**Quiz complet de 40 questions sur WinQS avec quatre choix de réponses et les bonnes réponses indiquées à la fin :**

**Partie 1 : Généralités sur WinQSB**

1. WinQSB est un logiciel spécialisé en :
a) Traitement de texte
b) Gestion de paie
c) Aide à la décision
d) Dessin technique
2. Le nom QSB signifie :
a) Quantitative Systems for Business
b) Quick Simple Base
c) Quality Software Benchmark
d) Query System Builder
3. WinQSB est principalement utilisé dans :
a) L’agriculture
b) L’éducation
c) La gestion et l’ingénierie
d) La santé
4. Quel module de WinQSB est utilisé pour l’analyse de réseau ?
a) Forecasting
b) PERT/CPM
c) Inventory Control
d) Simulation
5. Le module de programmation linéaire dans WinQSB permet de :
a) Gérer des factures
b) Résoudre des équations différentielles
c) Optimiser des fonctions objectives
d) Créer des organigrammes
6. WinQSB fonctionne principalement sous :
a) Android
b) MacOS
c) Windows
d) Linux
7. Le module **Forecasting** permet :
a) De générer des PDF
b) De prédire des valeurs futures
c) De simuler des machines
d) De créer des graphiques vectoriels
8. La méthode PERT permet de :
a) Créer des tableaux Excel
b) Gérer les projets complexes
c) Dessiner des cartes
d) Suivre la comptabilité
9. Quelle analyse **n’est pas** disponible dans WinQSB ?
a) Simulation Monte Carlo
b) Analyse SWOT
c) PERT/CPM
d) Analyse des stocks
10. WinQSB permet l’analyse de sensibilité dans :
a) Le module PERT
b) Le module linéaire
c) Le module de régression
d) Aucun module

**Partie 2 : Programmation Linéaire & Optimisation**

1. Quelle méthode est utilisée dans WinQSB pour la programmation linéaire ?
a) Gauss-Seidel
b) Méthode du simplexe
c) Newton-Raphson
d) Gradient conjugué
2. Le module de **transport** sert à :
a) Planifier des trajets GPS
b) Optimiser les flux logistiques
c) Calculer les salaires des chauffeurs
d) Programmer des robots
3. Dans la méthode du simplexe, le but est de :
a) Minimiser les erreurs
b) Maximiser ou minimiser une fonction objectif
c) Déterminer les priorités
d) Dessiner un diagramme
4. La **fonction objectif** est :
a) Une contrainte
b) Une valeur fixe
c) La fonction à optimiser
d) Une variable indépendante
5. Une **solution optimale** est atteinte lorsque :
a) Toutes les variables sont nulles
b) Toutes les contraintes sont violées
c) Il n’y a plus d’amélioration possible
d) Aucune condition n’est remplie
6. Une contrainte peut être :
a) Une équation seulement
b) Une inégalité seulement
c) Une égalité ou inégalité
d) Une constante
7. Quelle est la variable souvent utilisée pour le stock disponible ?
a) x
b) s
c) b
d) t
8. Le **tableau du simplexe** est :
a) Un graphique
b) Une matrice
c) Un histogramme
d) Une courbe
9. Si une solution n’est pas réalisable, elle est dite :
a) Optimale
b) Inutile
c) Inadmissible
d) Relative
10. WinQSB peut afficher les résultats sous forme de :
a) Graphiques
b) Tableaux
c) Résumé textuel
d) Toutes les réponses ci-dessus

**Partie 3 : PERT / CPM**

1. Un **chemin critique** est :
a) Le chemin le plus coûteux
b) Le plus long chemin en durée
c) Le chemin avec le plus de ressources
d) Le plus court chemin
2. Une tâche avec un **float = 0** est :
a) Retardable
b) Optionnelle
c) Critique
d) Supprimée
3. Le **temps estimé** dans PERT est basé sur :
a) Un calcul quadratique
b) Une moyenne pondérée
c) Une estimation linéaire
d) Un test de probabilité
4. Quelle combinaison représente une estimation PERT ?
a) (Optimiste, Pessimiste, Réel)
b) (Réel, Moyen, Douteux)
c) (Optimiste, Moyen, Pessimiste)
d) (Facile, Moyen, Difficile)
5. Si une tâche a un retard, cela peut affecter :
a) Le budget
b) Le calendrier du projet
c) Les ressources humaines
d) Toutes les réponses
6. Un **diagramme de Gantt** :
a) Est inclus dans WinQSB
b) Permet de faire des calculs
c) Remplace la méthode PERT
d) Sert à faire des histogrammes
7. Une tâche dépendante commence :
a) Avant la tâche précédente
b) En même temps
c) Après la fin de la tâche précédente
d) Indépendamment
8. Le **temps total du projet** est :
a) Le total des durées individuelles
b) Le total du chemin critique
c) La moyenne des durées
d) Le temps le plus court
9. PERT est principalement utilisé dans :
a) La finance
b) Le dessin industriel
c) La gestion de projets
d) La logistique
10. Une **ressource** dans PERT peut être :
a) Une machine
b) Un humain
c) Une matière première
d) Toutes les réponses

**Partie 4 : Modules supplémentaires et Fonctionnalités**

1. Le module de **file d'attente (queueing)** analyse :
a) Les rangs scolaires
b) Les attentes dans un système
c) Les niveaux de stock
d) Les horaires de vol
2. Le module **Markov Analysis** sert à :
a) Prévoir les stocks
b) Modéliser des processus stochastiques
c) Créer des projets
d) Répartir des ressources
3. Le module de **simulation** permet :
a) De simuler des lignes de code
b) D'estimer les ventes
c) De tester des scénarios probabilistes
d) D’animer un organigramme
4. Le module **Inventory Control** est utile pour :
a) Créer des factures
b) Gérer les niveaux de stock
c) Programmer les livraisons
d) Calculer les impôts
5. WinQSB peut-il gérer les **coûts fixes et variables** ?
a) Non
b) Oui, dans certains modules
c) Oui, dans tous les modules
d) Uniquement en mode test
6. Peut-on exporter les résultats de WinQSB ?
a) Non
b) Oui, vers Excel ou fichier texte
c) Oui, uniquement en PDF
d) Oui, mais en image
7. Le logiciel est principalement destiné à :
a) L’analyse technique
b) La prise de décision quantitative
c) La mise en page
d) La création de vidéos
8. Une **contrainte redondante** est :
a) Nécessaire
b) Inutile
c) Obligatoire
d) Imposable
9. Un **modèle déterministe** :
a) Utilise le hasard
b) Utilise des données précises
c) Ne nécessite aucun calcul
d) Est purement graphique
10. Le module de **régression linéaire** permet :
a) D’extrapoler les tendances
b) D'importer des données GPS
c) D'optimiser les réseaux
d) De coder un algorithme

**Corrigé des réponses**

1. c
2. a
3. c
4. b
5. c
6. c
7. b
8. b
9. b
10. b
11. b
12. b
13. b
14. c
15. c
16. c
17. b
18. b
19. c
20. d
21. b
22. c
23. b
24. c
25. d
26. a
27. c
28. b
29. c
30. d
31. b
32. b
33. c
34. b
35. b
36. b
37. b
38. b
39. b
40. a