Module - Identifier la fiabilité, maintenabilité et disponibilité des produits conçus - BETMIN501

Bureau d'études

11/11/2026

RÉSUMÉ

Ce module permet aux participants d'intégrer les notions de fiabilité, maintenabilité et disponibilité dans la conception d'un produit ou d'un système mécanique. Il vise à identifier les facteurs qui influencent la durée de vie, les risques de panne, la facilité d'intervention et la continuité de service afin d'orienter les choix de conception dès la phase bureau d'études.

PUBLIC ET PRÉREQUIS

'- Lecture de plans mécaniques - Notions de cahier des charges fonctionnel - Bases en conception mécanique et connaissance générale des composants mécaniques

LES OBJECTIFS

À l'issue de la formation, les participants seront capables de :

- Identifier les notions de fiabilité, maintenabilité et disponibilité.
- Repérer les fonctions critiques d'un produit ou système mécanique.
- Analyser les causes possibles de défaillance.
- Identifier les conséquences d'une défaillance sur l'usage du produit.
- Repérer les contraintes de maintenance à intégrer en conception.
- Comparer des choix techniques selon leur impact sur la disponibilité.
- Proposer des améliorations simples de conception.
- Argumenter des choix favorisant la robustesse et la maintenabilité.

OUTILS PÉDAGOGIQUES

Formation en présentiel avec alternance d'apports méthodologiques, d'études de cas industriels et d'exercices d'analyse. Utilisation de plans, dossiers techniques, exemples de produits, retours d'expérience maintenance, grilles d'analyse FMD et supports numériques.

Salles de Formation équipées pour utilisation de supports pédagogiques classiques et numériques.
Plateaux techniques adaptés et aménagés d équipements spécifiques

MODALITÉ D'ÉVALUATION

Modalités d'évaluation des formations qualifiantes : Les connaissances et/ou capacités professionnelles de l'apprenant sont évaluées en cours et/ou en fin de formation par différents moyens : mises en situation, études de cas, QCM, ..

MODALITÉS D'ACCÈS

Délais d'accès de 6 mois maximum après confirmation via le bulletin d'inscription, sous réserve d'un nombre suffisant d'inscrits et dans la limite

CENTRES DE FORMATION

Saint-Nazaire, La Roche-sur-Yon, Angers, Le Mans, Nantes

DURÉE DE LA FORMATION

1 jours / 7 heures

ACCUEIL PSH

Formation ouverte aux personnes en situation de handicap. Moyens de compensation à étudier avec le référent handicap du centre concerné.

Les + Fab'Academy

• + de 1400 Jeunes formés en apprentissage chaque année
• + de 5300 salariés accompagnés en formation continue
• + de 1720 entreprises nous font confiance (TPE, PME, groupes industriels)
• Diplômes reconnus par l'Etat

• Pédagogie innovante (par projets, en îlots, parcours individualisés...)
• Equipement en machines modernes qui préparent aux métiers de demain
• 7 implantations en Pays de la Loire avec des campus neufs et modernes
• 24000m² de plateaux techniques et performants (outils numériques, cellules robotisées...)

des places disponibles et sous réserve d'étude du dossier d'admissibilité

CONTENU DE LA FORMATION

Comprendre les notions FMD

- Définition de la fiabilité.
- Définition de la maintenabilité.
- Définition de la disponibilité.
- Lien entre conception, usage, maintenance et performance industrielle.

Identifier les fonctions critiques d'un produit

- Analyse des fonctions attendues.
- Repérage des composants sensibles.
- Identification des zones d'usure, de rupture, de blocage ou de mauvais réglage.
- Lien avec les exigences du cahier des charges.

Analyser les défaillances possibles

- Modes de défaillance courants.
- Causes possibles : surcharge, usure, corrosion, mauvais montage, défaut de lubrification, environnement.
- Effets sur le fonctionnement, la sécurité, la qualité et les coûts.

Intégrer la maintenabilité en conception

- Accessibilité des composants.
- Démontabilité et remontabilité.
- Standardisation des pièces.
- Réglages, contrôles, lubrification et remplacement.
- Réduction des temps d'intervention.

Améliorer la disponibilité du produit

- Notion de temps d'arrêt.
- Influence de la fiabilité et de la maintenabilité sur la disponibilité.
- Choix de composants robustes.
- Redondance simple, accessibilité, modularité et facilité de diagnostic.

Exploiter les retours d'expérience

- Lecture d'un historique de panne ou d'intervention.
- Identification des points faibles récurrents.
- Proposition d'améliorations de conception.
- Capitalisation dans le dossier technique.

Argumenter une amélioration FMD

- Comparaison avant / après.
- Impact sur coût, qualité, délai, sécurité et maintenance.
- Présentation d'une recommandation technique simple.

VALIDATION ET CERTIFICATION

NON RENSEIGNE

DATE DE MISE À JOUR

06/10/2026

VERSION DOCUMENTAIRE

true