



**ENCGT**

الجامعة المغربية للتجارة والعلوم  
Ecole Nationale de Commerce et de Gestion  
Tanger

Université Abdelmalek Essaâdi  
Ecole Nationale de Commerce et de Gestion  
Adresse : B.P.1255 Tanger Principal - Maroc.  
Site web : [www.encyt.ma](http://www.encyt.ma)

**A**

**EXAMEN DE FIN DE SEMESTRE  
SEMESTRE D'AUTOMNE 2024-2025  
Session Normale**

Épreuve : Gestion de la Production & Management de la Qualité  
Enseignants : Pr. Y. AL MERIOUH / Pr. M. A. M'BARKI  
Niveau : 3ème année – Semestre 5  
Date : Jeudi 26/12/2024 à 12 H  
Durée : 2 heures

**Remarque :**

- La référence principale des questions est la norme ISO 9001 version 2015 et elle est autorisée.
- L'examen comporte des Questions à Choix Multiples (QCM)
- Une bonne réponse : + 1 point. Une mauvaise réponse : - 0,25 point.

**Partie 1 : Management de la Qualité //**

*5 QCMs*

*5 QCMs*

*A*

- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>✓ 1. Quel est l'objectif principal du management de la qualité ?<br/>A) Réduire les coûts de production<br/>B) Maximiser les ventes<br/>✗ C) Satisfaire les exigences des clients et améliorer les processus<br/>D) Améliorer les conditions de travail des employés</p> <p>✓ 2. Quelle doit être la fréquence des audits interne ?<br/>A) Tous les 6 mois<br/>B) Tous les ans<br/>C) Tous les 2 ans<br/>✗ D) C'est l'organisme qui détermine la fréquence</p> <p>✓ 3. Quelle étape de la méthode PDCA consiste à <u>vérifier</u> les résultats des actions mises en place ?<br/>A) P<br/>B) D<br/>✗ C) C<br/>D) A</p> <p>✓ 4. Quel outil est utilisé pour identifier les causes d'un problème dans la qualité ?<br/>✗ A) Diagramme 5M<br/>B) Analyse SWOT<br/>C) Méthode SMART<br/>D) Diagramme de Pareto</p> <p>5. Une mesure de satisfaction client peut être :<br/>A. une enquête client<br/>B. une enquête utilisateur<br/>C. une mesure des informations clients et réclamations<br/>✗ D. tous les cas évoqués</p> | <p>6. La politique qualité d'une entreprise doit être établie<br/>A. Par la commission politique<br/>✗ B. Par le Manager Qualité<br/>✗ C. Par la Direction Générale<br/>D. Par les directeurs des départements</p> <p>7. Que signifie l'approche processus dans le cadre d'un SMQ ?<br/>A) Identifier uniquement les activités critiques<br/>✗ B) Gérer l'ensemble des activités comme des processus interdépendants<br/>C) Réaliser les activités d'audit interne périodiquement<br/>D) Maximiser la productivité des activités</p> <p>8. Quelle méthode est utilisée pour prioriser les problèmes ?<br/>A) La matrice SWOT<br/>✗ B) La méthode Pareto<br/>C) Le cycle PDCA<br/>D) L'audit interne</p> <p>9. Quel document n'est pas obligatoire selon ISO 9001:2015 ?<br/>A) Politique qualité<br/>B) Manuel qualité <i>Norme</i><br/>C) Rapport de la revue de direction<br/>D) Enregistrements des audits internes</p> <p>10. Un audit interne dans le cadre d'ISO 9001 sert principalement à :<br/>A) Sanctionner les employés en cas de non-conformité<br/>✗ B) Identifier les opportunités d'amélioration et assurer la conformité avec les exigences de la norme<br/>C) Fournir des données pour la planification de production<br/>D) Obtenir une certification ISO 9001 immédiate</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



<p>11. Quel principe n'est pas un principe fondamental du management de la qualité selon l'ISO 9001 ?</p> <p>A) Orientation client          B) Amélioration continue          C) Prise de décision basée sur des faits          D) Maximisation du profit</p> <p>12. Le nombre des exigences de la norme ISO 9001 version 2015 est :</p> <p>A. Entre 150 et 200          B) Entre 200 et 250          C) Entre 250 et 300          D. Entre 300 et 350</p> <p>13. La méthode SWOT :</p> <p>A. permet de réaliser l'analyse environnementale de l'organisme          B. est une méthodologie pour identifier les enjeux externes et internes de l'organisme          C. est obligatoire selon la norme ISO 9001 :2015          D. est obligatoire pour l'audit interne</p>	<p>14. Que doit-on trouver dans une politique qualité ?</p> <p>A. des indicateurs qualité          B. l'organigramme          C. le respect des exigences applicables          D. les responsabilités et autorités</p> <p>15. Le principe "Leadership" dans la norme ISO 9000 signifie :</p> <p>A) Obtenir une certification ISO 9001          B) Impliquer les leaders dans les tâches opérationnelles          C) Définir une politique et un alignement stratégique pour l'organisation          D) Maximiser les profits</p> <p>16. Que signifie l'approche processus dans le cadre d'un SMQ ?</p> <p>A) Identifier uniquement les activités critiques          B) Gérer l'ensemble des activités comme des processus interdépendants          C) Réaliser les activités d'audit interne périodiquement          D) Évaluer la satisfaction client tous les mois</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Étude de cas 1 : Analyse des coûts de la qualité dans une entreprise industrielle**

