.
- Comment exploiter un historique GMAO avec l'IA : indicateurs, Pareto des arrêts, plan d'action.
- Comment conduire une analyse de panne complète avec RCFA-AI, de l'ouverture au rapport final.
- Comment ancrer ces usages dans la durée au sein de votre service.

En suivant cette formation, vous serez en mesure de :

- Utiliser l'IA de façon sûre et efficace sur vos tâches méthodes.
- Gagner du temps sur la rédaction et l'analyse, tout en gardant la validation humaine.
- Réaliser des analyses de pannes plus rigoureuses et plus fréquentes avec RCFA-AI.
- Construire et suivre votre propre plan de mise en œuvre de l'IA.

Les étapes à parcourir par le stagiaire et les modalités de déroulement des phases d'apprentissage :

Jour 1 : comprendre l'IA et l'appliquer à l'ingénierie maintenance

1 : Comprendre l'IA et l'utiliser en toute sécurité

- Qu'est-ce que l'intelligence artificielle ? Les cinq formes de l'IA et leurs applications en maintenance.
- Comment fonctionne une IA générative : ce qu'elle fait bien, ce qu'elle fait mal, et comment s'en protéger.
- Les principaux outils, confidentialité des données, anonymisation d'une extraction GMAO, hébergement des données.
- Bien rédiger une consigne : la méthode en 4 points (contexte, rôle, données, format) et 7 réflexes. Exercice 1.
- Vérifier une réponse : la grille en 5 contrôles.
- Questionnaire d'évaluation de la maturité IA de son service.

2 : L'IA pour l'ingénierie maintenance

- Rédiger des modes opératoires de maintenance préventive : méthodologie en 10 étapes. Exercice 2, sans puis avec IA.
- Réaliser une AMDEC fonctionnelle avec l'IA : méthodologie en 10 étapes, travail collaboratif IA et experts. Exercice 3.
- Revoir la pertinence d'un plan de maintenance préventive : méthodologie en 10 étapes. Exercice 4.
- Retrouver la bonne information dans la documentation technique. Exercice 5.

Jour 2 : analyser les données et les pannes, avec RCFA-AI

3 : L'IA pour analyser les données et documenter les interventions

- Exploiter un historique GMAO : indicateurs, Pareto des arrêts, plan d'action. Méthode en 6 étapes. Exercice 6.
- Fiabilité, maintenabilité, disponibilité : comparer deux conceptions avec l'IA. Exercice 7.
- Le compte-rendu d'intervention, matière première de la fiabilité : les rubriques d'un bon compte-rendu.

- Dicté ses comptes-rendus et se faire aider au diagnostic avec RCFA-AI. Exercice 8 : création de son compte gratuit et mise en pratique.

4 : Analyser les pannes avec RCFA-AI

- Les fondamentaux : critères d'ouverture, cadrage QQQQCCP, arbre des causes, causes techniques, humaines et organisationnelles, critères d'arrêt d'une branche, preuves.
- Exercice 9 : arbre des causes sans IA, puis avec une IA généraliste.
- Prise en main de RCFA-AI : rôles, cycle de vie d'une RCFA, dialogue guidé, arbre des causes, 6 formats de rapport (dont 8D et défailligramme MAXER).
- Cas pratique en sous-groupes : analyse complète d'une panne avec RCFA-AI, corrigé et grille d'évaluation.
- Piloter les analyses de pannes dans la durée : plan d'action consolidé, statistiques, suivi de l'efficacité.

5 : Construire son plan de mise en œuvre

- Choisir 3 usages selon le gain et la facilité de mise en œuvre.
- Anticiper les freins : DSI, données, équipe, confiance, temps.
- Plan de mise en œuvre pour le mois à venir, avec le temps actuel de chaque tâche comme référence.

Jour 3 (environ un mois plus tard) : retour d'expérience et consolidation

6 : Retours d'expérience

- Mesurer un gain : temps, fréquence, qualité. Exercice 10 : présentation chiffrée de ses 3 usages.
- Les difficultés les plus fréquentes et leurs remèdes.

