

Maintenance et dépannage d'un PC en réseau (6e édition)

Le matériel

1. Introduction au matériel	17
2. La carte mère	17
2.1 Le facteur d'encombrement	18
2.2 Les composants	18
3. Le processeur	20
3.1 Les différents types de support	20
3.2 Fréquence et largeur des bus	22
4. La mémoire vive	23
4.1 Les types de mémoire	25
4.2 Installer des barrettes mémoire	27
4.3 Gestion de 4 Go de mémoire sur un système 32 bits	28
5. Le stockage des données	28
5.1 Les disques durs	29
5.2 Les disques ATA ou IDE	31
5.3 Les disques SATA (Serial ATA)	32
5.4 Les utilitaires disques	

Maintenance et dépannage d'un PC en réseau (6e édition)

5.5 Les disques SSD (Solid-State Drive)	32
5.6 Le stockage optique	33
5.6.1 CD	34
5.6.2 DVD	34
5.6.3 Blu-ray	35
5.6.4 Lecture CD/DVD/BD	36
5.6.5 Nettoyage de la surface d'un disque	36
6. Les périphériques d'entrées/sorties	37
6.1 Les types de connecteur	38
6.2 Les types de bus	41
7. Le BIOS	42
7.1 Entrer dans le setup du BIOS	42
7.2 Paramétrer le setup du BIOS	43
7.2.1 Restaurer les réglages par défaut	43
7.2.2 Paramétrer la séquence de démarrage	45
7.2.3 Paramétrer le port USB	46
7.2.4 Gestion des périphériques intégrés	47
7.2.5 Désactiver les contrôles d'erreurs	47
7.2.6 Désactiver la protection antivirus	47

Maintenance et dépannage d'un PC en réseau (6e édition)

7.2.7 Activer la virtualisation	48
7.2.8 Mettre à jour la version du BIOS	48
8. L'UEFI	48
9. Les problèmes matériels	52
9.1 Assembler un ordinateur	52
9.2 Savoir interpréter les codes POST	54
9.3 Résoudre un problème matériel	54
9.4 Déceler un problème de carte mère	55
9.5 Quelques problèmes courants	56
Installation du système d'exploitation	
1. Introduction à l'installation du système d'exploitation	61
2. Les différentes éditions de Windows 10	61
3. Installation de Windows 10	65
3.1 Prérequis	65
3.2 Installation standard	66
3.2.1 Création du support amovible	66
3.2.2 Processus	66

Maintenance et dépannage d'un PC en réseau (6e édition)

3.3 Installation de Windows 10 sur un disque dur vierge	68
3.4 Mise à niveau vers Windows 10 à partir de Windows 8.1	75
4. Activation du système	76
4.1 Gérer votre licence Windows 10	78
4.2 Travailler en fonctionnalités réduites	80
5. Résoudre un problème d'installation	81
5.1 Mon lecteur de DVD n'est pas reconnu	81
5.2 Résoudre un problème d'erreur STOP	81
5.3 Windows ne trouve aucun volume système conforme aux critères d'installation	82
5.4 "Windows cannot be installed to this disk. The selected disk is of the GPT partition style"	83
5.5 Transférer un disque système sur un autre ordinateur	84
6. Gestion du Multi-Boot	85
6.1 Le processus de démarrage de Windows	86
6.2 Multi-Boot Windows XP et Windows 10	86
6.3 Installer Windows 10 en Dual-Boot avec Windows 7	87
6.4 Utiliser la commande bcdedit	89
6.5 Utiliser la commande Bootrec.exe	91
6.6 Supprimer un disque faisant partie d'un système en Dual-Boot Windows XP et Windows 10	93

Maintenance et dépannage d'un PC en réseau (6e édition)

7. Gestion des partitions sous Windows 10	94
7.1 Utiliser le mode d'interface graphique	94
7.2 Diskpart	97
7.3 Diskpart et disques virtuels	100
7.4 Outil de conversion mbr2gpt	101
8. Virtualisation avec Windows 10	102
8.1 Installation et utilisation d'Hyper-V	103
8.2 Problèmes rencontrés avec la virtualisation	106
 Présentation et manipulations basiques	
1. Nouveautés	109
2. Interface utilisateur	111
2.1 Interface et personnalisation	111
2.2 Les bureaux virtuels et les applications	111
3. Les menus	112
4. L'explorateur de fichiers	116
5. Modifier l'extension d'un fichier	120

