

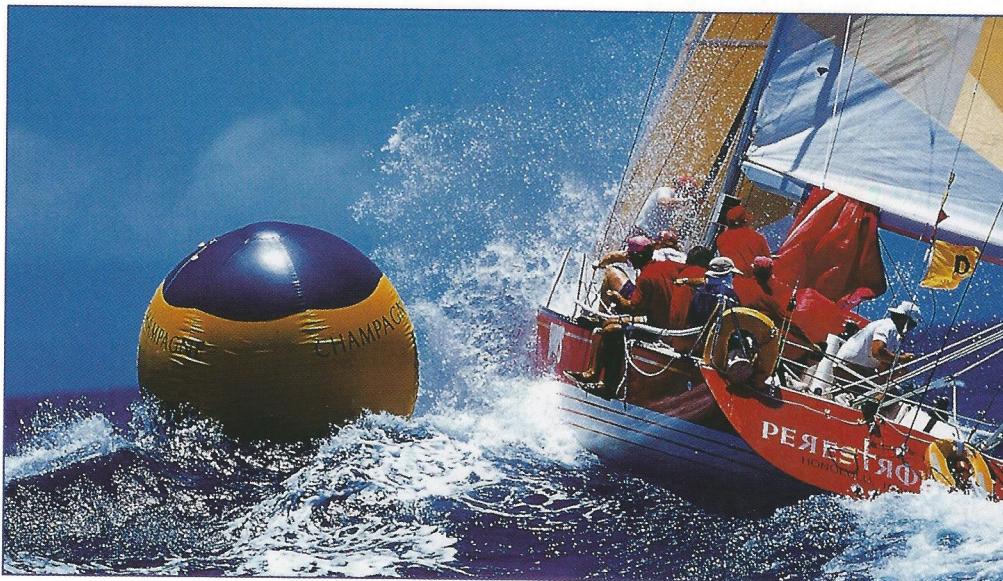
Microsoft Certified
Professional
Approved Study Guide

OUVRAGE DE FORMATION

Glenn Berg

Microsoft Certified
Professional
Trainer

Microsoft Certified
Professional
Systems Engineer



Préparation au **MCSE**

Couvre l'examen
70-058

Seconde Edition

Gestion des réseaux Notions fondamentales

NOUVELLE GÉNÉRATION D'OUVRAGES DE FORMATION


CAMPUSPRESS



Introduction	1	Etude de cas : Adapter le type de réseau aux besoins de l'entreprise	34
A qui s'adresse ce livre ?	2	Scénario	34
En quoi ce livre vous aidera	2	Analyse	34
Contenu de l'examen Notions de base de la gestion des réseaux (70-058)	4	Résumé du chapitre	35
Standards et terminologie	4	Termes clés	35
Planification	5	Appliquez vos connaissances	37
Mise en œuvre	6	Exercices	37
Résolution des problèmes	6	Questions de révision	39
Matériels et logiciels requis	6	Questions d'examen	40
Conseils pour l'examen	7	Réponses et explications	44
		Réponses aux questions de révision	44
		Réponses aux questions d'examen	45
Partie I. Standards et terminologie	9	Chapitre 2. Standards de réseau	47
Chapitre 1. Termes et concepts de la gestion de réseau	11	Objectifs	48
Objectifs	12	Stratégies d'étude	48
Stratégies d'étude	12	Introduction	49
Introduction	12	Standards	49
Concepts et composants de la gestion des réseaux	13	Organismes de standardisation et Organisation Internationale de Standardisation (ISO)	50
Modèles de l'informatique de réseau	15	Règles et processus de communication	51
Informatique centralisée	15	Modèle de référence OSI	51
Informatique distribuée	16	Communication entre couches homologues	53
Informatique collaborative	17	Piles de protocoles	54
Modèles de réseaux : comparaison des configurations client/serveur et égal à égal	18	Conceptualisation des couches du modèle OSI	55
Réseaux client/serveur	18	Couche Physique du modèle OSI	55
Réseaux égal à égal	18	Couche Liaison de données du modèle OSI	56
Réseaux locaux et étendus	19	Couche Réseau du modèle OSI	59
Réseaux locaux (LAN)	19	Couche Transport du modèle OSI	67
Réseaux étendus (WAN)	20	Couche Session du modèle OSI	68
Intranet et Internet	20	Couche Présentation du modèle OSI	70
Services de réseau	21	Couche Application du modèle OSI	72
Services de connexion de base	21	Le modèle OSI dans la pratique	73
Services de fichier	22	Standards incluant plusieurs niveaux du modèle OSI	74
Services de transfert de fichiers	25	Protocoles SLIP et PPP	74
Services d'impression	27	Famille IEEE 802	76
Services d'applications	28	IEEE 802.1	77
Services d'annuaires	32	IEEE 802.2	77
Services de sécurité	33	IEEE 802.3	77
Terminologie de réseau à l'âge de l'Internet	33		