code	Description	Montant (Dh)	code	Description	Montant (Dh)
A	Réclamations des clients Ex	60 000	G	Inspection des produits finis Ex	35 000
B	Tests de laboratoire Det	12 000	H	Formation des employés Pré	15 000
C	Maintenance préventive des machines Pré	25 000	I	Rebut des produits non conformes Int	50 000
D	Perte de parts de marché Ex	30 000	J	Pénalités contractuelles Ex	40 000
E	Contrôle des matières premières Det	20 000	K	Coûts de tri des lots suspects Int	15 000
F	Temps perdu pour les retouches Int	30 000	L	Audit interne de qualité Pré	8 000

<p>17. Quels sont les coûts totaux des anomalies externes ?</p> <p>A) 95 000 Dh          B) 130 000 Dh          C) 115 000 Dh          D) 67 000 Dh</p> <p>18. Quel est le total des coûts de prévention ?</p> <p>A) 48 000 Dh          B) 67 000 Dh          C) 95 000 Dh          D) 130 000 Dh</p> <p>19. Quel est le montant des coûts des non-conformités ?</p> <p>A) 95 000 Dh          B) 225 000 Dh          C) 130 000 Dh          D) 260 000 Dh</p> <p>20. Quel est le total des coûts d'évaluation ?</p> <p>A) 35 000 Dh          B) 47 000 Dh          C) 67 000 Dh          D) 95 000 Dh</p>	<p>21. Quel pourcentage des coûts liés aux anomalies externes ?</p> <p>A) 25 %          B) 33 %          C) 38 %          D) 66 %</p> <p>22. Quel pourcentage des coûts liés aux préventions ?</p> <p>A) 14 %          B) 25 %          C) 38 %          D) 66 %</p> <p>23. Quel est le total des coûts de conformité ?</p> <p>A) 115 000 Dh          B) 48 000 Dh          C) 67 000 Dh          D) 225 000 Dh</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



## Étude de cas 2 : Réduction des défauts dans une ligne de production

L'entreprise TechFab fabrique des composants électroniques. Le responsable qualité souhaite identifier les principaux défauts de production pour prioriser les efforts d'amélioration. Une analyse des défauts enregistrés au cours du dernier mois a révélé les données suivantes :

Type de défaut	Nombre d'occurrences
Erreur de soudure	250
Circuit imprimé défectueux	150
Composants manquants	100
Mauvais assemblage	80
Défaut esthétique	50
Emballage incorrect	20

24. Selon la règle des 80/20, quels types de défauts devraient être priorisés pour réduire le plus grand nombre de défauts ?

- a. Erreur de soudure, Circuit imprimé défectueux
- b. Circuit imprimé défectueux, Défaut esthétique
- c. Erreur de soudure, Emballage incorrect
- d. Composants manquants, Mauvais assemblage

25. Quel est le pourcentage cumulé après avoir pris en compte les trois premiers types de défauts ?

- a. 61.6 %
- b. 77.0 %
- ~~a.~~ c. 89.3 %
- d. 97.0 %

26. Quelle est la conclusion principale d'un diagramme de Pareto ?

- a. Tous les problèmes sont également importants.
- b. Une minorité de causes produit une majorité des effets.
- c. Les défauts esthétiques doivent être prioritaires.
- d. Les données cumulatives ne sont pas utiles.

27. Quel outil est utilisé pour construire un diagramme de Pareto ?

- a. Diagramme en barre avec une courbe cumulative
- b. Diagramme de dispersion
- c. Histogramme
- d. Matrice de décision

28. Quel pourcentage cumulé des occurrences est atteint après avoir traité les deux premiers types de défauts ?

- a. 61.6 %
- b. 77.0 %
- c. 89.3 %
- d. 97.0 %

29. Quel est l'objectif principal d'un diagramme de Pareto ?

- a. Identifier toutes les causes des défauts.
- b. Prioriser les problèmes les plus importants.
- c. Mesurer la performance de la production.
- d. Supprimer tous les défauts immédiatement.

