

**Correction**

*Choisissez la bonne réponse*

**1.** Quel est le principal objectif de la maintenance corrective ?

- a) Minimiser les interruptions de production
- b) Prévenir les pannes avant qu'elles ne surviennent
- c) Réparer les équipements après une défaillance
- d) Optimiser les performances des équipements

**0.75**

**2.** Qu'est-ce que la télémaintenance ?

- a) Une méthode pour maintenir des équipements à distance via une connexion réseau
- b) Une technique de maintenance qui nécessite la présence physique d'un technicien sur site
- c) Un type de maintenance préventive basé sur des inspections visuelles régulières
- d) Une approche de maintenance proactive basée sur des données historiques

**0.75**

**3.** Quel est l'objectif principal de la TPM ?

- a) Minimiser les coûts de maintenance
- b) Maximiser le temps de disponibilité des équipements
- c) Réduire le nombre d'employés de maintenance
- d) Limiter les investissements dans de nouveaux équipements

**0.75**

**4.** Quel est l'objectif principal de la maintenance basée sur la fiabilité ?

- a) Minimiser les coûts de maintenance
- b) Maximiser le temps de disponibilité des équipements
- c) Réduire le nombre d'interventions de maintenance
- d) Maximiser la vitesse de production

**0.75**

**5.** Comment la fiabilité d'un système est-elle généralement mesurée ?

- a) En nombre de réparations effectuées.
- b) En coût total de possession.
- c) En probabilité de panne pendant une période donnée.
- d) En durée de vie maximale.

**0.75**

**6.** Qu'est-ce que la courbe en baignoire ?

- a) Une courbe utilisée pour représenter la forme d'une baignoire.
- b) Une représentation graphique de la fiabilité d'un système au fil du temps.
- c) Un outil de mesure de la capacité de charge d'une baignoire.
- d) Un indicateur de la durée de vie d'un produit.

**0.75**

**7.** Quelle phase de la courbe en baignoire est caractérisée par un taux de défaillance constant ?

- a) La phase de démarrage.
- b) La phase de croissance.
- c) La phase de maturité.
- d) La phase de déclin.

**0.75**

**8.** Qu'est-ce que le MTTF ?

- a) Temps Moyen de Travail Total
- b) Temps Moyen entre deux Pannes
- c) Temps Moyen pour Réparer une Panne
- d) Temps Maximum de Démarrage

**0.75**

**9.** Qu'est-ce que la fonction d'étude dans la maintenance ?

- a) La fonction responsable de la réparation des équipements défectueux.
- b) La fonction chargée de surveiller en continu les équipements.

c) La fonction chargée d'analyser les problèmes de maintenance et de proposer des solutions d'amélioration. **0.75**

d) La fonction chargée d'établir les calendriers de maintenance préventive.

**10.** Quel est le principal avantage de la documentation de la maintenance ?

- a) Réduire les coûts de maintenance.
- b) Améliorer la performance des équipements.

c) Faciliter la formation des techniciens de maintenance. **0.75**

d) Optimiser la planification des interventions de maintenance.

**11.** Qu'est-ce que la procédure globale de diagnostic ?

- a) Un processus visant à identifier les problèmes de maintenance sur un équipement spécifique.
- b) Une méthode pour réparer rapidement les pannes sans diagnostic préalable.

c) Une approche systématique pour diagnostiquer les problèmes techniques dans un système ou un équipement. **0.75**

d) Une méthode pour ignorer les problèmes de maintenance jusqu'à ce qu'ils deviennent critiques.

**12.** Quel est l'objectif principal du diagnostic ?

- a) Réparer les équipements défectueux.
- b) Maintenir les équipements en bon état de fonctionnement.

c) Identifier et résoudre les problèmes techniques. **0.75**

d) Minimiser les coûts de maintenance.

**13.** Quelles sont les étapes générales du processus de diagnostic ?

- a) Identification du problème, réparation, vérification.
- b) Détection du problème, documentation, rapport.

c) Identification du problème, analyse, correction. **0.75**

d) Évaluation du problème, communication, action.