7 : Revue des analyses de pannes du mois

- Exercice 11 : relecture croisée des RCFA réalisées, avec la grille d'évaluation (ou sur une analyse fictive).
- Suivre l'efficacité des actions à J+30.

8 : Améliorer et partager ses consignes

- Les 6 défauts de consigne les plus fréquents. Faire diagnostiquer sa consigne par l'IA. Exercice 12.
- Construire la bibliothèque de consignes du service ; de la consigne à l'assistant réutilisable.

9 : Enchaîner les usages

- De l'historique GMAO à l'analyse de panne, au plan préventif, au mode opératoire et à la note à la direction. Exercice 13.

10 : La feuille de route du service

- Règles d'usage de l'IA dans le service, indicateurs de suivi.
- Les rôles à installer : responsable maintenance, référent IA méthodes, techniciens, DSI et HSE.
- Exercice 14 : feuille de route à 6 mois.

Moyens humains (profil des formateurs et intervenants) :

Ce module de formation a été conçu et est animé par Renaud CUIGNET, auteur de "Le nouveau Management de la Maintenance", Dunod 2025, et concepteur de l'application RCFA-AI :

- Depuis 30 ans, Renaud accompagne les Organisations Maintenance dans l'amélioration de leurs performances opérationnelles et financières,

en les aidant à renforcer leurs Bonnes Pratiques, leurs Processus Maintenance, les Méthodes Maintenance, les Systèmes de Pilotage et les Comportements de Management.

- Renaud a réalisé plus de 200 missions d'amélioration des performances de la Maintenance, dans de nombreux secteurs industriels (chimie, sidérurgie, métallurgie, alimentaire, automobile, pharmaceutique, cosmétique, transport, utilités...) et tertiaires (immeubles de bureaux, sièges sociaux, data centers).

Les moyens pédagogiques, techniques et d'encadrement mobilisés :

- Pédagogie interactive : 70 % de mises en pratique sur des cas maintenance.
- Exercices comparatifs sans IA, puis avec IA.
- Utilisation de l'outil d'IA autorisé par l'entreprise du participant.
- RCFA-AI : chaque participant crée son compte gratuit (une analyse de panne et un mois de comptes-rendus offerts).
- Travail en sous-groupes, sur les données et les pannes des participants lorsque c'est possible.
- 14 exercices avec corrigés, dont un cas pratique complet d'analyse de panne.
- Élaboration d'un plan de progrès personnalisé, puis d'une feuille de route à 6 mois.
- Remise de l'ensemble des supports pédagogiques et d'une bibliothèque de consignes via un lien de téléchargement.

Les moyens permettant de suivre l'exécution de l'action :

- Émargement de la formation par demi-journées.
- Remise d'un Certificat de Réalisation.

Les moyens permettant d'en apprécier les résultats :

- Questionnaire de maturité IA au jour 1 et quiz de rappel au jour 2.
- Cas pratique d'analyse de panne évalué avec une grille au jour 2.
- Bilan chiffré des usages mis en œuvre au jour 3.
- Évaluation finale écrite des acquis en fin de jour 3.
- Évaluation individuelle à chaud et à froid de la formation.

Tarifs :

- Tarif "inter" en présentiel à Roissy CDG : 1.785€ HT par personne pour 3 jours, tarif comprenant les déjeuners, les pauses et le matériel pédagogique (*).
- Tarif "intra" dans vos locaux : 9.930€ HT pour une session de 10 personnes maximum (**)
- **5% de réduction** pour toute inscription réalisée à plus de 90 jours (inter), ou pour une session « intra » organisée à plus de 90 jours.

(*) Le tarif comprend les déjeuners, les pauses et le matériel pédagogique. L'hébergement éventuel est à la charge des participants / +10% de frais de gestion HT pour une facture adressée à une entreprise établie hors UE.

(**) Tarif valable en France métropolitaine. La mise à disposition d'une salle de formation, ainsi que les déjeuners stagiaires et formateur, sont à votre charge. Nous consulter pour d'autres régions.