30. Quel est le pourcentage relatif des défauts "Composants manquants" ?

- a. 23.1 %
- b. 15.4 %
- c. 12.3 %
- d. 7.7 %



## Partie 2 : Gestion de la Production

31. Quel est l'objectif principal de la gestion des approvisionnements ?
- A. Minimiser les coûts de stockage.
  - B. Garantir la disponibilité des ressources tout en optimisant les coûts.
  - C. Réduire les délais de production.
  - D. Maximiser la production en toutes circonstances.

32. Dans quel cas la méthode EOQ est-elle la plus appropriée ?

- A. Lorsque la demande est stable et prévisible
- ~~B. Lorsque les délais de livraison sont incertains~~
- C. Lorsqu'il y a une forte fluctuation des prix d'achat
- D. Lorsqu'il n'y a pas de coûts de stockage.

33. La méthode ABC est utilisée pour :

- A. Identifier les articles à commander en urgence
- B. Classer les articles selon leur importance en termes de valeur et de volume de consommation
- C. Optimiser les délais de livraison
- D. Déterminer la quantité économique de commande

34. Une entreprise achète les stocks suivants :

- 10 unités à 5 € chacune
- 20 unités à 6 € chacune
- 30 unités à 7 € chacune

Elle vend ensuite 25 unités. Quelle est la valeur totale du stock restant après la vente en utilisant le coût moyen pondéré (CMP) ?

- A. 175 €
  - B. 210 €
  - C. 245 €
  - D. 250 €
- 210

35. Pourquoi la classification ABC est-elle utile pour la gestion des stocks ?

- A. Pour augmenter le stock des articles de catégorie C
- B. Pour concentrer les efforts de gestion sur les articles les plus critiques
- C. Pour réduire le coût d'achat des articles
- D. Pour simplifier le processus d'inventaire

36. Dans la méthode ABC, quel facteur est le plus souvent utilisé pour classer les articles ?

- A. Leur importance stratégique
- B. Leur valeur annuelle de consommation
- C. Leur coût de stockage
- D. Leur poids et volume

37. Pourquoi est-il recommandé de consacrer plus d'efforts de gestion aux articles de catégorie A ?

- A. Parce qu'ils représentent un grand volume d'articles
- B. Parce qu'ils sont critiques pour le fonctionnement de l'entreprise et représentent une grande valeur monétaire
- C. Parce qu'ils nécessitent des délais de réapprovisionnement courts
- D. Parce qu'ils sont peu coûteux et faciles à gérer

38. Lorsqu'une entreprise utilise une classification ABC, quels ajustements stratégiques peuvent être faits pour les articles de catégorie A ?

- A. Réduction des niveaux de stock à zéro pour réduire les coûts
- B. Contrôle rigoureux, inventaire fréquent, et suivi des fournisseurs stratégiques
- C. Commandes en grande quantité pour minimiser les coûts unitaires
- D. Externalisation de la gestion de ces articles à des tiers

39. Quels sont les critères principaux pour la classification des articles dans la méthode ABC ?

- A. Fréquence d'utilisation et coût de transport
- B. Coût d'achat et volume total consommé
- C. Valeur monétaire et volume de consommation
- D. Durée de stockage et niveau de criticité

40. Quel est l'objectif principal de la méthode MRP ?

- A. Réduire les délais de production.
- B. Optimiser les stocks en fonction des besoins de production.
- C. Maximiser la capacité de production.
- D. Améliorer les ventes en augmentant la demande.

41. Dans un environnement où les délais d'approvisionnement sont très variables, quel est le principal défi du MRP ?

- A. Maintenir un stock de sécurité élevé.
- B. Optimiser les coûts de main-d'œuvre.
- C. Réduire les coûts de transport.
- D. Garantir l'exactitude des délais planifiés.



29/05

42. Quel est l'objectif principal de la planification de la production ?

- A. Minimiser les coûts de transport
- B. Maximiser la productivité en utilisant efficacement les ressources
- C. Réduire les stocks de matières premières
- D. Améliorer la satisfaction des employés

43. Dans un diagramme de Gantt, les barres horizontales représentent :

- A. Les ressources utilisées
- B. Les délais nécessaires pour chaque tâche
- C. Le coût de production
- D. La priorité des tâches

44. La formule de Wilson (EOQ) est utilisée pour :

- A. Planifier les ressources humaines
- B. Déterminer la quantité économique de commande
- C. Calculer les besoins en matériaux
- D. Optimiser les délais de production

45. Le rôle principal de la gestion des stocks est :

- A. Maximiser les stocks pour éviter les ruptures
- B. Réduire les coûts de stockage tout en assurant la disponibilité des produits
- C. Automatiser les processus d'approvisionnement
- D. Augmenter les ventes en gardant les stocks constants

46. Quelles sont les trois catégories principales des stocks dans une entreprise ?

- A. Stock en transit, stock de sécurité, stock saisonnier
- B. Stock de matières premières, stock en cours de fabrication, stock de produits finis
- C. Stock stratégique, stock critique, stock disponible
- D. Stock de distribution, stock de production, stock d'urgence