IEEE 802.4	77	Supports de transmission câblés	108
IEEE 802.5	78	Câble coaxial	108
IEEE 802.6	78	Câble à paires torsadées	114
IEEE 802.7	78	Câble à fibre optique	120
IEEE 802.8	78	Résumé des caractéristiques de câbles	123
IEEE 802.9	78	Câblage IBM	123
IEEE 802.10	78	Supports de transmission sans fil	124
IEEE 802.11	79	Utilité des réseaux sans fil	125
IEEE 802.12	79	Communication sans fil avec un LAN	125
IEEE 802.14	79	Comparaison de différents types de médias sans fil	132
Médias de transmission pour IEEE 802.3 et IEEE 802.5	79	Etude de cas : analyse des besoins en termes de média de transmission	133
NDIS et ODI	81	Scénario	133
Etude de cas : choix du dispositif à utiliser entre un répéteur, un pont et un routeur	81	Analyse	134
Scénario	82	Résumé du chapitre	135
Analyse	82	Termes clés	136
Résumé du chapitre	83	Appliquez vos connaissances	138
Termes clés	83	Exercices	138
Appliquez vos connaissances	85	Questions de révision	140
Exercices	85	Questions d'examen	141
Questions de révision	87	Réponses et explications	145
Questions d'examen	88	Réponses aux questions de révision	145
Réponses et explications	93	Réponses aux questions d'examen	146
Réponses aux questions de révision	93	Chapitre 4. Topologies et architectures de réseau	149
Réponses aux questions d'examen	94	Objectifs	150
Partie II. Planification	97	Stratégies d'étude	150
Chapitre 3. Médias de transmission	99	Introduction	150
Objectifs	100	Méthodes d'accès	151
Stratégies d'étude	100	Contention	151
Introduction	100	Sondage (<i>polling</i>)	153
Fréquences de transmission	101	Passage de jeton	154
Caractéristiques des médias de transmission	103	Comparaison entre contention et passage de jeton	155
Coût	103	Demande de priorité	156
Exigences d'installation	103	Topologies de réseau	157
Bande passante	103	Topologies en bus	157
Usage de la bande (bande de base et large bande)	104	Topologies en anneau	158
Atténuation	107	Topologies en étoile	159
Interférence électromagnétique	107	Topologie maillée	160