Maintenance et dépannage d'un PC en réseau (6e édition)

6. Rechercher des fichiers	120
7. Edge	122
Les outils système	
1. Introduction aux outils système	129
2. L'Invite de commandes	129
2.1 Exécuter l'Invite de commandes	130
2.2 Utiliser l'Invite de commandes	131
2.3 Utiliser les variables d'environnement	133
3. Le PowerShell	135
3.1 Lancement de PowerShell	136
3.2 Utilisation des cmdlets standards	137
3.3 Windows Remote Management (WinRM)	138
3.4 Exemples de commandes pour le dépannage avec PowerShell	140
4. La base de Registre	141
4.1 Lancer le Registre	142
4.2 Actualiser le Registre	

Maintenance et dépannage d'un PC en réseau (6e édition)

4.3 Les valeurs et les données de la valeur	142
4.4 Structure du Registre	142
4.5 Les fichiers de ruche	143
4.6 Manipuler le Registre	145
4.7 Modifier les valeurs	147
4.8 Rechercher dans le Registre	148
4.9 Importer ou exporter une clé	149
4.10 Réparer un service en utilisant les fonctionnalités WinRE	150
5. Les journaux d'événements	155
5.1 Gérer et utiliser les journaux d'événements	156
5.2 Filtrer les événements de type erreur	157
5.3 Diagnostiquer les erreurs de démarrage de service	157
6. Le Gestionnaire des tâches	160
6.1 Présentation	160
6.2 Gestion avancée des processus	161
7. Le Moniteur de ressources	164
8. Les outils Sysinternals	165

Maintenance et dépannage d'un PC en réseau (6e édition)

Sécurité et gestion de l'authentification

1. Les permissions NTFS	167
1.1 Les SID utilisateurs	167
1.2 Les listes de contrôle d'accès	169
1.3 S'approprier un objet	172
1.4 Utiliser les permissions NTFS	174
1.5 S'approprier un répertoire	175
1.6 Modifier les listes de contrôle d'accès	177
1.7 Utiliser icacls	179
2. Les comptes d'utilisateurs	180
2.1 Fonctionnement des profils d'utilisateurs	182
2.2 Les groupes prédéfinis	182
2.2.1 Les entités de sécurité intégrées	182
2.2.2 Les groupes d'utilisateurs	185
2.2.3 Les utilisateurs prédéfinis	187
3. Le contrôle de compte d'utilisateur	187
3.1 Les comptes d'utilisateurs	188
3.2 Les niveaux d'intégrité	189
3.3 L'élévation de privilèges	

Maintenance et dépannage d'un PC en réseau (6e édition)

3.4 Le processus de virtualisation	190
3.5 Le contrôle de compte d'utilisateur en action	194
3.6 Désactiver le contrôle de compte d'utilisateur	194
3.7 Paramétrer le contrôle de compte d'utilisateur	197
	198
4. Windows Hello	201
4.1 Configurer Windows Hello	202
4.2 Verrouillage dynamique	203
	203
5. Astuces sur les comptes d'utilisateurs	203
5.1 Ouverture de session automatique	203
5.2 Restaurer un mot de passe oublié	205
5.3 Réparer un compte d'administrateur	208
	208
6. La console de composants	208
6.1 Créer un fichier de console	208
6.2 Ajouter un composant logiciel enfichable	209
	209
7. L'Éditeur de stratégie de groupe	211
7.1 Utiliser l'Éditeur de stratégie de groupe	211
7.2 Appliquer une stratégie pour tous les autres utilisateurs de votre machine	215
7.3 Restaurer les stratégies locales d'origine	215

Maintenance et dépannage d'un PC en réseau (6e édition)

7.4 Afficher les stratégies résultantes	216
	216
8. Le pare-feu de connexion internet	218
8.1 Ports et protocoles réseau	218
8.2 Paramétrer le Pare-feu Windows	220
8.3 Gérer les exceptions	221
8.4 Utilisation avancée du pare-feu de connexion internet	221
8.5 Fonctionnement des règles de sécurité avancées	222
8.6 Gestion avancée du pare-feu en ligne de commande	226
8.7 Problèmes avancés avec le pare-feu	226
9. Virus et autres menaces sur Internet	227
9.1 Supprimer un virus	228
9.2 Les antivirus gratuits	230
9.3 Les outils spécialisés	230
9.4 Désinstaller complètement un antivirus	231
9.5 Outil de suppression des logiciels malveillants	231
9.6 Le centre de sécurité Windows Defender	232

