

✱ THÈME 1 — Génie Logiciel et Cycles de Vie (Q1–Q10)

1. Le modèle en V se distingue du modèle en cascade principalement par :
A) L'absence de phase de validation
B) La mise en parallèle des tests et du développement
C) L'absence de documentation
D) Le découpage en sprints
☒ **Réponse : B** – Les tests sont planifiés en parallèle de chaque phase de développement.
2. Le modèle en spirale (Boehm) se base surtout sur :
A) La rapidité de prototypage
B) L'itération et la gestion des risques
C) L'intégration continue
D) Le développement incrémental
☒ **Réponse : B** – Son cœur est l'analyse et la maîtrise des risques à chaque cycle.
3. La principale faiblesse du modèle en cascade est :
A) Son manque de documentation
B) Sa rigidité face aux changements de besoins
C) Son absence de tests unitaires
D) Son coût faible
☒ **Réponse : B** – Les modifications sont difficiles une fois les phases engagées.
4. Le modèle RAD (Rapid Application Development) favorise :
A) La documentation exhaustive
B) La planification séquentielle
C) La collaboration client-développeur via prototypage rapide
D) Le découpage en sous-modules indépendants
☒ **Réponse : C**
5. Dans le modèle incrémental, chaque incrément correspond à :
A) Une correction d'erreur
B) Une livraison fonctionnelle partielle
C) Un test d'intégration
D) Une documentation du projet
☒ **Réponse : B**
6. Le génie logiciel vise avant tout :
A) L'innovation artistique
B) La réduction du coût matériel
C) La maîtrise du processus de développement
D) Le remplacement du management
☒ **Réponse : C**
7. Le cycle de vie logiciel comprend toujours :
A) Conception, développement, tests, maintenance
B) Spécification, design, installation, recyclage
C) Études marketing uniquement

D) Analyse et suppression

✓ **Réponse : A**

8. La maintenance logicielle corrective sert à :

- A) Ajouter de nouvelles fonctionnalités
- B) Adapter à un nouvel environnement
- C) Corriger des anomalies détectées
- D) Améliorer les performances

✓ **Réponse : C**

9. Selon les statistiques du cours, la maintenance représente environ :

- A) 10 % du coût total
- B) 30 %
- C) 50 %
- D) Plus de 60 %

✓ **Réponse : C**

10. L'approche incrémentale est recommandée pour :

- A) Les projets sans spécifications
- B) Les grands projets à risque
- C) Les petits projets évolutifs
- D) Les systèmes critiques temps réel

✓ **Réponse : C**

⚙️ THÈME 2 — Erreurs, Défauts et Défaillances (Q11–Q20)

11. Une *erreur* (error) correspond à :

- A) Un bug dans le code
- B) Une action humaine incorrecte
- C) Une panne matérielle
- D) Un échec de compilation

✓ **Réponse : B**

12. Une *défaillance* (failure) apparaît lorsque :

- A) Une erreur est détectée
- B) Un défaut s'exécute et empêche le bon fonctionnement
- C) Le code n'est pas commenté
- D) Un test unitaire échoue

✓ **Réponse : B**

13. Selon Beizer, les erreurs les plus fréquentes proviennent de :

- A) La communication et des spécifications
- B) La sécurité du réseau
- C) Le design matériel
- D) Le choix du langage

✓ **Réponse : A**

14. Le coût de correction d'un défaut augmente :

- A) De manière linéaire avec le temps

- B) Exponentiellement selon la phase du cycle
- C) Uniquement en production
- D) Jamais

✓ **Réponse : B**

15. L'erreur d'intégration correspond à :

- A) Mauvaise compréhension des besoins
- B) Incompatibilité entre modules
- C) Défaut d'algorithme
- D) Bug d'affichage

✓ **Réponse : B**

16. Une *non-conformité de processus* survient quand :

- A) Le code ne suit pas les normes
- B) L'équipe saute une étape définie dans le cycle
- C) La documentation manque
- D) Le test échoue

✓ **Réponse : B**

17. Une *erreur de documentation* affecte surtout :

- A) Les performances
- B) La maintenabilité
- C) L'exécution du programme
- D) Le codage

✓ **Réponse : B**

18. Les tests inadéquats provoquent souvent :

- A) Des défauts latents non détectés
- B) Une réduction du coût global
- C) Une documentation plus claire
- D) Une simplification du code

✓ **Réponse : A**

19. Les erreurs de codage sont souvent dues à :

- A) Un manque de revue de code
- B) Une spécification floue
- C) Des tests exhaustifs
- D) Des IDE modernes

✓ **Réponse : A**

20. L'objectif de la gestion des erreurs est :

- A) De masquer les défauts
- B) De prévenir plutôt que corriger
- C) De minimiser le temps d'exécution
- D) D'accélérer la compilation