Architectures de réseau	161	Résumé du chapitre	206
Réseau Ethernet	161	Termes clés	206
Réseau Token Ring (anneau à jeton)	171	Appliquez vos connaissances	207
Processus de signalisation	175	Exercices	207
Réseau ARCNet	176	Questions de révision	210
Réseau FDDI	177	Questions d'examen	211
Etude de cas : Topologie d'une petite entreprise	178	Réponses et explications	214
Scénario	178	Réponses aux questions de révision	214
Analyse	179	Réponses aux questions d'examen	215
Résumé du chapitre	180	Chapitre 6. Equipements de connectivité et mécanismes de transfert	217
Termes clés	181	Objectifs	218
Appliquez vos connaissances	182	Stratégies d'étude	218
Exercice	182	Introduction	218
Questions de révision	183	Adressage	219
Questions d'examen	184	Modems	219
Réponses et explications	188	Transmission asynchrone	220
Réponses aux questions de révision	188	Transmission synchrone	221
Réponses aux questions d'examen	189	Répéteurs	222
Chapitre 5. Cartes d'adaptateurs réseaux ..	191	Hubs	224
Objectifs	192	Hubs passifs	225
Stratégies d'étude	192	Hubs actifs	225
Introduction	192	Hubs intelligents	226
Fonctionnement d'une carte d'adaptateur réseau	193	Ponts	226
Préparer et envoyer des données	193	Routage	229
Fonctionnement d'une carte réseau	194	Routeurs	229
Installation des cartes d'adaptateur réseau ..	198	Ponts-routeurs	232
Configuration des cartes réseau	200	Passerelles	232
IRQ	201	Routage dynamique	233
Adresse de port d'E/S	201	Routage à vecteur de distance	234
Adresse mémoire de base	201	Routage par état de lien	235
Canal DMA	201	Etude de cas : Ponts ou routeurs ?	235
PROM d'amorçage	202	Scénario	235
Adresse MAC	202	Analyse	235
Vitesse d'anneau	202	Résumé du chapitre	237
Type de connecteur	202	Termes clés	237
Résolution des conflits matériels	202	Appliquez vos connaissances	239
Etude de cas : Travailler sur les cartes réseau d'un réseau existant	204	Exercices	239
Scénario	205	Questions de révision	241
Analyse	205	Questions d'examen	242

Réponses et explications	245
Réponses aux questions de révision	245
Réponses aux questions d'examen	246
Chapitre 7. Protocoles de transport	247
Objectifs	248
Stratégies d'étude	248
Introduction	248
Paquets et protocoles	249
Protocoles et couches de protocoles	251
TCP/IP	251
NetWare IPX/SPX	258
NetBEUI	264
AppleTalk	264
DLC (<i>Data Link Control</i>)	265
Relations entre les piles de protocoles	266
SMB (<i>Server Messaging Blocks</i>)	266
Noms NetBIOS	267
Historique de NetBIOS	267
Attribuer les noms NetBIOS	267
Trouver des ressources sur les réseaux	268
Microsoft	270
Etude de cas : Sélectionner des piles de protocoles	270
Scénario	270
Analyse	271
Etude de cas : Mettre en place une nomenclature NetBIOS	272
Scénario	272
Analyse	272
Résumé du chapitre	273
Termes clés	273
Appliquez vos connaissances	275
Exercices	275
Questions de révision	281
Questions d'examen	282
Réponses et explications	286
Réponses aux questions de révision	286
Réponses aux questions d'examen	287
Chapitre 8. Services de connexion	289
Objectifs	290
Stratégies d'étude	290
Introduction	290
Le réseau téléphonique public	291
Types de lignes louées	292
Service de routage des paquets	293
RNIS et RNIS-LB	295
X.25	297
Relais de trames	298
ATM (<i>Asynchronous Transfer Mode</i>)	299
SONET (<i>Synchronous Optical Network</i>) ..	301
SMDS (<i>Switched Multimegabit Digital Service</i>)	301
ADSL (<i>Asymmetric Digital Subscriber Line</i>)	301
Modem câble	302
Etude de cas : Décider du choix des services de connexion	302
Scénario	302
Analyse	303
Résumé du chapitre	304
Termes clés	305
Appliquez vos connaissances	306
Exercices	306
Questions de révision	307
Questions d'examen	308
Réponses et explications	311
Réponses aux questions de révision	311
Réponses aux questions d'examen	312
Chapitre 9. Récupération après sinistre ..	313
Objectifs	314
Stratégies d'étude	314
Introduction	314
Protection des données	314
Sauvegarde	315
Onduleur	317
Récupération après une panne du système ..	319
Implémentation d'un système à tolérance de pannes	319
Autres systèmes de tolérance de pannes ..	326