Maintenance du système

1. Les tâches de maintenance courantes

Maintenance et dépannage d'un PC en réseau (6e édition)

	235
1.1 Nettoyage de disque	235
1.2 Défragmenter son disque dur	236
1.3 L'Utilitaire de configuration système	238
2. Sauvegarde/restauration	240
2.1 Sauvegarder les données	241
2.2 Restaurer les données	243
2.3 Faire une sauvegarde complète	244
2.4 Création d'un disque de réparation	245
2.5 Restauration complète d'une partition	245
2.6 Création d'un lecteur de récupération USB	246
2.7 Réinstallation de Windows 10 à partir d'un lecteur de récupération USB	246
2.8 Retrouver les versions précédentes d'un fichier ou d'un dossier	247
2.8.1 Restaurer un fichier accidentellement supprimé	249
2.8.2 La fonctionnalité de cliché instantané de volume	250
3. Windows Update	251
3.1 Configuration	252
3.2 Erreur 800706BA	252
3.3 Erreur 0xC004C4A5	253
3.4 Erreur 0x80070424	253

Maintenance et dépannage d'un PC en réseau (6e édition)

3.5 Erreur 8024402F	253
	254
4. Les processus	255
4.1 Qu'est-ce qu'un processus ?	255
4.2 Le processus Svchost.exe	257
5. Les services Windows	258
5.1 Les services Windows 10	260
	260
Dépannage du système d'exploitation	
1. Notions de dépannage	295
1.1 Dix choses à ne pas faire avec votre ordinateur	295
1.2 Quel comportement adopter quand on appelle une hotline ?	298
1.3 Trouver la solution d'un problème sur Internet	299
2. Paramétrage de votre machine	303
2.1 Limiter les messages d'erreur	303
2.2 Vérification des fichiers	304
2.3 Restauration système	305
2.4 Que fait la fonctionnalité de Restauration système ?	309
2.5 Changer la fréquence des points de restauration	

Maintenance et dépannage d'un PC en réseau (6e édition)

2.6 Résoudre un problème sur la Restauration système	310
2.7 Inscrire un composant dans le Registre	311
	314
3. Utilitaires du système d'exploitation	317
3.1 Le Moniteur de ressources	317
3.2 L'Analyseur de performances	320
4. Les options du menu de démarrage	324
4.1 Le mode Sans échec	327
4.2 Le mode Sans échec avec prise en charge réseau	328
4.3 Le mode Sans échec avec Invite de commandes	329
4.4 Inscrire les événements de démarrage dans le journal	329
4.5 Dernière bonne configuration connue	330
5. Les fonctionnalités WinRE	331
5.1 Restauration du système	334
5.2 Récupération de l'image système	335
5.3 Outil de redémarrage système	336
5.4 Invite de commandes	336
5.5 Paramètres	338
5.6 Rétrograder vers la version précédente	339

Maintenance et dépannage d'un PC en réseau (6e édition)

5.7 Accéder à vos données en utilisant les fonctionnalités WinRE 340

6. Les solutions spécialisées 341

6.1 Procédure de dépannage générique 341

6.2 Créer un disque de réparation système 342

6.3 Réinitialiser les paramètres de sécurité par défaut 343

6.4 Réparer les permissions NTFS dans le Registre Windows 346

Les périphériques

1. Le Gestionnaire de périphériques 349

1.1 Les pilotes de périphérique 351

1.2 Savoir identifier un périphérique 352

1.3 Périphérique inconnu dans le Gestionnaire de périphériques 354

1.4 Mettre à jour le chipset de la carte mère 356

1.5 Installer un périphérique 357

2. Problèmes sur les périphériques 358

2.1 Erreur 2738 358

2.2 Code d'erreur 0x80070643 358

2.3 Caméra installée mais non fonctionnelle 360

2.4 Codes erreur dans le Gestionnaire de périphériques

Maintenance et dépannage d'un PC en réseau (6e édition)