47. Quel est l'objectif du stock de sécurité ?

- A. Réduire les coûts de stockage
- B. Assurer une protection contre les incertitudes de la demande et des délais d'approvisionnement
- C. Augmenter les ventes à court terme
- D. Supprimer les stocks inutiles

48. Quelle formule calcule le point de commande ?

- A. Demande moyenne x délai d'approvisionnement + stock de sécurité
- B. Coût de commande x coût de stockage
- C. Quantité économique de commande x coût unitaire
- D. Demande annuelle x rotation des stocks

49. La méthode "FIFO" consiste à :

- A. Vendre les articles les plus anciens en premier
- B. Commander les produits les plus coûteux en premier
- C. Réduire les coûts de transport
- D. Livrer les commandes les plus urgentes en premier

50. Dans la méthode EOQ (Economic Order Quantity), quel est l'objectif principal ?

- A. Minimiser les coûts d'achat
- B. Déterminer la quantité optimale de commande pour minimiser les coûts totaux (commande et stockage)
- C. Réduire les délais de livraison
- D. Éliminer complètement les stocks

51. Une entreprise consomme 500 unités d'un produit chaque mois. Le coût de passation d'une commande est de 200 MAD, et le coût de stockage par unité et par an est de 15 MAD. Quelle est la quantité économique de commande (EOQ) ?

- A. 200 unités
- B. 300 unités
- C. 400 unités
- D. 500 unités

52. Pour une tâche donnée, les estimations des durées sont les suivantes :

- Durée optimiste (O) = 4 jours
- Durée probable (M) = 6 jours
- Durée pessimiste (P) = 11 jours

Quelle est la durée moyenne estimée de cette tâche selon PERT ?

- A. 5 jours
- B. 5,5 jours
- C. 6,5 jours
- D. 8 jours

$\frac{4 + 6 + 11}{3} = 7$

53. Dans la méthode PERT, quelle est la différence entre une tâche critique et une tâche non critique ?

- A. Une tâche critique a une durée plus longue que les autres.
- B. Une tâche critique ne peut pas être retardée sans affecter la durée totale du projet.
- C. Une tâche non critique est toujours exécutée en parallèle.
- D. Une tâche critique nécessite plus de ressources que les autres.



54. Voici les tâches d'un projet :

Tâche	Durée (jours)	Dépendance
A	5	-
B	3	A
C	4	A
D	2	B, C

Quel est le temps total nécessaire pour achever le projet ?

- A. 10 jours
- B. 11 jours
- C. 12 jours
- D. 14 jours

55. Quel est l'objectif principal de la méthode PERT ?

- A. Planifier et contrôler les coûts d'un projet.
- B. Évaluer et minimiser les risques liés à un projet.
- C. Planifier, coordonner et contrôler les tâches d'un projet en fonction de leurs durées estimées.
- D. Calculer la productivité des ressources humaines d'un projet.

56. Quels sont les principaux éléments nécessaires pour le fonctionnement d'un système MRP ?

- A. Plan directeur de production, gestion des commandes, et gestion des ressources humaines.
- B. Plan directeur de production, nomenclature produit, et états des stocks.
- C. État des stocks, plan marketing, et structure organisationnelle.
- D. Logiciel de gestion, nomenclature produit, et analyse de marché.

57. Un produit A doit être livré à la semaine 6. Voici les données associées :

- A nécessite 1 semaine pour être assemblé.
- Ses composants B et C nécessitent respectivement 2 et 3 semaines pour être prêts.
- C est composé de D, qui nécessite 1 semaine.

À quelle semaine faut-il lancer la production de D ?

- A. Semaine 1
- B. Semaine 2
- C. Semaine 3
- D. Autre

58. Pour fabriquer 100 unités de produit final X, voici la nomenclature :

- X nécessite 2 unités de Y et 3 unités de Z.
- Y nécessite 4 unités de A.
- Z nécessite 2 unités de A.
- Stock initial de A = 200

Combien d'unités de A sont nécessaires pour produire 100 unités de X ?

- A. 800
- B. 1 000
- C. 1 200
- D. 1 400

59. Une entreprise utilise un système MRP avec les règles suivantes :

- Stock de sécurité : 50 unités ←
- Lot économique : 200 unités

Si le besoin net à une semaine donnée est de 300 unités et que le stock actuel est de 100 unités, quelle quantité faut-il commander ?

- A. 250 unités
- B. 200 unités
- C. 400 unités
- D. 350 unités

60. Quel est le principal objectif d'un diagramme de Gantt ?

- A. Visualiser la structure hiérarchique d'un projet.
- B. Représenter graphiquement l'avancement et la planification des tâches.
- C. Identifier les risques associés à un projet.
- D. Estimer le coût total d'un projet.