Etude de cas : implémentation d'un système de tolérance de pannes sur un réseau d'entreprise	327	Mise en œuvre de la sécurité sous Windows NT	358
Scénario	327	Permissions sur un dossier partagé sous Windows NT	358
Analyse	327	Permissions au niveau fichier sur une partition NTFS	359
Résumé du chapitre	329	Partage d'imprimante sous Windows NT	360
Termes clés	329	Mise en œuvre de la sécurité sous Windows 95	361
Appliquez vos connaissances	330	Sécurité au niveau partage sous Windows 95	361
Exercice	330	Sécurité au niveau utilisateur sous Windows 95	363
Questions de révision	331	Partage d'imprimante sous Windows 95	364
Questions d'examen	332	Tâches administratives additionnelles	365
Réponses et explications	335	Audit	365
Réponses aux questions de révision	335	Cryptage des données	366
Réponses aux questions d'examen	336	Protection contre les virus	366
Lectures conseillées	337	Protection physique du serveur	366
Partie III. Mise en œuvre	339	Etude de cas : Quel modèle de sécurité choisir ?	367
Chapitre 10. Administration et sécurité du réseau	341	Scénario	367
Objectifs	342	Analyse	367
Stratégies d'étude	342	Résumé du chapitre	369
Introduction	342	Termes clés	369
Présentation du partage des ressources	343	Appliquez vos connaissances	370
Ressources	343	Exercices	370
Partage	343	Questions de révision	383
Utilisateurs	344	Questions d'examen	384
Groupes	344	Réponses et explications	387
Sécurité	344	Réponse aux questions de révision	387
Modèles généraux d'administration de réseau	345	Réponses aux questions d'examen	388
Modèle de groupe de travail	345	Lectures conseillées	390
Modèle basé bindery	347	Chapitre 11. Surveillance du réseau	391
Modèle de domaine	349	Objectifs	392
Modèle avec Services d'annuaires	350	Stratégies d'étude	392
Gestion des comptes utilisateur et des groupes sous Windows NT	353	Introduction	392
Comptes utilisateur	353	Contrôle des tendances du réseau	392
Groupes	354	Tenue de dossiers	393
Permissions	357		
Droits	357		

Evaluation des performances	394	Maitriser les tempêtes de diffusion	432
SNMP (<i>Simple Network Management Protocol</i>)	394	Résoudre les problèmes de protocoles	433
Analyseur de performances de Windows NT	394	NetBEUI	433
Moniteur système de Windows 95	396	NWLink (IPX/SPX)	433
Surveillance du trafic	397	TCP/IP	433
Journalisation d'événements	398	Résoudre les problèmes de performances sur un réseau	434
Etude de cas : Surveillance du réseau	400	Autres problèmes	434
Scénario	400	Obtenir de l'aide	435
Analyse	400	Etude de cas : Dépannage des problèmes de réseau	436
Résumé du chapitre	402	Scénario	436
Termes clés	403	Analyse	436
Appliquez vos connaissances	404	Résumé du chapitre	437
Exercices	404	Termes clés	437
Questions de révision	413	Appliquez vos connaissances	438
Questions d'examen	414	Exercices	438
Réponses et explications	417	Questions de révision	440
Réponses aux questions de révision	417	Questions d'examen	441
Réponses aux questions d'examen	418	Réponses et explications	443
Lectures conseillées	419	Réponses aux questions de révision	443
Partie IV. Résolution des problèmes	421	Réponses aux questions d'examen	444
Chapitre 12. Résolution des problèmes	423	Lectures conseillées et ressources	445
Objectifs	424	Partie V. Dernières révisions	447
Stratégies d'étude	424	Chapitre 13. Mémo Notions de base de la gestion des réseaux	449
Introduction	424	Standards et terminologie	450
Procédure de dépannage	425	Définir des termes de réseau communs pour les réseaux locaux et étendus (LAN et WAN)	450
Outils de dépannage	426	Comparer un serveur de fichiers et d'impression avec un serveur d'applications	451
Analyseur de protocoles	426	Comparer la sécurité au niveau utilisateur avec les permissions accordées à un répertoire partagé	451
Voltmètre à affichage numérique ou DVM (<i>Digital Voltage Meter</i>)	426	Comparer un réseau client/serveur avec un réseau d'homologues (peer-to-peer)	452
Rélectomètre à plage de temporisation ou TDR (<i>Time-Domain Reflectometer</i>)	426	Comparer les implications des communications utilisateur orientées connexion avec celles du mode non connecté	452
Oscilloscope	426		
Autres outils	427		
Dépannage d'équipements de connectivité et de communication	427		
Dépannage des câbles et des connecteurs	428		
Dépannage des cartes réseau	429		
Dépannage des hubs et des MAU	430		
Dépannage des modems	431		
Dépannage des répéteurs, ponts et routeurs	432		