	360
3. Les périphériques USB	361
3.1 Installer un périphérique USB	361
3.2 Les ports USB	361
3.3 Déconnecter un périphérique en toute sécurité	363
3.4 Utiliser ReadyBoost	364
4. Problèmes sur les périphériques USB	365
4.1 Un périphérique USB à haut débit connecté à un concentrateur USB à débit réduit	365
4.2 Les périphériques USB ne sont plus reconnus	367
4.3 Impossible de désinstaller le périphérique. Le périphérique peut être requis pour le démarrage de l'ordinateur	368
4.4 Réinstaller un périphérique USB déclaré comme "Périphérique inconnu" ("Unknown Device")	369
4.5 Différents périphériques inconnus apparaissent dans le Gestionnaire de périphériques	370
4.6 Problème de détection des périphériques USB	372
4.7 Deux autres pistes pour régler un problème de port USB	372
4.8 Un périphérique USB gêne la fermeture de Windows	373
4.9 Depuis l'installation d'une Box, impossible d'installer un périphérique USB	374
4.10 Un périphérique USB 2.0 est vu comme un périphérique USB 1.1	374
4.11 Impossible de démarrer Windows si un disque dur externe est branché en USB	374
4.12 La capacité de la clé USB n'est pas correcte	375

Maintenance et dépannage d'un PC en réseau (6e édition)

5. Les périphériques Bluetooth	376
5.1 Installer un périphérique Bluetooth	376
5.2 Problèmes sur les périphériques Bluetooth	378
6. Résoudre un problème de codecs	379
Le réseau	
1. Introduction au réseau	385
2. Topologies	386
2.1 Composants réseau	386
2.2 Bus	386
2.3 Étoile	387
2.4 Anneau	387
2.5 Topologies dérivées	388
3. Le protocole TCP/IP	388
3.1 Adressage Internet	388
3.2 Le NIC (Network Information Center)	390
3.3 Masque de sous-réseau	390
3.4 Adressage IPv6	390

Maintenance et dépannage d'un PC en réseau (6e édition)

3.5 Fonctionnement de la pile TCP/IP	391
3.6 Adresse de boucle locale	392
3.7 Fonctionnement des services DNS	392
3.8 Rôle d'un serveur DHCP, d'un serveur WINS et des noms NetBIOS	393
3.9 Winsock	393
4. Les périphériques réseau	394
4.1 Les imprimantes réseau	396
4.2 Autres équipements réseau	397
5. Connexion au réseau	398
5.1 Groupe de travail ou domaine	398
5.2 Vitesse de transmission des données	399
5.3 Matériel nécessaire	399
5.3.1 Les cartes réseau	399
5.3.2 Câbles Ethernet	400
5.3.3 Routeur	401
5.3.4 Concentrateur ou Hub	402
5.3.5 Commutateur ou Switch	402
5.4 Organisation physique de votre réseau	403
5.5 Choix du type d'emplacement	403

Maintenance et dépannage d'un PC en réseau (6e édition)

5.6 Configuration TCP/IP	404
6. Ressources partagées	407
6.1 Partager une imprimante	407
6.2 Partage simple de fichiers avec Windows	408
6.3 Utiliser le dossier Public avec Windows 10	411
6.4 Ressources partagées avec un mot de passe	411
6.5 Définir un partage avancé	412
6.6 Groupe résidentiel	414
6.6.1 Création d'un groupe résidentiel	414
6.6.2 Ajout d'un deuxième poste au groupe résidentiel	416
7. Introduction à DirectAccess	417
8. Les connexions sans fil	418
8.1 Configurer un réseau sans fil	419
8.2 Créer un profil de connexion Wi-Fi manuellement	420
8.3 Configurer votre connexion sans fil	420
8.4 Configurer une connexion ad hoc	421
8.5 Exporter un profil réseau sans fil	423
8.6 Empêcher Windows de se connecter à un réseau ad hoc	423
9. Les outils utiles au réseau	

Maintenance et dépannage d'un PC en réseau (6e édition)

	424
9.1 ping	424
9.2 tracert	425
9.3 ipconfig	426
9.4 netstat	428
9.5 nbtstat	431
9.6 Réinitialiser le cache ARP	432
Dépannage du réseau	
1. Introduction	433
2. Bonnes pratiques	433
2.1 Nom du groupe de travail	433
2.2 Activation de NetBIOS sur TCP/IP	434
2.3 Paramétrer correctement le Pare-feu	435
2.4 Le type de nœud réseau	436
2.5 Accéder à un ordinateur d'où le partage simple est désactivé et sans mot de passe	437
3. L'explorateur réseau : WS-Discovery	438
4. Problèmes de connectivité	440
4.1 "Média déconnecté"	

Maintenance et dépannage d'un PC en réseau (6e édition)