✓ **Réponse : B**

21. La norme ISO 9001:2015 concerne :

- A) La conception de logiciels
- B) Le système de management de la qualité
- C) La sécurité réseau
- D) La documentation des tests

✓ **Réponse : B**

22. L'ISO/IEC 12207 définit :

- A) Les processus du cycle de vie logiciel
- B) Les critères de performance
- C) La certification ISO
- D) Les tests fonctionnels

✓ **Réponse : A**

23. L'ISO/IEC 90003 s'applique à :

- A) La gestion des réseaux
- B) L'application d'ISO 9001 au logiciel
- C) La cybersécurité
- D) L'audit environnemental

✓ **Réponse : B**

24. L'ISO/IEC 25010 introduit :

- A) 8 caractéristiques de la qualité du produit
- B) 5 principes du management
- C) 7 axes d'amélioration
- D) 3 modèles d'évaluation

✓ **Réponse : A**

25. Le principe d'amélioration continue dans ISO 9001 repose sur :

- A) PDCA
- B) Scrum
- C) UML
- D) SPICE

✓ **Réponse : A**

26. L'ISO 15288 traite :

- A) Du cycle de vie des systèmes
- B) Des normes de sécurité
- C) De la compatibilité
- D) Du management humain

✓ **Réponse : A**

27. L'objectif principal des normes ISO est :

- A) La certification obligatoire
- B) L'harmonisation et la qualité durable
- C) Le remplacement des standards locaux
- D) L'exclusion des PME

✓ **Réponse : B**

28. Dans un SMQ, le client est considéré comme :

- A) Externe au processus
- B) Partie prenante essentielle
- C) Simple consommateur
- D) Non concerné

✓ **Réponse : B**

29. L'ISO 9001 impose :

- A) Des audits internes réguliers
- B) Des tests automatiques
- C) La suppression des non-conformités
- D) Des revues managées uniquement

✓ **Réponse : A**

30. Le modèle SQuaRE (ISO 25000) vise à :

- A) Structurer les normes qualité logicielle
- B) Remplacer ISO 9001
- C) Décrire les systèmes mécaniques
- D) Évaluer la sécurité des données

✓ **Réponse : A**

THÈME 4 — Modèle de Qualité du Produit (Q31–Q40)

31. La qualité du produit selon ISO 25010 comprend :

- A) 8 caractéristiques principales

✓ **Réponse : A**

32. La “maintenabilité” inclut la :

- A) Testabilité et analysabilité

✓ **Réponse : A**

33. L’“utilisabilité” mesure :

- A) L’efficacité et la satisfaction utilisateur

✓ **Réponse : A**

34. La “sécurité” comprend :

- A) Confidentialité, intégrité, non-répudiation

✓ **Réponse : A**

35. La “portabilité” inclut :

- A) Adaptabilité, installabilité, remplaçabilité

✓ **Réponse : A**

36. La qualité en usage se mesure par :

- A) Efficacité, efficacité, satisfaction, absence de risque, couverture contextuelle

✓ **Réponse : A**

37. La “compatibilité” concerne :

- A) Coexistence et interopérabilité

✓ **Réponse : A**

38. La “performance” se mesure via :
A) Temps de réponse et consommation de ressources
☒ **Réponse : A**
39. L’objectif d’un modèle de qualité est :
A) D’évaluer et d’améliorer la qualité mesurable du logiciel
☒ **Réponse : A**
40. Le modèle qualité doit être :
A) Adapté selon les objectifs du projet
☒ **Réponse : A**
-

THÈME 5 — Tests, Audit et Amélioration Continue (Q41–Q50)

41. La validation consiste à :
A) Vérifier que le produit correspond aux besoins utilisateurs
☒ **Réponse : A**
42. La vérification consiste à :
A) Confirmer la conformité aux spécifications
☒ **Réponse : A**
43. Les tests unitaires visent :
A) Les modules individuels
☒ **Réponse : A**
44. Les tests d’intégration visent :
A) La communication entre modules
☒ **Réponse : A**
45. Les tests de validation :
A) Comparent les exigences initiales au produit final
☒ **Réponse : A**
46. Les tests de régression servent à :
A) Vérifier qu’aucune modification n’introduit d’erreur
☒ **Réponse : A**
47. L’audit qualité vérifie :
A) La conformité du processus au référentiel qualité
☒ **Réponse : A**
48. Le plan qualité inclut :
A) Objectifs, responsabilités, procédures
☒ **Réponse : A**
49. Le cycle PDCA comprend :
A) Plan, Do, Check, Act
☒ **Réponse : A**

50. L'amélioration continue vise :

A) L'optimisation permanente des processus

 **Réponse : A**