**14.** Qu'est-ce que le diagnostic prédictif ?

a) Un diagnostic effectué avant que le problème ne se produise.

b) Un diagnostic basé sur des données historiques pour prédire les pannes futures. **0.75**

c) Un diagnostic réalisé par un spécialiste.

d) Un diagnostic réalisé après qu'une panne s'est produite.

**15.** Qu'est-ce qu'un test à priori de dépannage ?

a) Un test effectué avant qu'un problème ne se produise.

b) Un test basé sur des données historiques pour prédire les pannes futures.

c) Un test réalisé sans connaissance préalable du problème. **0.75**

d) Un test de continuité électrique.

**16.** Quel est l'objectif principal d'un test de sortie à entrée ?

a) Vérifier la communication entre les différentes parties d'un système.

b) Identifier les composants défectueux d'un système. **0.75**

c) Tester la continuité des câbles électriques.

d) Mesurer la tension électrique d'une source d'alimentation.

**17.** Qu'est-ce que le test par fractionnement de dépannage ?

a) Une méthode de dépannage consistant à diviser un système en parties plus petites pour identifier la source du problème. **0.75**

- b) Une méthode de dépannage utilisant des tests automatisés pour détecter les pannes.
- c) Une méthode de dépannage basée sur l'expérience du technicien.

d) Une méthode de dépannage ne nécessitant aucun outil spécialisé.

**18.** Comment fonctionne le test par fractionnement de dépannage ?

a) En réparant chaque partie du système séparément.

b) En isolant différentes parties du système pour déterminer où se trouve le problème. **0.75**

c) En remplaçant tous les composants du système.

d) En appliquant des tests automatisés à l'ensemble du système.

**19.** Pourquoi le test par fractionnement de dépannage est-il utile ?

a) Il permet de réparer les pannes sans identifier leur cause.

b) Il facilite l'identification de la source du problème en isolant différentes parties du système. **0.75**

c) Il nécessite moins de temps et d'efforts que d'autres méthodes de dépannage.

d) Il garantit une réparation rapide des pannes sans risque de dommages.

**20.** Qu'est-ce qu'un arbre des défaillances ou des causes (ADC) ?

a) Un outil utilisé pour répertorier les pannes des équipements.

b) Un diagramme représentant les étapes à suivre pour effectuer une maintenance préventive.

c) Un modèle permettant de visualiser les différentes causes potentielles d'un problème et leurs interrelations. **0.75**

d) Un schéma montrant la structure hiérarchique du département de maintenance.

**21.** Un système est composé de trois composants en parallèle. La fiabilité de chaque composant individuel est de 0,70. Quelle est la fiabilité du système global ?

a) 0,928

b) 0,975

c) 0,995

d) 0,945

e) 0,987

f) **0,973**

g) 0,958

h) 0,966

**1**

**22.** Un système de télécommunication est composé de trois composants principaux : un routeur, un commutateur et un serveur. Le système fonctionnera correctement si au moins deux des trois composants fonctionnent. Les fiabilités individuelles des composants sont les suivantes :

- Routeur : 0,60

- Commutateur : 0,70

- Serveur : 0,80

Quelle est la fiabilité du système global ?

**2**

a) 0,963

b) 0,920

c) 0,938

d) 0,925

e) 0,914

f) **0,976**

g) 0,952

h) 0,987

**23.** Un système de refroidissement d'une centrale électrique est composé de trois pompes en parallèle. Chaque pompe a une disponibilité de 0,60. Quelle est la disponibilité du système de refroidissement ?

a) 0,985

b) 0,992

c) 0,978

d) **0,936**

e) 0,964

f) 0,944

g) 0,973

h) 0,920

**1**

**24.** Un système de production d'électricité est composé de trois générateurs en série. Chaque générateur a un taux de défaillance de 0,032 par heure. Quel est le taux de défaillance du système de production d'électricité ?

a) 0,040 défaillances par heure

b) 0,035 défaillances par heure

c) 0,028 défaillances par heure

d) **0,096 défaillances par heure**

e) 0,084 défaillances par heure

f) 0,003 défaillances par heure

**1**