4.2 L'adresse IP est de type 169.254.X.X	441
4.3 Votre adresse IP est de type 0.0.0.0	441
4.4 Aucune adresse IP n'est attribuée	442
4.5 "Une opération a été tentée sur autre chose qu'un socket"	442
4.6 Impossible de renouveler l'adresse IP d'une connexion réseau	442
4.7 Problèmes de déconnexion avec des jeux en réseau	443
5. Problèmes d'accès au réseau	444
5.1 "Le chemin réseau n'a pas été trouvé"	444
5.2 Impossible de voir les autres ordinateurs d'un groupe de travail	444
5.3 "Réseau inaccessible ou vous ne disposez pas des permissions..."	445
5.4 Vous pouvez pinger une adresse IP mais pas un nom d'ordinateur	446
5.5 Impossible de renouveler une adresse IP	447
5.6 "L'erreur système 67 s'est produite - Nom de réseau introuvable"	447
5.7 Impossible de parcourir le réseau	447
5.8 Votre réseau a des problèmes de lenteur	447
5.9 Ouverture de session très lente	448
5.10 Un ordinateur ne peut accéder à Internet	448
5.11 Impossible d'accéder au voisinage réseau alors que l'accès à Internet fonctionne	449
5.12 Vous pouvez pinger un site mais pas naviguer sur Internet	449
5.13 Pas de connexion sur Internet	449

Maintenance et dépannage d'un PC en réseau (6e édition)

5.14 Résoudre un problème sur un périphérique ADSL	449
5.15 Réinitialiser la pile TCP/IP	450
	452
6. Problèmes sur la commande ping	453
6.1 Impossible de pinger votre propre adresse IP	453
6.2 La commande ping renvoie un code d'erreur n° 5	453
6.3 "Impossible d'accéder au pilote NetBT - NetBT peut ne pas être chargé"	454
	454
7. Problèmes d'accès aux ressources	454
7.1 Impossible de voir les ressources partagées	454
7.2 "Nom_Ordinateur n'est pas accessible - Pas d'autorisation d'accès à la ressource"	455
7.3 "Nom_Partage n'est pas accessible"	455
7.4 Impossible d'accéder à un dossier partagé	456
7.5 "Erreur 71"	456
7.6 Impossible d'exécuter un fichier de script à partir d'un emplacement réseau	457
7.7 "Impossible de copier le fichier - Chemin d'accès trop long ..."	457
	457
8. Problèmes sur les fonctionnalités DHCP	458
8.1 Impossible d'obtenir une adresse IP de la part d'un serveur DHCP	458
8.2 Les fonctionnalités DHCP ne fonctionnent pas	458
8.3 Conflit d'adresses avec les fonctionnalités DHCP	459

Maintenance et dépannage d'un PC en réseau (6e édition)

8.4 Impossible d'obtenir un bail DHCP	459
9. Problèmes sur le module Connexions réseau	459
9.1 Vous avez un temps de latence avant de pouvoir lancer une application	459
9.2 "Il n'est pas possible d'effectuer une déconnexion actuellement"	460
9.3 Impossible de créer un pont réseau	461
9.4 Perte de votre connexion réseau sans fil	461
9.5 "Une erreur réseau s'est produite lors de la connexion à WMI"	462
9.6 Vous rencontrez un problème de connectivité lors de la connexion d'un ordinateur portable Windows 10 à un point d'accès sans fil	462
10. Problèmes spécifiques à Windows 10	464
10.1 Perte de la connexion Internet au bout d'un court moment	464
10.2 Problème lors de la copie de fichiers	465
10.3 Problème de réseau mixte Windows XP et Windows Vista ou Windows 7	466
10.4 "Accès refusé"	466
10.5 Votre connexion réseau sans fil est très lente	467
10.6 Accéder aux fichiers partagés d'une machine Macintosh à partir de Windows 10	468
10.7 "Nom d'utilisateur inconnu ou mot de passe incorrect"	469
10.8 Impossible de synchroniser des fichiers entre un ordinateur et un dossier réseau	469
10.9 Impossible d'accéder à certains emplacements réseau	469
10.10 Réparer les erreurs réseau du Bureau à distance dans Windows 10	471

Maintenance et dépannage d'un PC en réseau (6e édition)

10.11 Le statut des icônes de la zone de notification réseau et haut-parleur ne correspond pas à la configuration de votre poste	472
10.12 Désactiver le protocole SMB v3 sous Windows 10	472
Index	475