Déterminer pour diverses situations qui de SLIP ou de PPP doit être utilisé comme protocole de communication	453
Définir les périphériques de communication qui opèrent à chaque couche du modèle OSI	454
Décrire les caractéristiques et les rôles des médias utilisés dans les standards IEEE 802.3 et IEEE 802.5	455
Expliquer les objectifs des standards de réseau NDIS et Novell ODI	456
Planification	456
Choisir le média approprié dans diverses situations	457
Choisir la topologie appropriée pour divers réseaux Token Ring et Ethernet	458
Choisir les protocoles de Réseau et de Transport appropriés pour divers réseaux Token Ring et Ethernet	459
Sélectionnez les matériels de connectivité appropriés pour divers réseaux Token Ring et Ethernet	462
Connaître les caractéristiques, besoins et situations appropriés pour les services de connexion de réseau étendue (WAN)	462
Mise en œuvre	464
Choisir un plan d'administration pour répondre à des besoins spécifiques	465
Choisir un plan de récupération après sinistre pour diverses situations	465
Installer, configurer et résoudre les conflits matériels pour plusieurs cartes réseau dans un environnement Token Ring ou Ethernet	467
Mettre en œuvre un plan d'attribution de noms NetBIOS pour tous les ordinateurs d'un réseau donné	467
Choisir les outils matériels et logiciels adaptés pour surveiller les tendances du réseau	468
Dépannage	469
Identifier les problèmes courants liés aux composants impliqués dans les communications	469
Diagnostiquer et résoudre les problèmes courants liés aux équipements de connectivité	470
Résoudre les problèmes de tempêtes de diffusion (<i>broadcast storm</i>)	474
Identifier et résoudre les problèmes de performances du réseau	474
Chapitre 14. Mémo Windows NT 4 Server	477
Planification	478
Installation et configuration	480
Gestion des ressources	482
Surveillance et optimisation	492
Résolution des problèmes	492
Chapitre 15. Mémo Windows NT Server 4 Entreprise	499
Planification	500
Installation et configuration	504
Gestion des ressources	511
Connectivité	514
Surveillance et optimisation	517
Résolution des problèmes	521
Chapitre 16. Mémo Windows NT Workstation 4	527
Planification	528
Installation et configuration	532
Gestion des ressources	536
Connectivité	545
Fonctionnement des applications	548
Contrôle et optimisation	551
Résolution des problèmes	553
Chapitre 17. Conseils pour l'étude et la préparation de l'examen	557
Conseils d'étude	558
Stratégies d'étude	558
Préévaluez-vous	560

Conseils pour préparer l'examen	560	Devenir MCP + I	609
L'examen MCP	560	Devenir MCSE	610
Format de l'examen	561	Devenir MCSE + I	611
Nouveaux types de questions	563	Devenir MCSD	612
Synthèse d'ensemble	565	Devenir MCT	613
Considérations finales	568		
Chapitre 18. Entraînement à l'examen	569	Annexe C. Contenu du CD-ROM	615
Questions d'examen	570	Version électronique exclusive du texte	616
Réponses aux questions d'examen	583	Informations de copyright	616
Partie VI. Annexes	587		
Annexe A. Glossaire	589	Annexe D. Préparation aux examens	
Annexe B. Présentation du processus de certification	607	avec le logiciel Top Score	617
Devenir MCP	609	Instructions sur l'emploi du logiciel Top Score	618
		Programme Study Cards	622
		Flash Cards	624
		Résumé	627
		Index	629